



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



Propuesta de la Fase de Preparación de REDD+ en el Marco de los esfuerzos nacionales para Reducir la Deforestación y Degradación Forestal (ENDE) en Nicaragua

Readiness Preparation Proposal (R-PP)

for Country: NICARAGUA(version 4.0)

Date of submission or revision: 30 de mayo, 2011

Submission Format:

Working Draft Version 5 (revised): December 22, 2010

**For use by countries for submitting a
Readiness Preparation Proposal (R-PP)**

Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)

Nota: Los textos y secciones marcadas en amarillo son los cambios realizados al 25 de abril.
Los textos en color verde son los nuevos cambios agregados al 30 de mayo de 2011.

Disclaimer: The World Bank does not guarantee the accuracy of the data included in the Readiness Preparation Proposals (R-PPs) submitted by REDD Country Participants and accepts no responsibility whatsoever for any consequence of their use. The boundaries, colors, denominations, and other information shown on any map in the R-PPs do not imply on the part of the World Bank any judgment on the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

UN-REDD Programme disclaimer: in consultation

Component 1: Organize and Consult	11
1a. National Readiness Management Arrangements	11
1b. Information Sharing and Early Dialogue with Key Stakeholder Groups.....	39
1c. Consultation and Participation Process	52
Component 2: Prepare the REDD-plus Strategy	63
2a. Assessment of Land Use, Forest Law, Policy and Governance	63
2b. REDD-plus Strategy Options.....	96
2c. REDD-plus Implementation Framework	111
2d. Social and Environmental Impacts during Readiness Preparation	115
and REDD-plus Implementation	115
Component 3: Develop a Reference Level	120
Component 4: Design a Monitoring System	
4a. Emissions and Removals	26
4b. Multiple Benefits, Other Impacts, and Governance.....	36
Component 5: Schedule and Budget	
Component 6: Design a Program Monitoring and Evaluation Framework	
Suggested Annexes for the R-PP (Optional)	¡Error! Marcador no definido.
Annex 1a: National Readiness Management Arrangements.....	¡Error! Marcador no definido.
Annex 1b: Information Sharing and Early Dialogue with Key Stakeholder Groups¡Error!	¡Error! Marcador no definido.
Annex 1c: Consultation and Participation Process	¡Error! Marcador no definido.
Annex 2a: Assessment of Land Use, Forest Law, Policy and Governance ..	¡Error! Marcador no definido.
Annex 2b: REDD-plus Strategy Options	¡Error! Marcador no definido.
Annex 2c: REDD-plus Implementation Framework	¡Error! Marcador no definido.
Annex 2d: Social and Environmental Impact during Readiness Preparation ¡Error!	¡Error! Marcador no definido.
and REDD-plus Implementation	¡Error! Marcador no definido.
Annex 3: Develop a Reference Level.....	¡Error! Marcador no definido.
Annex 4: Design a Monitoring System	¡Error! Marcador no definido.
Annex 5: Schedule and Budget	¡Error! Marcador no definido.
Annex 6: Design a Program Monitoring and Evaluation Framework	¡Error! Marcador no definido.

General Information

Punto focal Nacional para R-PP/ENDE

Nombre	Roberto Araquistain
Organización	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales
Título	Viceministro
Dirección	Km 12.5 de la carretera Norte, frente a la zona franca.
Teléfono	+505-22631343
Fax	+505-22631343
Correo Electrónico	raraquistain@marena.gob.ni
Página Web	www.marena.gob.ni

2. Niveles de Decisión y Concertación del RPP/ENDE

Nivel 1: Comité Directivo del RPP/ENDE

Nombre	Cargo/Institución	Email
Roberto Araquistain	Viceministro MARENA	raraquistain@marena.gob.ni
Amanda Lorio	Viceministro MAGFOR	amanda.lorio@magfor.gob.ni
William Schwartz	Director INAFOR	wschwartz@inafor.gob.ni
Jorge Canales	Sudirector INAFOR	jcanales@inafor.gob.ni
Carlos Alemán	Presidente Consejo RAAN	carlitosaleman@hotmail.com
Melvin Miranda Muller	Director SERENA/RAAN	mamirandam@hotmail.com
Mara Rivas	Gobernadora RAAN	

Rayfield Hodgson	Presidente Consejo CRAAS	rayfield_hodgson@yahoo.com
Yadira Flores	Gobernadora GRAAS	yase2670@hotmail.com
Reynaldo Francis W	Presidente comisión RRNN CRAAN	reyfrancisni@yahoo.com
Brenda Norori	INETER	brenda.norori@ineter.gob.ni
Manuel Esquivel	Director FONADEFO	direjecutiva@fonadefo.org
General Mario Pérez Cazar	Defensa Civil-Ejército de Nicaragua	defciv1@ibw.com.ni

Nivel 2: Plataforma técnica e Interinstitucional de RPP/ENDE.

Nombre	Institución	Email
Melvin Miranda	RAAN	mamirandam@hotmail.com
Ethel Christian B	RAAS	etchristiam28@yahoo.com
Yorda Gómez	RAAS	yorda.gomez@gmail.com
Gonzalo Bonilla	INETER	gbonilla59@hotmail.com
Edilberto Duarte	MARENA	eduarte@marena.gob.ni
Marvin Centeno	GIZ/MASRENACE	marvin.centeno@gtz.de
Jader Guzmán	MAGFOR	jguzman@magfor.gob.ni
Dennis Mairena	CADPI	mairnad@yahoo.com.ni
Jadder Mendoza	URRACAN- IREMADES	jadder.lewis@gmail.com
German Lopez	CCF-RAAN	gdcadero@yahoo.com
Bayardo Tathum	MARENA- CORAZON	bayardo.tathum@gmail.com
Zuyapa Ortega	FONADEFO/RAAN	zuyapa_fiiltd@hotmail.com
Ali Waters	CCF/RAAN	aliwaters78@gmail.com
Patricia Martínez	GRAAN/SERENA	ptmairena13@hotmail.com
Hans Treminio	FUNDENIC	forestal70@hotmail.com
Ceferino Wilson	NITLAPLAN-UCA	cefewilson@yahoo.com

Luis Valerio	MAGFOR	luis.valerio@magfor.gob.ni
Roger Montalván	GRAAS/SERENA	roger.montalvan.duarte@yahoo.com
Erika Fricke	Red RSP	direccion.ejecutiva@redrspnica.com
Luis Gaitán	GRAAS/SERENA	lagh73@hotmail.com
Yani González	INAFOR	ygonzalez@inafor.gob.ni
Wing Lau	INAFOR	wlau@inafor.gob.ni
Lester Talley	INAFOR	ltalley@inafor.gob.ni
Suyen Perez	MARENA	sperez@marena.gob.ni
Claudio Gonzalez	INAFOR	cgonzalez@inafor.gob.ni
Gherda Barreto	MARENA-SINIA	gbarreto@marena.gob.ni
Karla Sánchez Ramírez	FONADEFO	direjecutiva@fonadefo.org
Victor Campos	Representante de ANACC	vmanuelcampos@humboldt.org.ni

Equipo Formulador

Nombre	Responsabilidad	Email
Javier Gutiérrez	Especialista Forestal Coordinador ENDE-RPP MARENA	xaviergut@gmail.com
Jader Guzman	Director de Políticas Forestales MAGFOR.	jader.guzman@magfor.gob.ni
Sheila Zamora	PhD candidate Cálculo de emisiones y absorciones de carbono, sistema de monitoreo.	szamora.lopez@gmail.com , sheila@catie.ac.cr
Jorge Cisneros	Especialista en SIG Evaluación de tierras y geo estadística.	joroci@cablenet.com.ni
Franz Arnold	Experto Forestal/Asesor INAFOR	farnold_9@yahoo.com

Juan Miguel Pérez	PhD en suelos Asesor internacional	Miembro honorífico de la Sociedad Cubana de la ciencia del Suelo Asesor técnico científico del Instituto de Suelos del Ministerio de la Agricultura de Cuba.
Jorge Canales	Subdirector Instituto Nacional Forestal.	jcanales@inafor.gob.ni
Jadder Mendoza	Especialista en gobernanza forestal y asuntos indígenas. URACCAN	jadder.lewis@gmail.com
Zuyapa Ortega	Especialista en temas comunitarios y mecanismos financieros FONADEFO	zuyapa_fiitd@hotmail.com

Resumen Ejecutivo del RPP/ENDE

Dates of R-PP preparation (beginning to submission):	18/07/2010-30/05/2011
Expected duration of R-PP implementation (month/year to month/year):	01/06/2011-31/05/2014
Total budget estimate:	\$ 6,707,000 millones
Anticipated sources of funding:	from FCPF: \$ 3,600,000 millones from UN-REDD: N/A National government contribution (estimated): \$250,000 pendiente por confirmar. ¹ from Proyecto REDD CCAD-GIZ: \$1,506,000 millones from GIZ (Masrenace): aprox. \$50,000 y apoyo técnico from other : \$ 1,601,000
Expected government signer of R-PP grant request (name, title, affiliation):	Roberto Araquistain Vice ministro Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)
Expected key results from	Outcome 1) Conocimientos locales, territoriales, regionales y

¹ La contribución del Gobierno aún tiene que ser contabilizada pero se estima que puede ser en especie entre el 5 al 10% del presupuesto actual. Esta cifra puede estar subestimada.

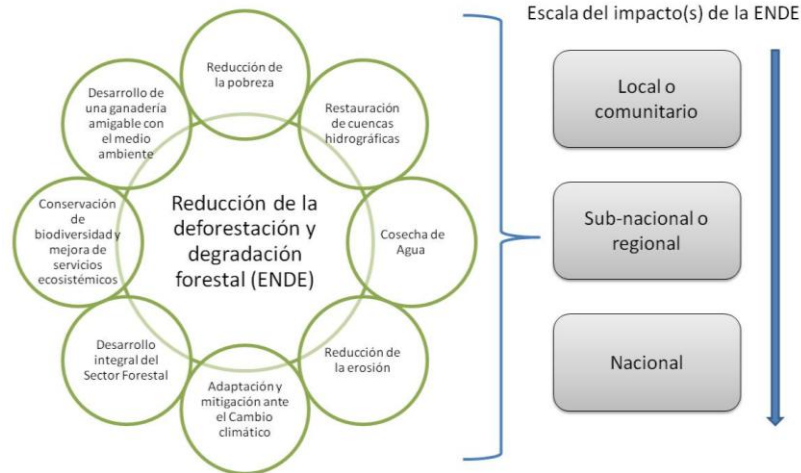
<p>the R-PP implementation process:</p>	<p>nacionales suficientes para comprender y participar activamente en el diseño de la estrategia ENDE, en los alcances, metas y actividades concretas que requiere la implementación de medidas REDD+ en el país.</p> <p>Outcome 2) Capacidades locales, territoriales, regionales y nacionales técnicas y tecnológicas adquiridas y compartidas entre los actores involucrados para poner en marcha el mecanismo REDD+ en el país.</p> <p>Outcome 3) Un sistema de monitoreo, reporte y verificación de REDD+ nacional y regional revisado y consensuado con actores locales, territoriales, regionales y nacionales, en donde los temas claves del MRV han sido acordados: variables, indicadores y la distribución de los beneficios</p> <p>Outcome 4) Actores claves locales, territoriales, regionales y nacionales con interés en implementar medidas REDD+, son conscientes de la importancia de la ENDE, y han participado en el diseño y/o consultas de cada componente del RPP, así como en la planificación y la ejecución de las actividades en la etapa preparatoria de REDD+.</p>
---	---

El contexto

Actualmente Nicaragua entrega el borrador número 4 del RPP/ENDE, y ha realizado cambios sustanciales en su propuesta del plan preparatorio para REDD+ a nivel nacional. Sin embargo, existen muchos aspectos claves de orden político, intersectorial y respecto a la participación de actores locales, territoriales y nacionales que aún no han sido discutidos dentro de las estructuras que supone la plataforma ENDE/REDD+. Algunos temas pendientes son: una total claridad acerca de los acuerdos institucionales, la distribución de beneficios de los incentivos, la titularidad de los beneficios y co-beneficios ambientales, la implementación del monitoreo, el escenario de referencia y las tendencias de desarrollo del país para modelar dicho escenario, el nivel de transparencia y la apertura que habrá durante el desarrollo de un proceso efectivo de consultas locales. Si bien existe un marco jurídico y político bien estructurado y fundamentado, en la práctica la operatividad de las actividades es aún incipiente y es importante tomar las lecciones aprendidas de los diversos procesos participativos que se han desarrollado en el país en las últimas décadas. No obstante, esta nueva versión ha sido avalada por el Nivel I de decisión conformada por los ministros y viceministros del MARENA, INAFOR, MAGFOR, FONADEFO y regiones indígenas del caribe. Así mismo, en su última sesión de trabajo se decidió elevar el tema ENDE/REDD+ al gabinete de producción máxima estructura para el diálogo y concertación de políticas públicas el cual está presidido por la Presidencia de la Republica.

Esta nueva versión incluye mejoras sustanciales en la visión estratégica, arreglos institucionales y de mecanismos económicos y financieros. Enfatizamos el rol de estructuras claves en el país para la operatización sectorial y multisectorial del esquema ENDE/REDD+ como es el caso del PRORURAL y GABINETE DE LA PRODUCCION. Y finalmente mencionamos las leyes y políticas que serán soportes para los procesos del mecanismo en diferentes fases.

La posición de nuestro Gobierno en relación al enfoque REDD+ recalca la necesidad de trabajar por detener la deforestación para enfrentar el cambio de uso de suelo, degradación de los ecosistemas, con el fin de proteger y defender a nuestra Madre Tierra, restituyendo el derecho a nuestros pueblos a gozar de la sustentabilidad ambiental, que generan los ecosistemas y bosque en calidad de aire, recargas hídricas, protección de los bosques, entre otros. No compartimos el punto de vista mercantilista de los mercados de carbono, nuestra prioridad es el cambio climático.



Por esta razón, la actual versión del RPP/ENDE es un documento aun borrador que debe pasar por un proceso de revisión, aportes/ajustes y validación interna; dentro de los niveles de participación que se proponen para precisamente desarrollar un adecuado proceso de divulgación, diseño, consulta y validación de los aspectos que conllevará el proceso preparatorio para REDD+, así como la propuesta de la ENDE. Este documento se espera sirva para propiciar el abordaje de las actividades que son necesarias para avanzar en el tema REDD+ a nivel local, territorial, regional y nacional.

Metas de la preparación del RPP

Nicaragua tiene como metas: 1) avanzar en los próximos meses con un amplio plan de divulgación y consultas, desde el ámbito local hasta el nacional, de modo que sea posible socializar el plan preparatorio que implica el RPP. Esta etapa podrá iniciarse una vez el FCPF conceda a Nicaragua fondos en concepto de DONACIÓN para realizar estudios, consultas y discusión interna (con los diferentes actores nacionales) acerca de los temas medulares de la propuesta RPP y por tanto, de la estructura, componentes y actividades que requiere la ENDE. Esta etapa mejorará de forma significativa la actual versión del RPP, y será posible presentar una nueva versión en firme y consensuada del RPP.

Acronyms the country uses in the R-PP [please add your own acronyms to this list]

ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANACC	Alianza Nicaragüense ante el Cambio Climático
AMUNIC	Asociación de Municipios de Nicaragua
CAMIPYME	Centro de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
CAPS	Comités de Agua Potable y Saneamiento
CEPREDENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central
CJN	Consejo de la Juventud de Nicaragua
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CONAPAS	Comisión de Agua Potable y Saneamiento
CONIMIPYME	Consejo Nicaragüense de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
COSEP	Consejo Superior de la Empresa Privada
DGCC	Dirección General de Cambio Climático
DIPECHO	Programa de Preparación ante los Desastres de la Comisión Europea
DIPECHO	Programa de Preparación ante los Desastres de la Comisión Europea
EDANES	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades
ENABAS	Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos
ENACAL	Empresa Nacional de Acueductos y Alcantarillados
ESMF	Environmental and Social Management Framework
FCR	Fondo de Crédito Rural
FOSOVI	Fondo Social de la Vivienda
FONADEFO	Fondo Nacional de Desarrollo Forestal
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IDR	Instituto de Desarrollo Rural
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INETER	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales
INFOCOOP	Instituto Nicaragüense de Fomento Cooperativo
INIDE	Instituto Nacional de Información para el Desarrollo
INIFOM	Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal
INTA	Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria

INVUR	Instituto de Vivienda urbana y Rural
MAGFOR	Ministerio Agropecuario y forestal
MARENA	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
MIFIC	Ministerio de Finanzas, Industria y Comercio
MINSA	Ministerio de Salud
MOSAFC	Modelo de Salud Familiar y Comunitario
MPMP	Marco Presupuestario de Mediano Plazo
MRV	Sistema de Medición, Reporte y Verificación
NNUU	Naciones Unidas
ODM	Objetivos del Desarrollo del Milenio
ONG	Organismo no gubernamental
PIB	Producto Interno Bruto
PCSSAN	Programa Conjunto de Soberanía y Seguridad Alimentaria
PESA	Programa Especial de Seguridad Alimentaria
PFN	Programa Forestal Nacional
PINE	Programa Integral Nutricional Escolar
PNDH	Plan Nacional de Desarrollo Humano
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRORURAL	Programa Sectorial de Desarrollo Rural Productivo
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
RAAS	Región Autónoma del Atlántico Sur
REDD	Reducing Emissions from Avoided Deforestation and Forest Degradation
RL/REL	Reference Level/ Reference Emission Level
RPP/ENDE	Fase preparatoria de REDD+ bajo los esfuerzos nacionales para reducir la Deforestación y Degradación forestal
SEJUVE	Secretaría de la Juventud de la Presidencia
SESA	Strategic Environmental and Social Assessment.
SICA	Sistema de Integración Centroamericano
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINAPRED	Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres
SNU	Sistema de Naciones Unidas
ToR	Términos de referencia
UN-REDD	Programa UN-REDD

Component 1: Organize and Consult

1a. National Readiness Management Arrangements

Standard 1a the R-PP text needs to meet for this component: National readiness management arrangements

The cross-cutting nature of the design and workings of the national readiness management arrangements on REDD, in terms of including relevant stakeholders and key government agencies in addition to the forestry department, commitment of other sectors in planning and implementation of REDD+ readiness. Capacity building activities are included in the work plan for each component where significant external technical expertise has been used in the R-PP development process.

1.a.1 INTRODUCCION

Nicaragua se encuentra ubicada en el centro de América Central, entre las Latitudes 100 45' N y 150 15' N y las longitudes 830 00' W y 880 W. Limita al Norte con Honduras, al Sur con Costa Rica, al este con el Océano Atlántico y al Oeste con el Océano Pacífico. El territorio nacional es de 130,642 Km², de los cuales 120,340 Km² corresponden a tierra firme y 10,034 Km² a lagos, lagunas y ríos. La posición geográfica de Nicaragua, así como el tipo de suelos y bosques permiten que el país tenga una ventaja comparativa respecto a los demás países de América Central.



En el país los ecosistemas forestales son considerados fuente de recursos directos para las comunidades rurales e indígenas dependientes de áreas de bosques, por lo que toda su diversidad biológica es apreciada en una forma integral. Así mismo, los ecosistemas forestales son de interés por los múltiples beneficios (bienes y servicios) que prestan, y por sus funciones ecológicas (ciclo hidrológico, microclima, producción de agua, conservación de suelos, control de la erosión, entre otros); todo lo cual es clave para el aprovechamiento, goce y disfrute en sectores como el turismo, agroecoturismo, industria, transporte, energía, agropecuario y forestal. Por tanto, los bosques y en sí todos los ecosistemas forestales son de vital importancia para el país.

Nicaragua cuenta con 9 sitios y 405,502 hectáreas que ocupa el segundo lugar en Mesoamérica con las mayores extensiones declaradas como humedales de importancia internacional. De los ocho sitios de importancia internacional para aves acuáticas migratorias, denominados por la Convención RAMSAR, seis se encuentran ubicados dentro de los límites de áreas protegidas declarados por Ley.

Según los resultados del Inventario Nacional Forestal de Nicaragua 2007-2008, la extensión de bosques se estima en un 25% con respecto al territorio nacional, siendo equivalente a 3,254,145 ha, de las cuales el 98% son bosques naturales y solo el 2% son plantaciones forestales. Del total de bosques naturales, el bosque latifoliado tiene una superficie de 2,760,018 ha y el bosque de coníferas 374,739 ha, la restante superficie corresponde a manglares y bosques mixtos con 45,708 ha. La regiones de la costa Caribe (RAAN y RAAS) y Jinotega poseen el 81% de los bosques del país, y de este porcentaje las comunidades originarias y afro descendiente tienen el 49% de la superficie de bosques.

El Inventario Forestal Nacional (IFN) confirma que alrededor de 2 millones de hectáreas están siendo sobre utilizadas por actividades agropecuarias, siendo esta actividad unas de las principales causas de la deforestación del país, calculada en 55,100 ha/año con respecto a la diferencia de cobertura entre el 1950 y el 2008. No obstante, existen otros estudios que estiman la deforestación en 70,000 ha/año.

Con respecto a los volúmenes totales de madera, el IFN reporta un potencial de casi 662 millones de metros cúbicos, de los cuales el mayor porcentaje le corresponde al Bosque Natural Latifoliado con un 70%. Un 30% se encuentra en Bosques de coníferas, plantaciones y volúmenes fuera del bosque. Así mismo, con el este volumen reportado los bosques de Nicaragua tiene un stock de carbono de 14.38 millones de toneladas, obteniendo un promedio de 5 toneladas por ha.

Tipo de bosques	Volumen Total (m ³)	%
Bosque Natural Latifoliado (BNL)	464,000,000	70
Bosque Natural de Coníferas (BNC)	14,000,000	1
Bosques de Plantación	257,484,55	2
Otros volúmenes fuera del bosque	183,422,894	27
TOTAL	661,680,378.55	100

Otros actores sobre estimación de stock de carbono, utilizando datos de inventarios forestales y datos de aprovechamiento, estiman que Nicaragua tiene un rango de 930 MtC – 1395 MtC, siendo equivalente a 285 tC/ha – 428 tC/ha (Gibbs, H, Brown, S, Niles, J, Foley, J 2007).

Según cifras del segundo inventario de gases efecto invernadero de Nicaragua, la conversión de áreas forestales a otros usos fue 2.3 millones de hectáreas, básicamente por pastos para la ganadería y otras actividades agropecuarias tradicionales.

Para ser consecuente con esta afirmación el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional ha impulsado desde 2007 una estrategia de gestión forestal sostenible como parte de políticas integrales de reducción de la pobreza, soberanía y seguridad alimentaria, agua y saneamiento, protección ambiental y adaptación al medio ambiente, para el bien común de la Madre Tierra y la humanidad.

Con relación a la gestión forestal sostenible entre 2006-2009 el Gobierno actual ha tenido los siguientes avances: 1) se ha reforestado un territorio 21 veces mayor que en los 16 años anteriores, aproximadamente 48,000 ha, 2) se han restituido los derechos de las comunidades indígenas y afrodescendientes de la Costa Caribe mediante la delimitación y titulación de 22,500 Km² de sus tierras ancestrales, que son principalmente en áreas de bosques. Esta área es equivalente a un área mayor que la hermana República de El Salvador. Para 2011 cuando el proceso de titulación haya terminado se habrán entregado 32,000 Km² (actividad que está en progreso), y 3) se han reducido los incendios forestales en un 95%, esto representa una reducción del 64% en los puntos de calor en las áreas protegidas de la Costa Caribe y del 40% de los puntos de calor en el Río San Juan.

Estos logros obedecen a la voluntad política del actual Gobierno en otorgar una alta prioridad al medio ambiente y a la adaptación al cambio climático, incluyendo la gestión forestal integral, así como a la participación popular. En cuanto a la inclusión de la población en los temas ambientales se destacan los siguientes avances: 1) la organización de los Gabinetes Ambientales del Poder Ciudadano a nivel nacional, departamental y municipal, así como, a nivel de comarcas y barrios; 2) la participación de 230,000 estudiantes en la Campaña Nacional de Reforestación y, 3) la formación de 476 brigadas comunitarias voluntarias para la prevención y control de incendios forestales a nivel nacional.

Los Gabinetes Ambientales del Poder Ciudadano² (GAPC) se crearon en 2007 con el fin de que el pueblo nicaragüense en el ejercicio de la democracia participativa y directa de los diferentes sectores sociales del país, se organicen y participen en el desarrollo integral de la nación de manera activa y directa y apoyen los planes y las políticas del país (Arto.1). Estos GAPC tendrán presencia en las comunidades, comarcas, barrios, distritos, municipios, departamentos, regiones autónomas y a nivel nacional, También podrán formar parte del mismo, representantes de los distintos sectores económicos y sociales del país que soliciten su participación y que la misma sea aprobada por dicho Gabinete (Arto.2).

Bajo este mandato MARENA conformó un equipo ejecutivo formulador del RPP para iniciar el proceso preparatorio hacia una estrategia REDD+. Con fondos de Cooperación Alemana MARENA inició la elaboración del presente documento para que sirviera de base de discusión durante el proceso de diálogo nacional, regional, comunitario y territorial necesario para definir una adecuada estrategia REDD+ como lo mandatan las directrices de la CMNUCC, que en el país fue definida como ENDE. Hasta la fecha el Gobierno de Nicaragua no cuenta con recursos para desarrollar un proceso amplio de divulgación y consultas respecto a la elaboración de la ENDE. Sin embargo, se espera que el FCPF apruebe y conceda fondos a Nicaragua en concepto de donación para que pueda terminar su proceso preparatorio o RPP.

La ENDE³ se concibe como un instrumento de aplicación del marco estratégico y programático en materia de mitigación y adaptación ante el cambio climático, que tiene por objeto contribuir a reducir emisiones por deforestación y degradación forestal, así como prevenir y reducir los impactos negativos del cambio climático, mediante el aumento de la resiliencia y de la capacidad de adaptación de los sistemas forestales y de las poblaciones dependientes de éstos, a fin de reducir la vulnerabilidad social, ecológica y económica, y crear las capacidades para coadyuvar en la mitigación de GEI (principalmente de CO₂), en la gestión sostenible de los bosques, la conservación de biodiversidad, el aumento de los reservorios de carbono y la generación de co-beneficios de la conservación.

Se entiende por REDD+ a un mecanismo capaz de proveer beneficios económicos que ayuden a conservar los bosques e incluso que ayuden a reducir emisiones de gases efecto invernadero (GEI). A

² Fuente: DECRETO No. 112-2007. CREACIÓN DE LOS CONSEJOS Y GABINETES DEL PODER CIUDADANO. Aprobado el 29 de Noviembre del 2007. Ver en: [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28\\$All%29/45B8626344F8E110062573D700655C46?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28$All%29/45B8626344F8E110062573D700655C46?OpenDocument)

³ Esta conceptualización de la ENDE será la base para abrir los espacios de consulta. Esta definición es una propuesta que será revisada, evaluada y enriquecida en los espacios de participación a nivel nacional, regional, comunitario y territorial. Por lo que podría variar en caso de que en estos procesos surjan aportes a la actual definición.

futuro se espera que este mecanismo ofrecerá significativos co-beneficios a los países a cambio de realizar actividades REDD+, a saber: mantenimiento de los ecosistemas, mejora de la biodiversidad, mejora de los medios de vida rurales y que permita la adaptación al cambio climático.

En adelante se entiende por procesos de deforestación y degradación (DD) a:

Deforestación: es la conversión por actividad humana directa de tierras forestales a tierras no forestales (áreas por debajo del umbral de bosques, menor a 10 % de cobertura de copas).

Degradación: es la condición de un bosque que ha sido reducido en su capacidad natural pero no por debajo del 10% de su cobertura de copas (aún está dentro del umbral de bosques). La degradación de bosques se considera una reducción de largo plazo en los stocks de carbono, tanto en la cobertura forestal como en la altura, sin embargo, el área no es reducida por debajo de los umbrales de la definición de bosque.

Fuente: Terminología aprobada en los acuerdos de Marrakesh (Land Use, Land-use Change and Forestry) contenido en documento FCCC/CP/2001/13/Add.1, p.58.
http://www.forru.org/PDF_Files/rfrtfdpdf/rfrtfappendix.pdf

1.a.2 EJES DE DESARROLLO PARA LA GESTION AMBIENTAL Y FORESTAL

Según el Plan Nacional de Desarrollo Humano⁴ (PNDH) 2008-2012, el Gobierno tiene como propósito superar la pobreza y transformar a Nicaragua mediante la construcción de un modelo alternativo de desarrollo más justo y una nueva estructura del poder más democrático. Esto requiere la democratización del poder, de la cultura, de las relaciones sociales, del desarrollo económico y del cuidado del medio ambiente.

Así mismo, el Gobierno establece los ejes fundamentales del modelo del poder ciudadano como estrategia para la defensa de la naturaleza y el medio ambiente, siendo los siguientes:

- Mejorar la calidad de vida del pueblo nicaragüense, en responsabilidad compartida con las ciudadanas y ciudadanos incorporando en su política los principios de defensa de la naturaleza y el Medio Ambiente, combate a la pobreza y conservación del patrimonio natural; respetando los derechos ancestrales de los pueblos indígenas y de las comunidades étnicas.
- El modelo de desarrollo del Poder Ciudadano permite implementar una gestión ambiental integral, informada, participativa, convirtiéndola en sinónimo de buena gestión económica, que reduzca en la medida de lo posible la vulnerabilidad ante el cambio climático acelerado por el calentamiento global, que favorezca la gestión integrada de cuencas hidrográficas, la reforestación masiva, la conservación de áreas protegidas, la protección de la biodiversidad y la reducción de la contaminación ambiental.

Como acciones en el sector forestal explícitamente referidas en el PNDH son las siguientes:

⁴ Gobierno de Reconciliación Nacional y Unidad Nacional. 2008. Plan Nacional de Desarrollo Humano 2008-2012. Documento borrador 0 para discusión. 231 Páginas.

- **Gobernanza Forestal:** Contribuir a los procesos transparentes y de participación directa de los diferentes actores del sector forestal dentro del esquema de desarrollo del Poder Ciudadano, en el cumplimiento de las políticas y leyes para aumentar la credibilidad y la gobernabilidad en el sector.
- **Descentralización, Desconcentración y Regionalización:** Mejorar el proceso de transferencia de atribuciones y capacidades vinculadas a la gestión forestal, hacia los Gobiernos Regionales y Gobiernos Municipales en coordinación con los Consejos y Gabinetes del Poder Ciudadano, entes autónomos y otros actores públicos bajo las modalidades definidas en su política.
- **Regulación y control:** Fortalecer y modernizar el Sistema Nacional de Regulación, Control y Verificación Forestal (SNVF), mediante el diseño y aplicación de instrumentos eficientes, transparentes y ágiles.
- **Fomento y Protección Forestal:** Valorar adecuadamente el recurso forestal y propiciar el aprovechamiento sostenible a lo largo de la cadena de valor forestal.
- **Prevención y Protección Forestal:** Conservar la riqueza genética forestal y proteger físicamente el recurso contra plagas, enfermedades, incendios y robos, especialmente en las áreas protegidas.
- **Forestería comunitaria de pueblos indígenas y comunidades étnicas:** Reconocer el ejercicio efectivo del derecho de los pueblos indígenas y comunidades étnicas para el fortalecimiento de sus capacidades de organización, planificación, administración y manejo del bosque.
- **Articulación de la cadena de valor forestal:** Facilitar el acceso a la información, desarrollo del área de investigación y formación de nuevos y mejores productos, mercadeo y comercialización e integración de la cadena de valor forestal.
- **Ordenamiento ambiental territorial del recurso forestal:** Promover la elaboración y aplicación de Planes de Ordenamiento Forestal como instrumento de planificación que establezcan normas particulares y zonificaciones territoriales que definan el uso y ocupación de las tierras destinadas a la producción forestal.
- **Acceso al recurso:** Promover el acceso al recurso forestal con el objeto de aprovechar sosteniblemente el recurso, que permita un escenario propicio para la inversión de largo plazo y el desarrollo económico, social y ambiental en el territorio.

1.a.3 **ESTRATEGIA NACIONAL AMBIENTAL DE CAMBIO CLIMATICO (ENACC)**

Nicaragua es uno de los países más vulnerables a los desastres naturales por los efectos del cambio climático, según el Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2008). Conscientes de la problemática mundial, el país está promoviendo iniciativas encaminadas hacia la mitigación y adaptación.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático, es una herramienta técnica que fue desarrollada en base a estudios nacionales relacionados con la adaptación y la mitigación al cambio climático. Recopila diversas experiencias a nivel de cuenca y de sectores productivos, donde se analiza de forma integral los riesgos climáticos, vulnerabilidades y líneas de acción para crear los arreglos institucionales, capacidades técnicas y condiciones necesarias para su implementación.

En la formulación de la Estrategia Nacional las medidas de adaptación propuestas pretenden mejorar la resiliencia y capacidad de adaptación del entorno sociocultural, natural y económico del territorio nacional, para prevenir, reducir o minimizar los impactos esperados del cambio climático. Dichas medidas se encaminarían a fortalecer los esfuerzos para mejorar la calidad de vida nacional y local, y constituirían una herramienta de gestión ambiental y socioeconómica diseñada para ser incorporada en los planes de desarrollo y para la gestión de apoyo técnico y financiero, principalmente dentro del proceso multilateral de la Convención.

Las opciones de mitigación de gases de efecto invernadero ante el cambio climático, contribuirán a mejorar los sistemas de producción con tecnologías de desarrollo limpio y a conservar el medio ambiente, además brindarán nuevas y novedosas alternativas para elevar el nivel de vida de los pequeños y medianos productores, y de las comunidades rurales en general.

El principal énfasis de la Estrategia Nacional de Cambio Climático es de carácter nacional y local, para ser promovida y utilizada dentro de todos los Ministerios, entes desconcentrados del Estado, la Asamblea Nacional, Municipalidades, cuencas hidrográficas, comunidades, barrios, caseríos, etc. Utilizando como base la información científica y los resultados técnicos desarrollados para su implementación.

La misión de la Estrategia es la de integrar procesos y competencias de todos los sectores involucrados para reducir los impactos adversos del cambio climático, con responsabilidad y de forma eficiente y participativa, que favorezca la protección del medio ambiente, los recursos naturales el desarrollo sostenible y la adaptación y mitigación ante cambio climático.

