

Aportes del grupo de trabajo: los textos subrayados y los comentarios.

Componente 3: Desarrollar un Escenario de Referencia

Deforestación en Guatemala

En 1988 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, por medio de la Oficina de Seguimiento al Plan de Acción Forestal de Guatemala, PAFG, realizó el primer esfuerzo por cuantificar la cobertura forestal del país, a través de la interpretación visual de imágenes Landsat TM, el resultado de ese proyecto reveló una cobertura forestal del 53%.

En 1999 el Instituto Nacional de Bosques, INAB, cuantificó la cobertura forestal del país a través de la misma metodología utilizada por PAFG (Imágenes Landsat TM), aunque también se realizó interpretación digital de los mapas. La cobertura forestal para este año era de 35% de bosque y 23% de bosque asociado con otros usos del suelo.

También en 1999 el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) generó un mapa de uso de la tierra para el país, cuantificando una cobertura forestal de 39.5%.

En 2004, un consorcio de instituciones integradas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, el Instituto Nacional de Bosques, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y la Universidad del Valle de Guatemala, con el apoyo financiero de Plan de Acción Forestal para Guatemala, publicaron la primera clasificación completamente digital de la cobertura forestal del país, se analizaron imágenes Landsat TM del año 2001 obteniéndose una cobertura forestal del 39.9%.

En 2006, el CONAP, INAB y la UVG, con el apoyo financiero del Programa de Apoyo a la Reconversión Productiva Agroalimentaria, PARPA (del MAGA), a través de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, publicaron el estudio titulado "Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001" el cual se convirtió en el primer esfuerzo de cuantificación del balance entre pérdidas y ganancias de la cobertura forestal de Guatemala. Los análisis fueron realizados únicamente por medios digitales, lo cual aumentó el nivel de detalle con respecto a los esfuerzos de cuantificación anteriores. En este estudio se estimó una tasa anual de pérdida de cobertura forestal de 73,148 ha, lo que equivale a un 1.43% del bosque al inicio del estudio. También estimó que el 64.82% de toda la pérdida se concentra en el departamento de Petén.

En cuanto a estudios de contenido de carbono, existen algunas iniciativas promovidas principalmente por la academia, las cuales podrían brindar una base con fundamento técnico y científico para hacer estimaciones o proyecciones por tipo de cobertura a nivel de sensores remotos.

También es importante mencionar que se cuenta con un inventario forestal nacional 2003-2005, que aun cuando el objetivo primordial era determinar el stock de madera, los datos pueden ser utilizados para estimar por métodos indirectos stocks de carbono por tipo de bosque. En otras áreas del país, principalmente en la Reserva de la Biosfera Maya, se cuenta con inventarios con mayor intensidad de muestreo y una serie de parcelas permanentes en bosques naturales, los cuales han sido desarrollados por la Concesiones Forestales y que también pueden ser la base para estimaciones de stocks de carbono en bosques latifoliados del país.

Asimismo, se cuenta con un estudio de áreas afectadas por incendios forestales a nivel nacional y con un alcance temporal desde 1998 a 2009, el cual puede ser utilizado como una herramienta para medir cambios en el stock de carbono en función de variables como frecuencia, tipo de bosque, capacidad de regeneración del ecosistema, etc.

Comentario [o1]: 2002/2003

Por la diversidad de condiciones tanto fisiográficas como socioeconómicas del país, Guatemala ha planteado la necesidad de implementar actividades para reducir la deforestación a nivel subnacional y de esta forma implementar actividades en las regiones subnacionales que sean definidas como prioritarias. Se ha realizado un primer análisis sobre disponibilidad de información para elaborar escenarios de referencia a nivel general, que se resumen en la Cuadro presentada a continuación.

Tabla 5. Matriz de análisis de vacíos de información: primera aproximación.