Por esta razón, la ENDE estará inmersa o estrechamente vinculada con la ENACC, así como con otros instrumentos en materia pública para desarrollar lineamientos o directrices para abordar la problemática de la deforestación y degradación forestal en el país.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional ha elaborado el Plan de Desarrollo Humano de Nicaragua, definiendo las prioridades en la lucha contra el hambre y la pobreza. Este Plan precisa como uno de sus principios el “Desarrollo sostenible desde la defensa, protección y restauración del ambiente” enfocadas en 11 Políticas Ambientales que permitirán mejorar el bienestar de la población, la superación de la pobreza y la conservación del patrimonio natural, entre ellas se incluye la Política de Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático (PAMCC), cuyo objetivo es preparar a la población para reducir la vulnerabilidad y adaptarse ante el cambio climático, priorizando la adaptación de los sistemas humanos con la finalidad de reducir la brecha de pobreza, así como reducir el cambio de uso de suelo en los sectores agricultura (ganadería), contribuir al cambio de la matriz energética a través de las energías renovables.

La Estrategia Nacional Ambiental y Cambio Climático (ENACC) toma en cuenta de manera intersectorial en la planificación de inversiones públicas y privadas, la Asamblea Nacional, Municipalidades, Cuencas Hidrográficas, Comunidades, Gobiernos Regionales, Comunidades, etc.

La actual propuesta de la ENDE se fundamenta bajo el marco conceptual y las directrices del PNDH, PDHCC, PAMCC, de la ENACC, y otras estrategias de desarrollo nacional y regional, así como de instrumentos regionales e internacionales como nacionales (Figura 1). Por un lado los instrumentos regionales como PERFOR, ERA. Los instrumentos internacionales en los que se apoya son: CMNUCC,

Salvaguardas sociales, económicas y ambientales. En el ámbito nacional la ENDE se apoya de instrumentos nacionales, ambientales y forestales (el marco regulatorio), el PNDH, y otros que se mencionan en la siguiente figura.

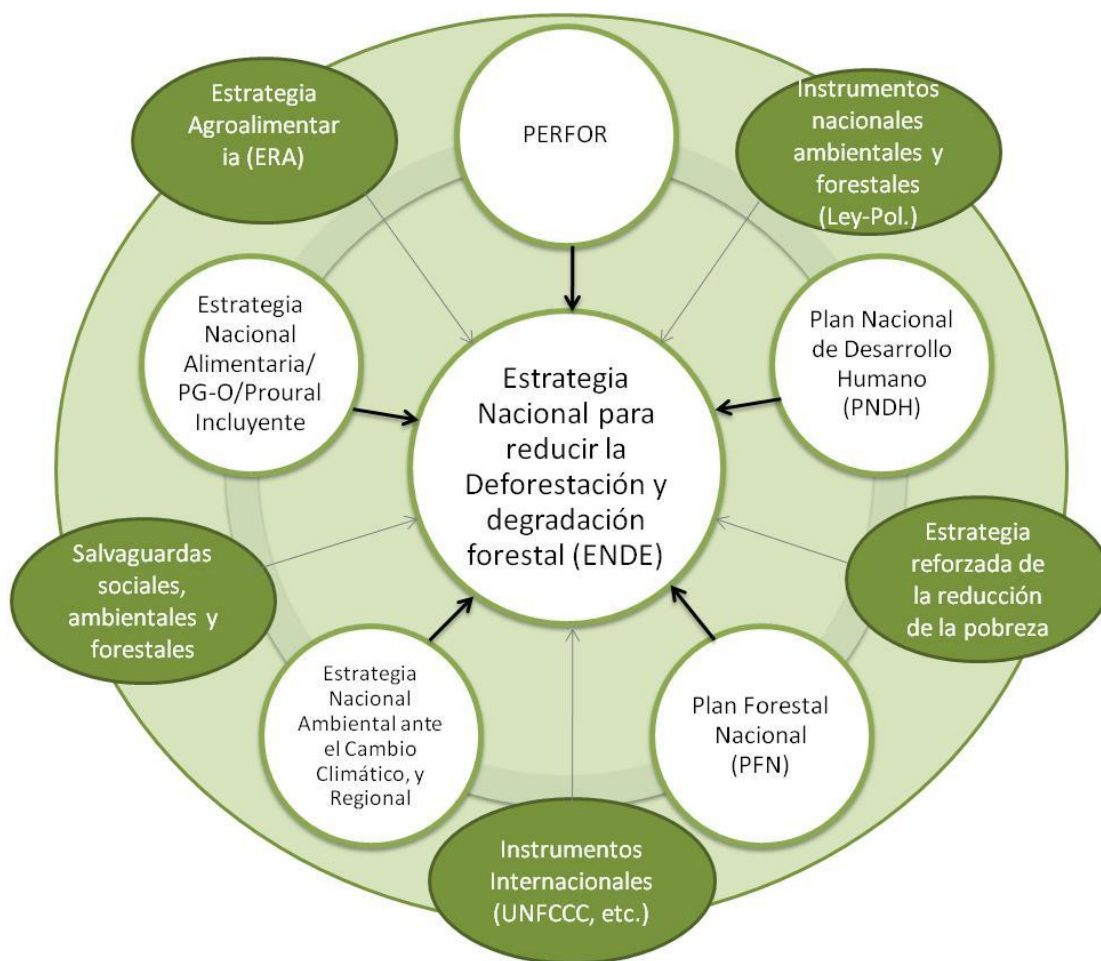


Figura 1. Fundamentos e insumos que retoma la actual propuesta de la Estrategia Nacional de deforestación y degradación forestal (ENDE).

Se espera que en los espacios de consulta se tomen en cuenta estos instrumentos de políticas y de la gestión ambiental, rural y agropecuaria, así como los planes y estrategias para un adecuado y coherente marco de implementación de la ENDE en Nicaragua.

1.a.4 PROBLEMAS SOCIOAMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS

En Nicaragua, la pobreza rural, el deterioro progresivo de los recursos naturales renovables, la vulnerabilidad ante los eventos extremos hidrometeorológicos relacionados al cambio climático y los desastres, son condiciones que conforman un círculo vicioso de empobrecimiento, agudizado por los bajos niveles educativos, y la sobreexplotación de los recursos naturales.

El 65% de los hogares Nicaragüenses son pobres (Banco Central 2006), obteniendo ingresos diarios de menos de dos dólares. Esta condición de pobreza se agudiza en las zonas con mayor vulnerabilidad

ante el cambio climático. Según el PNDH las consecuencias del cambio climático, constituyen una amenaza para el desarrollo humano y a los esfuerzos de países como Nicaragua, para por reducir los niveles de pobreza.

La deforestación y la degradación de los recursos forestales representan el principal problema ambiental de Nicaragua. La causa principal es el avance de la frontera agrícola durante las últimas cinco décadas. El problema central se resume en la pérdida del bosque y en la degradación acelerada de los ecosistemas forestales que tiene como consecuencia la pérdida de biodiversidad y el deterioro ambiental en general, cuyo efecto final es el aumento de los riesgos a emergencia ambientales o Desastres que va en perjuicio de las poblaciones humanas. Esta y otras causas directas e indirectas se describen en la sección 2a.

Según el Programa Forestal Nacional⁵ (PFN), el sector forestal de Nicaragua aporta el 1.3 % al PIB, considerado bastante bajo con relación al aporte total que hace el sector agropecuario que constituye el 19%. Además, la balanza comercial forestal ha dejado de ser positiva y en la actualidad muestra un sensible déficit.

La raíz de este fenómeno social ha sido el modelo de desarrollo económico adoptado en el país durante las últimas décadas orientada a los monocultivos para exportación, tales como el algodón en la región del Pacífico y del café en región Central desde hace más de 20 años, a expensas de la reducción del área de bosques, a saber: las migraciones campesinas, producto de los procesos de colonización agraria de los años setenta, el reasentamiento de los desmovilizados de la guerra a inicios de los 90, especialmente en la RAAS; la orientación de las políticas y programas de desarrollo hacia la promoción de actividades agropecuarias (cultivo de granos básicos, caña de azúcar, maní y la ganadería extensiva) que aún persiste en estos momentos. Todo esto ha conllevado a un fuerte deterioro de los recursos forestales y al avance acelerado de la frontera agrícola.

Algunas estadísticas relevantes sobre la problemática del bosque en Nicaragua

- La deforestación anual del bosque se estima entre 51,000 y 70,000 hectáreas(INAFOR, 2010)
- Las áreas protegidas del Pacífico han perdido entre el 30 al 80% de sus ecosistema naturales(MARENA, 2007)
- Pérdida de los ecosistemas naturales protegidos, así como su biodiversidad y la capacidad de generación de bienes y servicios ambientales (producción de agua, recarga de acuíferos y captura de carbono)(MARENA, 2007)
- En Nicaragua se estima que aproximadamente el 40% de los suelos de vocación forestal han sido intervenidos por el cambio de uso para actividades agropecuarias(INAFOR, 2010)
- El ecosistema del trópico húmedo representa casi el 60% del territorio nacional y está sufriendo fuertes procesos de degradación por el uso y manejo inadecuado de los suelos(MARENA, 2007)
- Las zonas secas de Nicaragua representan aproximadamente el 14% del territorio

⁵ Instituto Nacional Forestal, 2010. Programa Forestal Nacional del Poder Ciudadano.-PFN-. 163 páginas.

nacional, se caracterizan por presentar suelos fuertemente degradados(MARENA, 2007)

- Según el inventario de gases invernadero tomando como año base el 2000, las emisiones totales se estimaron en 101,182 Gg CO₂ y las absorciones totales fueron 68,493 Gg CO₂ (MARENA 2008). Este balance se debe principalmente al sector de cambio de uso del suelo, principalmente a la deforestación y degradación forestal. (MARENA,2008)

1.a.5 LAS REGIONES AUTONOMAS DEL CARIBE ⁶

Nicaragua, desde 1987, ha venido transformado su modelo de administración pública donde de manera específica definió a las Regiones autónomas y los municipios como instancias administrativas de sus territorios. Esta modalidad se ha mantenido desde esa fecha a la actualidad y ha conducido a que el régimen de autonomía tanto municipal como regional se fortalezcan en el ejercicio de sus funciones y competencias constitucionales y específicas establecidas por ley.

Los pueblos indígenas se encuentran distribuidos en el Pacífico-Centro-Norte y la Costa Caribe de Nicaragua. En los departamentos de Matagalpa, Jinotega, Madriz y Nueva Segovia, habitan los Matagalpas y Nahuas; en el departamento de León, los Chorotegas; en Rivas y Masaya, los Uto Aztecas-Nicaraos y Chorotegas. De acuerdo con el registro de las comunidades indígenas, son 24 las comunidades organizadas en el Pacífico y Centro Norte del país.

En la Región Autónoma Atlántico Norte, habitan los Sumu-Mayangna y Miskitus y, en la Región Autónoma Atlántico Sur, Miskitus y Rama. La población estimada de indígenas en Nicaragua es entre 10- 15% de la población total, siendo los pueblos mayoritarios Miskitus, Matagalpa-Chorotegas y Nahuas. La comunidad étnica afro descendientes son Creoles y Garífunas.

La deforestación y degradación de los bosques representa un serio problema para las poblaciones dependientes de los ecosistemas de bosques⁷, las cuales se pueden agrupar en dos grandes corrientes de acuerdo a sus características históricas, quienes sufrieron la colonización española en el Pacífico y Centro y pueblos indígenas de la Costa Caribe de Nicaragua, que constituyen las poblaciones indígenas que más han persistido como cultura y pueblos organizados, con sus propias tradiciones y expectativas.

⁶ Fuentes: Informe Alternativo ante el CERD. Coordinadora Diriangen. 2007 quienes utilizaron: Estudio Base sobre las condiciones de vida de los pueblos indígenas del pacífico, centro y norte de Nicaragua.-Organización Internacional del Trabajo. Primera Edición San José Costa Rica 2006.Gabriela Olguin –Editora. Registros de la Propiedad Inmueble de los Departamentos de Madriz, Nueva Segovia, León, Matagalpa, Jinotega, Rivas y Boaco. Archivo General de Centroamérica Ciudad de Guatemala. Gaceta Diario Oficial. Gould, Jeffrey L, El Mito de la Nicaragua Mestiza, Instituto de Historia de Nicaragua, Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José 1997.

⁷ Thompson H. Pueblos indígenas y recursos naturales en Nicaragua. CEDUPAZ. /Molina, C., *De cara al tercer milenio: la visión indígena y multiétnica*. 1998. (Documento de análisis). Folleto.

Por lo general, los pueblos indígenas han conservado su hábitat en las zonas más recónditas de la región atlántica, central y noreste del país, y donde se encuentra el trópico húmedo. Actualmente, los pueblos indígenas constituyen el 10% del total de la población nacional, y se encuentran distribuidos en un territorio de aproximadamente 59 mil kilómetros cuadrados.

La interacción de los pueblos indígenas y sus recursos naturales ha sido constante a lo largo de la historia y conlleva diversos significados. Los bosques son concebidos como una comunidad de vegetales que puede ser de especies maderables, medicinales, productos de fibra, resina, taninos, productos de alimentos, tanto para humanos como para animales, en la cual se manifiestan influencias recíprocas entre las especies vegetales, el suelo, la atmósfera, el medio ambiente y el paisaje geográfico, pero no sólo eso, sino también los bosques significan la fuente principal de energía, el hábitat natural de la vida silvestre, por tanto, fuente de alimentación y curación, así como de ritos sagrados (Thompson, sf3).

Los procesos de deforestación y degradación forestal representan una amenaza directa a la relación de las comunidades indígenas con la naturaleza, debido a las prácticas de: tala ilegal de madera, las concesiones madereras a empresas transnacionales, los incendios forestales y quemadas agropecuarias, el desplazamiento de campesinos agricultores en territorios indígenas, la pérdida de la biodiversidad (flora y fauna nativa), entre otros.

1.a.6 INSTITUCIONALIDAD PARA EL PROCESO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA REDUCIR LA DEFORESTACION Y DEGRADACION FORESTAL

Aspectos de política y leyes ambientales y forestales

El Estado nicaragüense ha definido roles y responsabilidades a las entidades relacionadas con el proceso de la estrategia nacional para reducir la deforestación y degradación forestal, a saber: Ministerio del Ambiente y los Naturales (MARENA), Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) e Instituto Nacional Forestal (INAFOR), los que son definidos en la Ley 290 “Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo”.⁸

MARENA es responsable de la gestión ambiental en Nicaragua en el marco de la Ley 217, Ley general del medio ambiente y los recursos naturales, donde se establece que es la autoridad nacional competente en materia de regulación, normación, monitoreo y control de la calidad ambiental; del uso sostenible de los recursos naturales renovables y el manejo ambiental de los no renovables.

Además coordina con otras instituciones estatales la planificación y las políticas de uso sostenible de los suelos, de las minas y canteras; hidrocarburos y geotermia; las tierras estatales y los bosques en ellas; los recursos pesqueros y acuícolas, y de las aguas subterráneas y superficiales. En áreas de conservación, MARENA es responsable para la conservación y protección de los ecosistemas forestales y biodiversidad.

También MARENA administra el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con sus respectivas zonas de amortiguamiento. Estas áreas son vitales para la producción de agua, el desarrollo de turismo y el

⁸ Ministerio Agropecuario y Forestal. Compendio Forestal Jurídico 1998-2008, 2008. Managua, Nicaragua.

resguardo de especies silvestres de flora y fauna que ya han desaparecido en otras regiones del país. El SINAP representa el 34% (1.9 de 5.6 millones de hectáreas) del área total con vocación forestal del país. En total existen 72 áreas protegidas, las cuales ocupan 2,208,957 ha lo que representa el 16.94% del territorio nacional⁹ (Figura 2).

Así mismo, supervisa el cumplimiento de los convenios y compromisos internacionales del país en el área ambiental, entre ellas la CMNUCC, PK, entre otros. Los convenios internacionales firmados están relacionados a la protección de la capa de ozono, a la biodiversidad, a humedales lacustres y marinos y a la regulación de muchas sustancias químicas que afectan la calidad del medio ambiente.

Para abordar los temas de cambio climático y la toma de decisiones ante la COP y la CMNUCC, MARENA creó la Dirección General de Cambio Climático (DGCC) en 2009, la cual tiene como función principal ser el regulador, normador, rector y líder en todos los procesos de la gestión al cambio climático que incluye todo lo relativo a la adaptación, mitigación, gestión de riesgo, gestión de ayuda oficial al desarrollo, negociación de un nuevo régimen mundial ante el cambio climático.

Adicionalmente, MARENA en conjunto con el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), trabaja en la prevención y control de desastres, emergencias y contingencias ambientales. Así mismo, coordina el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)¹⁰, instancia que sistematiza y divulga toda la información ambiental que se genera en el país, todo esto con el valioso respaldo de todas las instituciones estatales.

⁹ MARENA-SINIA.2007. Medio Ambiente en cifras 2004-2007.24 p.

¹⁰ Página Web de SINIA: <http://www.sinia.net.ni/>

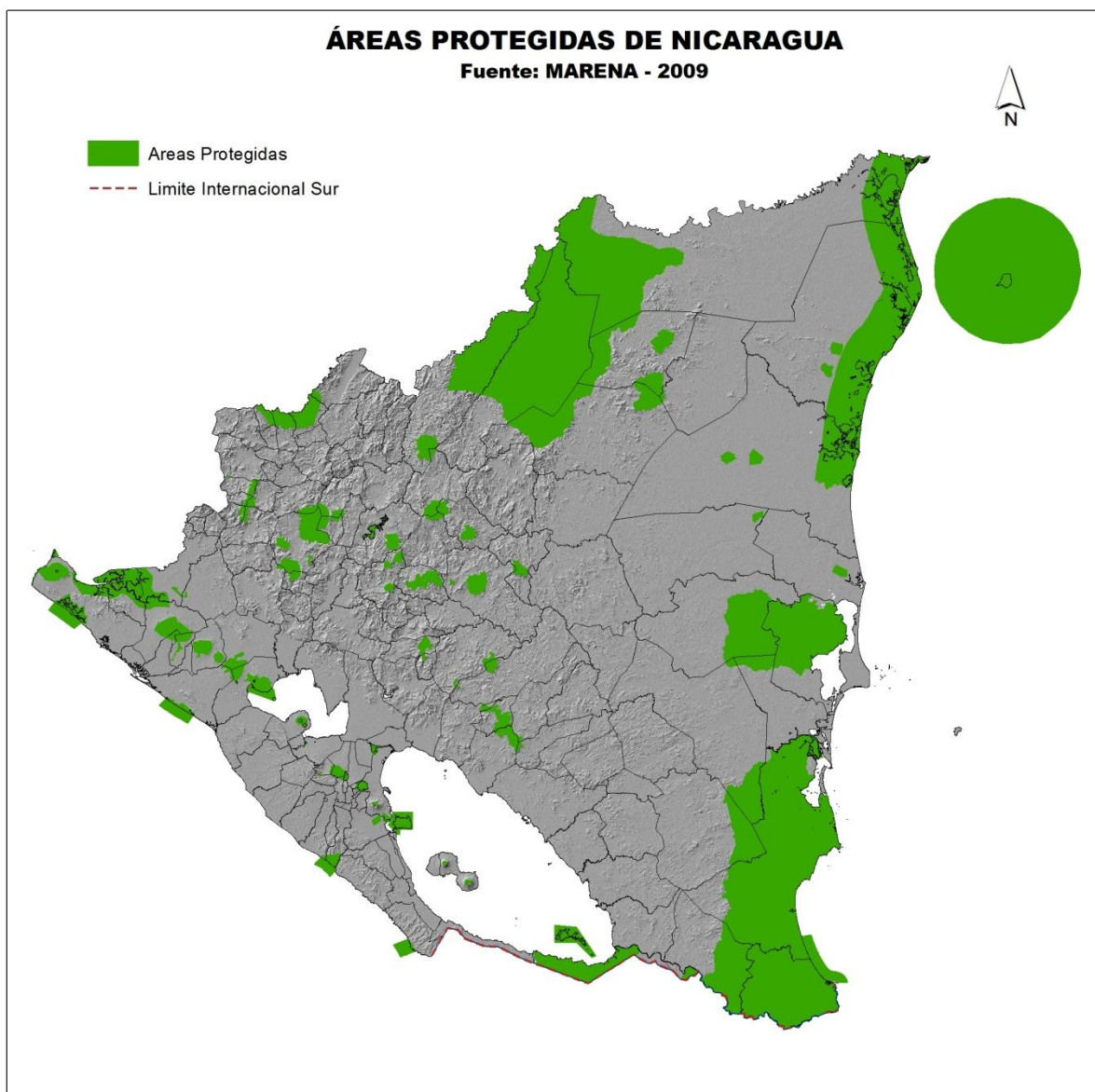


Figura 2. Sistema Nacional de Áreas protegidas (SINAP). Fuente: MARENA-SINIA 2010.

El Instituto Nacional Forestal (INAFOR), bajo la rectoría sectorial del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) tiene la responsabilidad primaria de velar por el cumplimiento del régimen forestal en todo el territorio nacional, según lo establece el artículo 7 de la “Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible de Sector Forestal”, conocida como Ley No. 462.

Esta responsabilidad es complementada con los esfuerzos y acciones del MARENA en áreas que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas protegidas, los Consejos y Gobiernos Regionales Autónomos de la Costa Caribe (Ley No. 28. Estatutos de Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica), Gobiernos Municipales (Ley No. 40. Ley de Municipios), Policía y Ejército Nacional, Procuraduría y Fiscalía General de la República con sus estructuras de apoyo del Poder Judicial, en lo referente a la aplicación de sanciones.

Por otro lado, el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) es la institución con el mandato de actualizar las estadísticas de uso de la tierra a través de la elaboración de los mapas de cobertura. El MAGFOR tiene las funciones de coordinación y concertación intersectorial en materia agropecuaria, forestal y de desarrollo rural. Para esta función el MAGFOR utiliza mecanismos e instrumentos definidos en diferentes políticas sectoriales tales como: la Comisión Nacional Agropecuaria (CONAGRO), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Comisión Nacional Ambiental (CNA), la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CNEA), la Secretaría ejecutiva del Sistema Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres Naturales (SE- SINAPRED).

Cabe señalar que el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), coordina en conjunto con el MAGFOR, la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los suelos agrícolas, ganaderos y forestales, garantizando la incorporación en ellas de los análisis de riesgos y las medidas para reducirlos.

Desde 1999 existe un convenio de colaboración entre el Ejército de Nicaragua y el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales para la conservación y protección del medio ambiente, áreas protegidas y el uso sostenible de biodiversidad y medio ambiente. EL presente convenio está en conformidad con la ley No 17 ley medio ambiente, ley 290 organizaciones, competencia y procedimiento del poder ejecutivo, y la ley 181 código de organización, jurisdicción y previsión social militar. El presente convenio tiene como objetivo fundamental, fortalecer las capacidades y desarrollar acciones coordinadas para la preservación y rescate del medio ambiente y los recursos naturales.

La Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal oficializada a través del Decreto Ejecutivo 69-2008, se propone como objetivo: “Con un alto nivel de participación ciudadana, contribuir a mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras de la población nicaragüense, priorizando las familias de pequeños y medianos productores agropecuarios y forestales, campesinos, trabajadores del campo, pueblos indígenas, afro descendientes y comunidades étnicas; fomentando el desarrollo sostenible del sector forestal orientado hacia la reposición del recurso forestal, la deforestación evitada, el manejo forestal racional y la forestería comunitaria con una visión empresarial.”

Para implementar dicha política se ha elaborado el Programa Forestal Nacional (PFN), para el período 2008-2012, el cual toma como marco las prioridades nacionales definidas en el Plan Nacional de Desarrollo Humano y los principios, objetivos y lineamientos de la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal.

MARENA, MAGFOR e INAFOR, impulsan una serie de acciones para el ordenamiento ambiental del sector forestal y para mejorar los aspectos legales, respaldados por la legislación contenida en la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 217, Ley Forestal No. 462, Código Procesal Penal Ley No. 641 y Ley de Veda Forestal No. 585, entre las cuales se incluyen el uso o aplicación de Planes de manejo forestal, la organización con los distritos forestales y la implementación de las normas técnicas de manejo.

Además se han capacitado a organizaciones forestales, dueños de bosques, regentes y otros actores para la instrumentación del marco regulatorio moderno (Regencia, auditoría, permisos, registro); aplicación de criterios e indicadores para la certificación forestal; implementación de campañas de protección forestal (incendios, plagas y enfermedades) y revisión de las definiciones, procedimientos y criterios de las actividades de saneamiento incluido en los planes de manejo en áreas protegidas.

Por otro lado, Nicaragua cuenta con la Ley del Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y de Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos

Coco, Bocay, Indio y Maíz siendo una oportunidad para garantizar la seguridad jurídica de las tierras que desde tiempos inmemoriales los pueblos originarios han ocupado y poseído en armonía con la naturaleza¹¹.

En este marco, la Comisión Nacional de Demarcación y Titulación (CONADETI) posee el reto y el desafío de restitución de los derechos de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de la Costa Caribe de Nicaragua y de las Zonas del Régimen Especial ubicados en el departamento de Jinotega (Figura 3). Integran la CONADETI los dos Presidentes de los Consejos Regionales Autónomos que alternadamente la presiden, el director de la Intendencia de la Propiedad, dos representantes de la Cuenca del Bocay, un delegado del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), el director del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), un representante de cada una de las etnias de las Regiones Autónomas, un representante de la Comisión de Asuntos Étnicos y de Comunidades de la Costa Atlántica de la Asamblea Nacional que sea originario de las regiones autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y los alcaldes de los municipios comprendidos en el área de demarcación y titulación.

¹¹ Comisión Nacional de Demarcación y Titulación (CONADETI), 2010. Informe Ejecutivo de la CONADETI y las CIDTs al 30 de junio del 2010. 18 páginas. CONADETI fue creada al amparo del Artículo 41 de la Ley 445, es la instancia rectora del proceso de demarcación y saneamiento en territorios indígenas.

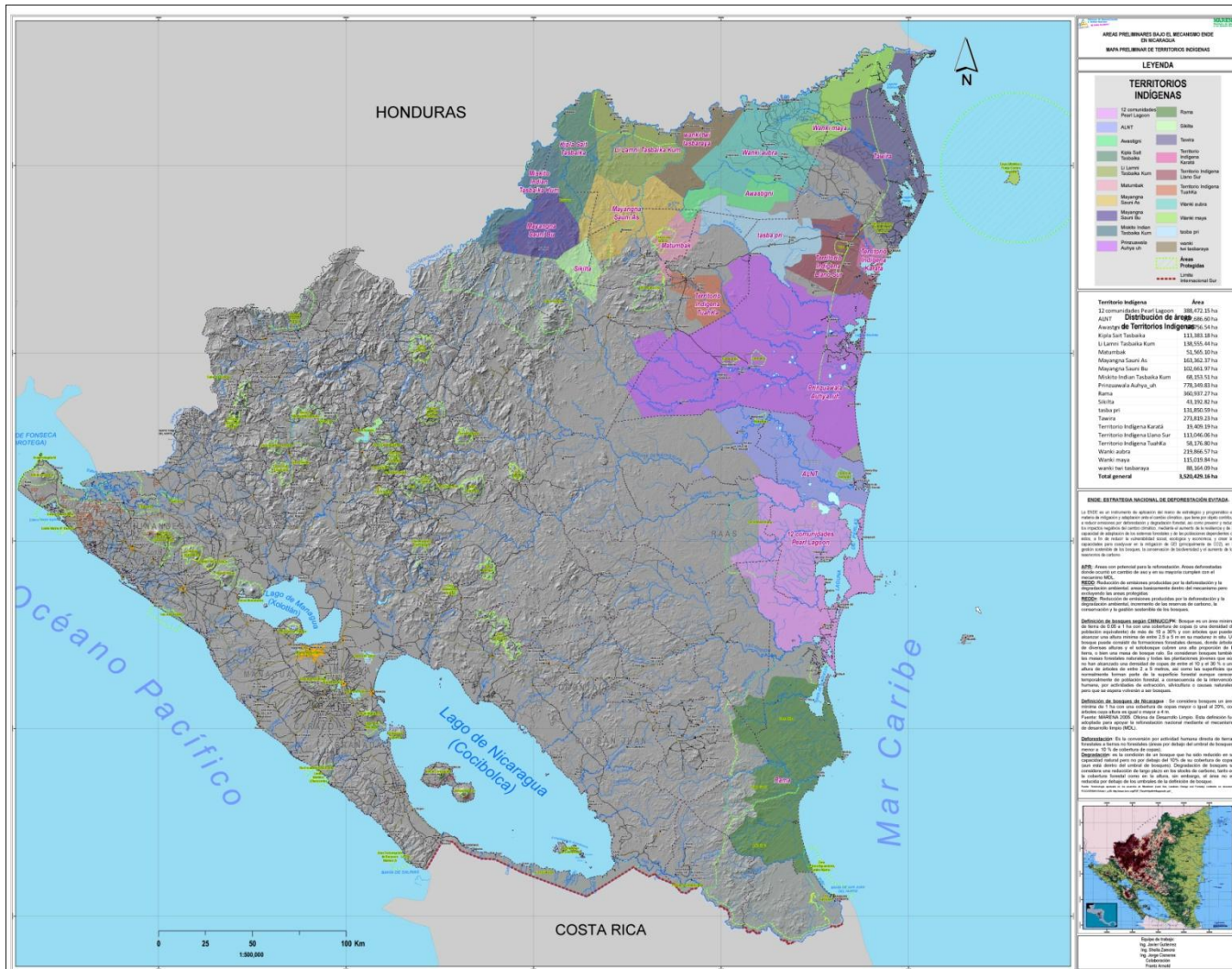


Figura 3. Territorios indígenas en el marco de la Ley 445. Fuente: Archivos (formato .shp y .jpg) DIF 201012, INAFOR 2009c, CONADETI 201013. Mapa con Límite Sur corregido.

1.a.7 PRORURAL incluyente

El PRORURAL incluyente tiene una política sectorial que va dirigida a reducir la pobreza rural, elevar el nivel y la calidad de vida de las personas de ambos sexos con el fin de lograr el pleno desarrollo

¹² Departamento de Inventario Forestal (DIF). Instituto Nacional Forestal (INF).

¹³ INAFOR 2009c. Avances del Programa de Forestería Comunitaria 2007 y 2008. Presentación realizada en II Encuentro Mesoamericano de Forestería Comunitaria realizado del 16 al 18 de Junio 2009 en Nicaragua (17 diapositivas).

CONADETI 2010. Informe Ejecutivo de la CONADETI y Comisiones Intersectoriales de Demarcación y Titulación (CIDTs). Gestión hasta el 30 de junio de 2010. Versión borrador en proceso de edición final.

humano y patrimonial de las generaciones actuales y futuras de la población rural, comunidades indígenas y afro descendientes.

En términos económicos, esto significa: **i)** aumentar la producción para mejorar el abasto de alimentos al mercado, el acceso y consumo de alimentos sanos y de calidad para erradicar el hambre y la desnutrición; **ii)** aumentar el valor agregado de los productos del campo, el ingreso y empleo de las mujeres y hombres rurales; **iii)** la regeneración y uso sostenible de los recursos naturales (aire, agua, suelo y biodiversidad); **iv)** el desarrollo de capacidades; y, **v)** la asociatividad, solidaridad y cohesión social de los pobladores rurales de ambos sexos, para que logren conducir su destino de forma autónoma, participativa, socialmente incluyente y amigable con el ambiente.

En su implementación, la política será diferenciada según las necesidades de los estratos de los sujetos del desarrollo. Priorizará la asignación de bienes y servicios públicos a los campesinos y campesinas pobres con capitales incipientes, minifundistas, trabajadores y trabajadoras del campo, pobladores rurales con otras capacidades, pueblos indígenas, comunidades étnicas. Se enfatizará en los grupos de mujeres y jóvenes, considerando la condición de género, edad, etnia y heterogeneidad socioeconómica.

A la par de la capitalización de los campesinos y campesinas pobres, se establecerá de forma gradual un modelo agroindustrial sostenible, orientado al mercado local y de exportación de excedentes. Lo anterior, se realizará garantizando la aplicación de las normativas orientadas a la producción limpia y la inocuidad de los alimentos y reduciendo el impacto ambiental negativo de la actividad productiva.

En este marco para el sector agropecuario y forestal, los principios estratégicos de la política nacional sectorial pretenden **remover las trabas que oprimen al pueblo**, ya que la soberanía de los y las nicaragüenses, es en esencia, el máximo sentido para la actuación en el Plan Nacional de Desarrollo Humano. Nos dirigimos hacia un **futuro digno y solidario**, elevando la autoestima y la auto confianza en las familias rurales a través de la capitalización de las familias campesinas, la transformación de sus productos y la articulación del mercado interno y externo.

Se incorporan en las acciones del sector público, las decisiones de los representantes del Poder Ciudadano en el nivel nacional y territorial, para garantizar la **democracia directa** como expresión sintetizada del Pueblo Presidente. Los pobladores originarios, dueños de una cultura y una forma de exteriorizar sus relaciones, en condiciones de desigualdad histórica, serán los decisores de los fines y los medios para impulsar el desarrollo en su territorio y autónomo.

Para alcanzar la **soberanía alimentaria y el impulso a la agro exportación**, consideraremos a los campesinos pobres descapitalizados y a los campesinos minifundistas, sujetos activos del desarrollo humano sostenible, constituyendo la unidad de planificación y gestión de la política del Estado en el campo.

Consideramos a la **Tierra como un factor de cohesión social, cultural y económico**, estableceremos acciones dirigidas a la regularización de la tenencia de la tierra, su catastro físico, la delimitación, la demarcación, titulación y el ordenamiento territorial, para lograr la estabilidad en el campo y la mejora en la producción en los agro ecosistemas.

El **agua es fuente de vida**, por lo que se cambiará el uso de aguas subterráneas por aguas superficiales para riego, que permita producir la tierra durante dos estaciones, ante variaciones adversas del clima y períodos prolongados de sequía.

La **asociatividad** será un mecanismo para la redistribución del ingreso primario en el campo y áreas costeras, con mecanismos de capitalización que aceleren el proceso de transferencia de tecnología.

La **educación y la protección de la salud humana** son parte del desarrollo rural sostenible, abriendo oportunidades a la juventud campesina y garantizando la estabilidad y sostenibilidad mediante la educación agropecuaria y ambiental, con énfasis en la protección de la salud humana en espacios y estilos de vida saludables.

Es necesario reivindicar el **acceso a los servicios financieros a la pequeña producción**, disponiendo de un sistema de servicios financieros rurales incluyentes a tasas justas de interés, que asegure la ampliación y profundización del crédito y, el apoyo para el manejo sostenible de fondos revolventes en los sujetos de desarrollo.

Implantar la **revolución en la tecnología agropecuaria**, en un nuevo enfoque de generación de tecnologías adaptadas a las condiciones socio-económicas y ambientales de los pequeños y medianos productores de alimentos, poniendo énfasis a la sostenibilidad del Programa Productivo Alimentario (Hambre Cero), y en el Programa Nacional de Semilla.

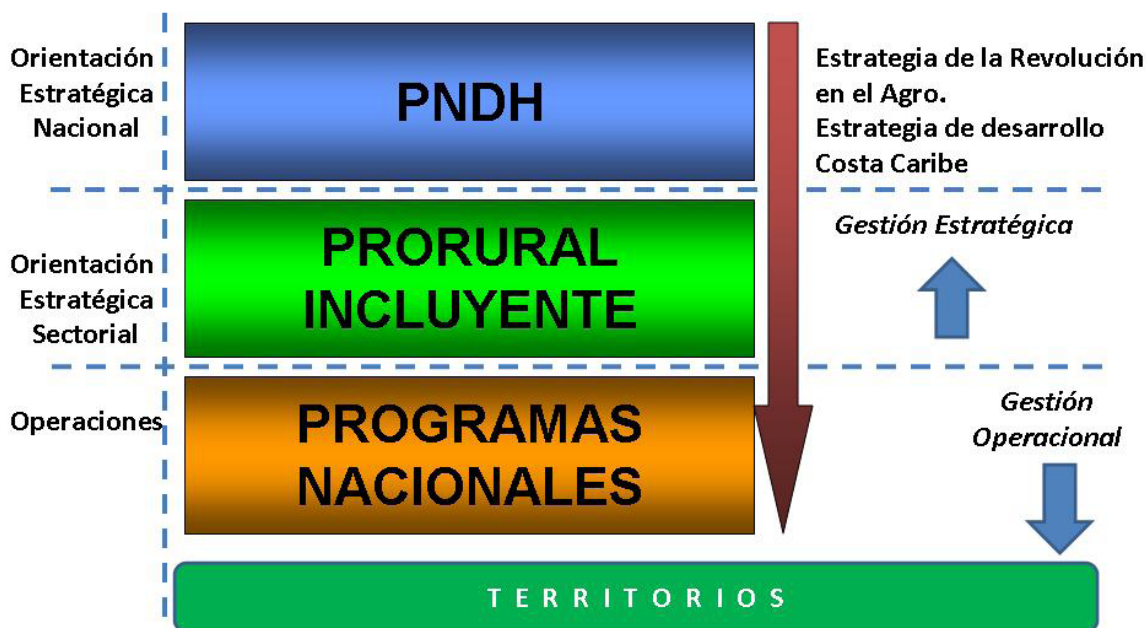
Mejorar la **infraestructura de apoyo a la producción** que facilite la transformación de los productos primarios que apoye a los campesinos, trabajadores del campo, pequeños y medianos productores, comunidades étnicas y pueblos originarios, influirá en un efecto de valor en las propiedades y las actividades del campo.

Se establecerán **relaciones comerciales justas desde y para el campo**, en los mercados de alimentos básicos y de la agro-exportación, promoviendo la cadena de valor a través del desarrollo de un sistema de servicios agroindustriales y canales de comercialización para cooperativas, organizaciones de productores, beneficiarias del Programa Productivo Alimentario y productores en general.

Promover la **integración del sector empresarial a la reactivación productiva**, con políticas de colaboración con los grandes empresarios nicaragüenses, que faciliten las operaciones de las empresas agropecuarias, agroindustriales y de servicios con responsabilidad económica, social, laboral y ambiental.

Fomentar el **manejo sostenible de la tierra, agua y bosques**, mejorando las prácticas e instrumentos para enfrentar el cambio climático, la vulnerabilidad agropecuaria ante eventos externos y la armonización de la vida, ubicando al ser humano como parte de un sistema ambiental y de vida complejo.

Plan Sectorial de Desarrollo Rural Incluyente



El plan sectorial PRORURAL Incluyente, se deriva del Plan Nacional de Desarrollo Humano. Respondiendo directamente a la orientación estratégica nacional. El PRORURAL Incluyente también basa su orientación de acuerdo al documento que definen los principios de la política hacia el sector, como es: “La Revolución en el Sistema Agropecuario, Forestal y Rural”.

La operabilidad de la política y estrategia sectorial se realizará a través de la implementación de los programas nacionales, los cuales deberán de mantener los vínculos directos hacia los sujetos de desarrollo en los territorios.

Los tres grandes programas nacionales están orientados a atacar la problemática del sector desde diversos ángulos donde el sujeto de desarrollo es la población rural. El Programa Nacional de Alimentos se enfoca en la producción de alimentos, con énfasis en los Granos Básicos, por lo que la priorización del sujeto está dirigida a los productores semilleros, los pequeños y medianos productores de Granos Básicos y los productores empobrecidos.

Estos mismos sujetos organizados, serán la prioridad del Programa Nacional de Agroindustria Rural, que promoverá la agregación de valor a dicha producción primaria, bajo la óptica que los excedentes generados por esta actividad contribuyan al desarrollo rural del territorio.

El Programa Nacional Forestal que tiene como sujeto priorizado a los productores dueños de bosques, comunidades indígenas y se vincula con ambos programas. La vinculación con el programa nacional de alimentos se da impulsando la restauración forestal en tierras degradadas en manos de pequeños y medianos productores; con el PNAIR, impulsando las actividades de agregación de valor para los productos forestales.

Aspectos de mecanismos económicos/financiero nacionales

Para responder al tema de los mecanismos financieros nacionales que pueden ser útiles para la implementación de incentivos REDD+ es esta sección se mencionan algunos elementos para dar las pautas de las opciones disponibles y con jurisprudencia para fungir en este tema.

El Decreto Presidencial 69 – 2008: Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal de Nicaragua publicado en La Gaceta No. 03 del 07 de enero de 2009, en su Capítulo V. Lineamiento de mecanismos de financiamiento e instrumentos económicos, mandata en su Arto. 23. Numeral 5. “Se promoverán mecanismos para la reactivación y capitalización del Fondo Nacional del Ambiente (FNA), administrado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para la gestión de los servicios ambientales y capitalización del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO), adscrito al Instituto Nacional Forestal (INAFOR), para la reposición y manejo forestal sostenible en las cuencas hidrográficas nicaragüenses” mandata la continuación del proceso de capitalización del FONADEFO, como uno de los mecanismo financiero que el gobierno pone a disposición de la población nicaragüense para atender los requerimientos ligados a la producción, protección y conservación de los bienes y servicios eco sistémicos forestales.

El Decreto presidencial 69 – 2008, mantiene jurídica, institucional y operativamente al FONADEFO, teniendo vigente el espíritu de la Ley No. 462. Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal, publicada en La Gaceta No. 168 del 04 de septiembre de 2003, donde manda en su Capítulo VI. Fomento e incentivos para el desarrollo forestal en sus “Arto. 36. *El fomento forestal se realizará en coordinación con otras entidades del sector público relacionadas y con la participación del sector privado y tendrá como objetivo:*

- a) *El manejo del bosque natural.*
- b) *La ampliación de la cobertura forestal.*
- c) *La protección y conservación de bosques.*
- d) *El incremento del valor agregado.*
- e) *Mejorar la tecnología.*
- f) *Fomentar la investigación.*
- g) *Fortalecer el sector forestal.*

Artículo 37.- *El Estado establecerá una política de incentivos cuyo objetivo fundamental será el de fomentar el desarrollo forestal, promover la incorporación de las personas naturales o jurídicas en actividades de manejo adecuado de los recursos forestales y lograr su participación en el incremento de la masa forestal nacional y la reversión del proceso de deforestación que sufre el país”*

Además deberemos considerar lo establecido en el “Capítulo IX: Fondo de Desarrollo Forestal. Artículo 50.- *Créase el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO) para financiar los programas y proyectos que se enmarquen en los objetivos de fomento de la presente Ley”.*

Artículo 51.- *El capital del FONADEFO estará constituido por:*

1. *La asignación que se le dé en el Presupuesto General de la República;*
2. *Donaciones nacionales e internacionales;*
3. *Los montos acordados en los convenios y acuerdos suscritos a nivel nacional e internacional;*
4. *El 50% de las recaudaciones forestales en materia de derechos, multas y subastas por decomiso establecido en el artículo 49 de la presente Ley;*

5. Líneas de crédito específicas, cobros por servicios ambientales, programas y proyectos.

El Fondo podrá gestionar financiamiento para créditos blandos y canalizarlos a través del Sistema Financiero Nacional incluyendo organizaciones de crédito no convencional de acuerdo a la Ley.

Artículo 52.- La administración del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO), estará a cargo de un Comité Regulador integrado por:

1. El Ministro Agropecuario y Forestal (MAGFOR), quien lo presidirá;

2. El Ministro de Hacienda y Crédito Público (MHCP);

3. El Ministro del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA);

4. Un miembro de la Junta Directiva de los Consejos Regionales Autónomos de la Costa Atlántica;

5. El Director del INAFOR;

6. El Presidente de AMUNIC.

En el marco del Acuerdo ministerial 07 – 2005. Reglamento de administración y funcionamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO), publicado en La Gaceta No. 195 del 10 de octubre de 2005, se otorga al Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) la Presidencia del fondo, al MARENA y el MHCP las vice presidencias del Comité Regulador del fondo y se establecen sus funciones en el “Arto No. 21. REGULADOR. Es función de los Vicepresidentes en el orden establecido en el Arto. 16 párrafo final de este Reglamento, asumirla Presidencia del Comité Regulador en casos de ausencias temporales de su Presidente y otras tareas que el Presidente les delegue en el marco de sus funciones”. El MARENA es la institución que formula la Política ambiental, administra las áreas protegidas y lo concerniente a los servicios ambientales de Nicaragua, en este caso es referente del FONADEFO al momento de la implementación de proyectos en áreas protegidas y/o pagos por servicios eco sistémicos derivados del bosque y plantaciones forestales establecidas con recursos del fondo.

El Instituto Nacional Forestal (INAFOR) integra el Comité regulador del fondo, y en el marco de la Ley No. 462 según “Arto. No. 7. El Instituto Nacional Forestal (INAFOR), bajo la rectoría sectorial del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), tiene por objeto velar por el cumplimiento del régimen forestal en todo el territorio nacional”. En el marco del Acuerdo ministerial 07 – 2005 publicado en La Gaceta No. 195 del 10 de octubre de 2005, se otorga al INAFOR la Secretaria ejecutiva del Comité regulador del fondo y se establecen sus funciones en el “Arto. No. 22.- DEL SECRETARIO EJECUTIVO DEL COMITÉ REGULADOR. El Secretario del Comité Regulador tendrá las siguientes funciones:

a) Llevar y suscribir conjuntamente con el Presidente del Comité las actas de sesiones;

b) Suscribir conjuntamente con el Presidente del Comité los Acuerdos que expida el Comité;

c) Mantener comunicación con la Dirección Ejecutiva del FONADEFO y servir de contacto entre la Dirección Ejecutiva del fondo y demás miembros del Comité Regulador cuando éste no se encuentre reunido;

d) Emitir certificaciones de las actas, acuerdos y resoluciones del Comité Regulador;

e) Las demás que le asigne o delegue el Presidente del Comité Regulador”.

Las Regiones Autónomas de la Costa Caribe RAAN y RAAS integran el comité, y en el marco de la Ley No. 28 Estatuto de la Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica de Nicaragua publicada en La Gaceta No. 238 del 30 de octubre de 1987 y la Ley No. 445. Ley de régimen de propiedad comunal de

los pueblos indígenas y comunidades étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz publicada en La Gaceta No. 16 del 23 de enero de 2003, impulsan el desarrollo de la forestería comunitaria, la reposición forestal y el manejo sostenible de sus bosques. El fondo continuara apoyando estas acciones impulsadas por las regiones en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Humano, el Programa Forestal Nacional (PFN), la Estrategia de desarrollo de la Costa Caribe y la Estrategia de desarrollo Forestal de la RAAN.

Las alcaldías se encuentran representadas en el comité por la Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC) que aglomera las 154 alcaldías en todo el país, su marco institucional se encuentra establecido en la Leyes 40 y 261 publicada en La Gaceta No. 162 del 22 de agosto de 1997, las alcaldías impulsan proyectos y programas de reforestación, reposición forestal y pagos por servicios ambientales con el fondo. Los proyectos que se impulsan son considerados de alto impacto socio ambiental beneficiando directa e indirectamente a los pobladores de las localidades urbanas y rurales, estas experiencias han tenido un efecto multiplicador en recursos financieros y técnicos teniendo en cuenta la participación activa del sector privado, donantes, cooperantes y prestamistas internacionales como el Banco Mundial, BID, BCIE, entre otros, que han sumado esfuerzos en el marco de la adaptación al cambio climático, y más recientemente en el proceso de la Estrategia Nacional de Deforestación Evitada (ENDE).

Para la operatividad del FONADEFO se han constituido las siguientes herramientas que permiten la canalización y territorialización de recursos financieros:

1. Acuerdo ministerial No. 07 – 2005: Reglamento de administración y funcionamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO);
2. Plan estratégico del FONADEFO;
3. Manual de administración de cuentas del FONADEFO;
4. Organigrama y manual de funciones del FONADEFO;
5. Estrategia de financiamiento del FONADEFO para la protección y conservación de los ecosistemas forestales nicaragüenses.

Es importante mencionar que el marco jurídico nicaragüense se han constituidos otros fondos para el desarrollo del ambiente, turismo, producción de energía renovable, agua, entre otros, pero en la actualidad no se encuentran operativos. Para efectos de posibles aperturas de estos fondos mencionaremos sus roles y objetivos previstos.

El Fondo Nacional del Ambiente (FNA) constituido por la Ley No. 217, Ley General de Ambiente que cita *“Artículo 48.- Se crea el Fondo Nacional del Ambiente para desarrollar y financiar programas y proyectos de protección, conservación, restauración del ambiente y desarrollo sostenible. Dicho fondo se regirá por un reglamento especial que emitirá el Poder Ejecutivo respetando las disposiciones señaladas en las leyes específicas en relación con las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica. Su uso será definido en consulta con la Comisión Nacional del Ambiente”*.

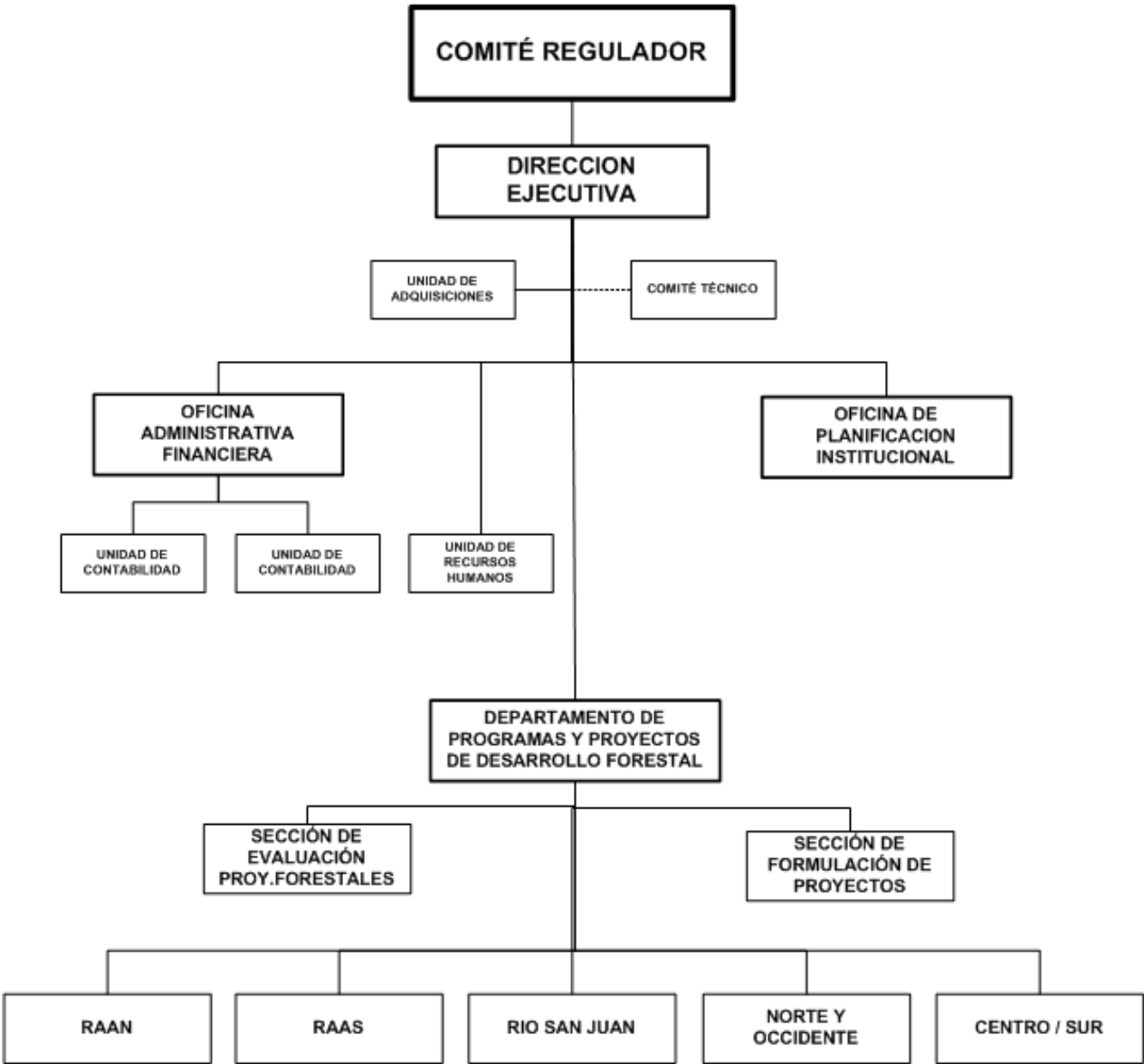
Para efecto de los servicios ambientales hidrológicos la Ley No. 620. Ley General de aguas publicada en La Gaceta 169 del 04 de septiembre de 2007, establece en su *“Arto. 24.- Se crea la Autoridad Nacional del Agua (ANA) que será el órgano descentralizado del Poder Ejecutivo en materia de agua, con personería jurídica propia, autonomía administrativa y financiera. Esta tendrá facultades técnicas - normativas, técnicas - operativas y de control y seguimiento, para ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos, de conformidad a la presente Ley y su Reglamento”*.

Para la administración de los fondos provenientes del PSA Hídrico la Ley No. 620 establece en su “Arto No. 90. Créase el Fondo Nacional del Agua, el que se formará y financiará fundamentalmente con los ingresos provenientes del pago de canon, partidas presupuestarias, las multas por infracciones a esta Ley, otros aportes y donaciones de entidades nacionales o internacionales”.

En este caso el FONADEFO sumará esfuerzos con el Fondo Nacional del Agua, para disponer el financiamiento del componente árbol y bosque por reposición y manejo forestal sostenible dentro del Manejo integrado de las cuencas, sub cuencas y micro cuencas hidrográficas en el territorio nicaragüense.

La Ley No. 306, Ley de incentivos para la industria turística de la República de Nicaragua, cita en su “Arto. 13. Se permite la creación de Fondos de Capital de Inversión Turística (FONCITURs), que son instituciones financieras privadas, bajo control regulador de la Superintendencia General de Bancos y de otras Instituciones Financieras, para que participen con inversiones en los proyectos que han sido inscritos en el Registro de Inversiones del INTUR”.

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL ORGANIGRAMA 2010



1. a.8 MARCO POLITICO – INSTITUCIONAL PARA LA INSTRUMENTACIÓN DE REDD+/ ENDE.

Marco Político - jurídico.

Para la instrumentación del ENDE nuestro gobierno sustenta sus acciones en la Constitución política de Nicaragua, específicamente en su Arto. 60 *“Derecho al ambiente saludable. Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales”*.

También se considera el Arto. 63 Cn *“Programas de protección alimentaria. Es derecho de los nicaragüenses estar protegidos contra el hambre. El Estado promoverá programas que aseguren una adecuada disponibilidad de alimentos y una distribución equitativa de los mismos”*.

Teniendo un respeto de los derechos consuetudinarios de los Pueblos indígenas, comunidades étnicas y afro descendientes se vinculan acciones de forestería comunitaria para dar cumplimiento al mandato constitucional del Arto. 89 Cn *“Derecho de las comunidades de la costa atlántica. Las comunidades de la Costa Atlántica son parte indisoluble del pueblo nicaragüense y, como tal, gozan de los mismos derechos y tienen las mismas obligaciones.*

Las comunidades de la Costa Atlántica tienen el derecho de preservar y desarrollar su identidad cultural en la unidad nacional; dotarse de sus propias formas de organización social y administrar sus asuntos locales conforme a sus tradiciones.

El Estado reconoce las formas comunales de propiedad de las tierras de las comunidades de la Costa Atlántica. Igualmente reconoce el goce, uso y disfrute de las aguas y bosques de sus tierras comunales”.

En el marco político el Gobierno de Nicaragua ha impulsado la aprobación de políticas públicas orientadas a fomentar la reducción de la deforestación en Nicaragua, citando como las políticas publicas ejes de sustenta de la Estrategia Nacional de Deforestación Evitada (ENDE): La Política de seguridad y soberanía alimentaria y nutricional, la Política ambiental de Nicaragua y la Política nacional de desarrollo sostenible del sector forestal de Nicaragua, cuyos objetos mencionamos.

La Política de seguridad y soberanía alimentaria y nutricional desde el sector publico agropecuario y rural tiene por objeto *“Lograr la seguridad y soberanía alimentaria nutricional de la población, mediante el suministro de servicios adecuados a lo largo de las cadenas de valor agroalimentarias - asistencia técnica, crédito e incentivo a la producción, post cosecha y agroindustria, acopio, tratamiento, almacenamiento, apoyo a la comercialización, información, educación, capacitación, comunicación -que garanticen el uso sostenible de los recursos naturales: tierra, agua, bosques- y se sometan procedimientos, normas y regulaciones que estimulen la producción y productividad de alimentos, priorizando los de consumo básico, -arroz, frijol, maíz, sorgo, carne, leche y derivados, en un esfuerzo articulado que dinamice en el sector rural a los pequeños y medianos productores (as), particularmente a las mujeres”*.

El Decreto 25 – 2001: Política ambiental de Nicaragua en su *“Artículo 1.- Se establece la Política Ambiental de Nicaragua con el propósito de orientar el accionar coherente de la administración pública, en sus niveles central, regional y municipal, así como la actuación de organizaciones civiles y de la población nicaragüense en general, a fin de preservar, mejorar y recuperar la calidad ambiental propicia para la vida, garantizando una gestión ambiental armonizada con el crecimiento económico, la equidad social, el mejoramiento de la calidad de vida y la preservación sustentable del medio ambiente”*.

El Decreto 69 – 2008: Política nacional de desarrollo sostenible del sector forestal de Nicaragua en **“Artículo 3.- Objeto:** Con un alto nivel de participación ciudadana, contribuir a mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras de la población nicaragüense, priorizando las familias de pequeños, medianos productores agropecuarios y forestales, campesinos, trabajadores del campo, pueblos indígenas, afro descendientes y comunidades étnicas; fomentando el desarrollo sostenible del sector forestal orientado hacia la reposición del recurso forestal, la deforestación evitada, el manejo forestal racional y la forestaría comunitaria con una visión empresarial.

Artículo 4.- Objetivos específicos:

1. Promover los mecanismos de Gobernanza Forestal y concertación participativa directa como espacio que faciliten la planificación, los procesos de formulación, implementación, armonización y evaluación de los marcos de políticas, jurídicos, programas y proyectos agropecuarios y forestales a nivel comunitario, municipal, regional y nacional;
2. Fomentar los procesos de asociatividad intersectorial y ordenamiento territorial productivo, que permitan la sinergia de sistemas agrícolas, pecuarios y forestales, entre otros, que contribuyan al incremento de las áreas bajo manejo agroforestal y forestal;
3. Fortalecer capacidades y modernizar el Sistema Nacional de Administración Forestal (SNAF), aplicando los criterios de desconcentración, descentralización; y regionalización para el caso de las Regiones Autónomas del Caribe Nicaragüense;
4. Promover la articulación de las cadenas de valor agrícola, pecuario y forestal mejorando los servicios del sector público agrícola y rural (SPAR) e instituciones de gobierno comunitario, municipal y regional, contribuyendo al incremento del valor agregado de sus productos y a la apertura de mercados nacionales e internacionales;
5. Fomentar la creación de mecanismos de financiamiento y desarrollo de instrumentos económicos para el desarrollo de las cadenas de valor que usen y manejen sosteniblemente los ecosistemas forestales de la nación”.-

Se sustenta la ENDE en las Ley No. 217, Ley general del ambiente y los recursos naturales; la Ley No. 462, Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal y la Ley No. 693, Ley de soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, y sus normativas y reglamentos, cuyos objetos mencionamos.

La Ley No. 217. Ley general del medio ambiente y los recursos naturales establece en su “Arto. 1.- La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política”.

La Ley No. 462. Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector establece en su “Arto. 1. La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen legal para la conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal tomando como base fundamental el manejo forestal del bosque natural, el fomento de las plantaciones, la protección, conservación y la restauración de áreas forestales”.

La Ley No. 693. Ley de soberanía y seguridad alimentaria y nutricional establece en su “Arto. 1. Objeto de la Ley. La presente Ley es de orden público y de interés social, tiene por objeto garantizar el derecho de todas y todos los nicaragüenses de contar con los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos acordes a sus necesidades vitales; que estos sean accesibles física, económica, social y culturalmente de forma oportuna y permanente asegurando la disponibilidad, estabilidad y suficiencia de los mismos a través del desarrollo y rectoría por parte del Estado, de políticas públicas vinculadas a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, para su implementación”.

Para efecto de operativización, territorialización y gobernanza, tendremos los mandatos de la Ley No. 28, Estatuto de la autonomía de las regiones de la costa atlántica de Nicaragua, Ley No. 181, Código de organización, jurisdicción y previsión social militar de Nicaragua, Ley No. 346, Ley orgánica del Ministerio Público, Ley No. 411, Ley orgánica de la Procuraduría General de la República, Ley No. 445, Ley del régimen de propiedad comunal de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de las regiones autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, Ley No. 550, Ley de administración financiera y del régimen presupuestario, Ley No. 620, Ley general de aguas nacionales, Ley No. 641, Código Penal de Nicaragua, Ley No. 737, Ley de contrataciones administrativas del sector público y otras conexas a la acción de deforestación evitada y reducción de la degradación de los ecosistemas forestales en Nicaragua.

1.a.9 LOS GOBIERNOS MUNICIPALES Y REGIONALES

La ENDE será territorializada en coordinación con los municipios de Nicaragua que tienen su sustento legal en lo establecido en la Ley No. 40 y Ley No. 261. Citando el “Arto. 6. Los Gobiernos Municipales tienen competencia en todas las materias que incidan en el desarrollo socio-económico y en la conservación del ambiente y los recursos naturales de su circunscripción territorial. Tienen el deber y el derecho de resolver, bajo su responsabilidad, por sí o asociados, la prestación y gestión de todos los asuntos de la comunidad local, dentro del marco de la Constitución Política y demás leyes de la Nación.

Los recursos económicos para el ejercicio de estas competencias se originarán en los ingresos propios y en aquéllos que transfiera el Gobierno ya sea mediante el traslado de impuestos o de recursos financieros. Dentro de la capacidad administrativa, técnica y financiera, el Municipio debe realizar todas las tareas relacionadas con la prestación de los servicios municipales comprendidos en su jurisdicción para el desarrollo de su población”.

Para las áreas de territorialización REDD+ a través de ENDE en la Región Autónoma Atlántica Norte (RAAN) y la Región Autónoma Atlántica Sur (RAAS) será en coordinación con Los Gobiernos Regionales Autónomos del Atlántico que tienen su mandato en lo establecido en la Ley No. 28. “Estatuto de la autonomía de las regiones de la costa atlántica de Nicaragua” que cita en su “Arto 8. Las Regiones Autónomas establecidas por el presente Estatuto son Personas Jurídicas de Derecho Público que siguen en lo que corresponde, a políticas, planes y orientaciones nacionales.

Tienen a través de sus órganos administrativos las siguientes atribuciones generales:

1. Participar efectivamente en la elaboración y ejecución de los planes y programas de desarrollo nacional en su región, a fin de armonizarlos con los intereses de las Comunidades de la Costa Atlántica.
2. Administrar los programas de salud, educación, cultura, abastecimiento, transporte, servicios comunales, etc. en coordinación con los Ministerios de Estado correspondientes.
3. Impulsar los proyectos económicos, sociales y culturales propios.

4. Promover el racional uso, goce y disfrute de las aguas, bosques, tierras comunales y la defensa de su sistema ecológico.
5. Promover el estudio, fomento, desarrollo, preservación y difusión de las culturas tradicionales de las Comunidades de la Costa Atlántica, así como su patrimonio histórico, artístico, lingüístico y cultural.
6. Promover la cultura nacional en las Comunidades de la Costa Atlántica.
7. Fomentar el intercambio tradicional con las naciones y pueblos del Caribe, de conformidad con las leyes nacionales y procedimientos que rigen la materia.
8. Promover la articulación del mercado intrarregional e interregional, contribuyendo de esta manera a la consolidación del mercado nacional.
9. Establecer impuestos regionales conforme las leyes que rigen la materia.

Arto 9. En la explotación racional de los recursos mineros, forestales, pesqueros y otros recursos naturales de las Regiones Autónomas, se reconocerán los derechos de propiedad sobre las tierras comunales, y deberá beneficiar en justa proporción a sus habitantes mediante acuerdos entre el Gobierno Regional y el Gobierno Central”.

Actividades requeridas para el componente 1a

Se plantean dos principales rubros o necesidades para completar el componente 1a. Al final de esta sección se presenta el presupuesto.

1. Manejo del Grupo de Trabajo de REDD (GT REDD)

Este pequeño equipo de trabajo tendrá como funciones coordinar y facilitar el proceso nacional y regional de preparación de REDD+ (RPP) y por tanto apoyar la construcción de la ENDE.

Los montos incluyen reuniones (regionales, comunitarias y territoriales) y los gastos de reproducción y divulgación de las reuniones técnicas, sectoriales e interinstitucionales. Además se incluyen los gastos para las actividades de la elaboración de informes de avances, memoria de eventos y acuerdos, entre otros.

2. Contrataciones para el Grupo de Trabajo

Para dar un adecuado seguimiento a las actividades será necesario contratar un personal mínimo (2 personas) que atienda las particularidades del proceso, una persona para las responsabilidades de carácter administrativo y otro para que apoye en los procesos de divulgación y comunicación. En la sección 1c se contempla el pago de honorarios de la unidad ejecutiva o secretaría de la ENDE.

PRESUPUESTO

Tabla 1a: Resumen de las Actividades y del Presupuesto de los Arreglos para el Manejo la Nacional						
Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en miles de US\$)				Total
		2011	2012	2013	2014	
Manejo del Grupo de Trabajo de REDD	Coordinación y facilitación de reuniones (por ejemplo, viaje para los actores del GT)	\$10.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$70.00
	Diseminación de informes	\$10.00	\$10.00	\$10.00	\$10.00	\$40.00
Contrataciones para el Grupo de Trabajo	Contratación de especialista en información	\$10.00	\$20.00	\$20.00	20	\$70.00
	Contratación de economista	\$10.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$70.00
Total		\$40.00	\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$250.00
Gobierno Nacional				\$	\$	\$
FCPF		\$40.00	\$70.00	\$70.00	\$70.00	\$250.00
Programa UN-REDD (si aplica)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 1 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$

1b. Information Sharing and Early Dialogue with Key Stakeholder Groups

[note: former component "1b Consultation and Participation" has been divided into two new subcomponents: "1b" as shown here (for early stages, pre-consultation); and "1c Consultation and Participation Process" (which contains most of the former 1b material)]

[Keep this box in your R-PP submission]

Standard 1b the R-PP text needs to meet for this component: Information Sharing and Early Dialogue with Key Stakeholder Groups

The R-PP presents evidence of the government having undertaken an exercise to identify key stakeholders for REDD-plus, and commenced a credible national-scale information sharing and awareness raising campaign for key relevant stakeholders. The campaign's major objective is to establish an early dialogue on the REDD-plus concept and R-PP development process that sets the stage for the later consultation process during the implementation of the R-PP work plan. This effort needs to reach out, to the extent feasible at this stage, to networks and representatives of forest-dependent indigenous peoples and other forest dwellers and forest dependent communities, both at national and local level. The R-PP contains evidence that a reasonably broad range of key stakeholders has been identified, voices of vulnerable groups are beginning to be heard, and that a reasonable amount of time and effort has been invested to raise general awareness of the basic concepts and process of REDD-plus including the SESA.

1.b.1 NIVELES DE PARTICIPACION Y CONCERTACION

Para abordar los detalles en arreglos institucionales, los roles y toma de decisiones a nivel institucional en el desarrollo de la ENDE se definieron tres niveles de participación. Estos niveles se agrupan en una plataforma intersectorial e interinstitucional denominada 'plataforma REDD+/ENDE'. A continuación se describe cada uno y el rol que se espera tendrá en el proceso de preparación para REDD+ en Nicaragua.

Nivel I y grupo de trabajo de ENDE en gabinete de la producción: Instancia de dirección y toma de decisiones

El Nivel I es la instancia de mayor rango en la toma de decisión integrada actualmente por Ministros o Viceministros de las siguientes entidades de línea: MAGFOR, MARENA, INAFOR, Delegados de gobierno de la RAAN y RAAS, y secretaria de la Presidencia. El nivel I se convertirá en un grupo de trabajo bajo o supeditado al Gabinete de la Producción. En la fase de la construcción de la ENDE se propone la apertura a miembros o representantes de los dueños de bosques, comunidades indígenas y sociedad civil, de forma que el proceso sea más participativo y tome en cuenta la diversidad de actores claves. Además es el medio en el cual se toman consensuadas las decisiones.

Nivel II: Preparar propuestas/revisión técnica de los estudios preparatorios de la ENDE/R-PP

El Nivel II está integrado por oficiales de gobierno de las unidades técnicas especializadas en políticas forestales, cambio climático, y Sistemas de información del MAGFOR, MARENA (DGCC, DPLAN, SINIA, SINAP, DGA) e INAFOR (DIF, SIRCOF), el SINAPRED, GIZ-MASRENACE, el Ejército y la Policía. Se prevé la integración a este nivel de 3 a 6 representantes de la ANACC. Debe prevalecer el consenso en las propuestas técnicas.