DATOS	Existe?	Disponibilidad		Detalle	Involucrados	Comentarios
		Espacial	Temporal			
Deforestación	Si	Nacional,	1991, 1996, 2001	LANDSAT	INAB, CONAP, UVG, IARNA, MARN	Actualización a 2006
	Si	RBM	1986 a 2009	LANDSAT	CONAP, WCS	En expansión a TBN a 2010
Incendios	Si	Nacional,	1998 a 2009	LANDSAT	INAB, CONAP, MARN, CONRED	Dentro de SIGMA-I
Leña	si/no	Fragmentada	???	???	INAB, CONAP, INDE, IARNA/BANGUAT, MEM, INE	Documento Matriz energética del INDE con datos de 2006 a 2009, Bases de datos de aprovechamiento forestal, INAB (2006 a la fecha) y CONAP (??)
Aprov. Forestal (legal)	Si	Nacional,	? - 2010	Base de datos	INAB, CONAP	Información deberá ser depurada, sistematizada, únicamente de aprovechamientos legales
Aprov. Forestal (Ilegal)	si/no	Nacional,	???	Base de datos	MP, INAB, CONAP	La mayoría de información está en expedientes, y algunas bases de datos electrónicas.
Inventario de Stock (IFN)	si/no	Nacional,	2003	Reconocimiento	FAO, INAB	Con fines de stock de madera, útil para estimación de stock de carbono
Inventario de Stock (IPMC)	si/no	RMB	1998 a 2002	Semi detalle (600 parcelas de 1 ha)	CONAP, NPV, ProPeten, Organizaciones Comunitarias	Con fines de stock de madera, útil para estimación de stock de carbono
Inventario de Stock (PPM Plantaciones)	si/no	Nacional,	1999 a 2010	Reconocimiento	INAB	Con fines de monitoreo en Plantaciones
Inventario de Stock (PPMBosqueNat)	si/no	Alta Verapaz y Peten	1995 a 2009	Reconocimiento	CONAP, NPV, ProPeten, Organizaciones Comunitarias, INAB	Con fines de stock de madera, útil para estimación de stock de carbono
Demografía	si/no	Nacional	1921 a 2002	Censo	INE, SEGEPLAN	Problemático espacializar datos, (requiere alto nivel de trabajo para sistematizar toda la información)
Demografía (RBM)	si	RBM	70's a 2001	Censo	CONAP, CARE	Datos extraídos de entrevistas (11 mil boletas)
Demografía (LANDSCAN)	Si	Nacional	?? - 2008	1km2	ORNL (EEUU)	Modelado a partir de datos nacionales de censos
Caminos	si/no	Nacional	?? - 2006	Extraído de Orthos 50cm	IGN, MAGA	Solo una fecha de observación, se puede evaluar rescatar información de fecha de creación con datos de MICUDE y SEGEPLAN
	SI	TBN	2000 - 2010	LANDSAT Y OTROS	CONAP,	Solo posible extraer caminos con

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Calibri, 10 pto, Resaltar

Comentario [o2]: Este párrafo no hila, debe ir en otro acápite.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Calibri, 10 pto, Resaltar

Comentario [o3]: Falta el dato de 1982? (ex INAFOR). Agregar un cuadro que resuma los distintos datos de cobertura y/o deforestación (tasa). Mencionar que las metodologías de cálculo no permiten comparaciones. A nivel nacional no se profundiza en stocks de carbono. A nivel nacional no tenemos un concepto de degradación y/o una cuantificación nacional consensuada?.

Con formato: Fuente: (Predeterminado) Calibri, Inglés (Estados Unidos)

Comentario [o4]: Hay datos sustentados en: ENCOVIS

Comentario [o5]: Hay estimaciones en el Perfil Ambiental y Cuenta de Bosques (URL/IARNA-BANGUAT).

Comentario [o6]: Considerar las parcelas establecidas con PROCAFOR y ahora FINFFOR, OGIC (Pedro Agustín López) y Tierras Kyoto (FAO/CCAD).

						mantenimiento
Socioeconómicas	si/no	multi nivel	múltiples fechas	mayoritariamente poco detalle	múltiples involucrados	Existen muchas fuentes de información relacionadas, casi todas con detalles muy bajos, (pobreza, medios de vida, ingreso per cápita, etc.) algunos temas importantes no existe información especializada.
Planes de desarrollo (infraestructura)	si/no	nacional/municipal	??	muchos niveles,	múltiples involucrados	Los proyectos grandes, tienen información detallada, en proyectos municipales o locales, información escasa o inexistente
Datos de Uso del Suelo y Censos Agropecuarios	Si	Nacional	múltiples fechas	LANDSAT Y ENCUESTAS	MAGA, INE	Los datos de censos, están espacializados a nivel de municipio, mapa de USOT única observación en 2003
Datos de Cambio Climático	Si	Nacional	a futuro 2090	entre 1 y 5 km2	CIAT (Colombia) WorldClim (EEUU) Otros	Proyecciones globales, deseable proyecciones locales.
Datos Climáticos	si/no	Nacional	promedios de fechas	Interpolaciones de alta resolución, dependientes de # de estaciones	INSIVUMEH, MAGA, INDE, CAÑEROS, CATHALAC	Generar capas multitemporales
Datos Macroeconómicos	Si??	??nacional	??	??	BANGUAT, INE??	Definir parámetros importantes para modelar, evaluar fuentes de datos.
Evolución de demanda de productos específicos	si/no	??	??	??	??	Estadísticas de producción de principales cultivos de agro exportación.