Nivel III: Concertación, construcción y diseño de propuestas

El Nivel III es una instancia más abierta de preparación y consulta convocada por el gobierno para informar y recibir aportes o retroalimentación de diferentes actores claves en el tema, este nivel aún no se implementa. En el Cuadro 1 se mencionan las instancias involucradas, no obviando que otras con interés puedan participar en el proceso.

Además se presenta la estructura institucional participativa que se conformó para el proceso ENDE, y que se denomina plataforma institucional ENDE. En la Figura 4 se muestran como deberá ser la relación de los actores dentro de los niveles de participación de la plataforma ENDE. Así mismo, se muestran los actores y su relación entre los niveles de participación.

Cuadro 1. Descripción de las instancias que conforman los Niveles de decisión, participación y concertación de la plataforma ENDE.

NIVELES	INSTANCIAS*	DESCRIPCION
1	MARENA-INAFOR INETER, MAGFOR, GRAAN, GRAAS, MINEM, SE- SINAPRED, AMUNIC, GTI (Gobiernos Territoriales Indígenas), Defensa Civil	Esta plataforma es la instancia de toma de decisiones de la ENDE/R-PP. MARENA tiene el punto focal en el proceso ENDE/REDD, y en conjunto con el INAFOR, GRAAN Y GRAAS los demás actores tomarán decisiones pertinentes para facilitar el proceso. Además, son parte del grupo de trabajo ENDE en el Gabinete de la Producción.
2	Plataforma institucional ENDE/REDD conformada por técnicos del MARENA (DGCC, SINIA, DPLAN), INAFOR (DIF, SIRCOF), MAGFOR, Gobiernos Regionales y organizaciones de cooperación técnica relevantes en el tema como GIZ, FAO, PNUD, CATIE, ANACC.	Esta plataforma será el órgano de técnico especializado en el tema REDD, la cual deberá preparar TdRs, revisar y dictaminar técnicamente el ENDE/R-PP, dar seguimiento en el proceso de la estrategia ENDE/REDD y proveer las recomendaciones pertinentes al nivel 1.
3	Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y GOFOs incluyendo los Gabinetes de Participación Ciudadana (GPC), comunidades indígenas y propietarios de bosques.	De acuerdo a la sección I, el artículo 5 de la Ley 462 “Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal”, se define a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) como la instancia de más alto nivel y foro para la concertación social del sector Forestal, la cual tendrá participación en la formulación, seguimiento, control y aprobación de la política, la estrategia y demás normativas que se aprueben en materia forestal. CONAFOR será la instancia de consulta y concertación de la Estrategia Nacional de Reducción de la deforestación y degradación forestal. Para este efecto se contará con el apoyo de su órgano técnico a nivel territorial y nacional en los Comités de Gobernanza Forestal (GOFO’s). En los GOFO’s están representados, entre otros, los Gabinetes del Poder Ciudadano (GPC), comunidades indígenas, propietarios de bosques, asociaciones, cooperativas y demás entidades dentro del sector forestal. Para responder a la necesidad de un proceso amplio de consulta, en la cual pueden participar entidades que actualmente no están

		<p>directamente vinculadas a la CONAFOR ni al sector forestal, se propone que puedan integrarse a las estructuras de diseño, consulta y validación de la ENDE, que para facilitar las actividades serán llevadas a cabo mediante los GOFOS. Sin embargo, esto no impide que otras redes organizacionales se organicen y participen activamente en el proceso, una vez que inicien las consultas.</p>
--	--	--

*En secciones 5.2.1 y 5.2.2 se describen las principales instituciones y/o actores claves involucrados en la preparación de la ENDE/R-PP.

En cuanto al tema de arreglos institucionales se aprovecharán los espacios existentes en las Regiones Autónomas apegados a los instrumentos jurídicos institucionales de Leyes 28¹⁴, 445¹⁵, entre otras, a saber: 1) Asamblea Comunal, reunión de los miembros de la comunidad, congregados para tomar decisiones sobre asuntos que son de interés comunitario, de conformidad con sus costumbres y tradiciones; 2) Asamblea Territorial, reunión de las autoridades comunales tradicionales que integran una unidad territorial, congregados para tomar decisiones sobre asuntos propios del territorio, 3) y otras que dispongan las Regiones Autónomas.

Para la Costa Caribe (RAAN y RAAS) se designaron grupos focales¹⁶, la función principal de ambos será fungir de asesores técnicos, para regionalizar las propuestas y actividades, y en aspectos relacionados a las comunidades indígenas, así como de enlace y voceros del conjunto de instancias del Caribe dentro de la plataforma ENDE.

¹⁴ LEY No. 28 "ESTATUTO DE AUTONOMÍA DE LAS REGIONES DE LA COSTA ATLÁNTICA DE NICARAGUA" DECRETO A.N. N° 3584 de 2003, y su reglamento.

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28\\$All%29/878312CA9631B9F60625723400675DDB?OpenDocumenthttp://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28\\$All%29/878312CA9631B9F60625723400675DDB?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28$All%29/878312CA9631B9F60625723400675DDB?OpenDocumenthttp://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/%28$All%29/878312CA9631B9F60625723400675DDB?OpenDocument)

¹⁵ Ley No. 445. LEY DEL REGIMEN DE PROPIEDAD COMUNAL DE LOS PUEBLOS INDIGENAS Y COMUNIDADES ETNICAS DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA ATLÁNTICA DE NICARAGUA Y DE LOS RIOS BOCA Y, COCO, INDI O Y MAIZ.

<http://www.manfut.org/RAAN/ley445.html> <http://www.manfut.org/RAAN/ley445.html>

¹⁶ Memoria del taller: Capacitación Básica y pre-consulta de la Estrategia Nacional para la Reducción de la Deforestación y Degradación Forestal, 22 y 23 de noviembre de 2010. 14 p.

El grupo focal en la RAAN: Es la comisión de recursos naturales (RRNN) del Consejo Regional Autónomo del Atlántico Norte (CRAAN), y la secretaría de RRNN del Gobierno Regional Autónomo del Atlántico Norte GRAAN (SERENA-RAAN).

El grupo focal en la RAAS: Es la Secretaria de RRNN del Gobierno Regional Autónomo del Atlántico Sur (GRAAS) denominada (SERENA-RAAS).

Para las otras regiones del país se debe ampliar los espacios de participación para que de forma asertiva sea presentado y discutido todo lo relacionado a la ENDE/R-PP, algunos medios pueden ser: Asociación de ONG, universidades, asociaciones municipales, cooperativas, asociaciones de dueños de bosques, entre otras.

Además, se propone que durante las consultas, discusiones y toma de decisiones se tome en cuenta el enfoque de género y los riesgos climáticos de forma transversal en el desarrollo del tema REDD+ y en el marco de la propuesta de la ENDE.

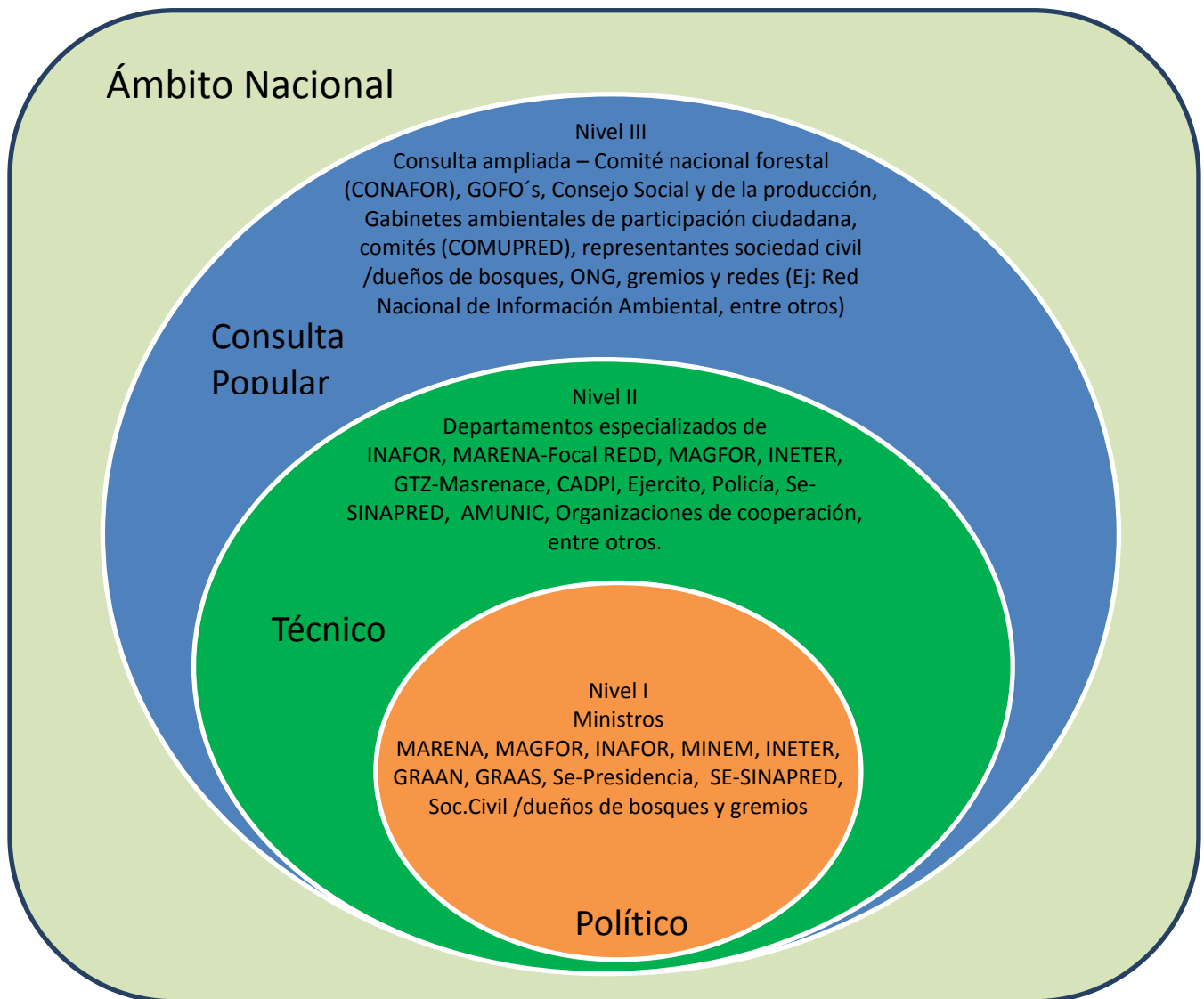


Figura 4. Niveles de participación y concertación de la Estrategia nacional para reducir la deforestación y degradación forestal (ENDE).

1.b.2 Los procesos de acceso a fondos

En esta sección sólo es posible mencionar propuestas, ya que estos aspectos no han sido socializados en la plataforma REDD+/ENDE, sino que se espera sean discutidos cuando se realicen las consultas en los territorios y se aborden estos temas y se tomen decisiones sobre el avance de la estrategia ENDE.

En esta sección se describen algunas consideraciones que se tomaran en cuenta en el tema de acceso a fondos o recursos económicos para llevar a cabo proyectos pilotos que apliquen el mecanismo REDD+ bajo el marco de la ENDE:

- En las regiones Autónomas el acceso a fondos será a través del Ministerio de Hacienda en transferencias dirigidas a las secretarías de Finanzas de los Consejos regionales y mediante convenios con los Gobiernos territoriales (GTI).
- Con otras instancias fiduciarias (FONADEFO, BANCO PRODUZCAMOS, FONDO AMBIENTAL) que a su vez hagan las transferencias a las regiones autónomas. Como se mencionó en la sección anterior FONADEFO representa la mejor opción para la distribución de recursos en concepto de incentivos positivos por reducción de la DD.
- Se aplicará la Ley 445, para fortalecer los mecanismos de acceso y la distribución equitativa de beneficios.
- Otra opción es que las Regiones puedan crear sus propios mecanismos (Subsistema Autónomo de Deforestación Evitada) basado en la ley 28 y la Ley 445.
- Análisis de definición de la titularidad del carbono, acceso y distribución del recurso financiero.

1.b.3 Análisis de Actores¹⁷

Organismos Gubernamentales

- **Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA):** rector de la gestión ambiental en Nicaragua (cambio climático ante la CMNUCC, Patrimonio Natural y de las áreas protegidas).
- **Instituto Nacional de Forestal:** ente descentralizado encargado de velar por el cumplimiento del régimen forestal en todo el territorio nacional (ley 462 sección 3 Arto. 7).
- **Dirección General de Cambio Climático (DGCC):** en enero de 2009 se crea y oficializa la DGCC en el MARENA, cuya función principal es regular, normar, rectorear y liderar en todos los procesos de la gestión del cambio climático, incluye todo lo relacionado a la adaptación, mitigación, gestión de riesgos, gestión de ayuda oficial al desarrollo, y negociaciones de un nuevo régimen mundial ante el cambio climático.
- **Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP):** es el ente administrador de las áreas protegidas algunas de ellas con potencial REDD. El SINAP comprende todas las áreas protegidas declaradas a la fecha y las que se declaren en el futuro. A este sistema se integran, con sus regulaciones particulares, las Reservas Silvestres Privadas, así como los instrumentos legales, de gestión ambiental y administrativos requeridos para su desarrollo.
- **Ministerio Agropecuario y Forestal:** define las políticas del sector agropecuario que pueden reducir o incentivar la deforestación.
- **Gobiernos Autónomos de la RAAN y la RAAS:** De acuerdo a la ley No. 28 del Estatuto de Autonomía de la Costa Atlántica, aprobada en 1987, se establecen dos Gobiernos Regionales Autónomos exclusivamente para las Regiones del Caribe (Región Autónoma del Atlántico Norte y Región Autónoma del Atlántico Sur), retoma el principio constitucional de la multi culturalidad y pluri etnicidad de Nicaragua. Municipalidades especialmente de la RAAN y RAAS y áreas donde se concentra la masa boscosa significativa donde REDD+ tendrá aplicación.
- **Fondo de Desarrollo Forestal (FONADEF)** principal fuente del mecanismo de pagos de servicios ambientales (PSA) de INAFOR. En la actualidad se están aclarando los mecanismos de administración de fondos para incentivos y préstamos a los pequeños productores en FONADEF y su relación con el Banco Produzcamos.
- **Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED):** Las instituciones que conforman el SINAPRED son: la Cruz Roja y el Benemérito Cuerpo de Bomberos, el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de

¹⁷Fuente: Mapeo de Actores REDD+ para Nicaragua. Versión Borrador. Proyecto Regional REDD+ CCAD-GIZ.

Zamora S. (2009). Mapeo Institucional: Actores y relaciones interinstitucionales claves en el abordaje del cambio climático en Nicaragua. Proyecto Integración de riesgos y oportunidades del cambio climático en los procesos nacionales de desarrollo y en la programación por países de las Naciones Unidas (Proyecto RIOCPNU). PNUD, Nicaragua. 44 p.

Ejército de Nicaragua, la Unidad Humanitaria de Rescate (UHR), con fuerzas y medios del Ejército, el Centro de Operaciones de Desastres (CODE) y la secretaría del SINAPRED (SE-SINAPRED).

Organismos no gubernamentales

- **Fundación Nicaragüense (FUNDENIC)**, es una organización sin fines de lucro que contribuye al desarrollo y mejoramiento del capital natural de Nicaragua mediante el apoyo a las localidades y las poblaciones asentadas en ellas..
- **Las Universidades de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe nicaragüense (URACCAN y BICU)**, debido que a través de su gestión promueven la educación de amplios sectores indígenas para la promoción, defensa y protección de los bosques. Esta acción tiene su radio de acción principalmente en la parte noreste del país.
- **El Centro Alexander von Humboldt**, como organismo ecologista y ambiental con presencia nacional y dinamizadora de temas ambientales, figura beligerantemente en las redes nacionales vinculadas al tema REDD. Ha promovido la denuncia del accionar de diversas empresas extranjeras y nacionales que promueven la destrucción ecológica y la violación a los derechos indígenas.
- **La fundación ALISTAR de Nicaragua** también ha trabajado en la defensa de los territorios del sector de Jinotega indígena y Bosawás.
- **El Movimiento de Ambientalistas de Nicaragua (MAN), la Universidad Nacional Agraria (UNA), entre otros organismos** han conformado una red de bosque, han propiciado la discusión y promovido acciones inmediatas para la protección de este recurso.
- **El Centro de Educación para la Paz y Justicia (CEDUPAZ)**, como organismo que promueve la defensa de los derechos indígenas, también ha trabajado en la promoción y defensa del territorio de los pueblos indígenas y por consiguiente la defensa de sus recursos naturales, en particular de sus bosques.
- **Fundación del Rio**, relevante en la defensa de los intereses ambientales de la cuenca del Rio San Juan y la Reserva SIAPAZ.
- **Instituto para el Desarrollo de la Democracia (IPADE)**, organismo de promoción al desarrollo económico y social, ejecuta fondos de Dinamarca (DANIDA-NEPENTHES) para proyectos de forestería comunitaria en la RAAN.
- **MASAGNI**, organismo de profesionales dedicados al apoyo técnico forestal de las asociaciones indígenas comunitarias de la RAAN. Como interlocutor sostiene relaciones con gran parte de la cooperación ligada al tema forestal; no obstante, tiene capacidad limitada para responder a la demanda territorial extensiva al sector de las minas, Bonanza y Rosita respectivamente.

- **Centro para la Autonomía y Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CADPI)**, con presencia en la RAAN es un facilitador de conocimientos actualizados sobre cambio climático y REDD. Se interesa en REDD como parte del desarrollo de los pueblos indígenas ya que combina el tema de incidencia política para la autonomía local, el análisis de las comunidades indígenas y sus ecosistemas con la capacitación a la población indígena sobre el tema de cambio climático, mitigación (REDD) y adaptación, elaborando guías y materiales didácticos en aras de que la implementación de estos mecanismos encuentre a la población indígena informada y con una mayor consciencia de las ventajas, oportunidades y riesgos de REDD.
- **Asociación para el Desarrollo Social de los Pueblos Miskitos y Sumus de Jinotega (ADEPSOMISUJIN)**. Esta organización ha impulsado diversas acciones para la defensa de su territorio ante el avance de la frontera agrícola, en particular por la cesión de grandes extensiones de su territorio a los ex miembros de la Resistencia Nicaragüense.
- **Red nacional ANACC (Alianza Nacional para el Cambio Climático)**, la cual está conformada por 35 organismos de la sociedad civil, es un foro de diálogo, intercambio de información e incidencia, que aglutina a las ONG más connotadas en el tema ambiental.
- También se espera participación de otros organismos sectoriales indígenas, por ejemplo los que agrupan a las mujeres, tales como la Asociación de IMNAT, de jóvenes como la Juventud "Lakia Tara" y de excombatientes indígenas como YAT, entre otros que deseen participar en el proceso.
- Organizaciones territoriales, según su delimitación geográfica y étnica de los sumus-mayangnas y miskitos: Organización del Alto Río Coco, Mayangna Sauni As, Mayangna Sauni Bu, Kipla Tasbaika kum.
- **El Movimiento Indígena Nicaragüense (MIN)**: es una organización indígena y organismo no gubernamental. Su base principal han sido los pueblos indígenas de descendencia chorotegas, nahuatl, matagalpas, hokanos (sutiabas) y jinotegas, en la región del Pacífico y Centro Norte del país. Además constituyeron seccionales en la Región Autónoma del Atlántico Norte y Sur, denominados MIRAAN y MIRAAS. También ha realizado gestiones a nivel central para la defensa de los sectores indígenas de sus territorios y propiedades, incluidos los bosques comunitarios.
- **Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC)**, es una asociación sin fines de lucro que brinda apoyo a los municipios para que éstos logren ejercer plenamente sus atribuciones y competencias, a través de una gestión eficiente y eficaz. Apoya la gestión municipal en materia de desarrollo local, ambiental, y forestal.
- **Organismos de cooperación**: son organismos internacionales que apoyan a Nicaragua en el desarrollo de la gestión ambiental, principalmente en temas de: mitigación y adaptación ante los cambios climáticos, gestión de riesgos, gobernanza forestal, entre otros temas. Por ejemplo: GIZ, FAO, Fondo Comun, PNUD, Danida, CATIE, entre otros.

- Aliados importantes son otros programas y medidas de desarrollo de la cooperación técnica alemana en los temas de manejo sostenible de recursos forestales, manejo de cuencas hidrográficas, elaboración e implementación de planes de ordenamiento y desarrollo, descentralización y transparencia fiscal, deforestación evitada, cambio climático, cadenas de valor agregado.
- KfW en el marco de la elaboración de planes de desarrollo estratégico en 17 territorios indígenas de la RAAN y su implementación (Programa 7 Nuevo FISE-KfW).
- Banco Mundial, FAO, Finlandia en el tema de gobernanza forestal y deforestación evitada.
- Unión Europea en el área de ordenamiento territorial.
- OXFAM, ONUDI, ACICAFOC, IICO, Unión Europea, Finlandia y Países Bajos en el marco del fomento de cadena de valor agregado.
- Cruz Roja en el tema de cambio climático.
- Otro grupo de actores locales del sector forestal serán convocados en diferentes etapas de la elaboración de la ENDE, ver detalles de la lista de otros actores en Anexo 1a-2.

La capacitación y pre-consulta de la ENDE/R-PP es fundamental para el mejoramiento de la calidad del mismo, procurando usar la mayor cantidad de información robusta y oficial. También es importante la consulta con personas claves en los territorios e instituciones principalmente vinculadas al sector forestal y ambiente, pero sin dejar de lado la participación oportuna de otros sectores relevantes del país (agropecuario, energía, transporte, entre otros).

Para avanzar con la revisión del documento borrador R-PP se planificó un diálogo con los principales actores de la plataforma institucional REDD+/ ENDE. Sin embargo, el retraso en el acceso a los fondos del FCPF, limitó grandemente las actividades desde finales de 2011 hasta la fecha, por lo que no ha sido posible poner en práctica la comunicación efectiva y la coordinación de acciones entre los tres niveles de la plataforma, lo cual es vital para mejorar sustancialmente el plan preparatorio de REDD+ (RPP).

Aun con estas limitantes, el equipo ejecutivo formulador del RPP ha logrado concretar algunas consultas y reuniones técnicas, las cuales han brindado insumos para esta nueva versión del RPP. Cabe destacar que gracias al apoyo financiero y técnico de la cooperación técnica alemana (GIZ) ha sido posible realizar iniciar el proceso de construcción del plan preparatorio o RPP así como sus mejoras.

Sin embargo, el Gobierno consciente de que este esfuerzo es insuficiente y de que es necesaria la toma de decisiones desde lo local al ámbito nacional en los lineamientos de la estrategia nacional ENDE, por lo cual no es posible tener actualmente un documento conclusivo acerca de las medidas que Nicaragua debe implementar para hacerle frente a los actuales retos en torno a la deforestación y degradación forestal. Esta nueva versión del RPP servirá de guía para dirigir los temas fundamentales que deben ser abordados durante el proceso de divulgación, consulta y diseño de la ENDE en el país.

A continuación se describen algunos de los eventos que el MARENA ha realizado a nivel nacional bajo el marco de la elaboración de la ENDE/RPP (Cuadro 2).

Cuadro 2. Listado de reuniones desarrolladas bajo el marco del proceso ENDE/REDD+.

Fecha	Reunión	Objetivos	Actores participantes	Principales retos/comentarios
Mayo 2010	Pautas iniciales del proceso de REDD en Nicaragua	-Definir roles y funciones de los diferentes niveles de consulta y concertación para el RPP. -Socializar la metodología de participación en la etapa de preparación y requerimientos de información oficial y actualizada para la elaboración del RPP.	Representantes de instituciones del Estado (INETER, MARENA, INAFOR, MAGFOR), representantes de los Gobiernos Regionales (GRAAN, GRAAS), representantes de ONG (...) y cooperación técnica alemana (GIZ).	Es necesario contar con tres Niveles mínimos de participación durante el diseño de la Estrategia ENDE (Nivel político, técnico, consulta popular). El reto será poder articular la diversidad de enfoques y propuestas para lograr una ENDE consensuada en los territorios.
16-18 de Jun. 2010	Misión técnica del Banco Mundial	Evaluar las condiciones técnicas y fiduciarias para el inicio de la donación de \$ 200,000 para la fase preparatoria REDD en Nicaragua.	Equipo del BM Central, equipo del BM nacional, proyecto Corazón, Dirección superior de MARENA e INAFOR, y Comité consultivo forestal (CCF-A).	Esta donación servirá para mejorar la propuesta RPP y mejorar la socialización del mismo a nivel nacional. Esta donación aun no está disponible, por lo que Nicaragua deberá buscar fondos adicionales para iniciar el proceso de elaboración RPP.
Julio 2010	Inicio oficial de la elaboración del RPP	-Presentar los avances del proceso de la ENDE a nivel nacional. -Oficializar la preparación del R-PP, documento preparatorio para la ENDE. -Presentar al equipo formulador de la ENDE/ R-PP.	Representantes de instituciones del Estado (INETER, MARENA, INAFOR, MAGFOR), representantes de los Gobiernos Regionales (GRAAN, GRAAS), SERENA, representantes de ONG (CADPI) y cooperación técnica alemana (GIZ).	El documento R-PP deberá tomar en cuenta la realidad nacional y de las Regiones Autónomas, y que a su vez cumpla los requisitos técnicos de la plantilla (formato) del FCPF. Al momento se cuenta con un presupuesto mínimo que aportó GIZ para el inicio de esta etapa, lo cual es una limitante para abrir espacios de diálogo en la elaboración del RPP a nivel nacional.
17-19 de Nov. 2010	Misión técnica del Banco Mundial	Apoyo a la formulación del Plan de la Propuesta de Preparación para REDD en Nicaragua.	Equipo del BM Central, equipo del BM nacional, equipo formulador del RPP, Dirección superior de MARENA e INAFOR, y Comité consultivo forestal (CCF-A)	
22-23 de Nov. 2010	Capacitación Básica y pre-consulta del documento borrador RPP (versión 1)	Introducir a los/las participantes en la terminología utilizada en el tema de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+). Introducir a los/las miembros de la plataforma ENDE nacional debidamente entendidos sobre la relación del bosque y el cambio climático, así como de la terminología básica de REDD+, y de formulación de políticas y estrategias vinculantes. Realizar una pre-consulta del RPP para mejorar el documento y la	Representantes de instituciones del Estado (MARENA, INAFOR,), representantes de los Gobiernos Regionales (CCF-A, GTI, CRAAN, GRAAS), representantes de organizaciones no gubernamentales (FUNDENIC, NITLAPAN-UCA, URRACAN-IREMADES) y cooperación técnica alemana (GIZ).	-Diseñar un plan de la participación, divulgación y consulta con los actores locales a nivel nacional. -Reforzar el acompañamiento de este proceso por parte de los Gobiernos regionales de la RAAN y RAAS. -Un aspecto clave a planificar será la participación de todas las comunidades indígenas dueñas de bosques. -Una limitante es que aun no se encuentran disponibles fondos para realizar consultas en los tres niveles de la plataforma ENDE (político, técnico y popular o sociedad civil).

Fecha	Reunión	Objetivos	Actores participantes	Principales retos/comentarios
		definición del proceso de consulta como paso subsiguiente.		
30.11.2010	Diálogo entre equipo formulador RPP y SINIA-MARENA	-Dar a conocer el mecanismo REDD y el avance de la elaboración del RPP. -Revisar las necesidades de equipamiento necesario, coordinación con nodos territoriales y de capacitaciones y entrenamiento que se requerirán durante una etapa de implementación de REDD+ en el país.	Equipo técnico de SINIA y miembros del equipo formulador del RPP.	- SINIA puede apoyar la iniciativa de la formulación del sistema de monitoreo nacional en aspectos REDD+. -SINIA puede apoyar el concepto del taller de estandarización de variables y metodologías (con énfasis en indicadores ambientales y forestales). -Durante los procesos de consulta es importante hacerlas a través de la Red de instituciones articuladas con SINIA.
09.12.2010	Presentación del modelo multicriterio de áreas REDD+ a nivel nacional.	-Revisión de criterios utilizados y salidas del modelo -Revisión de información necesaria para completar análisis.	Miembros del equipo técnico de SINIA, INAFOR (miembro de protección forestal) y miembros del equipo formulador del RPP.	-Se sugiere tomar en cuenta otras áreas protegidas del país dentro de comunidades indígenas (ej: Mozonte) -SINIA facilitará información que falta para completar análisis o fuentes de referencias del RPP.
Enero, 2011	Revisión del RPP versión 2	-Revisión institucional del RPP versión 2 para avalar el envío formal al FCPF del BM.	Miembros de la Dirección General de Cambio Climático de MARENA y miembro del equipo formulador del RPP.	-En la siguiente versión se debe abordar más acerca de los efectos de los incendios forestales y agropecuarios. -Se debe vincular la ENDE más hacia el tema de adaptación y riesgos climáticos.
25 de febrero 2011	Reunión con parte del equipo formulador del RPP	- Revisión del Plan Operativo Anual del Proyecto REDD CCAD-GIZ y su relación con el RPP en marcha. -Priorización de actividades para el 2011, y definición de presupuestos.	Parte del equipo formulador del RPP, representantes de la GIZ-Nicaragua, y un representante del programa REDD CCAD-GIZ.	-Se deberán revisar las actividades planteadas en el RPP y las del POA 2011 para evitar duplicaciones, deben interrelacionarse ambos cuadros y separar adecuadamente las fuentes de financiamiento.

Cabe señalar que en el país existen muchas otras iniciativas realizadas en torno al tema REDD+, como cátedras, foros, simposios, diálogos sectoriales, entre otras, en las cuales se abordan los retos, amenazas, oportunidades y desafíos que Nicaragua y sus organizaciones públicas y privadas tendrían que enfrentar para hacer un adecuado plan de preparación de REDD+, y sobre todo el papel que juegan las comunidades rurales e indígenas del país en este proceso. Estas actividades públicas en torno a REDD+ principalmente han sido organizadas por instancias no gubernamentales.

Es importante mencionar que tanto el Gobierno (GRUN) como las organizaciones no gubernamentales y sociedad civil a la fecha tienen en común la preocupación de cuáles deben ser las opciones a seguir para evitar impactos negativos de la implementación de medidas REDD+ a nivel local, territorial,

regional y nacional. Este aspecto en común es una oportunidad para encontrar sinergias y socios claves en el proceso preparatorio REDD+ (RPP) y en la construcción de la ENDE. Así mismo, representa una oportunidad para que el Gobierno coordine esfuerzos con una diversidad de instituciones de la sociedad civil por el interés común de la conservación de biodiversidad y el manejo sostenible de los ecosistemas forestales.

Recomendaciones de temas de capacitaciones

Durante un taller con miembros del Nivel 2 de la plataforma ENDE se identificaron los principales temas de capacitación necesarios para el proceso de preparación de REDD+ en el país. Cada entrenamiento debe estar acorde con las necesidades reales de fortalecimientos de capacidades, según los actores involucrados y la escala de trabajo (local, territorial, regional y nacional). Los temas propuestos se agruparon en siete categorías generales, esta es una recopilación amplia de temas que luego serán retomados en los planes en concreto de capacitación. Algunos temas sugeridos fueron:

- Recursos naturales
 - Servicios ambientales
 - Sostenibilidad de los recursos naturales
- Conservación y Producción
 - Enriquecimiento del bosque
 - Manejo forestal sostenible
 - Reforestación
 - Áreas protegidas y Gobierno de Territorios Indígenas (GTI)
- Deforestación, Degradación
 - Conceptualización de REDD y aplicación del ENDE
 - Temas de adaptación
 - REDD+ y su aplicabilidad para pueblos indígenas
 - Beneficios de REDD+
 - Uso del suelo, pérdida del stock de carbono (mitigación)
 - Línea base con metodología adaptada a pueblos indígenas
 - Cálculos y metodologías de biomasa y carbono (CO₂)
 - Modelaje de Ecosistemas con fines de carbono
 - Conceptos básicos: cobertura, uso actual, uso potencial
- Gobernanza
 - Gobernanza forestal territorial ENDE(RAAN y RAAS)
 - ENDE y territorios indígenas
 - Leyes y políticas: ambiental, forestal y agropecuaria
 - Planes de desarrollo: Nacional (PNDH) y de la Costa Caribe (PDCC)
 - Derechos y deberes ciudadanos, derechos indígenas.
 - Programas y proyectos pilotos de preparación en comunidades ENDE
 - Promoción de la ENDE a nivel de territorios y potenciando el CCF (RAAN) y CRT (RAAS)
 - Tipos de compromisos vinculantes en contratos con REDD+ (Oportunidades y riesgos) para las regiones y gobiernos territoriales
- Aspectos sociales y económicos
 - Derechos sobre el carbono en pueblos indígenas titulados
 - Libre determinación y participación
 - Consentimiento libre, previo e informado

- Indicadores de sostenibilidad interculturales
- Metodología consulta a pueblos indígenas articulados a ley 445, convenio 169, ley 28 y constitución política
- Conocimientos tradicionales y usos consuetudinarios del bosque (Derecho – CBD Art.8 y 10e)
- Fortalecimiento de organizaciones
- Formación de capacitadores (promotores, diplomas o cursos intensivos) en tema de cambio climático, carbono, entre otros.
- Tecnologías
 - SIG y sensores remotos
 - Geoestadística
- Finanzas
 - Mecanismos financieros de carbono
 - Distribución incentivos

Presupuesto

El presupuesto de este componente se estimó en US \$ 332,000 dólares, esto incluye el financiamiento de consultorías y la facilitación del proceso preparatorio de REDD+ en el país y de un equipo técnico que apoyará puntualmente al Grupo de trabajo de la ENDE (GT-ENDE). Los rubros estimados en este presupuesto incluyen: honorarios, entrenamientos de actores locales en la temática de REDD+, el costo de la logística para asegurar la participación de actores locales en eventos. Este presupuesto se refiere al financiamiento del proceso participativo para abordar todos los temas y avances de la ENDE y del RPP, entre otras.

Tabla 1b: Resumen de las Actividades y del Presupuesto						
Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en miles de US\$)				
		2011	2012	2013	2014	Total
Proceso participativo de la ENDE	Consultorías y facilitación de procesos participativos	\$10.00	\$25.00	\$20.00	\$20.00	\$75.00
	Entrenamientos en REDD+ para la implementación del RPP	\$12.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$72.00
	Costos de viajes para actores que participen en eventos (talleres, reuniones) de la ENDE	\$10.00	\$30.00	\$30.00	\$30.00	\$100.00
	Talleres de evaluación y planificación	\$10.00	\$25.00	\$25.00	\$25.00	\$85.00
Total		\$42.00	\$100.00	\$95.00	\$95.00	\$332.00
Gobierno Nacional						\$0.00
FCPF		\$42.00	\$100.00	\$95.00	\$95.00	\$332.00

Programa UN-REDD (si aplica)					0
Programa MASRENACE fase III					0
Programa regional REDD-CCAD-GTZ					0
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)					

1c. Consultation and Participation Process

Standard 1c the R-PP text needs to meet for this component: Consultation and Participation Process

Ownership, transparency, and dissemination of the R-PP by the government and relevant stakeholders, and inclusiveness of effective and informed consultation and participation by relevant stakeholders, will be assessed by whether proposals and/ or documentation on the following are included in the R-PP (i) the consultation and participation process for R-PP development thus far (ii) the extent of ownership within government and national stakeholder community; (iii) the Consultation and Participation Plan for the R-PP implementation phase (iv) concerns expressed and recommendations of relevant stakeholders, and a process for their consideration, and/or expressions of their support for the R-PP; (v) and mechanisms for addressing grievances regarding consultation and participation in the REDD-plus process, and for conflict resolution and redress of grievances.

En esta sección se plantean los lineamientos y características generales del proceso de consulta y participación que se espera desarrollar en 2011. Como ya se mencionó antes Nicaragua no ha tenido fondos para iniciar un proceso de consultas (regional, territorial o nacional) paralelo a la elaboración del RPP. Pero sí es posible en este componente describir las directrices generales y el plan marco del proceso de consulta, el cual será ajustado y retroalimentado durante el proceso de elaboración del RPP definitivo.

1c.1. Condición marco y objetivo del proceso de consulta y participación (CPA)

Para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Deforestación Evitada (ENDE) se diseñará un plan para el proceso de consulta y participación (PCP) específico. Este plan se basa en las experiencias de procesos participativos y multi-actores que se han desarrollado en el país, como el recientemente utilizado en la consulta del Programa Forestal Nacional (PFN)(Ver detalles en anexos). El PCP tendrá los elementos que a continuación se detallan.

La consulta con los multi actores tendrá como objetivo asegurar una toma de decisiones transparente e incluyente en el marco del desarrollo de la ENDE (del R-PP) que garantice la adecuada consideración e integración de las visiones, opiniones, preocupaciones e intereses de los principales actores a través de métodos de diálogo y construcción de consenso.

La capacitación y pre-consulta de la ENDE/R-PP es fundamental para el mejoramiento de la calidad del mismo, procurando usar la mayor cantidad de información robusta y oficial, y la revisión con personas

claves en los territorios e instituciones principalmente vinculadas al sector forestal y ambiente, pero sin dejar de lado la participación oportuna de otros sectores. Para avanzar con la revisión del documento borrador R-PP se planificó un diálogo con los principales actores de la plataforma institucional de la ENDE. A continuación se describen algunos de los eventos que se han realizado a nivel nacional bajo el marco de la elaboración de la ENDE y del plan preparatorio RPP.

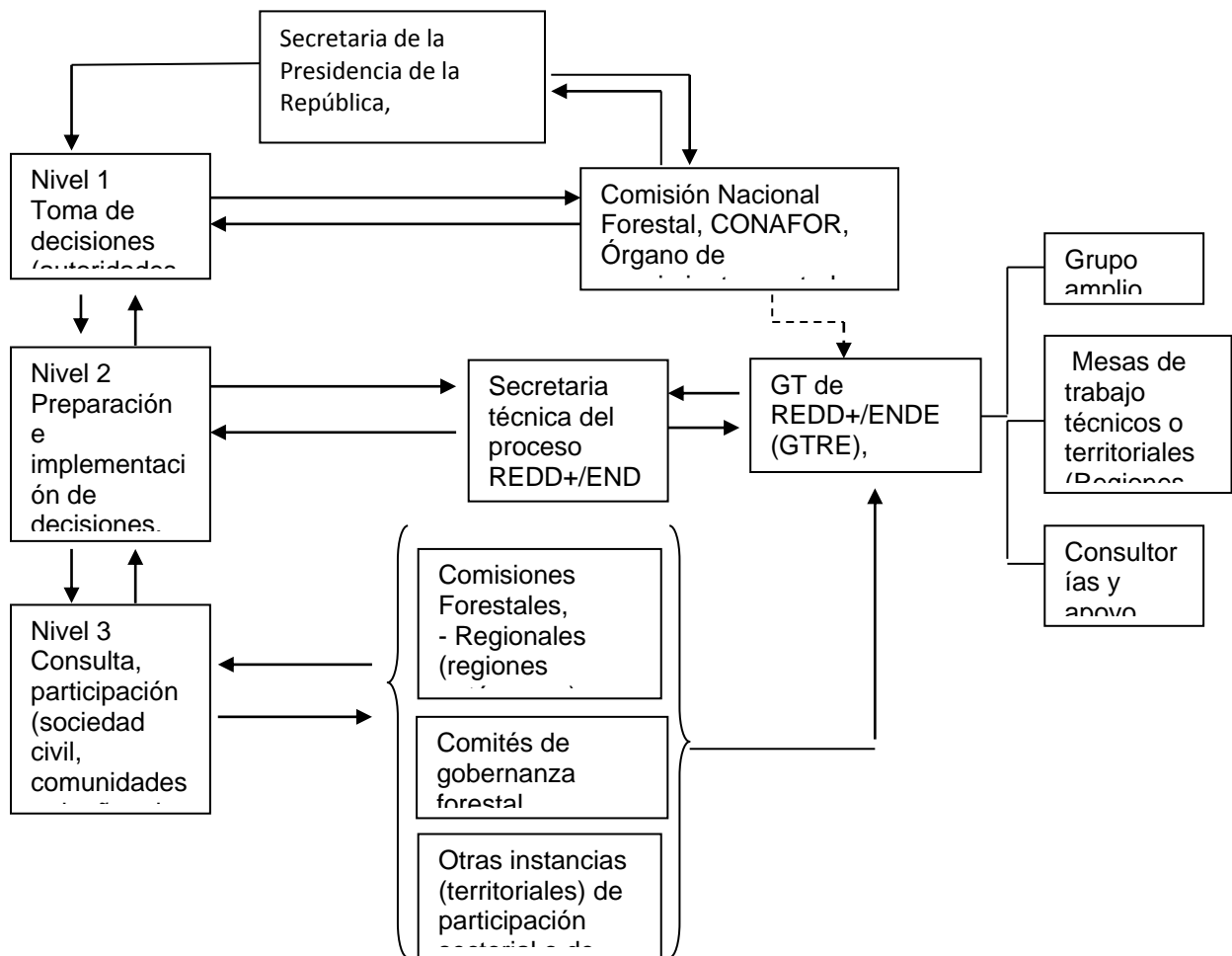
1c.2. Elementos básicos del CPA

Los elementos básicos del proceso de consulta tendrán las siguientes características:

- Creación de confianza entre los actores y la identificación de soluciones de beneficio mutuo.
- Clara definición de los derechos, obligaciones y roles de los participantes.
- Disposición de los participantes de cooperar entre ellos, de escuchar y aprender entre sí y de reconciliar diferentes intereses, con el fin de lograr consenso sobre las principales soluciones y decisiones.
- Fortalecimiento de las redes entre los actores gubernamentales, no-gubernamentales, productores y comunidades, académicos y profesionales.
- Conducción y facilitación profesional del proceso con técnicas participativas probadas y efectivas.
- Disposición de suficiente tiempo para todo el proceso y la formación de opiniones entre los actores.

1c.3. Organización y funcionamiento del Grupo de trabajo REDD+/ENDE (GTRE) y la institucionalidad de participación

La organización de la consulta y el proceso de participación en relación al proceso de preparación para REDD+/ENDE en Nicaragua se basa, por un lado en las estructuras de concertación forestal y de desarrollo rural existentes y, por el otro lado, en instancias nuevas o complementarias relacionadas específicamente con el tema REDD+/ENDE. El siguiente cuadro ilustra la relación entre las instancias de participación existentes y nuevas para tema REDD+/ENDE.



Los tres niveles de la plataforma REDD+/ENDE descrita en el cap. 1a se incorporarán en la estructura de instancias de participación y concertación social del sector forestal establecidas por ley en Nicaragua (Ley 462 y su reglamento) o por decisiones administrativas. La CONAFOR es la instancia más alta de concertación forestal y está compuesto por los ministros de MAGFOR, MARENA, MIFIC, MHCP, el director de INAFOR, los coordinadores de los gobiernos autónomos de la RAAN y RAAS, la Cámara Forestal de Nicaragua y representantes de organismos de interés tales como la asociación de ing. forestales de Nicaragua, de las asociaciones de propietarios de bosques y ONGs ambientalistas, entre otros. En el proceso REDD+/ENDE en el país será la instancia que revisa, aprueba y comunica finalmente las decisiones y propuestas políticas, estratégicas, administrativas y financieras desarrolladas en los tres niveles de la plataforma y en el GTRE hacia la Secretaría de la Presidencia de la República para su aprobación final y oficialización.

El grupo de trabajo REDD+/ENDE (GTRE) sería una instancia nueva de participación específicamente dedicada a los temas relevantes para REDD+ con participación ampliada. El GTRE tendrá un carácter propositivo que prepara todas las propuestas políticas, técnicas, administrativas y financieras relativas al proceso de manera consensuada. El GTRE se compone de representantes de los tres niveles de la plataforma y tendrá dos planos: (1) el grupo amplio o asamblea donde están todos los miembros del GTRE y (2) mesas de trabajo técnicos o territoriales que se crearán de acuerdo a los temas de interés en

la discusión (p.ej., escenarios de línea base, sistemas de MRV, esquemas de incentivos, medidas REDD+/ENDE elegibles, marcos administrativos y legislativos de implementación, salvaguardias sociales y ambientales, desafíos específicos en las regiones autónomas o comunidades indígenas, entre otros). En el grupo amplio pueden participar, en un principio, todas las instituciones y personas que pueden, a través de su trayectoria, demostrar interés o pericia en los temas de manejo y conservación de bosques, desarrollo rural y/o cambio climático en Nicaragua.

El GTRE tendrá un presidente elegido por la asamblea para un tiempo a definir en la orgánica de funcionamiento del GTRE (véase abajo). El presidente preside las reuniones del GTRE apoyado por la Secretaria Técnica del proceso REDD+/ENDE (STRE). Las demás funciones del presidente se definen también en la orgánica de funcionamiento del GTRE.

La STRE sería dependiente de MARENA y estará encargada en llevar el apoyo técnico y administrativo del proceso que incluye la coordinación de reuniones, talleres y estudios y toda la logística del proceso. El STRE es el nexo entre el GTRE y el nivel 1 de la plataforma y la CONAFOR y estará encargada de coordinar todo el manejo de conocimiento e del flujo de la información del proceso y también de las comunicaciones. Además la STRE debe procurar, en el marco de las limitaciones presupuestarias establecidas, condiciones logísticas y comunicacionales que permiten la participación de actores interesados y claves para el proceso que viven en lugares remotos del país.

El nivel 1 de la plataforma en conjunto con la CONAFOR convoca la formación del GTRE. El GTRE se dará en sus primeras sesiones una orgánica de funcionamiento que incluya los procedimientos en las discusiones de las mesas de trabajo, el proceso de toma de decisiones en el grupo amplio y en las mesas de trabajo y un mecanismo de resolución de conflictos. Para la toma de decisiones en el grupo amplio se procurará de tener representados equitativamente los principales grupos de interés (p.ej., gobierno nacional, gobiernos regionales autónomos, propietarios de bosques y comunidades locales e indígenas, y ONGs ambientalistas, entre otros). La participación de instituciones de cooperación técnica o financiera tendrá solamente el carácter de observación y no podrán participar en las decisiones.

El GTRE genera las propuestas constituyentes para la estrategia y el esquema REDD+/ENDE en el país y los canaliza a través de la STRE hacia el nivel 1 de la plataforma y la CONAFOR. En las propuestas se indicarán claramente eventuales divergencias de opiniones o áreas temáticas en los cuales no se han podido llegar a proposiciones consensuadas. El tratamiento de las divergencias será materia de un procedimiento de resolución de conflictos basado en el principio de la subsidiaridad.

La participación en el GTRE puede hacer uso también de las instancias territoriales de concertación forestal (comisiones forestales regionales, departamentales y municipales, los comités de gobernanza forestal, GOFOs y las instancias de concertación de la planificación del desarrollo rural (gabinetes de producción, CPCs del sector rural). Esto puede darse a través de la participación de representantes de las comisiones o los comités a nivel territorial en el GTRE o a través de la participación de sus miembros individuales.

Para agilizar el proceso se trabajará en las mesas de trabajo con propuestas iniciales desarrolladas por consultores externos o técnicos de las mismas instituciones públicas o privadas participantes en el proceso y el GTRE. Las mesas de trabajo discutirán y decidirán sobre los contenidos de las propuestas hasta llegar a una versión consensuada que se presentará en las reuniones del grupo amplio (asamblea). En las reuniones del grupo amplio se decide sobre la aceptación de las propuestas y su eventual presentación al nivel 1 de la plataforma y la CONAFOR.

El programa de trabajo del GTRE y el cronograma de las actividades de las mesas de trabajo, el calendario de las reuniones del GTRE, las consultas territoriales, etc se establecerá durante los primeros meses después del establecimiento del GTRE.

1c.4: Fases principales del proceso de participación

El proceso de participación será un eje central y transversal en todo el desarrollo del R-PP, el desarrollo de propuestas y las decisiones sobre todos los elementos necesarios de la preparación para la aplicación exitosa de un esquema REDD+/ENDE en Nicaragua. Este proceso se puede dividir en tres fases, a saber: (1) Actividades iniciales con la necesaria información y capacitación de los actores claves, (2) Desarrollo de las propuestas de preparación (Readiness) consensuadas, y (3) Validación, oficialización y diseminación de las propuestas.

1. Actividades iniciales

La fase de las actividades iniciales requiere un tiempo de aprox. 12 – 15 meses y está compuesto por las siguientes actividades o elementos:

- Formación de la Secretaria Técnica (STRE) como órgano dependiente de MARENA que debe funcionar con personal permanente durante todo el proceso
- Desarrollo de talleres nacionales y regionales con actores claves con especial énfasis en territorios de mayor potencial para REDD+ (RAAN, RAAS, zona Centro-Norte). Los participantes para los talleres de capacitación e información se eligen a través de un análisis de actores claves (stakeholder analysis). Los temas de capacitación estarán principalmente relacionadas con el proceso del R-PP y los alcances del tema REDD+ en el contexto nacional, regional y territorial. Al mismo tiempo se levantan preliminarmente las percepciones y preocupaciones de los actores en relación al tema para tomarlos en cuenta para las posteriores discusiones en el GTRE
- Formación del GTRE a través de una convocatoria por parte del Nivel 1 y la CONAFOR. Este GTRE puede depender formalmente de la CONAFOR ya que ella está facultada para formar comisiones y grupos de trabajo, o puede también depender directamente de la plataforma del nivel 1.
- Desarrollo de una orgánica de funcionamiento del GTRE. Esta orgánica es importante para que todos los participantes en el GTRE sepan claramente sus derechos y responsabilidades, las formas de actuar y de tomar las decisiones en el GTRE y los procedimientos a seguir en caso de que hayan divergencias de opinión o conflictos entre las partes. Para la orgánica del GTRE se podría pensar también en el establecimiento de una instancia de toma de decisiones (directorio o mesa directiva) en la cual los diferentes intereses en el tema REDD+/ENDE están equitativamente representadas. Los detalles de esta orgánica se definen durante los primeros 3 meses después de la fundación del GTRE.
- Desarrollo de un plan de trabajo del GTRE para los 3 a 4 años del proceso. El plan de trabajo debe abarcar el acompañamiento de todo el proceso del R-PP y el desarrollo de todos los elementos necesarios en el esquema REDD+/ENDE.
- Desarrollo de un borrador de estrategia de REDD+/ENDE para Nicaragua. Este borrador debe incluir, por lo menos:

- Análisis detallado y diferenciado del uso de la tierra y las causas directas e indirectas de cambio de uso de suelo aplicable a las regiones, áreas y territorios identificados como de mayor potencial para REDD+/ENDE
- Propuestas de medidas REDD+ elegibles diferenciadas territorialmente
- Alternativas de línea base o escenarios de referencia a nivel nacional y sub-nacional (regional)
- Propuestas para un diseño de un sistema de monitoreo con categorías y atributos en concordancia con la línea base, las potenciales medidas REDD+/ENDE incluyendo aspectos claves para un monitoreo de la gobernanza de REDD+/ENDE
- Propuestas para las salvaguardias ambientales y sociales
- Propuesta de un sistema de incentivos REDD+ que sea aplicable a través de fondos nacionales
- Análisis de un marco jurídico y administrativo factible para la aplicación de un esquema REDD+/ENDE en el país y compatible con los requerimientos de procesos internacionales relacionados con bosques y cambio climático

2. Desarrollo de las propuestas de preparación (Readiness) consensuadas

Esta fase requiere aprox. 15 – 20 meses y constituye la fase central de todo el proceso. Las discusiones entre los actores, sus acuerdos y decisiones se generarán aquí. Eventuales conflictos y desacuerdos, en la medida de lo posible, se solucionan en esta fase también. Las discusiones entre los actores se estarán dando en el seno del GTRE y sus mesas de trabajo. Las principales actividades o elementos son:

- Formación de las mesas de trabajo del GTRE de acuerdo a los principales temas de interés. Una división inicial podría darse siguiendo los elementos principales del borrador de estrategia REDD+/ENDE pero la decisión definitiva acerca de eso está con el GTRE. Cada mesa de trabajo recibe el encargo de generar una propuesta consensuada sobre las respectivas propuestas del borrador de estrategia REDD+/ENDE (véase fase anterior). La composición de las mesas de trabajo debe reflejar lo más posible una representación equitativa de los diferentes grupos de interés además de personas especializadas en los respectivos temas (consultores o técnicos de las instituciones). Las mesas de trabajo eligen un coordinador o relator que comunica las decisiones y propuestas definitivas hacia el grupo amplio (asamblea) del GTRE. La STRE funciona como facilitadora del trabajo de las mesas de trabajo y el GTRE como tal.
- Desarrollo de planes de trabajo de las diferentes mesas. Estos planes se generan con el apoyo de la STRE y deben aprobarse por el grupo amplio del GTRE.
- El grupo amplio del GTRE se reúne regularmente (p.ej. cada tres meses) para revisar el avance del trabajo en las diferentes mesas de trabajo y recibe también información sobre eventuales conflictos o desacuerdos entre los participantes. Un reconocimiento temprano de posibles conflictos es necesario para darles un tratamiento adecuado ya en sus estados iniciales.
- Presentaciones de los resultados del trabajo de las diferentes mesas de trabajo al grupo amplio del GTRE y a audiencias a actores claves que no participan de forma permanente en las reuniones del GTRE. Cuando las mesas de trabajo están en un avanzado estado de las

discusiones o a punto de terminar sus discusiones se pueden realizar presentaciones de los principales resultados de su trabajo. Esto se podría realizar a través de sesiones específicas del GTRE.

- Decisión sobre las propuestas en el seno del GTRE. Cuando todos los elementos de la estrategia están discutidos y los borradores finales producidos por las mesas de trabajo, el grupo amplio (o una instancia específica dentro del grupo amplio dependiendo de cómo la orgánica del GTRE este desarrollado)decide sobre ellos
- Desarrollo de un borrador final de la estrategia REDD+/ENDE consensuado

3. Validación, oficialización y diseminación de las propuestas

Esta fase iniciará una vez que se haya producido el borrador final consensuado en el seno del GTRE. La duración de esta fase se puede calcular con 9 – 12 meses. Las siguientes actividades estarían pensadas para ello:

- Validación del borrador final de estrategia REDD+/ENDE hacia el nivel 1 y la CONAFOR para su aprobación.
- Evaluación del borrador por entidades técnicas y políticas del FCPF y CMNUCC
- Oficialización de la estrategia REDD+/ENDE a través de la Presidencia de la Republica
- Reconocimiento de la estrategia REDD+/ENDE a nivel de FCPF / CMNUCC
- Diseminación y publicación de la estrategia REDD+/ENDE
- Transición hacia la implementación de la estrategia y la fase de R-Package

Para las actividades de consulta y discusión durante el proceso y la revisión de los aspectos arriba mencionados se deberían considerar los siguientes estándares mínimos:

- Respecto a los derechos de propiedad de territorios y de acceso a los recursos de los actores (productores, comunidades indígenas y locales, etc.)
- Distribución equitativa de los beneficios de un programa REDD+ entre todos los actores relevantes y tenientes de derechos
- Mejoramiento de la seguridad y del bienestar de los pueblos indígenas y comunidades locales
- Concordancia con los objetivos de desarrollo económico y social de mayor jerarquía en el país
- Mantención o mejoramiento de los co-beneficios ecológicos (biodiversidad y servicios ecosistémicos)
- Participación efectiva con información previa y adecuada hacia todos los actores y tenientes de derechos para permitir una toma de decisiones y una gobernanza apropiada
- Cumplimiento de todas las leyes nacionales e internacionales así como acuerdos y convenciones relevantes

1.c.5 Plan del Diseño, consulta, validación y divulgación (PDCVD) de la ENDE en las Regiones Autónomas

Se consultó con los técnicos de la Costa Caribe, quienes forman parte del Nivel 2 de la Plataforma ENDE para elaborar y planificar un adecuado acercamiento del tema REDD+ y de la ENDE con énfasis en la Costa Caribe. Cabe señalar, que representantes de las Regiones Autónomas estarían incluidos dentro del GTRE y en las mesas de trabajo (o grupos de trabajo) que se conformen para discutir los diversos aspectos que conllevará la propuesta de la ENDE. Es posible y pertinente que en su momento se conformen mesas de trabajo territoriales para discutir los intereses específicos de las Regiones Autónomas.

El PDCVD de la ENDE tendrá como base la estructura organizativa y el mecanismo descentralizado del actual proceso de Gobernanza forestal que se desarrolla a nivel nacional bajo el marco de la política forestal durante 2007-2009 (Anexo 1a-2), a través de los Comités de Gobernanza forestal (GOFOs territoriales) y se espera tomar en cuenta las lecciones aprendidas de este proceso y de la Alianza para la Gobernanza forestal¹⁸.

- Establecimiento de un mecanismo de concertación descentralizada (Comité de Gobernanza Forestal)
- Concertación de una política/estrategia forestal
- Plataforma para consulta territorial (política biodiversidad, suelo, cuenca, seguridad alimentaria y REDD)
- Plataforma para cooperación Centroamericana (PERFOR, ERA)

Para construir el PDCVD se definieron estrategias de tipo organizativas y estrategias del proceso en sí, estas consideraciones se tomarán en cuenta para mejorar la eficiencia de la elaboración de la ENDE y así lograr la efectividad y eficiencia necesaria.

Estrategias organizativas del proceso

- Proceso articulado con autoridades regionales y municipales
- Identificar lecciones aprendidas de procesos de forestería comunitaria, del manejo de recursos naturales en el territorio y de proyectos de desarrollo local
- Articulación de Plataforma ENDE con regiones del Caribe
- Alianza regional del proceso ENDE con miembros del CCF-A para definir métodos de pertinencia cultural
- Conformación del Grupo ENDE de la Costa Caribe articulado a plataforma ENDE Nacional
- Desarrollar y formular estrategias, acuerdos sub-nacionales ENDE
- Generar versión preparatoria ENDE en Costa Caribe con acciones hasta 2015

¹⁸ Instancia interinstitucional conformada por: MAGFOR, INAFOR, MARENA, GRAAS, GRAAN, AMU, FONADEFO, GTZ, FAO, Fondo Común (Finlandia, Suiza, Suecia, Noruega), VERIFOR, CATIE, CIFOR, Global Witness

- Operar grupo técnico CABO-CCM. Atender el tema de consulta y salvaguardas.
- Acompañamiento del Gobierno regional
- Buena coordinación entre enlaces-comunidad-Gobierno regional
- Presencia de instituciones vinculantes

Estrategias del proceso

- Diseñar, formular, preparar, incorporar, articular grupo carbono con Costa Caribe (CABO – CCM)
- Talleres a nivel de municipios con organizaciones e instituciones. Talleres en territorios indígenas para abordar el tema.
- Facilitadores con dominio del miskito, sumo, mayagna, kriol, o en su defecto traducción efectiva de acuerdo a los grupos participantes
- Los talleres y/o consultas que los realicen los Gobiernos regionales
- Procurar que los facilitadores sean de la Región
- Que la convocatoria sea efectiva
- Documentos de fácil comprensión
- Construir manuales con enfoque de derechos autonómicos en 4 lenguas autóctonas
- Formación de facilitadores regionales
- Capacitar a técnicos de proyectos e instituciones para que estos capaciten a líderes comunitarios
- Conocer los proyectos endógenos de desarrollo territorial de cada GTI
- Interiorización del tema en su lengua
- Formación de facilitadores regionales en los principales temas: 1)Qué es REDD, 2)Avance del proceso ENDE en Nicaragua, 3)Cambio climático, 4)Cuantificación de carbono, y 5)otros temas.
- Capacitar a líderes comunitarios para que éstos capaciten a la población
- Organizar grupos de trabajo temáticos que aborden aspectos como: Cambio de uso de suelo, línea base y monitoreo, consulta y participación incluyendo salva guarda.
- Tomar en cuenta la construcción de manera concertada sobre los aspectos metodológicos y articulación de los procesos de consulta.
- Temas vinculado a Conocimiento tradicionales, usos consuetudinario de recursos naturales y biodiversidad
- Acceso y distribución equitativa de beneficios.
- Abrir un programa de capacitación relevante al tema ENDE PLUS con énfasis gerencial para los niveles - 1 y sus representaciones regionales.

1.c.6 Aspectos metodológicos para la consulta y participación - otros estudios relacionados al tema ENDE que tienen vinculación con las Regiones Autónomas.

- Mecanismo de consulta tomando en cuenta Consentimiento libre previo e informado, y libre determinación de los pueblos indígenas.

- Proceso permanente de articulación y coordinación entre los diferentes marcos de gobernanza.

1.c.6.Actividades necesarias

Para cumplir con la elaboración de la ENDE/RPP por etapas se plantearon una serie de actividades relacionadas con las consultas a nivel nacional, regional y local, y para el funcionamiento del GT-ENDE.

Se prevee desarrollar una etapa de consultas preliminares y una etapa de consultas nacionales y regionales.

La etapa de consultas preliminares consistirá en retroalimentar este documento RPP a través de reuniones de trabajo con actores claves en los temas de políticas públicas agrícolas, forestal y ambiente, arreglos institucionales, monitoreo forestal, entre otros temas claves planteados en el RPP. El objetivo de esta etapa es realizar mejoras al documento borrador RPP versión 3 mediante consultas con actores claves nacionales y regionales, lo cual permitirá una retroalimentación y ajustes adecuados más acertados de la visión nacional y regional del plan preparatorio de la ENDE. Esta etapa tendrá una duración de un mes (Marzo 2011), y el producto final será la entrega de la versión 4 del RPP ante el FCPF en abril 2011.

Durante la etapa de consultas nacionales y regionales, en primera instancia, se planificarán talleres nacionales y regionales para socializar principalmente: i) la situación de Nicaragua en el contexto mundial de REDD+, ii) El actual documento borrador RPP, iii) el Plan operativo anual que apoyará la fase Readiness de Nicaragua, iv) Definición orgánica y funcional del GT-ENDE. Al menos esta planificación de talleres regionales deberá abarcar los cuatros puntos o regiones priorizadas por el país: RAAN, RAAS, Río San Juan y Nueva Segovia.

Además se elaborará un Plan de Diseño, consulta, validación y divulgación (PDCVD) de la ENDE, el cual incluirá la elaboración, diseño, implementación y reproducción de materiales para abordar el tema REDD+ y otros temas claves nacionales y regionales. Algunos materiales necesarios son: folletos, manuales, brochures, banners, posters, libretas, bolígrafos, camisetas, bolsos, rota folios, etc.

Todos estos materiales serán diseñados en función del grupo nacional al cual será dirigidos los procesos de construcción y diseño de propuestas para la ENDE, se espera que todos los textos e imágenes sean adaptados a la realidad nacional (léxico técnico y coloquial) con enfoque de género, multiétnico y multilingüe. Así mismo, cualquier programa de divulgación en medios de difusión masiva deberá tomar en cuenta las particularidades culturales de la población al cual irán dirigidos.

Otro aspecto importante de las consultas será la implementación de un programa de información y capacitación a comunidades indígenas, comunidades rurales, actores tomadores de decisión local, municipal y departamental, orientado a la socialización del tema REDD+, y la apropiación del proceso de elaboración de la ENDE.

Presupuesto

Tabla 1c: Resumen de las Actividades y del Presupuesto de las Consultas y Participación						
Actividad Principal	Sub. Actividad	Miles de US \$				
		2011	2012	2013	2014	Total
Consulta ENDE	Taller Nacional	\$10	\$10		\$10	\$30
	Talleres regionales	\$20	\$20	\$30	\$20	\$90
	Elaboración de material divulgativo para abordar el tema REDD y otros temas claves (folletos, manuales, brochures, texto e imágenes adaptados a la realidad nacional con enfoque de género, multiétnico y multilingüe).	\$30	\$40	\$40	\$30	\$140
	Programa de divulgación nacional y regional (incluye diseño del programa e implementación)	\$20	\$30	\$30	\$30	\$110
	Programa de información y capacitación a comunidades indígenas (incluye diseño del programa e implementación)	\$30	\$40	\$40	\$40	\$150
	Desarrollo propuesta organica de funcionamiento del GTRE	\$10				\$10
Funcionamiento de la secretaria del GTRE	Personal	\$33	\$33	\$33	\$33	\$132
	Costos de oficina	\$12	\$12	\$12	\$12	\$48
	Equipamiento	\$10	\$20	\$20		\$50
	Página Web y medios multimedia	\$3	\$3	\$3	\$3	\$12
Funcionamiento del GTRE	Talleres de evaluación y planificación	\$5	\$10	\$10	\$5	\$30
	Reuniones de grupo amplio y mesas de trabajo	\$10	\$15	\$15	\$15	\$55
	Intercambios	\$4	\$4	\$4	\$4	\$16
	Estudios y consultorias para desarrollar borradores de propuestas	\$10	\$10		\$10	\$30
Total		\$207	\$247	\$237	\$212	\$903
Gobierno Nacional						\$0
FCPF		\$192	\$247	\$237	\$212	\$888
Programa UN-REDD (si aplica)						0
Programa MASRENACE fase III						0
Programa regional REDD-CCAD-GTZ		15				15

Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)					
--	--	--	--	--	--

Component 2: Prepare the REDD-plus Strategy

En este componente se presentan las consideraciones de país necesarias para la preparación de la estrategia ENDE. Los planteamientos y actividades descritas en esta sección aún deben ser revisados y validados en una etapa amplia de consulta nacional.

2a. Assessment of Land Use, Forest Law, Policy and Governance

La sección 2a hace una breve reseña de los principales avances en el país en materia política, de gobernanza forestal, situación legal en el sector forestal y agropecuario, situación de la tenencia de la tierra, y aspectos institucionales que favorecen la implementación de un mecanismo REDD+ nacional. Así mismo, se presenta un estudio acerca de las causas de la deforestación y la degradación forestal a nivel nacional, se evalúan los estudios históricos del uso actual del suelo y los cambios de uso de la tierra reportados entre los años 1983, 2000 y 2009. Además se plantean las repercusiones que estos cambios tienen para los bosques del país, por lo que al final se proponen actividades necesarias para mejorar la situación nacional.

2.a.1 Las Políticas y leyes forestales¹⁹

Las primeras actividades nacionales para proteger el recurso bosque fueron algunas leyes como: Ley de Conservación de Riquezas Naturales (1958), Ley de Conservación, Protección y Desarrollo de las Riquezas forestales del país (1967). Sin embargo, para este tiempo la política forestal orientaba que los bosques le pertenecían al Estado y no al dueño de la tierra, lo cual era un desincentivo para quien quisiese manejar el bosque. El bosque estaba sujeto a concesiones forestales con un área desde 1,500 hasta 15,000 km². Bajo este esquema se promovieron las concesiones forestales mediante inversión extranjera, este sistema no favoreció el mercado interno ni las actividades forestales, muy por el contrario fue una época en la cual la explotación maderera degradó y deforestó grandes extensiones de bosque natural.

¹⁹ Alves-Milho S.F. Dinámica del Sector Forestal 1960-1990.

FAO 1992.

MAGFOR. 2008. Compendio Jurídico Forestal de Nicaragua, 1998-2008. 2da Edición. Managua, Nicaragua. Editorial GRAFICENTRO.340 p.

Como una medida para detener la explotación de los recursos forestales, en 1976 se crea la ley de Emergencias sobre Aprovechamiento racional de los bosques, esta ley crea las bases para el establecimiento de las futuras reservas forestales y/o áreas protegidas. Además se crea un Fondo Forestal Nacional y la Dirección de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura y Ganadería (actual MAGFOR).

A partir de 1979 se dan importantes avances para la gestión ambiental y forestal, primero se crea el Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA) y se cancelan las concesiones forestales cuyo auge fue durante el período de 1960 a 1980. Se crea el Servicio de Parques Nacionales en 1980. Sin embargo, la inestabilidad política y la guerra impidieron el desarrollo de la producción forestal en ese período. Adicionado a esto entre 1980 a 1990 se aumentaron los cánones forestales, lo cual influyó en la expansión agropecuaria hacia la región Central y Atlántica del país, y de los cultivos de café y algodón en el Pacífico, el aumento de las áreas de pasturas demuestran que estas regiones rápidamente cambiaron los paisajes forestales por usos agropecuarios, debido a que en 1977 existían 3.1 mill ha de pastos y para 1991 eran 5.0 mill ha (FAO 1992).