EXPLICAR EL NO.

1. Evalúe las opciones de factibilidad:

Agregar: Primera y(2ª?) comunicación Nacional sobre gases efecto invernadero en materia del componente silvicultura y uso de la tierra (emisiones).

4- Resumir causas de deforestación a partir de Documento base PAFG, estudios de Cabrera (1996), Vargas (2009?), Loening (2003/4), Determinantes de la tala (Segeplan/Url, ODM7 (Segeplan/Url) (2008/9), Perfil Ambiental Url (2008))

- i. Desarrollar un escenario de referencia basado en las tendencias históricas de las emisiones a lo largo de la última década, aproximadamente; el documento debe indicar que el país no tiene las condiciones totales para hacer proyecciones por las limitaciones de los inventarios. Aunque hayan dos o tres datos y que los mismos no son comparables, por lo que la tendencia no es finamente conocida. Se utilizarán los tres puntos (años 90, 2000 y los actuales: 94-95)

La disponibilidad de información no es homogénea para todo el país. Para desarrollar una línea base subnacional de emisiones por deforestación se dispone de información para el norte del país (donde se concentra el 60% de la cobertura forestal). Actualmente ya se desarrolla esa línea base subnacional (región tierras bajas del norte), la cual será integrada a la línea base nacional.

Para el desarrollo de la línea base subnacional de la región tierras bajas del norte el MARN, el INAB y el CONAP, como instituciones núcleo para REDD, en coordinación con ONG's, grupos de base vinculados al manejo del bosque y universidades, han desarrollado varios talleres de discusión técnica sobre la propuesta. En julio 2010, se presentó una propuesta para dividir el país en varias regiones subnacionales, las cuales conformarán el área

Comentario [o7]: Separar ambas variables

Comentario [o8]: Agregar el mapa de Uso de la tierra y cobertura 1,982 (Inafor/ign)

Con formato: Sin viñetas ni numeración

nacional de referencia, la propuesta se discutió en esta fecha con un grupo de expertos técnicos tanto de instituciones gubernamentales como académicas y de la sociedad civil.

A partir de aquí se ha desarrollado un proceso de discusión y definición de la propuesta nacional.

Derivado de estas discusiones se han agregado elementos socioeconómicos al análisis espacial, y en el mapa de ubicación se han incluido los territorios indígenas y bosques comunales, de forma que estos no queden divididos en dos regiones subnacionales. Asimismo, la definición del número de regiones subnacionales ha sido parte del proceso de discusión. Se han incluido criterios biofísicos (altitud, precipitación, pendiente, tipos de bosque), geográficos, actividades productivas, capacidad de movilización de los agentes de deforestación, entre otros. Una de las recomendaciones del proceso ha sido la de definir un número pequeño de regiones subnacionales, para facilitar el proceso. A continuación se presenta la propuesta de zonificación que actualmente se encuentra en discusión, es necesario aclarar que no se trata aún de una propuesta oficial.

Figura 4. Propuesta técnica para zonificación subnacional para implementar REDD en Guatemala (en revisión).

En noviembre 2010 se tuvo un segundo taller de expertos técnicos, con base a las conclusiones de este Taller se elaborará una propuesta final a ser aprobada por el MARN, el INAB y el CONAP.

Se propone que para las regiones oriente, occidente y sur del país, se trabaje en la generación de información que permita generar una línea base en los próximos años. Se busca en el mediano plazo la integración de las cuatro líneas subnacionales en una línea base nacional.

Si no se tiene la decisión de la metodología a seguir, indicar que se harán estos análisis para construir la línea base a partir de estas líneas subnacionales.

Agregar que además de los datos numéricos se determinarán los “drivers” de la deforestación (en las líneas subnacionales)

- ii. Desarrollar previsiones para los cambios en la cobertura forestal y la densidad del carbono bajo las actuales condiciones y los diferentes escenarios macroeconómicos y de desarrollo, utilizando las proyecciones en la futura tendencia histórica de los datos. Esto puede involucrar el uso de datos y herramientas (por ejemplo, PIB, población, expansión agrícola y/o el crecimiento de la industria forestal y otras previsiones, planes de desarrollo nacionales y sectoriales, programas de inversión específicos y/o ajustes de los coeficientes que sean derivados de estos factores y datos).