Entre 1960 a 1980 otras políticas que incidieron en el sector forestal fueron la política de concesiones de riquezas naturales, la política energética y la política de construcción de caminos y carreteras. La primera otorgó permisos a empresas madereras para extraer maderas y minerales, sin una reglamentación adecuada de la extracción de los recursos naturales, lo cual favoreció la deforestación y degradación de grandes áreas de bosques naturales en el país. La política energética trató de impulsar el uso masivo de las cocinas de gas, pero esto no fue posible por diversos factores como: acceso, economía, falta de demanda, entre otros aspectos, y como la cultura de la población está orientada al consumo de la leña para la combustión de alimentos, el crecimiento poblacional favoreció el aumento la demanda de leña en las últimas décadas, por lo que se convirtieron áreas de bosques para fines de abastecimiento de leña. Por último, la política de construcción de caminos y carreteras, construyó importantes caminos de acceso hacia la Costa Atlántica, sin embargo, esto también significó la influencia de los procesos de deforestación y degradación en nuevas áreas de bosques en esa región.

A inicios de 1990, las principales leyes sectoriales que incidieron en el sector forestal, fueron: la política de tierras, la política de desarrollo industrial y la política turística, todas influyeron negativamente en el desarrollo forestal del país. Por ejemplo, la política de tierras promovió y adjudicó tierras forestales a demandantes de tierras (en su mayoría desmovilizados de la guerra y repatriados), sumado a estos procesos de asignación de tierras no se contó con un acompañamiento adecuado de catastro y titulación, por lo que aumentó la inestabilidad por tenencia de la tierra y la confusión acerca de la estatización del bosque como patrimonio, ambos elementos influyeron en esa época en la desvalorización del bosque natural en el país.

Así mismo, la política de reconversión y desarrollo industrial planteada para el período 1995-2000 no tomó en cuenta el desarrollo de la industria forestal, por el contrario, se limitó la actividad forestal a la extracción, plantación y la producción de productos de primera transformación de la madera. Además, existieron insuficientes mecanismos de fomento para reactivar la industria y modernizar la tecnología forestal. A consecuencia de esta falta de promoción y fomento, se mantienen equipos obsoletos, un pobre desarrollo de la cadena forestal y bajas exportaciones de productos forestales.

Durante el año 2000 a la fecha han surgido una serie de iniciativas en el sector forestal a saber: mayor extensiones de plantaciones forestales con fines comerciales y de protección, mayor auge del turismo rural, ecológico o de montaña, fomento de la certificación forestal de bosques naturales, entre otras, lo

cual le ha dado un mayor impulso al manejo sostenible de los bosques y a la restauración y reforestación de áreas degradadas de bosques y de otras tierras fuera de bosques. Sin embargo, cada iniciativa o proyecto forestal no está visibilizado como parte un programa nacional en pro del desarrollo del sector forestal, por lo que era prioritario mejorar diversos aspectos instituciones y políticos y superar las limitaciones o debilidades que no permiten una adecuada implementación de medidas REDD+.

Limitaciones para implementar la Reducción de la Deforestación y Degradación Forestal bajo el mecanismo internacional REDD+

- Limitadas capacidades técnicas y de tecnologías en las instituciones nacionales vinculadas al sector ambiental y forestal,
- Existe una débil e insuficiente política de fomento a la conservación y manejo de los bosques,
- Sistemas de planificación y monitoreo ambiental y forestal débiles e insuficientes. Ejemplo: Nicaragua no tiene suficientes indicadores ambientales y forestales para evaluar el estado de avance o reducción de los procesos de deforestación y degradación nacional,
- Falta aun mayor coordinación interinstitucional y voluntad política para desarrollar un verdadero monitoreo ambiental y forestal en el país,
- Las divisiones de planificación de las instituciones del sector ambiental y forestal tienen énfasis en la ejecución física y financiera, y no en la parte técnica referida al estado de los bosques,
- Los proyectos generan su propio sistema de monitoreo, pero no existe un sistema nacional de monitoreo ambiental y forestal para construir una contabilidad nacional de los avances,
- El abordaje de la deforestación y degradación forestal en las actuales estrategias nacionales no está siendo tratada con un enfoque integral (causas directas e indirectas vrs. efectos directos e indirectos), los datos e información disponible requieren ser mejorados significativamente para cumplir con los requerimientos nacionales e internacionales.

A raíz de este reconocimiento de amenazas y debilidades existentes en el marco institucional, normativo y político en el sector forestal, entre 2007 y 2008 el Gobierno se dio a la tarea de hacer ajustes a la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal de Nicaragua. Esta política fue revisada y actualizada por parte del Comité de Gobernanza Forestal de Nicaragua del que forman parte el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO), Gobiernos de las Regiones Autónomas del Atlántico Norte (RAAN) y Sur (RAAS), Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC), Asociación Gremial de Profesionales Forestales (AGREFOR), Pueblos indígenas, afro descendientes y comunidades étnicas, entre otros, en respuesta a los requerimientos de ajuste y actualización del Decreto No. 50 – 2001²⁰. Por lo que puede decirse que es una ley forestal renovada y que recoge el sentir y problemáticas actuales del sector forestal nicaragüense.

²⁰Documento del Decreto accesible en:

http://www.inafor.gob.ni:8080/legislacion_normas/PDF/Decretos/Politica%20Forestal%20de%20Nicaragua,%20Decreto%2050-2001.pdf Documento del Decreto accesible en:

http://www.inafor.gob.ni:8080/legislacion_normas/PDF/Decretos/Politica%20Forestal%20de%20Nicaragua,%20Decreto%2050-2001.pdf

Bajo este contexto se impulsó un proceso amplio de consulta y concertación con más de tres mil quinientos líderes en todos los departamentos y regiones de Nicaragua, las actividades se resumen brevemente:

1. Una consulta y concertación territorial con los actores del sector forestal y los Gabinetes del Poder Ciudadano, Febrero a Julio de 2007;
2. Un taller Nacional con los líderes nombrados por las plataformas de Gobernanza Forestal de los departamentos y Regiones Autónomas del Atlántico Nicaragüense, 12 de Julio de 2007;
3. Un taller de expertos en Políticas Ambientales, Recursos Naturales y Forestales nacionales e internacionales, 26 y 27 de Julio de 2007;
4. La presentación a autoridades de los Consejos Regionales de la RAAN, RAAS y AMUNIC, Julio a Agosto de 2007;
5. Revisión y aprobación en lo general por parte de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 14 de Diciembre de 2007;
6. Presentación a diferentes delegados de los Gabinetes del Poder Ciudadano, Noviembre – 2007 a Marzo - 2008
7. Desde noviembre 2007 a abril de 2008 se realizó una conciliación, armonización y ajustes de esta política forestal con la Constitución Política de Nicaragua y con las políticas aprobadas o impulsadas por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional:
 - i. Política de Seguridad y Soberanía alimentaria y su nueva propuesta;
 - ii. Política de Ordenamiento Territorial;
 - iii. Política General de Tierras;
 - iv. Propuesta de Política de Manejo de Cuencas Hidrográficas;
 - v. Propuesta de Política Industrial de Nicaragua;
 - vi. Propuesta de Política de Biodiversidad;
 - vii. Propuesta de Política de Biotecnología;
 - viii. Propuesta de Política de Acceso al Financiamiento para el sector rural;
 - ix. Otras políticas de ambiente y rurales impulsadas en 2007 y 2008.
8. En junio de 2008 la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), máxima instancia de concertación del sector forestal, realizó la aprobación de la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del sector forestal de Nicaragua, esta aprobación tuvo el consenso y aceptación de los diferentes sectores y entidades consultadas²¹.

Los principales resultados y pasos a futuro de este proceso son:

²¹ La política fue gestionada en alianza estratégica y apoyo del Programa de Manejo Sostenible del Recursos Naturales y Formación de Capacidades Empresariales (MASRENACE)/ GTZ), Programa de Gobernanza y Desarrollo Local (PROGODEL/ GTZ), el Proyecto Bosque y Biodiversidad Agrícola para apoyar la Seguridad Alimentaria de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO/ FNPP), la Agencia para el Desarrollo de la Cooperación Austriaca - PRODESOC (ADA), Rainforest Alliance (RA) – Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Forest Law Enforcement and Governance (FLEG/ BM), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Proyecto Araucaria/ MARENA, Proyecto de Manejo Sostenible de la Tierra (MST/ MARENA), Secretaria Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), Embajada de Brasil en Nicaragua, los fondos competitivos para el Desarrollo de Políticas y Estrategias del Sector Agropecuario y Forestal (PASA – DANIDA) y Proyecto de Tecnología Agropecuaria del MAGFOR (PTA II/ BM).

- a. Una política forestal ampliamente consultada que incluye ajustes en sus lineamientos transversales de: I. Gobernanza Forestal, II. Descentralización y III. Ordenamiento territorial y líneas específicas al sector como: I. Acceso al recurso, II. Fomento y promoción forestal, III. Forestería comunitaria y IV. Articulación de la Cadena de Valor.
- b. Cada uno de estos lineamientos fueron complementados por Mecanismos de financiamiento e instrumentos económicos que deberán ser impulsados e implementados por las instituciones del Estado Nicaragüense para hacer efectivo el desarrollo sostenible del sector forestal de Nicaragua.
- c. El Gobierno a través de sus instituciones seguirá impulsando: I. La Comunicación, Divulgación y Educación Ambiental y Forestal, II. La construcción del Programa Forestal Nacional (PFN), III. El desarrollo de Iniciativas de Deforestación evitada, IV. El diseño de mecanismos que promuevan el Pago por Servicios Ambientales, V. La Cruzada Nacional de Reforestación y VI. La Forestería comunitaria con líderes del sector forestal y los Gabinetes del Poder Ciudadano incluyendo a los grupos Afrodescendientes, Pueblos indígenas y Comunidades étnicas.

2.a.2 Aspectos de Gobernanza forestal

El proceso de Gobernanza forestal en el país inició entre 2006-2007. La Gobernanza forestal se fundamentó en tres principios básicos de esa definición: 1) Soberanía y dirección del país, 2) Coherencia e integración dentro y fuera del sector forestal, y 3) Asociación y participación. El Gobierno adoptó el enfoque de Gobernanza propuesto por el Foro de Bosques de Naciones Unidas en 1997, bajo el concepto de Programas Forestales Nacionales (Figura 5).



Figura 5. Principios básicos de la definición de Gobernanza adoptada por Nicaragua.

Los retos actuales de la Gobernanza en el país son:

- Marco legal armonizado entre los sectores: Agropecuario-Forestal-Ambiental
- Diálogo entre los niveles gobierno-privados- comunitarios para resolver conflictos y facilitar la cooperación
- Mecanismos de seguimiento y control

- Cambio de paradigma en el uso del recurso forestal: de la explotación hacia el manejo forestal sostenible
- Incentivos fiscales y monetarios para un manejo forestal sostenible
- Fortalecer las capacidades de actores locales, disminuir las brechas de dependencia existentes, promover actividades productivas eficientes y sostenibles alrededor de los bosques.

Desde 2007 Nicaragua inició un proceso para establecer de forma participativa el Programa Forestal Nacional (PFN) del Poder Ciudadano 2010-2014. El PFN se convierte en la plataforma de articulación entre el sector público y privado vinculado al tema de los ecosistemas forestales en el país. Además, el PFN tiene estrecha vinculación con el marco nacional de políticas nacionales como es el Plan Nacional de Desarrollo Humano y constituye el instrumento que operativiza la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal de Nicaragua. En el anexo 1a-3 se presenta un esquema detallado del proceso de consulta de la ley forestal y del proceso participativo en el que fue desarrollado el PFN.

En Nicaragua los principales logros obtenidos del proceso de Gobernanza han permitido un avance significativo en cuanto a la comunicación y alianzas con los Gobiernos regionales de las Regiones Autónomas del Atlántico Norte y Sur, esto ha permitido una participación activa de los representantes de comunidades indígenas en el país, y han promovido la participación y consulta local de los diversos actores involucrados e interesados en el desarrollo del sector forestal en el país.

Los principales logros a la fecha en los temas de Gobernanza se resumen en:

- Establecimiento de un mecanismo de concertación descentralizada (Comité de Gobernanza Forestal)
- Concertación de una política/estrategia forestal
- Plataforma para consulta territorial (política, biodiversidad, suelo, cuenca, seguridad alimentaria y REDD+)
- Plataforma para cooperación Centroamericana (PERFOR, ERA)
- Alianza con diferentes instituciones públicas como: MAGFOR, MARENA, INAFOR, FONADEFO, GRAAS, GRAAN, AMUNIC, así como organizaciones internacionales que colaboran en diferentes momentos del proceso: GTZ, FAO, Fondo Común (Finlandia, Suiza, Suecia, Noruega), VERIFOR, CATIE, CIFOR, Global Witness, entre otras.

Oportunidades del proceso de Gobernanza

La experiencia del proceso de Gobernanza Forestal en Nicaragua representa una oportunidad para el fomento de medidas REDD+, debido a que los miembros que conforman las estructuras de concertación a todos los niveles (nacional, regional y territorial) son actores claves que también están vinculados directamente con el tema REDD+.

Actualmente la representatividad de los comités territoriales está conformados por: representantes de instituciones del estado vinculados al tema forestal y ambiental, organizaciones no gubernamentales, pequeñas y medianas empresas forestales privadas, asociaciones de dueños de bosques, grupos indígenas, asociaciones de mujeres, asociación de profesionales forestales de Nicaragua, gobiernos municipales, Gobiernos regionales autónomos de la Costa Caribe y representantes de la sociedad civil. Además cabe mencionar que, en los Comités de Gobernanza Forestal a nivel territorial, el 29% son mujeres líderes, que participan activamente en la toma de decisiones y que representan a su comunidad.

Sin embargo, el fortalecimiento de la Gobernanza Forestal es una actividad clave para lograr reducciones significativas y sostenibles; que implica entre otras cosas, ampliar la participación de los grupos de interés de acuerdo a los roles interinstitucionales vinculantes al tema; así como fortalecer las capacidades de coordinación interinstitucional e intersectorial para asegurar un proceso de toma de decisiones en un modo transparente e inclusivo.

Retomando que la concertación de la estrategia REDD+ exige un alto nivel de participación, uno de los aspectos claves a considerar, es la socialización de información como primer paso, en este sentido los espacios de concertación creados en la Gobernanza forestal a la fecha, y fortalecidos interinstitucional e intersectorialmente, brindan una plataforma idónea para tal fin.

Otro de los aspectos claves en los que la Gobernanza Forestal en Nicaragua representa una oportunidad para REDD+, es que con esta experiencia, se formalizaron mecanismos de monitoreo participativo aplicados al proceso de concertación de la Política Forestal Nacional y de la implementación del Programa Forestal Nacional; lo que ha generado capacidades nacionales y locales que pueden ser aprovechados para el monitoreo de los actividades REDD+ como una forma de auditoría social para promover la transparencia.

2.a.3 Situación de la tenencia de la tierra²²

Actualmente, la tenencia de la tierra en Nicaragua apunta hacia un proceso de reconcentración de la tierra, proceso que se ha desarrollado durante las últimas dos décadas (1990's y 2000's), y que ha sido estimulado por varios procesos, entre los que destacan: la expansión de la frontera agrícola, seguida por la conversión de pequeñas parcelas en grandes pastizales; dinámicas especulativas en los mercados de tierras; y la venta de las tierras por los beneficiarios de la reforma agraria emprendida en los años ochenta y por los pequeños agricultores, quien se ven forzados a vender sus tierras por el descenso de los precios de cultivos y/o desastres naturales. Los procesos de reconcentración van estrechamente asociado con la sub-utilización de la tierra y con pobres niveles de inversión en las zonas del interior del país.

En Nicaragua, se pueden distinguir tres tipos principales de derechos de propiedad sobre la tierra:

- 1) Tierras públicas, perteneciente al estado y a las municipalidades (tierra ejidales);
- 2) Tierras comunales, pertenecientes a las comunidades indígenas y grupos étnicos; y
- 3) Tierras Privadas

La tierra que aún no ha sido transferida a terceros o que no tiene dueño se considera como propiedad del Estado. La adquisición privada de tierras bajo este estatus se hace a través de concesiones de tierra otorgadas por el Estado.

Para adquirir un terreno en Nicaragua existe el derecho de posesión, el cual se da mediante la ocupación pacífica de al menos diez años en el terreno, con esto es posible otorgar el reconocimiento eventual de todos los derechos de propiedad inscritos en el registro de la propiedad. Sin embargo, los instrumentos legales utilizados para tal fin – las ventas judiciales y títulos supletorios – se prestan a abusos y han sido utilizados para acumular áreas cercanas a la frontera agrícola o en extensiones

²² Höllinger F. TCIE/FAO. Nota de políticas sobre el acceso a la tierra. Programa de Cooperación FAO/Banco Mundial. 08/015 CP-NIC. 27 p.

indígenas no delimitadas. En varios casos, los títulos de tierras han sido emitidos por jueces locales sobre tierras con derechos preexistentes en conflicto.

Según los resultados del INF 2007-2008²³, la posesión de la tierra en Nicaragua se puede sintetizar en cuatro categorías o régimen de posesión: 1) privado, 2) comunidades indígenas, 3) Estado, 4) Municipal y 5) no determinado o sin documentos. De acuerdo a esto, el 55% de propietarios pertenecen al régimen de posesión privada, 25% a comunidades indígenas, 13% son tierras del Estado, 1% municipales y 2% se desconoce el régimen de posesión. Cabe destacar, que las comunidades indígenas es el régimen de posesión con mayor área de bosques, ya que se estimó que el 49% de los bosques del país se encuentran en territorios indígenas (INAFOR 2008b).

Según otras fuentes, la población rural carente de propiedades se estima entre el 21% (Baumeister, 2001) y el 38% (Reardon, 2001). Los agricultores con menos de 5 manzanas representan casi $\frac{1}{4}$ de las familias rurales, pero poseen sólo el 5% de la tierra. Por otro lado, los agricultores con más de 50 manzanas representan sólo el 10% de todos los productores, pero poseen el 75% de total de tierras con vocación agrícola (Reardon, 2001). Un porcentaje significativo de pequeños productores tienen acceso temporal a la tierra, ej. Arrendamiento a corto plazo de parcelas. Los jornaleros y minifundistas constituyen los segmentos más pobres de la población rural. Estas familias tienden a caracterizarse por la carencia de bienes, inestabilidad laboral y baja escolaridad (Davis, Stampini, 2002).

Cabe destacar, que las mujeres enfrentan desventajas particulares para tener acceso a la tierra y obtener el reconocimiento legal de sus derechos a la tierra. A pesar de los notables avances en el marco legal que regula los derechos de las mujeres a la tierra, la aplicación de los preceptos legales está a la zaga en parte por la resistencia cultural y factores socioeconómicos que limitan el acceso de las mujeres al derecho de uso y tenencia de la tierra.

Aunque el principio de igualdad de género esté consagrado en el acceso a la tierra, sólo el 8% de los beneficiarios de la reforma agraria realizada en los años 80 fueron mujeres. Sin embargo, actualmente las mujeres han empezado a participar de manera más activa en los programas de titulación de tierras a partir de mediados de la década de los noventa.

Por otro lado, en el tema de los derechos de propiedad de las tierras comunales indígenas, el Gobierno reconoce los derechos de las comunidades ya que éstos se derivan de los derechos ancestrales anteriores a la colonización. El reconocimiento a los derechos de propiedad comunal de los pueblos indígenas y minorías étnicas está plasmado en la Constitución de Nicaragua: "El Estado reconoce la existencia de los pueblos indígenas, que gozan de los derechos, deberes y garantías consignados en la Constitución y en especial los de mantener y desarrollar su identidad y cultura, tener sus propias formas de organización social y administrar sus asuntos locales; así como mantener las formas comunales de propiedad de sus tierras y el goce, uso y disfrute de las mismas, todo de conformidad con la ley."²⁴(Arto 5. Constitución de Nicaragua).

²³ Se entrevistaron a 995 personas a nivel nacional, los cuales eran ocupantes de las tierras donde se realizaron muestreos para el Inventario nacional forestal.

²⁴ Arto 5. Constitución de Nicaragua. <http://www.asamblea.gob.ni/opciones/constituciones/ConstitucionPolitica.pdf>

La Ley del Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz (ley Nº 445) aprobada por la Asamblea Nacional en el año 2002 constituye un marco legal para la demarcación y titulación de las tierras comunales. Sin embargo, su aplicación ha sido lenta y se ha caracterizado por el traslape de reclamos entre comunidades indígenas y personas no indígenas (incluyendo beneficiarios de la reforma agraria), problemas de delimitación, así como conflictos entre los intereses económicos y los valores culturales y biodiversidad.

Para revertir la problemática y conflictos de tenencia de tierras y las desigualdades en cuanto a la posesión de tierras, el Gobierno actualmente ha dado prioridad a la resolución de conflictos de tierras en todo el país, se pueden mencionar los siguientes avances en este sentido:

- Titulación de más 65,000 títulos rurales y urbanos en la región Pacífico, Central y Norte del país. En su mayoría las mujeres han sido beneficiadas con el título de propiedad a su nombre como una forma de protección de las familias y de reducir las desigualdades de género que prevalecen en el país.
- Titulación de comunidades indígenas: 15 Territorios titulados, integrados por 214 comunidades Indígenas y afrodescendientes. La extensión territorial titulada es de 22,478.996 Km², aproximadamente 103,790 beneficiados.
- En 2010-2011 el Gobierno ha aprobado fondos del Presupuesto Nacional para la Comisión Nacional de Demarcación y Titulación (CONADETI)²⁵, instancia que se encarga de la titulación adecuada de las tierras, la resolución de conflictos de tenencias, actualización del catastro regional y el saneamiento necesario en los territorios indígenas de las Regiones Autónomas del Atlántico Norte y Sur (RAAN y RAAS).

2.a.4 Situación del sector agropecuario en Nicaragua

Para Nicaragua el sector agropecuario (agrícola y pecuario) es sumamente importante debido al aporte que tiene este sector a la economía, aproximadamente aporta el 20 % al PIB nacional (BCN 2008). Los principales rubros agropecuarios son: ganadería (carne, leche y sus derivados), cultivos perennes (café y cacao) y cultivos agrícolas de producción interna y de exportación (arroz, frijoles, entre otros).

Sin embargo, el Gobierno claramente ha identificado que el desarrollo del sector agropecuario históricamente ha limitado y afectado negativamente el desarrollo del sector ambiental y forestal en el país, en muchas regiones las actividades productivas agropecuarias han desplazado, degradado y reducido las áreas de los ecosistemas forestales.

²⁵ La creación de la Comisión Nacional de Demarcación Territorial (CONADETI) se deriva de la Ley 445, Ley del Régimen de la Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, y fue promulgada en enero de 2003. Desde su conformación, ha iniciado el proceso de demarcación de los territorios indígenas, sin embargo, entre 2003 a 2008 el desempeño ha sido lento y los avances muy limitados. / La CONADETI está conformada por 33 miembros, entre los que se encuentran representantes de territorios indígenas, alcaldes, instituciones del Estado que tienen que ver el tema de las tierras y los presidentes de los dos Consejos Regionales que por acuerdo se alternan la presidencia de la CONADETI cada dos años.

Por esta razón, entre 2007-2009 el Gobierno comenzó una etapa de reformulación de las estrategias y políticas sectoriales (agrícolas, pecuarias, técnica productiva, entre otras), y un análisis para desarrollar el sector agropecuario sin menoscabo del ambiente y los recursos naturales. En la sección 2b se detallan cuáles son los cambios y reformas que el Gobierno propone en su Política forestal nacional, lo cual se considera clave para que institucionalmente sea factible la implementación a futuro de medidas REDD+.

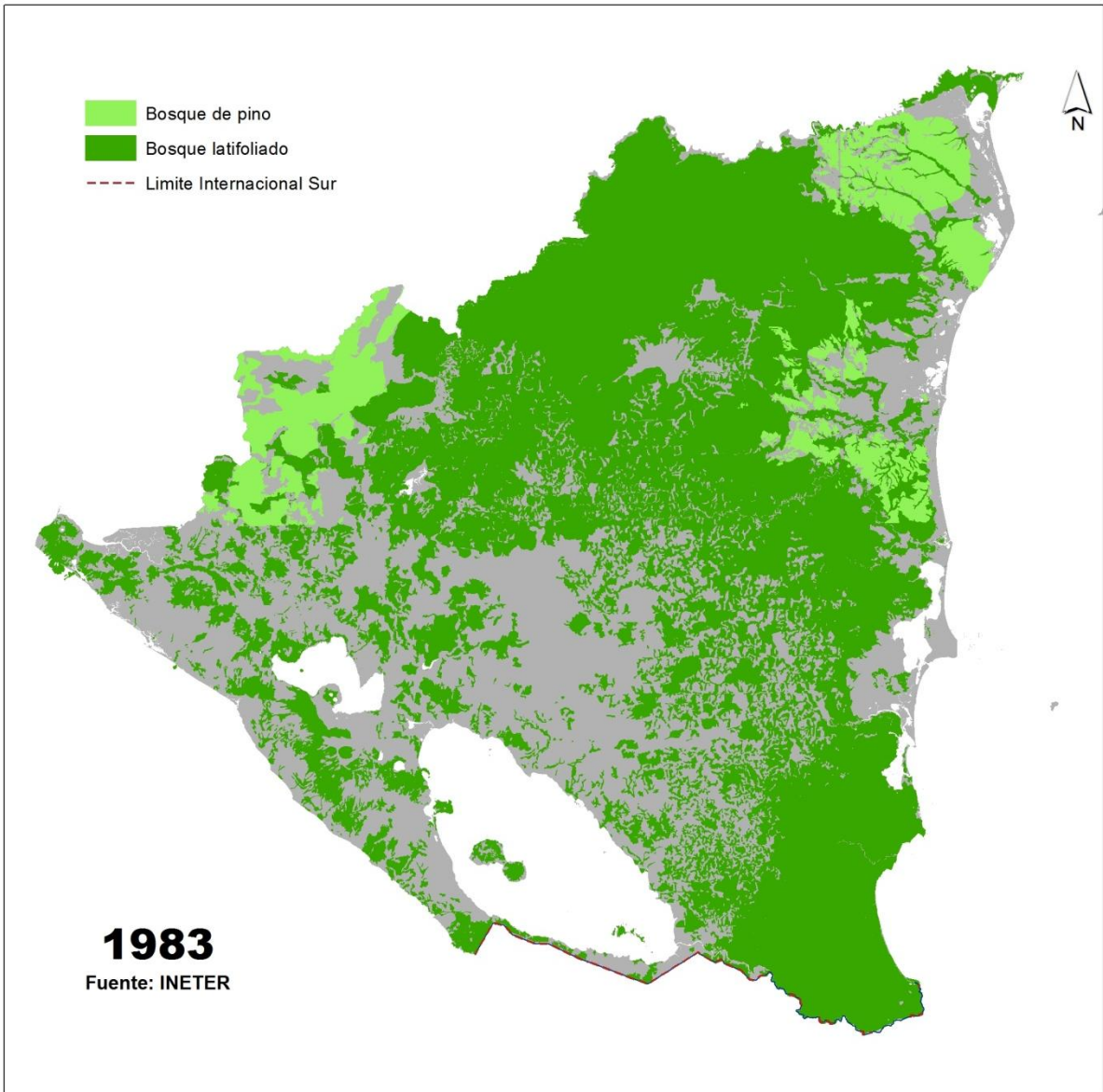
2.a.5 Cambios históricos del uso del suelo

En 1983 se publica la primera cobertura forestal y se actualizan las hojas topográficas nacionales, ambos fueron elaborados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (antes MAG – ahora MAGFOR). Las categorías de uso utilizadas en ese mapa son las mismas utilizadas hasta hoy día en distintas publicaciones y estudios territoriales. Este año por primera vez en Nicaragua se utilizan imágenes satelitales LANDSAT para realizar un estudio de la cobertura vegetal en todo el país.

En el año 2000, el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) publica el mapa de uso actual elaborado mediante la teledetección de imágenes satelitales Landsat y Spot de mediana resolución espacial (28-30m), se tomaron en cuenta criterios de clasificación para categorizar la vegetación y otros tipos de cobertura.

Aunque la elaboración de los mapas de uso actual (1983 y 2000) implicó metodologías diferentes, ambos tienen la fortaleza que emplearon: a) análisis de imágenes de satélite a nivel nacional, b) muestreos de campo en los puntos con mayor incertidumbre en la cobertura, c) similar definición de bosques o cobertura boscosa.

Por tanto, aunque existen diferencias metodológicas y técnicas, la comparación de cambios de uso en ambos años es un dato de referencia que refleja la dinámica del cambio de uso del suelo en un período de 17 años. Para 1983 se estimó un área de 4,367,000 ha; en cambio, para el año 2000 se estimó un área de 3,851,451, lo que indica que el bosque tuvo una pérdida total aproximada de 515,549 ha en ese período (Figura 6). Ambos mapas de uso actual 1983 y 2000 fueron la base de los análisis del inventario de emisiones y absorciones del sector Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS), el cual fue llevado a cabo bajo el proceso de elaboración de la Segunda Comunicación Nacional (SCN) cuyo año de referencia fue el año 2000.



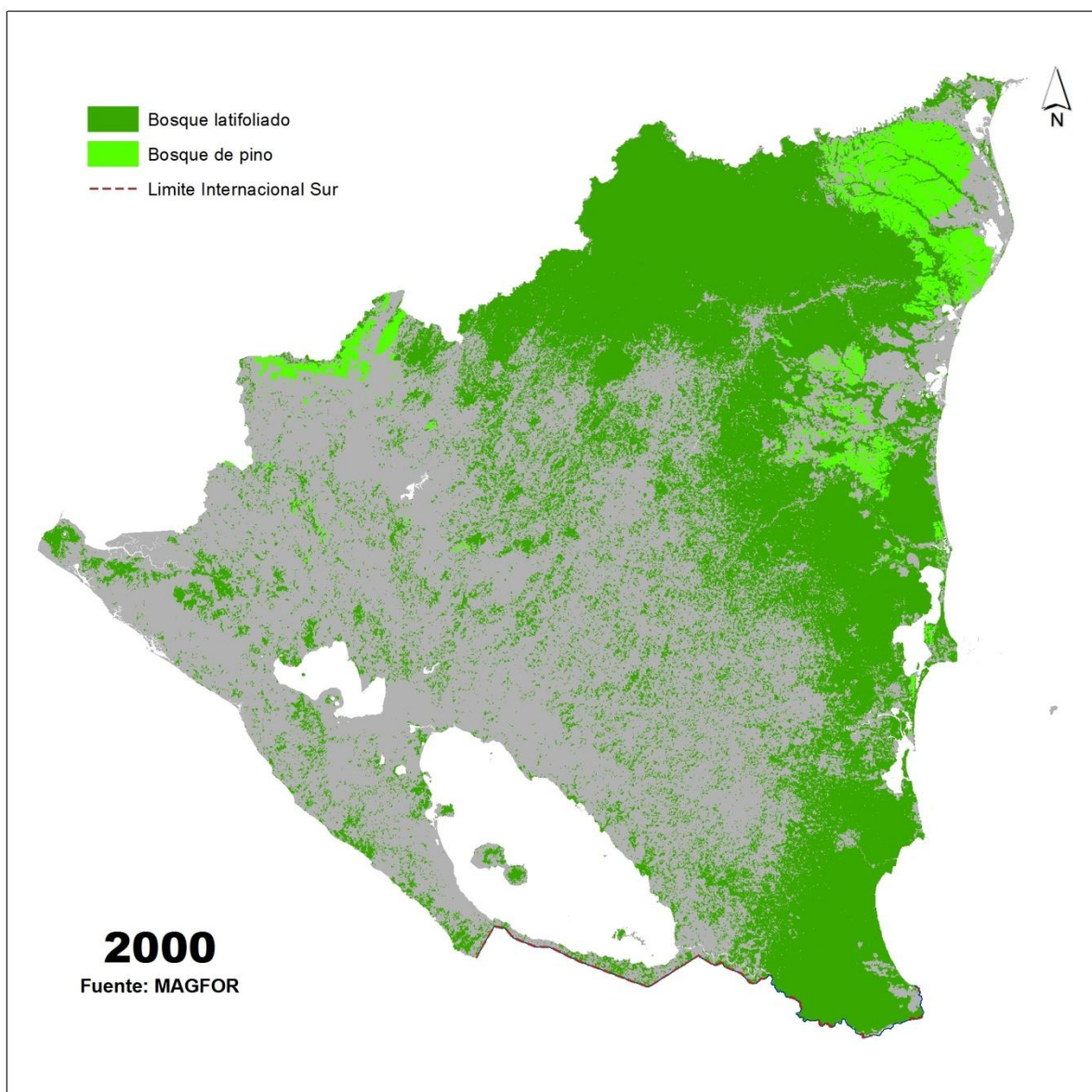


Figura 6. Mapas de cobertura forestal para los años 1983 y 2000, se observan cambios de usos de la tierra durante un período de 17 años.

2.a.6 Evaluación del estado del uso de la tierra en el país

Para evaluar el estado actual del uso de la tierra en el país se realizaron tres estudios preliminares para apoyar la etapa preparatoria de REDD+ en Nicaragua: 1) Análisis de las causas de la deforestación y degradación forestal a nivel nacional, 2) Análisis de factores históricos de cambio de uso forestal a otros usos, 3) Modelo multitemporal para determinar la ganancia o pérdida de cobertura durante el período 2000-2009, y 4) Modelo multicriterio para identificar los territorios más adecuados para la aplicación del Mecanismo REDD+. A continuación se presentan los principales resultados.

Análisis de las causas de la deforestación y degradación forestal

La raíz de este fenómeno social ha sido el modelo de desarrollo económico capitalista adoptado en el país durante las últimas décadas orientada a los monocultivos para exportación, tales como el algodón en la región del Pacífico y del café en región Central, a expensas del sacrificio de los bosques; las migraciones campesinas, producto de los procesos de colonización agraria de los años setenta, el reasentamiento de los desmovilizados de la guerra a inicios de los 90, especialmente en la RAAS; la orientación de las políticas y programas de desarrollo hacia la promoción de actividades agropecuarias (cultivo de granos básicos, ganadería extensiva) que aún persiste en estos momentos, un marco regulatorio forestal poco efectivo y coordinado con otros sectores de desarrollo del país. Todo esto ha conllevado a un fuerte deterioro de los recursos forestales y al avance acelerado de la frontera agrícola.

En Nicaragua se pueden identificar cuatro principales causas de la pérdida de los bosques y de la degradación de la cobertura boscosa (INAFOR 2004), en orden de prioridad estas son:

- i) Avance de la frontera agrícola (agricultura y ganadería)
- ii) Tala ilegal y manejo no planificado de la extracción forestal (madera y leña)
- iii) Incendios forestales y agropecuarios
- iv) Emergencias ambientales ante fenómenos naturales (huracanes, deslizamientos, inundaciones, sequías, plagas forestales)

Avance de la frontera agrícola²⁶

La práctica de una ganadería extensiva con bajos rendimientos productivos provoca un avance acelerado de la frontera agrícola convirtiéndose esta actividad en una de las principales amenazas para los bosques naturales en el país. La conversión de bosques en áreas agrícolas tiene como principal propósito asegurar la sobrevivencia. Sin embargo, la apertura de áreas para usos pecuarios tiene el objetivo de suplir de nuevas pasturas al ganado durante la época seca, y la Región del Atlántico en dicho período resuelve o amortigua la escasez de pastos en otros sitios del país (región Central y Pacífico) debido a que el clima es tropical húmedo a muy húmedo.

Esta zona presenta los mayores riesgos de afectación en la cobertura forestal de la Región Atlántica por el avance de actividades agrícolas y pecuarias a lo largo de toda la franja Este de la Región Central de Nicaragua, poniendo en alto riesgo las grandes reservas naturales de Bosawás, Indio Maíz y SI-A-PAZ. Comprende los territorios de los municipios limítrofes de la RAAN y la RAAS con la región Central, así como los municipios de Jinotega fronterizos con Bosawás. Según datos del Censo Nacional Agropecuario, el avance de la frontera agrícola esta dado principalmente por pequeños productores,

²⁶ Fuentes consideradas:

INAFOR 2004. Frontera Agrícola.

MAGFOR. Política sectorial agropecuaria. 2004-2006? http://www.iica.int.ni/Estudios_PDF/Estrat_Des_Rural.pdf
http://www.iica.int.ni/Estudios_PDF/Estrat_Des_Rural.pdf

varones jóvenes menores en su mayoría a las 40 años, que viven en condiciones precarias y tienen un bajo nivel de escolaridad.

Los grupos de productores asentados en esas áreas se dedican a una agricultura y ganadería de subsistencia y a la venta de la tala de los árboles comerciales de maderas preciosas a bajos precios, no cuentan con una estrategia de desarrollo y carecen de servicios básicos para operar en el agro.

Las condiciones mismas del desarrollo de esta zona no permite contar con caminos de todo tiempo, y la mayor parte de las comunidades rurales no cuentan con los servicios de energía, agua y luz, que son prácticamente inexistentes en la mayoría de las comarcas. Uno de los mayores problemas es la legalidad de la tierra y la definición de los derechos de propiedad de las comunidades indígenas.

La tala ilegal

La tala ilegal de bosques continua siendo una de las causas importantes de la deforestación y degradación de los bosques. Los datos al respecto son imprecisos y en consecuencia deben mejorarse como parte de la implementación de la estrategia de REDD. No obstante, estudios realizados en el 2000 y 2003 indican que el volumen extraído por la tala ilegal es equivalente al 60% de los volúmenes de corte autorizados y registrados por el INAFOR.

En el año 2000 el INAFOR autorizó la corta de 56,100 m³ de madera en rollo, pero las exportaciones fueron de 70,392 m³ de madera aserrada, lo que claramente refleja la magnitud de la corta ilegal de madera, ya que para haber exportado 70,392 m³ se necesitó haber cortado alrededor de 140,784 m³ de madera en rollo (el rendimiento industrial promedio en Nicaragua es de 1 m³ en rollo = 0.5 m³ madera aserrada). Estudios realizados por el Banco Mundial y citados por la misma fuente indica que el corte ilegal de madera oscila alrededor de los 30,000–35,000 m³ en maderas latifoliadas y entre 110,000 y 135,000 m³ en maderas de coníferas.

El mismo estudio estima que las pérdidas fiscales producto de la tala ilegal cuestan al gobierno de Nicaragua entre US\$ 4 y 8 millones al año, evaluado en términos de valor actual neto (VAN), estas pérdidas se estiman entre los US\$ 30 y 60 millones, lo anterior sin considerar el valor en términos de stock de carbono. De lo anterior se desprende claramente que además de contribuir al logro de objetivos globales de estabilización de los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, una buena aplicación de la estrategia nacional de reducción de emisiones por la deforestación puede brindar al país significativas contribuciones desde la perspectiva económica, social y ambiental.

Incendios forestales

El fuego es el principal instrumento utilizado para la ampliación de nuevas áreas de cultivo y pastos por lo que se encuentra íntimamente relacionado con el avance de la frontera agrícola.

Los incendios forestales afectan anualmente grandes extensiones de bosques (degradando su estructura y composición florística). Los incendios representan pérdidas económicas, emergencias ambientales o desastres en el corto, mediano y largo plazo, entre otros efectos: a) graves afectaciones a la base de los factores ambientales, principalmente la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas forestales; b) aumento de la concentración de la emisión de dióxido de carbono y disminución de sumideros, lo que incrementa el efecto invernadero; c) se afecta la infraestructura y las vidas humanas; d) las actividades productivas son deficientes producto de la disminución de la fertilidad de los suelos; y e) aumento de la pobreza rural.

Emergencias ambientales o desastres ante fenómenos naturales

Los recursos naturales en general y los forestales en particular, han sido fuertemente afectados por emergencias ambientales o desastres ante fenómenos naturales, principalmente por huracanes durante los últimos 20 años. Los de mayor importancia han sido el huracán Juana en 1988 que afectó más de un millón de hectáreas de bosque en la RAAS; el huracán Mitch en 1998 que afectó fuertemente con deslaves la regiones del Pacífico y Norte del país y recientemente ellos huracanes Félix, Beta e IDA que causaron daños en más un millón trescientas mil ha (45% del área con una afectación alta) en la RAAN.

En la RAAN se afectaron áreas boscosas de las áreas protegidas Cayos Miskitos, y Bosawás en la RAAS se afectaron bosques en el área protegida de Wawashang, se dieron deslizamientos en las áreas protegidas el cerro Casita en Chinandega y el cerro Musún en Matagalpa.

El principal problema que se ha generado luego del paso de huracanes es la degradación de los ecosistemas forestales en el contexto de su funcionalidad ambiental, por lo que se esperan construir criterios técnicos y metodológicos para evaluar la afectación por desastres ante fenómenos naturales. El proceso Readiness puede permitir realizar un estudio de los bosques huracanados, acerca de su afectación y su posterior regeneración después de la ocurrencia de eventos extremos.

Por otro lado, otros eventos climáticos adversos como sequías e intensas lluvias han estresado los bosques de pinos en la zona central de Nicaragua, combinado con las condiciones naturales de estos ecosistemas forestales, se han visto afectados por plagas como el gorgojo descortezador en más de 32,000 hectáreas aproximadamente (según la declaración de emergencia ambiental en el 2000), donde fue impactada negativamente la economía del sector forestal, se aumentó la pobreza rural y las poblaciones quedaron expuestas a futuros desastres.

Las plagas forestales también consideradas como emergencias ambientales son otra causa importante de la degradación de los bosques del país. En este aspecto los bosques más vulnerables son los bosques de pino ubicados en el norte de Nicaragua. Durante el período 1999-2003, esa región fue afectada por la plaga del Gorgojo descortezador del pino (*Dendroctonus frontalis*). Los municipios más afectados (en orden de afectación) fueron Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Chinandega, Jinotega y Matagalpa. El área afectada fue de 32,873.46 ha, de las cuales 7,082.88 ha fueron tratadas o tumbadas. El volumen afectado fue de 3,919,318.35 m³, tumbándose 656,476.29 m³ (INAFOR 2009b). Cabe señalar, que estas plagas se presentan de forma periódica por lo que los sistemas de atención temprana de este tipo de afectación son necesarias a nivel territoriales.

Otros factores o causas subyacentes que favorecen la deforestación y degradación:

- Históricamente el sector forestal no ha sido un asunto de prioridad en la agenda del Estado por la escasa valoración que este sector le da a los servicios ambientales derivados y por el bajo aporte de este rubro a la economía nacional.
- Las fuertes restricciones presupuestarias de la institución administradora del régimen forestal han ocasionado una debilidad institucional y de coordinación interinstitucional. A pesar que estos elementos han sido abordados en el marco de la nueva política forestal con el objetivo de poder implementar una estrategia de desarrollo forestal participativa y sostenible a largo plazo que asegure la sostenibilidad de los ecosistemas forestales y sus beneficios económicos, sociales y ambientales (aporte al PIB vs el potencial forestal), se requiere de inversiones institucionales adicionales para consolidar la gestión forestal nacional.

- En el país persisten problemas en cuanto a la seguridad jurídica de la propiedad o tenencia de las tierras, principalmente en las comunidades indígenas de la Costa Caribe, donde se concentran las mayores áreas de bosques. A pesar de que se ha avanzado en la demarcación y titulación de tierras en territorios indígenas; aún quedan muchas comunidades pendientes de titulación. En este sentido el reducido acceso de los dueños de bosques a incentivos y financiamiento en condiciones adecuadas para la actividad forestal provoca que los dueños de los bosques le den poco valor al recurso forestal y consecuentemente inviertan poco o nada en su conservación debido a que los retornos económicos potenciales son inseguros.
- Inexistencia de mercado para las compensaciones económicas de los servicios ambientales (carbono en este caso).
- La carencia de investigación en el país sobre nuevas especies forestales de potencial e importancia económica, incentiva en la actualidad que el número de especies de aprovechamiento comercial se reduzca en unas pocas, lo que conlleva a una extracción excesiva de éstas y reduzca los nichos de mercado para su comercialización, lo cual en el mediano y largo plazo trae como consecuencia la degradación de los bosques productivos.
- La extracción de leña, de la cual depende un alto porcentaje de los hogares nicaragüenses para satisfacer sus necesidades energéticas, así como industrias asociadas a este recurso, entre otras actividades productivas, presenta un problema tecnológico debido a que su utilización se hace de manera tradicional, no se consideran los principios de manejo forestal sostenible, de buenas prácticas, ni de eficiencia energética. Esta situación es más evidente en la zona Pacífica y Central del país.
- La débil transferencia de tecnología forestal hacia los productores y usuarios sobre técnicas de manejo, transformación y comercialización de recursos forestales maderables y no maderables, provoca que no se maximice el recurso bosque y se incremente el impacto ambiental de las actividades de aprovechamiento. Según el Informe del Estado del Ambiente GEO 2003, como consecuencia del cambio climático Nicaragua perderá en bienes de capital el 0.4%, que equivale a 240 millones de córdobas (20 millones de dólares) anualmente por catástrofes naturales. Por eventos extremos alcanzaría los 9,600 millones de córdobas (US\$800 millones de dólares). Si tomamos en cuenta que las exportaciones de Nicaragua en el 2005 fueron de 9,000 millones de córdobas, el escenario extremo significaría el 93% de daños a las exportaciones.
- La tendencia degradativa de los recursos naturales se mantendrá si el país no asume estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, particularmente con la estrategia de reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques, y articulada con los instrumentos nacionales vinculantes, tales como: Estrategia Nacional ante el cambio climático, Plan nacional de Desarrollo Humano (PNDH), Plan Nacional Forestal, entre otros. Cabe señalar, que es importante desarrollar un análisis de vacíos legales e incongruencias entre las leyes y políticas forestales y las del sector agrícola y pecuario, entre otras.

En el Cuadro 3 se presentan las principales causas de la DD de los bosques, los principales agentes identificados, los sitios o región del país donde se encuentra la mayor incidencia de estas causas y una breve descripción de cómo actualmente se implementan acciones para reducir el impacto de estos drivers.

Cuadro 3. Drivers o causas de la deforestación y degradación (DD) de los bosques en el país.

Principales causas	Agentes	Región del país en donde tiene incidencia	Cómo el país maneja o reduce actualmente las causas de la deforestación y degradación en el país	Instituciones involucradas para disminuir estas causas
Avance de la frontera agrícola	Agricultores, ganaderos	Caribe Centro	Programa Nacional de Alimentos Programa Nacional de Agroindustria Campaña Nacional de Reforestación Programa Forestal Nacional (PFN)	MAGFOR, INAFOR, MARENA, Empresas, Escuelas, Universidades, ONG
Incendios forestales y agropecuarios	Agricultores que ejercen prácticas de roza, tumba y quema sin un control adecuado, caza ilegal	Pacífico (León, Chinandega, Carazo, Masaya, Rivas) Norte (Estelí, Nueva Segovia, Madriz) RAAN y RAAS.	-Monitoreo sistemático de los puntos de calor (satélite NOAA), - Elaboración conjunta entre MARENA, INAFOR, DEFENSA CIVIL del Ejército de Nicaragua de un planificación integral anual para la prevención y atención de los incendios forestales. - Identificación por MARENA, INAFOR, DEFENSA CIVIL del Ejército de Nicaragua de 5 regiones como sitios críticos ante incendios forestales y agropecuarios. -Reporte consolidado y estandarizados de la ocurrencia de incendios a nivel nacional - Proyectos financian la Organización, Capacitación sistemática y equipamiento constante de brigadas locales contra incendios.	MARENA-SINIA INAFOR Defensa civil SE-SINAPRED Brigadas Voluntarias locales y militares
Tala ilegal y manejo no planificado de la extracción forestal (madera y leña)	Madereros, dueños de bosques, precaristas, comerciantes	Caribe Norte Pacífico	Proyectos Forestales Facility: Mejoras en la implementación de la ley forestal, mayor fomento del manejo sostenible de los bosques a través de la Forestería Comunitaria.	INAFOR FAO Empresas forestales comunitarias
Emergencias ambientales o desastres ante fenómenos naturales	Huracanes, deslizamientos, inundaciones, sequías	Pacífico Caribe	Proyectos de; Gestión de riesgo ambiental en 70 municipios del país. Gestión del riesgo a desastres por el cambio climático.	Presidencia, MAGFOR, INETER MARENA-DGEA INAFOR, SE-SINAPRED, Defensa civil, Cruz Roja

Fuente: Elaboración propia.

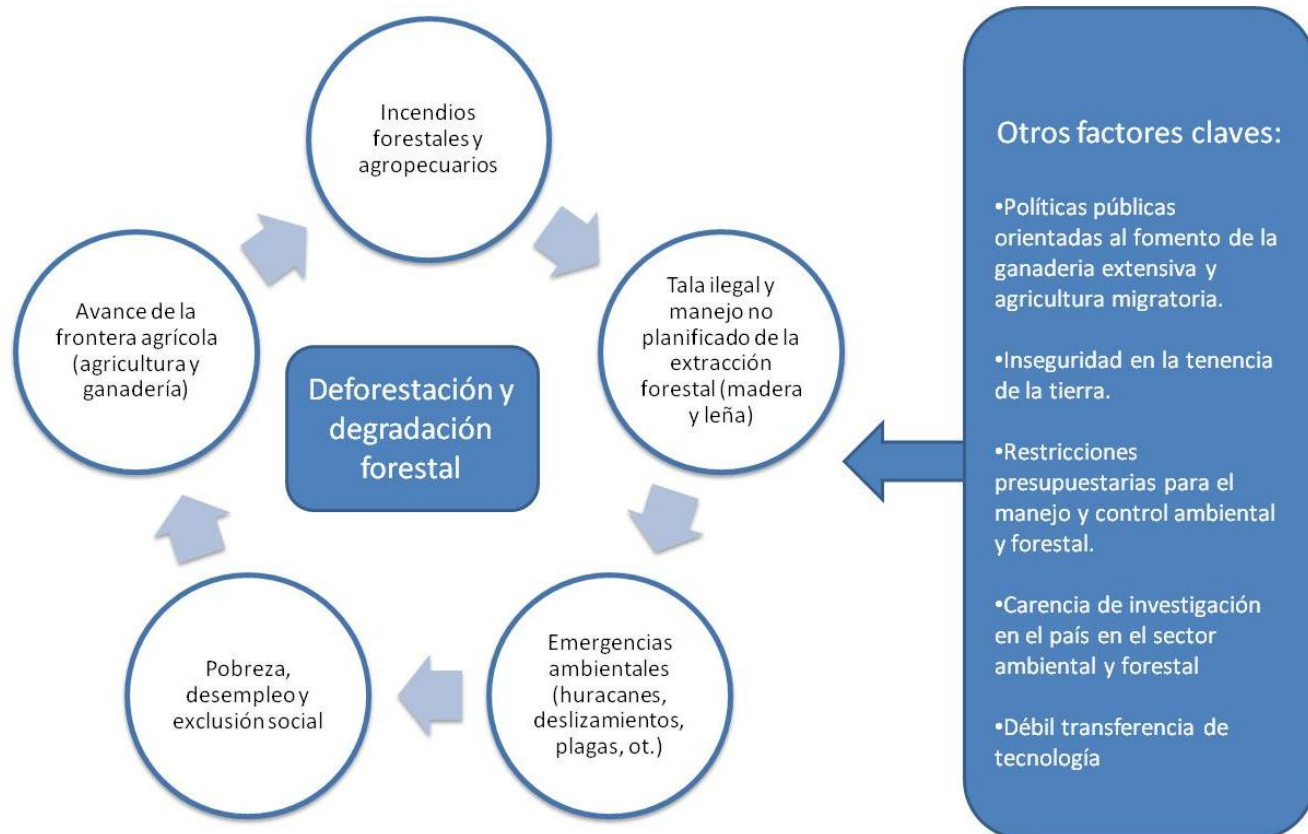


Figura 7. Causas directas y subyacentes de la deforestación y degradación forestal en el país.

De forma indirecta existen otros procesos que empujan o influyen el cambio de uso del suelo a nivel nacional, a saber:

- Inseguridad en la tenencia de la tierra
- Migración del campo a las ciudades, o a otros países
- Expansión industrial a zonas rurales
- Promoción de energías renovables (biocombustibles)
- Promoción de actividades mineras

En el Cuadro 4 se presentan los procesos indirectos que favorecen la DD de los bosques en el país y los avances o actividades en marcha que se desarrollan en Nicaragua para reducir su impacto.

Cuadro 4. Otros factores que favorecen la deforestación y degradación (DD) de los bosques en el país.

Factores indirectos de la deforestación y degradación	Agentes	Región del país donde tiene más incidencia	Avances en la solución de las causas de deforestación	Institución (es) del Estado involucradas
Inseguridad en la tenencia de la tierra	Precaristas, campesinos, desplazados.	Caribe, Pacífico y Norte	-Titulación de más 65,000 títulos rurales y urbanos en la región Pacífico, Central y Norte del país. -Titulación de comunidades indígenas: 15 Territorios	Presidencia INIDE CONADETI GRAAN GRAAS URACCAN

Factores indirectos de la deforestación y degradación	Agentes	Región del país donde tiene más incidencia	Avances en la solución de las causas de deforestación	Institución (es) del Estado involucradas
			titulados, integrados por 214 comunidades Indígenas y afrodescendientes. Extensión Territorial titulada de 22,478.996 Km ² , aproximadamente 103,790 beneficiados.	
Migración del campo a las ciudades, o a otros países	Campeños Obreros urbanos	Norte-Pacífico Caribe-Pacífico	Na	MIGOB, MIFIC,
Expansión industrial a zonas rurales	Empresarios, zonas francas	Norte, Pacífico	Na	MIFIC, MARENA
Promoción de energías renovables (biocombustibles como palma africana, caña de azúcar, otros)	Empresas, productores	Norte, Caribe	Promoción del uso de biodigestores a fin de reducir el consumo de leña. Planes de ordenamiento de las Regiones Autónomas.	MAGFOR MARENA MEM
Promoción de actividades mineras	Empresas mineras,	Centro, Caribe	Mayor control del impacto ambiental de las actividades mineras aplicación de leyes ambientales y estudios de impacto ambiental (EIA)	MEM MARENA

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 5 se presenta un análisis de las causas subyacentes y las causas principales de la deforestación y degradación forestal (DD) en el país.

Cuadro 5. Principales causas subyacentes y principales de la deforestación y degradación forestal.

Causas subyacentes	Driver inmediato	Como se manifiesta	Tendencia actual
Inadecuadas políticas	Expansión de la frontera agrícola y de pastizales (Ganadería)	Tumba y quema de bosques en la región atlántica y centro norte del país para desarrollar ganadería extensiva y en menor grado agricultura de subsistencia	La frontera agrícola tiene una tendencia creciente y negativa que amenaza la conservación de los bosques
Carencia de tierras y derechos de asignación poco claros	Incendios forestales	Sitios donde emerge la agricultura y la expansión de pastizales, principalmente en Centro Norte y Atlántico del país	En la última década se redujo la incidencia de incendios forestales, sin embargo, la falta de presupuesto para mantener las actividades preventivas y de control en el mediano y largo plazo, amenazan con revertir esa tendencia
Inadecuada economía de mercado			
Factores demográficos	Extracción de productos forestales (Tala ilegal)	Sitios donde se maneja el bosque productivo de forma insostenible, extracción ilegal fuera del sistema de registro y control de INAFOR, en la zona Norte, Centro y Atlántico del país	La tala ilegal se ha incrementado en los últimos años por la alta demanda de productos maderables o para someter la tierra a un cambio de uso
Otros factores socio económicos y culturales			
Causas Naturales	Huracanes Tormentas tropicales	Recurrentes fenómenos climáticos que afectan al país debido a su	Se ha incrementado en la última década la ocurrencia

	Deslizamientos Inundaciones Sequías	ubicación geográfica	de fenómenos naturales que afectan los sistemas forestales, la tendencia es creciente
--	---	----------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

2.a.7 Tendencias de factores sociales y económicos que influyen los cambios de uso de suelo en Nicaragua²⁷

Tasa demográfica

Nicaragua se encuentra en la segunda etapa de un proceso de transición demográfica, esto implica que en los próximos años se espera una caída de la tasa de fecundidad y un aumento de la esperanza de vida, según esto el crecimiento demográfico del país tendrá un comportamiento de una curva “U” invertida y en este siglo se alcanzaría un punto máximo poblacional.

Escenario demográfico en Nicaragua, 2005 a 2100 [habitantes por año]							
Años	2005	2010	2020	2050	2100	Año máxima población	Nivel de máxima población
Hab./año	5,450,393	5,815,524	6,518,478	7,932,473	7,631,938	2070	8,238,149

Producto Interno Bruto (PIB)

Los escenarios de cambio en el PIB para las próximas décadas se muestran una tendencia incremental, aunque baja en términos comparativos, Nicaragua tiene el índice de ingreso per capita más bajo de la región Centroamericana.

Tasa de crecimiento del PIB (en %) escenarios de 2008 al 2100		
Bajo	Base	Alto
2,34	3,07	3,79

Tasa potencial de Biodiversidad

Se estimó la tasa potencial de Biodiversidad según dos escenarios de cambio climático regionales, los resultados muestran a Nicaragua con reducciones altas y preocupantes en los cuatro cortes o años estimados para los dos escenarios. De acuerdo a los cambios climáticos actuales y futuros en ambos escenarios evaluados se espera una tendencia negativa o de reducción de la tasa potencial de biodiversidad en el país.

²⁷ Todos los datos de tendencias están basado en los resultados estimados por CEPAL 2010. Economía del Cambio Climático en Centroamérica.

Tasa potencial de biodiversidad (en %)		
Año	Escenario B2	Escenario A2
2020	12,55	19,11
2050	32,51	55,23
2070	40,33	64,65
2100	50,63	73,70

Demanda de energía

Tasas de crecimiento de la demanda de energía, escenario base de 2010 a 2100 (en %)					
Años	2010-2025	2025-2050	2050-2075	2075-2100	2010-2100
Demanda de energía (%)	1,6	2,1	2,0	1,3	1,8

En el segundo período evaluado (2075 a 2100) se estima una ligera reducción de la demanda de energía, sin embargo esto refleja la introducción de nuevas tecnologías opcionales al uso de hidrocarburos.

Con relación a la demanda total de energía para el 2010 al 2100 (energía de combustibles fósiles y energías renovables) se estimó una tendencia estable en el tiempo.

Tasas de crecimiento de la demanda de energía, escenario base de 2010 a 2100 (en %)					
Años	2010-2025	2025-2050	2050-2075	2075-2100	2010-2100
Tasa de crecimiento de energía (%)	1,6	2,1	2,0	1,3	1,8
Demanda total de energía (%) – comb. fósiles y renovables -	9,3	9,1	9,1	9,1	9,1

Fuente: Estadísticas CEPAL, estimaciones sobre la base de estadísticas oficiales.

Siete macrotendencias de la globalización²⁸

Las actividades agrícolas, ganaderas, forestales y de caza y pesca, es decir, la totalidad de la economía rural productiva, que incluye a los sistemas agroalimentarios y agroindustriales, está cambiando en el mundo principalmente por siete tendencias centrales:

- La búsqueda de un marco macroeconómico propicio y estable para el crecimiento,
- La apertura de los mercados y la integración económica,
- La revolución científico-tecnológica y el incremento de la productividad,
- La educación, la capacitación y la información,
- El predominio de la calidad, sanidad, salubridad y conservación del ambiente,
- Los cambios en la estructura del consumo, los gustos y las preferencias,
- La democratización y la descentralización de América Latina y el Caribe.

Las influencias de estas macro tendencias, las tendencias socioeconómicas y ambientales mencionadas anteriormente y las que se han publicado en el GEO 2007-2008 (MARENA-SINIA 2010²⁹) serán supuestos que se consideraran para proponer el escenario de referencia nacional de la situación sin medidas REDD+, y para ajustar la estimación de los cambios de uso del suelo y las emisiones de GEI.

Análisis de factores históricos del cambio de uso del suelo³⁰

Históricamente en Nicaragua el análisis de las causas que empujan los cambios de uso del suelo se ha realizado principalmente de manera anecdótica, sin un análisis que permita la cuantificación explícita de estas causas, y por tanto, existe la necesidad de realizar una estimación y análisis integral de los factores o drivers de la deforestación y degradación forestal. Debido a estos vacíos de información, la actual propuesta R-PP conlleva una serie de análisis de las causas directas y subyacentes de la DD en el país, por lo que de forma explícita será posible identificar los sitios donde ocurre mayor presión por procesos de DD.

El presente análisis se basa en la teoría de Transición Forestal y la teoría de Alocación de Agricultura (Angelsen, 2007), se basa en la suposición que todas las tierras departamentales en algún momento de

²⁸ MAGFOR 2004?. Política

²⁹ MARENA-SINIA 2010. GEO IV Informe del Estado del Ambiente. 308 p.

³⁰ Arnold F. 2010. Análisis de factores históricos de cambio de uso forestal a otros usos en Nicaragua. FEA/INAFOR-CIM/10/8/10. 10 p.

la historia, más o menos reciente, habían sido bosques con baja intensidad de uso, sujetos máximo a extracciones de subsistencia o bosques prístinos.

De esta manera se pueden constatar 5 fases o estados a lo largo del gradiente de esta transición, a saber: (1) bosques naturales, máximo con usos de subsistencia, (2) bosques naturales con usos extractivos dirigidos al mercado, (3) áreas con usos de tierra de baja intensidad preservando así todavía una cierta cobertura de árboles, (4) áreas de uso de tierra intensivo y (5) áreas en recuperación (sucesiones naturales, reforestación) (Cuadro 6).

Cuadro 6. Correspondencia de categorías del INF con las fases del gradiente de transición forestal

Fase en el gradiente de transición	Categoría del INF	Comentario
1. Bosques naturales, prístinos o solamente uso de subsistencia	Bosque natural, BN	Para los fines de este análisis no se diferencian los diferentes grados de intervención en la categoría BN
2. Bosques naturales con usos extractivos	Bosque natural, BN	
3. Áreas con usos de tierra de baja intensidad	Agro-silvopastoriles, OTSAF, incl. Ganadería extensiva, Gea	
4. Áreas con usos de alta intensidad	Cultivos sin árboles, Ca+Cp, Ganadería intensiva, G, Tacotales, Ta	Las áreas de tacotales se incluyen aquí porque se han generado por la acción de una producción agrícola y constituyen, generalmente, una fase de descanso temporal en el manejo agrícola de tierras tropicales
5. Áreas en recuperación	Plantaciones forestales	No se incluyen en este análisis

Se calculó una superficie de bosques históricos hipotéticos sumando las superficies de todas las categorías del INF que corresponden a las fases 1 – 4 en el gradiente de transición (tabla 2) de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$(1) A_{FH} = A_{BN} + A_{Gea} + A_{OTSAF-Gea} + A_{Ta} + A_{OTAN-Ta} + A_{Ca+Cp} + A_G$$

El cambio de uso histórico entonces se calculó descontando de la superficie histórica de bosques la superficie de bosques remanentes (año 2008).

$$(2) A_{CH} = A_{FH} - A_{BN}$$

Se agruparon 7 categorías relevantes de uso de la tierra en 3 agentes o factores de cambio de uso histórico, a saber: (a) ganadería (Gea+G), (b) agricultura (Ta+Ca+Cp) y (c) agroforestería (OTSAF-Gea).

La importancia relativa de cada uno de los 3 principales agentes de cambio de uso se calculó entonces dividiendo la superficie agregada de los agentes de cambio por la respectiva superficie de cambio histórico total a los tres niveles territoriales (nacional, zonal, departamental/regional).

Los resultados de estos cálculos indican que la principal causa histórica del cambio de bosques a otros usos del suelo (deforestación) en Nicaragua es la ganadería con el 53.2% de las superficies cambiadas seguida por la agricultura con el 39.5%. La agro-forestería responde solamente al 7.2%.

La distribución entre los 3 principales agentes de cambio en el Pacífico fue agricultura con 55.9%, ganadería con 34.4% y agro-forestería con 9.8%. La tendencia en la zona Centro-Norte del país (las Segovias, Jinotega, Matagalpa) fue ganadería (45.5%), agricultura (39.5%) y una importancia relativamente alta de la agro-forestería (15.1%).

En las zonas Centro-Sur (Boaco, Chontales, Río San Juan) y Atlántico (RAAN, RAAS) la tendencia hacia la ganadería es mayor, la zona Centro-Sur con 74% para la ganadería, el 21.2% para la agricultura y solamente 4.8% para la agro-forestería. Finalmente, en la zona del Atlántico, la tendencia de cambio hacia la ganadería se suaviza algo pero es todavía dominante con el 56.2% de las superficies con cambio de uso mientras la agricultura responde al 41.3%.

Otro aspecto interesante es que en las dos regiones autónomas las importancias relativas entre ganadería y agricultura son opuestas. Mientras en la RAAS la mayoría de los cambios, con el 64.8%, se dieron a raíz de la ganadería y solamente el 33.6% a causa de la agricultura; en cambio para la RAAN es la agricultura con el 54.1% el principal causante de desaparición de bosques y la ganadería solamente con el 41.9%.

Se asumieron las superficies de bosques originales en el territorio nacional y se calcularon las pérdidas acumuladas durante todo el proceso de colonización histórico y reciente hasta el año del inventario forestal nacional (2007-2008) (Cuadro 7).

Cuadro 7. Superficie histórica de bosques y cambio de uso acumulado por zona del país, en ha

Zona	Bosque original histórico	Cambio de uso histórico acumulado hasta 2008	Porcentaje de bosques originales	Bosque natural remanente al 2008	Porcentaje de bosques originales
Pacífico	1,581,554	1,292,794	81.7%	288,760	18.3%
Centro Norte	2,155,938	1,619,313	75.1%	536,625	24.9%
Centro Sur	1,694,654	1,396,783	82.4%	297,871	17.6%
Atlántico	4,715,935	2,665,157	56.5%	2,050,778	43.5%
Total País	10,148,081	6,974,407	68.7%	3,173,674	31.3%

Las zonas donde, en términos relativos, más bosque se ha perdido son el Pacífico (81.7%) y la zona Centro-Sur (82.4%). Sin embargo, en las regiones autónomas del Atlántico y la zona Centro-Norte se dieron las mayores pérdidas de bosques originales en términos absolutos (4.28 millones de ha) pero también son ellas las regiones del país donde todavía se queda la mayoría de los bosques naturales remanentes.

Los resultados de este análisis pueden considerarse indicadores de que es posible encontrar diferencias en cuanto a la importancia que tienen las causas de la DD en diferentes sitios o regiones del país. Se recomienda hacer un análisis más profundo de este tema para estimar de forma más acuciosa la importancia relativa y espacialmente explícita de la ganadería, agricultura y agroforestería en los

procesos de DD de cada región y departamento del país. Estos resultados pueden servir de insumo para determinar la línea base nacional y/o hacer propuestas de línea de base subnacionales en caso de existir diferencias significativas en una región específica.

2.a.8 Análisis multitemporal de los años 2000 a 2009

Para el análisis Multitemporal se prepararon dos imágenes satelitales que corresponden a los años 2000 y 2009. La imagen del 2000 se adquirió de la página del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS por sus siglas en ingles), la cual es un mosaico orto rectificado de imágenes Landsat de 30m (Orthorectified Landsat Thematic Mapper Mosaics) elaborado por la Agencia Aero espacial de los Estados Unidos (NASA) y modificada por Earth Satellite Corporation (2002). La imagen de 2009 es un mosaico de imágenes multiespectral orto rectificado de 30m, elaborado por la Agencia de Cooperación de la República China de Taiwán.

Para establecer las clases o categorías de uso de la tierra se agruparon en 6 categorías generales los usos reportados por el mapa de uso año 2000 (Figura 8). Adicionalmente las categorías de uso se compararon con las unidades de uso identificadas en las parcelas de muestreo del Inventario Forestal de Nicaragua, y se hizo un análisis rápido de vegetación aplicando el índice NDVI.

Bosque de pino cerrado Bosque latifoliado cerrado Manglar Cafe con sombra	Bosque denso	Bosque mixto Bosque de pino abierto Bosque latifoliado abierto Cafe sin sombra	Bosque ralo	Caña de azucar Cultivos anuales Cultivos anuales bajo riego Frutales Huertos Musaceas Plantaciones Tabaco	Cultivos
Pasto manejado Maleza y pasto con arboles	Pasto	Agua Afloramientos rocosos Area humanizada Area volcanica Camaronerias Carcava con vegetacion Centros poblados Playa Suelo sin vegetación Tierra sujeta a inundación	Agua y suelo descubirto		
Tacotal y pasto con maleza Vegetación arbustiva Vegetación arbustiva Yolillales Yolillo	Tacotal				

Figura 8. Reclasificación de las categorías de uso de la tierra año 2000 para realizar el análisis multitemporal.

Con el índice de vegetación (NDVI) se estimó la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación a través de las combinaciones de bandas espectrales. El valor del NDVI varía en función del uso de suelo, estado fenológico de la vegetación, situación hídrica del territorio y ambiente climático de cada zona de Nicaragua. Adicionalmente, se complementó con información cartográfica publicada en fechas contenidas en el intervalo de tiempo estudiado (2000-2009).