Es factible desarrollar previsiones sobre los cambios de cobertura forestal (deforestación) más importantes en el país, tomando en cuenta que la mayor parte de la masa forestal disponible se encuentra concentrada en puntos bien definidos. En la figura 6 se puede observar la cobertura forestal al año 2001, señalados los frentes de deforestación más importantes.

Figura 5. Principales frentes de deforestación a nivel nacional.

El avance de la deforestación ~~será? puede ser~~ correlacionado con procesos de expansión de infraestructura (carreteras principalmente) así como el potencial y disponibilidad de recursos como agua, tipo de suelo, precipitación, entre otros. Esto explica el avance de frentes como la Franja Transversal del Norte, Parque Nacional Sierra del Lacandón, Parque Nacional Laguna del Tigre, Región Sarstún-Polochic-Punta de Manabique, entre otras. Es necesario generar información sobre áreas degradadas y causas de degradación. Actualmente se asocia la extracción de leña a la degradación de stocks de carbono en bosques remanentes.

Indicar que Guatemala tiene capacidades mínimas para utilizar los dos métodos y ahondará en el segundo para conocer los “drivers” de la deforestación.

2. Evalúe las capacidades necesarias para cada opción o selección:

- i. ¿Cuáles datos adicionales o el desarrollo de capacidades se requieren para cada una de estas opciones?
- Visión de que se quiere y socialización y/o aceptación del escenario deseado/meta (ej. META DEL

Comentario [o9]: Indicar esta propuesta

Comentario [o10]: Redactar utilizando el infinitivo del verbo, haciendo referencia a lo que se hará con la información y de uqe manera se completarán los vacíos que se tienen.

MILENIO 37.5% cobertura nacional al 2015 y a partir de allí "nivel de emisiones aceptadas") y en materia de degradación??

- Aspectos metodológicos para proyecciones de deforestación en las regiones de referencia
- Actualización de datos complementarios utilizados para modelación de deforestación (camino, población, carbono por tipos de bosque, Pib municipal, variables socioeconómicas espacializadas?, etc.).
- Actualización de imágenes satelitales (convenios con servidores)
- Profundización en el muestreo y monitorear los escenarios de referencia (actualización de inventarios, inferencias a partir de información disponible)
- Metodologías para medición de degradación (fuego, uso de leña como fuente energética)

ii. ¿Existe asistencia técnica a disposición?

Se cuenta con un grupo de trabajo con amplia experiencia en el análisis de imágenes de satélite y el cual desarrollo el análisis de la dinámica de la cobertura forestal a nivel nacional. Este grupo está conformado por personal técnico del INAB, CONAP, MARN, UVG, MAGA y IARNA/URL. Se plantea que a través de convenios interinstitucionales este grupo pueda elaborar y monitorear los escenarios de referencia. Durante la preparación de la ENRD/R-PP?, se contempla también la incorporación de otras instituciones, como el MAGA, que han trabajado en temas similares y que pueden brindar asistencia técnica al proceso.

La asistencia técnica debe de enfocarse también en el apoyo a la sistematización de información sobre aprovechamientos forestales, planes de manejo y denuncias de extracción ilegal que se encuentran en las bases de datos de INAB, CONAP, MARN y MP. La sistematización también debe incluir información socioeconómica que se incluye en las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE). Esta información contribuirá a generar un escenario de referencia que incluya variables confiables.

Asimismo, se tiene apoyo de organizaciones como Wildlife Conservation Society (WCS), la Universidad de Maryland y CATHALAC, UICN, FAO, TNC, CCAD/GTZ; sin embargo, no existen mecanismos ni procesos formales de asistencia técnica con ningún organismo regional o internacional. En el último año se ha coordinado con CATHALAC la elaboración de un mapa de cicatrices de incendios, proyecto que está por terminar y que conllevaba una colaboración específica.

iii. ¿Cuál es el alcance de la colaboración de los organismos nacionales e internacionales?

La colaboración con organismos nacionales consiste en el apoyo con equipo y personal técnico para la elaboración de la estrategia. El personal técnico cuenta con experiencia en el manejo de imágenes satelitales y que brindarán apoyo para generar los modelos subregionales y el escenario de referencia nacional. Asimismo, como se mencionó antes, en este grupo colaboran dos universidades privadas (UVG y URL).

Hasta el momento la colaboración de organismos internacionales ha sido limitada a algunas iniciativas específicas tales como, apoyo para la elaboración de la línea base del norte. No hay colaboración directa de organismos internacionales hacia el Comité Coordinador para el desarrollo de referencia.

Mencionar que CCAD/GTZ, UICN, FAO, CATIE, mediante convenios, programas y proyectos darán asistencia técnica/financiera

3. Considere los potenciales beneficios de prepararse para establecer un escenario de referencia subnacional para cada provincia o subregión importante, vinculado a un escenario de referencia nacional. Si es el caso, explique cómo este enfoque sería organizado e implementado y como será consistente con el escenario nacional.

La generación de escenarios subregionales se realizará de acuerdo a las características de cada región. Asimismo, permitirá que las predicciones de deforestación y las acciones de monitoreo proporcionen datos más confiables, incluyendo las fugas que puedan presentarse. Permitirá además la apertura y acceso local a mercados.

Otro de los potenciales beneficios de prepararse para establecer escenarios de referencia subnacionales por

región, es que permitirá a Guatemala desarrollar un proceso de preparación REDD adecuado a la realidad socioeconómica del país, de igual forma incrementará las posibilidades de obtener acceso a los beneficios REDD en las primeras etapas de implementación.

Como se mencionó anteriormente, actualmente se está generando un escenario sub-nacional para las tierras bajas del norte; este enfoque permitirá avanzar en la implementación de REDD en áreas que disponen de información para generar una línea base, e implementar actividades para reducción de la deforestación. Para darle consistencia a la contabilidad de emisiones, la suma de las emisiones de las líneas de base sub-nacional corresponderá a la línea de base nacional. El levantamiento de las líneas base de las otras tres regiones subnacionales en las que se ha propuesto dividir el país, se irán desarrollando en función de la disponibilidad de información y recursos.

Permitirá diseñar instrumentos de política para aplicaciones locales diferenciadas en materia de reducir deforestación y degradación.

4. Algunos países han expresado su interés en cooperar con el trabajo analítico en los escenarios de referencia (y en el diseño de un sistema de monitoreo) a una escala regional multi-país y luego de que cada país escoja su propio escenario, construir sobre este trabajo elaborado en común. Si este enfoque es relevante en su país, por favor, explique cómo espera este trabajo, cuál sería el papel que jugaría su país y cómo su país finalmente seleccionaría su propio escenario de referencia.

Guatemala considera no relevante el enfoque multi-país, debido a que en este momento los esfuerzos se enfocan al desarrollo de escenarios de referencia a nivel subnacional. De acuerdo a los análisis preliminares y de acuerdo a los resultados que se han ido obteniendo durante la generación de este primer escenario subnacional, se ha visualizado que la fase de monitoreo tendrá el potencial de realizar una integración regional a través de cooperación en cuanto a compartir experiencias, capacidades técnicas, materiales, software y equipo, lo cual también puede contribuir a disminuir los costos de transacción.

5. Considere los vínculos en el diseño del sistema de monitoreo, en particular en los cambios en la cobertura forestal y los parámetros de emisiones que van a tener que ser construidos ~~en el sistema de monitoreo~~ para asegurar que los datos ~~comparables~~ estén disponibles en los años futuros para compararlos con el escenario de referencia.

Los vínculos con el diseño de monitoreo, se centran principalmente en el análisis de la dinámica de cobertura forestal, ya que el escenario de referencia se construirá sobre esta base y el sistema de monitoreo fortalecerá los parámetros utilizados para llegar a un nivel de precisión que sea aceptable internacionalmente. La información que se está generando en la línea base está utilizando parámetros que cumplan con los requerimientos de REDD (mapa de dinámica de cobertura y muestreo de stock de carbono), y con ello puedan ser la base comparable en futuro en un sistema de monitoreo de emisiones.

ACLARAR LOS ALCANCES DE ESTE ACAPITE

6. Lleve a cabo un proceso de consultas con los actores relevantes, sobre las opciones propuestas para desarrollar el escenario de referencia y de la posible selección de la adopción del escenario nacional.

Los procesos de consulta están contemplados con la elaboración de talleres con personal de las instituciones como MARN, CONAP, INAB, MAGA, SEGEPLAN así como otros actores que puedan aportar y fortalecer el proceso de elaboración de los escenarios de referencia. Actores relevantes en este proceso son: las universidades (UVG, URL-IARNA, USAC), y otras instituciones que puedan aportar en la generación de un escenario de referencia (Rainforest Alliance, UICN, GTZ, AGEXPORT, etc.).

El escenario de referencia ~~puede ser~~ consultado a nivel nacional y está contemplado en el subcomponente 1b. de este ~~documento~~.

Comentario [o11]: Asegurar que se incluyan otros grupos de interés: organizaciones forestales comunitarias, pueblos y comunidades indígenas, gobiernos locales, gremiales.