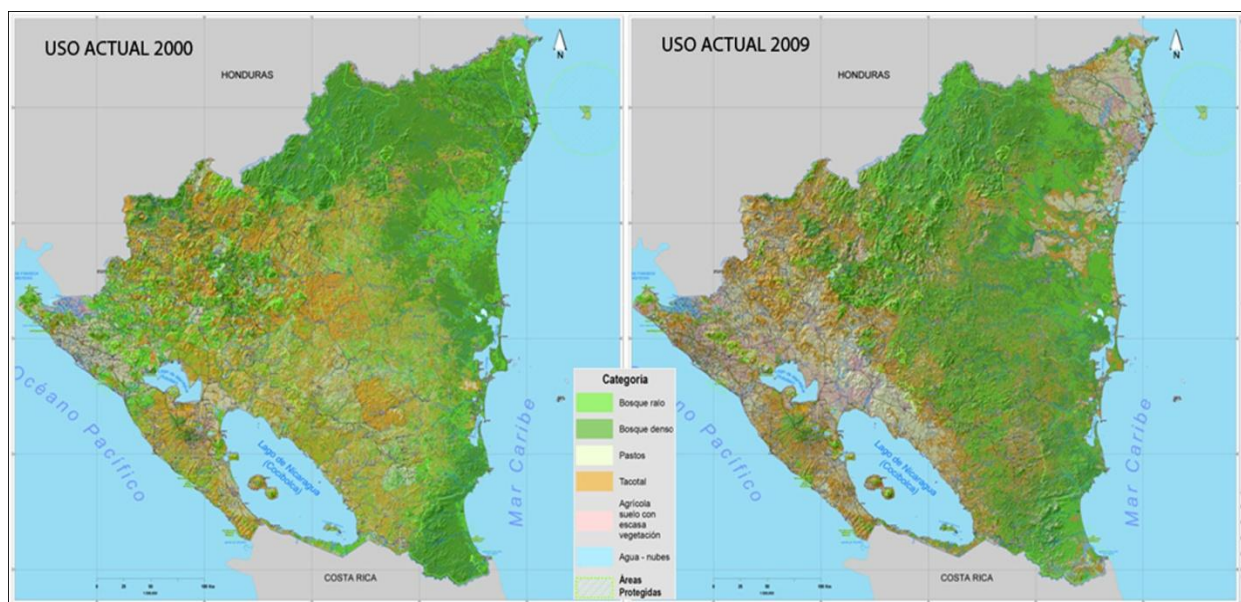


Figura 9. Análisis multitemporal (período 2000-2009) para evaluar el cambio de uso del suelo a nivel nacional (Estudio preliminar)

El uso del suelo en Nicaragua ha experimentado cambios sustanciales (ver Cuadro 8). Entre el año 2000 y 2009 se redujo en 72,455.09 ha/año de bosque denso. La situación es especialmente crítica en el caso del bosque ralo que cambió en una tasa de 115,563.84 ha/año. En la categoría de cultivo el cambio es representa un aumento de superficie en 122,190.29 ha. La categoría de pastos que más ganó superficie incrementó en 163,351.81 ha/año siendo la actividad que más deterioro provoca en el territorio nacional. Finalmente la categoría Tacotal incrementó en 201,617.72 ha para una tasa de 22,401.97 ha/año en el período analizado.

Año 2000			Año 2009			Cambio ha	Cambio %
Uso/ Cobertura	ha	%	Uso/ Cobertura	ha	%		
Agua	248,309.03	2.09	Agua	146,505.06	1.23	101,804	-6%
Cultivos	767,034.28	6.45	Cultivos	889,224.57	7.47	-122,190.29	2%
Pastos	2,717,484.50	22.84	Pastos	4,187,650.80	35.20	-1,470,166.31	5%
Tacotales	3,074,019.77	25.84	Tacotales	3,275,637.49	27.53	-201,617.72	1%
Bosque Abierto	2,042,550.88	17.17	Bosque Abierto	1,002,476.36	8.43	1,040,075	-8%
Bosque Cerrado	3,047,619.47	25.62	Bosque Cerrado	2,395,523.64	20.14	652,096	-3%
Total	11,897,017.92	100.00	Total	11,897,017.92	100		

Para establecer la dimensión de la degradación de los espacios naturales se presenta la siguiente tabla en la que se cuantifica un área total de 1,490,552.63 ha en proceso de degradación por la actividad de la ganadería, la extracción forestal y la agricultura.

2000	2009		Total	km ²
	Suelo	Vegetacion		
Suelo	3,732,827.80 ha	5,223,380.43 ha		
Vegetacion	8,164,190.12 ha	6,673,637.49 ha	1,490,552.63 ha	14,905.53 Km²
Total	11,897,017.92 ha	11,897,017.92 ha	2,940,809.69 ha	29,408.10 Km²
	Area Sin Cambio Degradacion			

Los datos obtenidos en el ejercicio anterior tienen una consistencia importante que al comparar los datos publicados en las décadas de los 80's y 90's tenemos que en el período 1981-1990 la FAO reporta una tasa de cambio para Nicaragua de 1.4% y 2.5% para el período 1991 – 1995 (FRA 2000).

Área total de cubierta forestal más plantaciones	
Área total de cubierta forestal 1980	7.252.300 ha
Área total de cubierta forestal 1990	6.314.300 ha
Área total de cubierta forestal 1995	5.566.900 ha
Cambio anual de área total de cubierta forestal 1981-90	- 93.800 ha
Cambio anual de área total de cubierta forestal 1991-95	- 149.500 ha
Tasa de cambio anual de área total de cubierta forestal 1981-90	- 1,4 %
Tasa de cambio anual de área total de cubierta forestal 1991-95	- 2,5 %

Los resultados representan un dato indicativo para ubicar y cuantificar las áreas de degradación como insumo del Modelo de Evaluación Multicriterio (MEM) con el cual se determinarán de manera general las áreas que califican para el Enfoque REDD+ en el país. Para mejorar la precisión de este análisis es recomendable utilizar en el futuro imágenes de mayor resolución espectral y aplicando todas las técnicas de clasificación (supervisada y no supervisada) y comprobación de campo.

En base al análisis de los resultados del inventario nacional forestal y publicaciones de las instituciones nacionales e internacionales (MAGFOR, GTZ) indican que la principal causa histórica del cambio de uso forestal a otro uso (deforestación) en Nicaragua es la ganadería (Arnold, F. 2010), lo que se confirma con los resultados del ejercicio realizado para el período 2000 – 2009.

Cambios de uso en Nicaragua - 2000 - 2009					
Cultivos agrícolas		Pasto		Tacotal	
Cultivos-Pastos	457,194.78 ha	Pastos-Cultivos	251,881.07 ha	Tacotal-Cultivos	115,438.35 ha
Cultivos-Tacotal	306,862.29 ha	Pastos-Tacotal	831,571.41 ha	Tacotal-Pastos	1,332,664.30 ha
Cultivos-Bla	231,320.59 ha	Pastos-Bla	114,222.99 ha	Tacotal-Bla	120,416.25 ha
Cultivos-Blc	280,267.03 ha	Pastos-Blc	434,648.90 ha	Tacotal-Blc	543,202.41 ha
Sin Cambio	394,524.15 ha	Sin Cambio	546,327.78 ha	Sin Cambio	292,610.50 ha
Bosque latifoliado abierto			Bosque latifoliado cerrado		
Bla-Cultivos	84,870.90 ha	Blc-Cultivos	41,791.68 ha		
Bla-Pastos	1,703,872.15 ha	Blc-Pastos	92,029.41 ha		
Bla-Tacotal	981,199.72 ha	Blc-Tacotal	855,672.63 ha		
Bla-Blc	994,150.82 ha	Blc-Bla	116,562.76 ha		
Sin Cambio	510,647.23 ha	Sin Cambio	1,097,575.58 ha		

Estos datos expresan la tendencia de la degradación de los ecosistemas de Nicaragua resultando la actividad ganadera la que promueve la degradación de los bosques, representa el 82% del área de cambio, la agricultura aporta un 7% del área degradada y un 11% las áreas de tacotal que representan en general la actividad extractiva del bosque. Conclusivamente podemos afirmar que el ejercicio realizado se corresponde con los datos publicados por las instituciones y el mismo inventario nacional que confirma la tendencia del deterioro de los bosques.

Es importante resaltar que aunque los datos obtenidos en el ejercicio no sustituyen los obtenidos en el inventario nacional y solo son un insumo importante para valorar espacialmente las áreas degradadas y deforestadas para la toma de decisiones en la incorporación de dichas áreas al enfoque REDD+.

2.a.9 Análisis multicriterio

En este análisis se plantea una metodología basada en la integración de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), las Técnicas de Evaluación Multicriterio (EMC) y el método de Jerarquía analítica, con el propósito de obtener un modelo que facilite la localización de las áreas de deforestación y degradación con potencial para la aplicación del enfoque REDD+. Se construyó una base de datos digital vectorial y raster que incluyó variables Biofísicas, Ambientales, Socioeconómicas y de uso del suelo vinculadas a planificación territorial, acotando la superficie sobre la cual se establecen escenarios de degradación y deforestación.

Las áreas elegibles para el mecanismo REDD+ se enmarcan en el ámbito del análisis territorial, por lo cual se consideró válido aplicar SIG integrado con las técnicas EMC para determinar dichas áreas, y asegurar que reúnen las condiciones para incorporarlas en ENDE. La evaluación se realizó con aplicaciones de sumatoria lineal ponderada (objetivo simple y múltiples criterios). A partir de este análisis se generó información que ayuda a la toma de decisiones, particularmente en problemas de definición del uso de la tierra, de actividades productivas y gestión territorial.

El Método de Jerarquía Analítica consiste en asignar pesos indicativos a grupos de variables. Para este análisis nacional se agruparon criterios biofísicos, de uso del suelo, ambientales, sociales y productivo, y se estableció un valor relativo de ponderación frente a las demás variables para equilibrar todos los aspectos relacionados a la degradación y deforestación.

Se construyó una matriz de jerarquía analítica que parte del número de variables ponderadas para cada criterio y se compararon entre sí con la importancia de cada variable sobre cada una de las demás (a_{ij}). De esta manera se obtuvo el nivel de afinidad con la estrategia REDD+ como elemento principal de acuerdo con la asignación de los pesos (w_j) de cada variable. El resultado fue una capa geográfica normalizada que proporciona una medida cuantitativa de la consistencia de los juicios de valor entre criterios. Más detalles de la metodología se presentan en Anexo 2a.

De acuerdo a los resultados de este modelo, los factores principales de la deforestación en Nicaragua se atribuyen a la actividad ganadera en primer lugar y la agricultura como segunda actividad que presiona los espacios arbolados del territorio nacional.

Este modelo determina en 3 niveles que corresponden a las posibles opciones de aplicación del mecanismo. El nivel bajo corresponde a las áreas con baja cobertura forestal que históricamente han mostrado altas tasas de deforestación y más posible dedicarlas otro tipo de mecanismo que incentive la reforestación (RED). El segundo valor de importancia corresponde a áreas arboladas con posibilidades de reducir las tasas de deforestación e incentivar actividades de reducción de la degradación (REDD) y que históricamente han conservado una cobertura forestal.

La herramienta de la Evaluación Multicriterio (EMC) ha sido fundamental para el desarrollo del modelo de selección de las áreas con prioridad para el mecanismo REDD+ en Nicaragua. Contribuye a sistematizar procesos complejos que deben analizarse para determinar las áreas elegibles para el Mecanismo REDD+ y permite que el tomador de decisión pueda realizar asignación de funciones sin mucha dificultad. Proporciona suficiente confiabilidad en la obtención de la información acerca de los factores de la deforestación, primero porque ha sido posible manejar matemática y estadísticamente suficiente información de manera rápida y segura, y segundo porque la información obtenida permite

evaluar las alternativas que para lograr el objetivo requerido sin perder información. El modelo y la evaluación Multicriterio permiten ajustar el análisis a escala local y nacional.

La complejidad de evaluar situaciones en que existen múltiples objetivos y múltiples criterios como en el caso del Mecanismo REDD+, permite dimensionar los factores de la deforestación y apoyar la toma de decisiones ajustadas a las condicionalidades del mecanismo REDD+, es decir, a través de este tipo de metodologías se puede conjugar variables legales, sociales, ambientales y económicas de manera más armónica e integral, evitando caer en posturas arbitrarias nacidas del “yo pienso que”, o bien, “mi experiencia me indica”, que si bien valiosas, pueden terminar por imponer criterios sesgados (RIVERA H.H-2001).

A partir de la capa geográfica resultado de la aplicación de las operaciones SIG se han generado un conjunto de tablas (ver anexo 2a) que describen numéricamente las interacciones de las distintas variables que integran el modelo. Para fines de determinar las superficies que cumplen con los objetivos del mecanismo REDD+ ha sido posible identificar y evaluar la dimensión de las áreas en proceso de degradación por la actividad agrícola, ganadera y de extracción forestal, en áreas protegidas y en la frontera agrícola.

Los factores principales de la deforestación en Nicaragua se atribuyen a la actividad ganadera en primer lugar y la agricultura como segunda actividad que presiona los espacios arbolados del territorio nacional. De acuerdo a los resultados del modelo se determinan 3 niveles que corresponden a las posibles opciones de aplicación del mecanismo REDD+.

El nivel más bajo corresponde a las áreas con baja cobertura forestal que históricamente han mostrado altas tasas de deforestación y más posible dedicarlas otro tipo de mecanismo que incentive la reforestación (APR). El segundo valor de importancia corresponde a áreas arboladas con posibilidades de reducir las tasas de deforestación e incentivar actividades de reducción de la degradación (REDD) y que históricamente han conservado una cobertura forestal.

Las áreas con el valor más alto corresponden a áreas con alta cobertura forestal que representan reservorios de carbono y con muchas posibilidades de ingresar al mecanismo REDD+ y ocupan extensas áreas en Territorios Indígenas y bajo régimen de Áreas Protegidas (Figura 10).

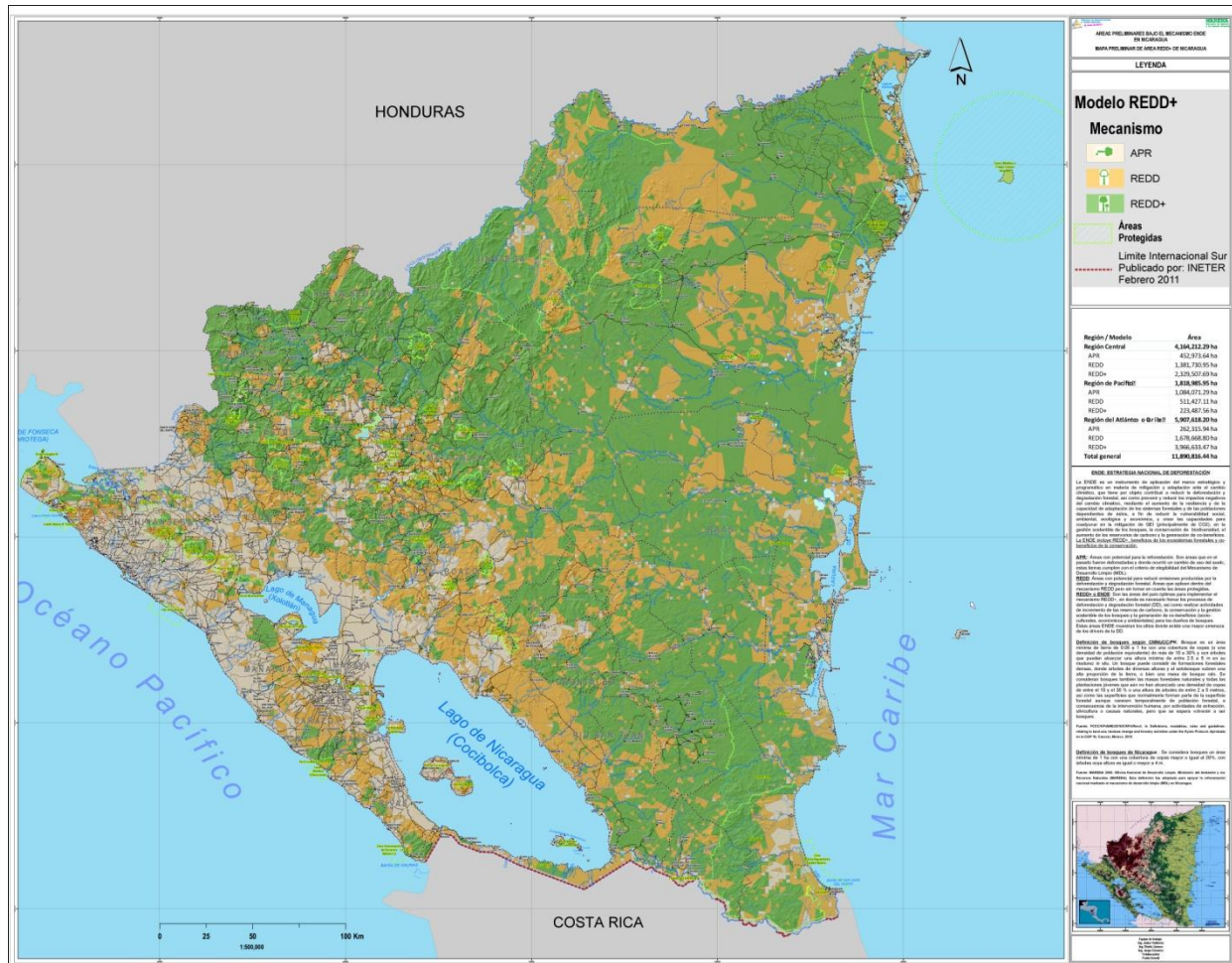


Figura 10. Resultado preliminar del análisis del modelo multicriterio que identifica Áreas ENDE a una escala nacional.

Descripción de terminología clave de la ENDE

Áreas ENDE: Son las áreas del país en donde es necesario frenar los procesos de deforestación y degradación (DD) forestal y ambiental, así como implementar actividades que brinden co-beneficios (sociales, económicos y ambientales) para los dueños de bosques. Las áreas ENDE son los sitios donde existe una mayor amenaza de los drivers de DD.

Estas áreas son donde la intervención de un mecanismo REDD+ puede resultar óptimo, donde los bosques tienen una mayor amenaza por deforestación y donde es posible implementar actividades como: el aumento de reservorios de carbono, la conservación de *stocks* de carbono y el manejo sostenible de los bosques, así como obtener co-beneficios adicionales.

APR: Son áreas que fueron deforestadas y donde ocurrió un cambio de uso del suelo. Son áreas con potencial para la reforestación, podrían ser elegibles bajo el mecanismo MDL o el establecimiento de sistemas de producción sostenibles agrosilvopecuarios.

Se entiende por **REDD** la Reducción de emisiones producidas por la deforestación y la degradación ambiental. Sin embargo, en este documento se hace referencia a que Nicaragua implementará una

estrategia nacional **REDD+**, entendiéndose como la Reducción de emisiones producidas por la reducción de la deforestación y la degradación ambiental, por el incremento de las reservas de carbono, la conservación y la gestión sostenible de los bosques.

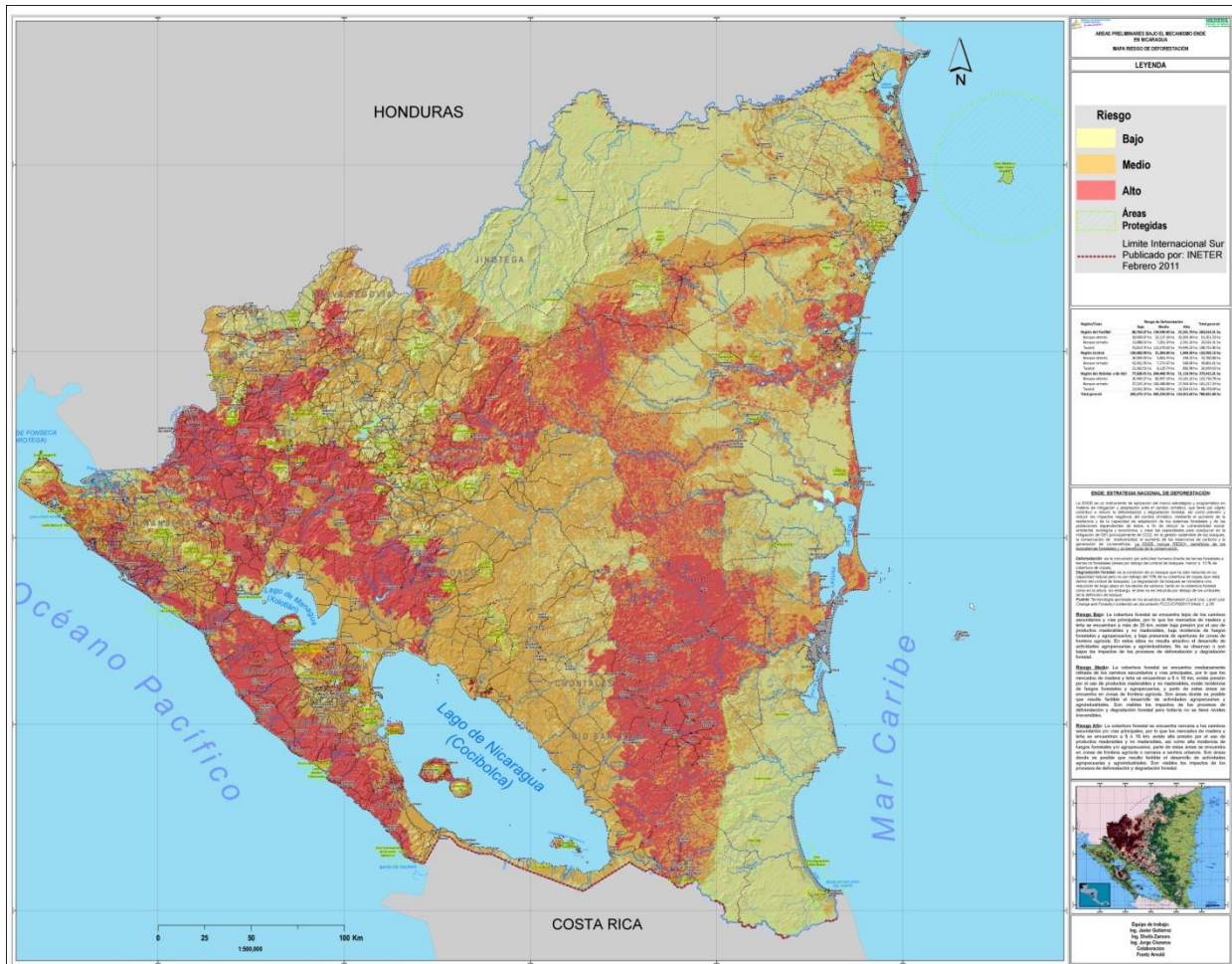


Figura 11. Resultados preliminares del análisis de riesgo de deforestación a una escala nacional.

Actividades necesarias

Se planificaron una serie de actividades necesarias para mejorar el entendimiento de la evaluación de la tierra, la política forestal y otras políticas vinculantes a los procesos de deforestación y degradación, así como aspectos de gobernanza a nivel nacional y regional. Para esto se plantearon las siguientes actividades:

2a.1. Análisis detallado de las causas de deforestación y degradación forestal (DD) y su importancia relativa por departamento y/o zona del país (RAAN, RAAS, Las Segovias, Jinotega, Matagalpa) priorizando las causas directas y subyacentes de la DD. Esto a su vez implica:

- Análisis multitemporal y multicriterio a nivel regional y territorial incluyendo control en terreno.
- Validación de los resultados con expertos e instituciones (reuniones, talleres).

- Validación de los resultados del análisis en talleres regionales/ territoriales con actores relevantes.

2a.2. Revisión de elementos claves para formular la estrategia ENDE en Nicaragua

Esta actividad estará dividida en tres componentes, a saber: 1) analizar el uso de la tierra actual y desarrollar propuestas preliminares sobre posibles medidas de una estrategia REDD+ en base a estudios de costos de oportunidad; 2) evaluar eventuales conflictos y “trade offs” entre los elementos de una estrategia REDD+ y los objetivos de desarrollo sectorial y nacional y regional en el país; 3) evaluación de riesgos asociados a las posibles medidas propuestas en la estrategia REDD+.

Resultados y Sub-Actividades requeridas

- Componente 1:
 - Análisis de los costos de oportunidad de los diferentes tipos de uso de la tierra prevalentes en el país, incluyendo un análisis de la rentabilidad de secuencias típicas de uso por un período de 10 años
 - Análisis de los principales operadores de la deforestación y degradación forestal y sus motivaciones
 - Elaboración de un mapa de costos de oportunidad por reducción de la deforestación y degradación forestal a nivel de los municipios en Nicaragua
 - Elaboración de lineamientos de eventuales cambios en la política sectorial que podrían promoverse en el marco de una estrategia REDD+
 - Identificación de actividades y medidas preliminares que eventualmente constituirían la estrategia REDD+ (programas, proyectos, cambios y mejoramientos en la política sectorial, las leyes y/o las instituciones, etc.) y recomendaciones sobre la coordinación de ellas a los diferentes niveles territoriales
 - Desarrollo de una secuencia temporal y un plan de trabajo para la implementación de las medidas preliminares REDD+
 - Validación de los resultados del estudio con expertos, instituciones relevantes y actores nacionales y regionales
- Componente 2:
 - Realización de un análisis de trade-offs para cada medida preliminar REDD+ o lineamiento propuesto
 - Identificación y análisis de eventuales conflictos entre objetivos y medidas REDD+ y otras políticas nacionales
- Componente 3:
 - Identificación de las barreras y riesgos asociados a la implementación de los programas de trabajo, proyectos e inversiones en el marco de la estrategia REDD+
 - Elaboración de un marco técnico-financiero que permite la superación de las barreras o, por lo menos, la mitigación de sus efectos negativos en la implementación de la estrategia REDD+
 - Evaluación de riesgos por fugas de desplazamiento de actividades durante la implementación de medidas REDD+, diagnóstico de posibilidades de fugas y medidas de control necesarias

Presupuesto

Tabla 2a: Resumen de las Actividades y del Presupuesto de la Evaluación Sobre el Uso de la Tierra, la Política Forestal y la Gobernanza (Actividades de Seguimiento Necesitadas)						
Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en US\$)				Total
		2011	2012	2013	2014	
2a1. Análisis detallado de las causas de deforestación y degradación forestal (DD) y su importancia relativa por departamento y/o zona del país (RAAN, RAAS, Las Segovias, Jinotega, Matagalpa) priorizando las causas directas y subyacentes de la DD	Análisis multitemporal y multicriterio a nivel regional y territorial incluyendo control en terreno	\$200.00		\$	\$	\$200.00
	Validación de los resultados con expertos e instituciones (reuniones, talleres)	\$20.00				\$20.00
	Validación de los resultados del análisis en talleres regionales/ territoriales con actores relevantes		\$50.00			\$50.00
2a2. Revisión de elementos claves para formular la estrategia ENDE en Nicaragua	1) Analizar el uso de la tierra actual (según resultados en 2a1) y desarrollar propuestas preliminares sobre posibles medidas de una estrategia REDD+ en base a estudios de costos de oportunidad 2) evaluar eventuales conflictos y “trade offs” entre los elementos de una estrategia REDD+ y los objetivos de desarrollo sectorial y nacional y regional en el país; 3) evaluación de riesgos asociados a las posibles medidas propuestas en la estrategia REDD+.		\$25.00	\$	\$	\$25.00
	Validación de los resultados del estudio con expertos, instituciones relevantes y actores nacionales y regionales		\$10.00	\$	\$	\$10.00
Total		\$220.00	\$85.00	\$0.00	\$0.00	\$305.00
Gobierno Nacional				\$	\$	
FCPF		\$220.00	\$85.00	\$0.00	\$0.00	\$305.00
Programa UN-REDD (si aplica)				\$	\$	
Otro Aliado para el Desarrollo 1 (nombre)				\$	\$	
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)				\$	\$	
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)				\$	\$	

2b. REDD-plus Strategy Options

2.b.1 Aspectos Generales

El propósito de esta sección es describir un conjunto de políticas y de programas que enfrentan actualmente (están en vigencia) y/o que enfrentaran las causas de la deforestación y la degradación forestal en el país, y por lo tanto, contribuyen a reducir las emisiones de gases efecto invernadero en el país, así mismo, se describe cuáles son las propuestas de opciones para implementar a futuro la ENDE. Estas propuestas deben retroalimentarse durante el proceso amplio de consultas que se desarrollaran con los diversos sectores y actores claves nacionales, territoriales y comunitarios.

Es importante destacar que las estructuras a utilizar y las actividades a desarrollarse bajo el marco de la ENDE están inmersas y vinculadas a las actuales líneas de trabajo de las entidades públicas que directa o indirectamente tienen responsabilidades para apoyar la reducción de la deforestación y degradación forestal en el país. En el corto, mediano y largo plazo la implementación futura de la ENDE tomará en cuenta las estructuras existentes públicas y privadas, y en casos donde sea necesario se planificará la creación de nuevas estructuras que respondan a las prioridades de un esquema REDD+ nacional y/o subnacional; lo cual fue mencionado en la secciones 1a, 1b y 1c.

De acuerdo a lo mencionado en la Sección 2a las causas directas y subyacentes de la deforestación y degradación forestal se resumen así:

Sector Agropecuario	Sector Ambiental y Forestal
<ul style="list-style-type: none">(1) Avance de la frontera agrícola-agropecuaria (incluye agricultura migratoria y ganadería extensiva e intensiva)	<ul style="list-style-type: none">(2) Tala ilegal y manejo no planificado de los bosques(3) Incendios forestales(4) Emergencias ambientales ante fenómenos naturales (huracanes, deslizamientos, inundaciones, sequías, y plagas forestales)

A partir de la identificación de esta problemática intersectorial se plantean las opciones o posibilidades del país para enfrentar las causas directas e indirectas de los procesos de deforestación y degradación de los ecosistemas forestales. Como se mencionó en la sección 2a las causas directas están estrechamente vinculadas a causas subyacentes (ver Figura 10) que influyen el grado de amenaza y la afectación de la deforestación y degradación forestal. Por esta razón, algunos actores locales nacionales y territoriales consideran que tanto las causas directas como las subyacentes deben ser atendidas con un similar empuje a través de programas y proyectos locales, regionales y/o de carácter nacional.

Como se mencionó en la sección 1a la ENDE se sustenta en las políticas ambientales, agropecuarias y en los planes de desarrollo nacional y de la Costa Caribe. Estos mandatos políticos han sido el marco estratégico para articular los componentes o líneas de trabajo que se deberán seguir para alcanzar la meta de reducir la deforestación y degradación forestal, así como el deterioro de los recursos naturales, la biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Cabe mencionar que la ENDE y sus líneas de trabajo tomaran en cuenta tres aspectos o líneas estratégicas transversales: a) Impacto ambiental favorable y sostenible del recurso agua; b) desarrollo de la asociatividad entre productores que faciliten la adopción tecnológica y el desarrollo integrado de la producción, c) género buscando un equilibrio adecuado sin discriminación, y d) riesgos climáticos.

En el Cuadro 9 se mencionan los Programas, sub-programas o líneas de trabajo específico que se desarrollan en el país, o que están en formulación para contribuir al desarrollo de los sectores forestal, ambiental, agropecuario y rural, y que tienen un papel clave en la operatividad de los objetivos que se plantea la ENDE.

Cuadro 9. Resumen de las opciones de la estrategia ENDE distribuidas en los sectores de desarrollo claves para enfrentar los retos de la deforestación y degradación forestal en el país.

Sectores	Forestal	Ambiental	Agropecuario y rural
Programas	Programa Forestal Nacional (PFN)	Dirección de Patrimonio Natural SINAP, SINIA, DGCA Dirección General de Cambio climático	Política Ganadera y Plan de reconversión ganadera Programa Nacional de Alimentos (PNA) y Programa Nacional de Agroindustria Rural (PNAIR)
Líneas de trabajo o sub-programas	1.Gobernanza e Institucionalidad forestal 2. Reforestación y restauración forestal 3.Manejo y Conservación Forestal 4.Desarrollo de la Industria y del Comercio Forestal 5.Generación y gestión del conocimiento forestal	1.Gestión de la Biodiversidad y Áreas protegidas 2.Producción más limpia 3.Prevenición de riesgos climáticos y mitigación de impactos ambientales 4. Mitigación y adaptación ante el cambio climático	PNA (tiene 15 subprogramas), en este cuadro se mencionan solo los relacionados directamente con la ENDE: 1.Productivo alimentario 2.Progrma de reconversión competitiva ganadera 3.Producción de reconversión y diversificación del café 4.Cacao 5. Agricultura urbana y periurbana PNAIR: 6. Fortalecimiento de las capacidades gerenciales de la agroindustria rural. 7. Promover la articulación de los servicios de apoyo a la producción. 8. Promoción de la asociatividad y la articulación entre actores de las cadenas agroindustriales rurales del país. 9. Fomentar la innovación tecnológica en la Agroindustria Rural Nicaragüense. 10.Promover la inserción a los mercados locales y externos. 11. Fomentar las inversiones infraestructura y el equipamiento productivo de las AIRs. 12.Promover la articulación de los servicios de apoyo a la producción. 13. Fortalecer el Marco Regulatorio para el desarrollo de la Agroindustria en Nicaragua.

2.b.2 Sector Forestal³¹

El Programa Nacional Forestal (PNF) presenta como objetivo establecer el manejo sostenible de los ecosistemas forestales, con la participación directa de la ciudadanía nicaragüense, priorizando a pequeños y medianos productores agropecuarios y forestales, pueblos indígenas y comunidades étnicas con enfoque de género e incorporando a la juventud. El PNF espera reducir la tasa de deforestación neta anual, aumentar los empleos en el sector forestal, incrementar el aporte del sector forestal al PIB nacional y aumentar el volumen financiero de las exportaciones forestales.

Se desarrollarán acciones encaminadas al desarrollo forestal de la Costa Caribe, en donde se contempla impulsar la agro-forestaría comunitaria. La agro-forestería comunitaria es un modelo sostenible que está alcanzando muchos éxitos, especialmente entre comunidades indígenas en América Latina. Este modelo se implementa con un plan de manejo y reposición de áreas, especialmente en áreas de bosque latifoliado, lo que permitirá el uso sostenible del recurso, le dará valor a la cadena productiva mediante el acceso a tecnología para la transformación de la madera.

Líneas de trabajo o sub-programas del PNF

1. Gobernanza e Institucionalidad forestal

Este sub programa tiene el propósito de fortalecer el Sistema Nacional de Administración Forestal (SNAF) a nivel del funcionamiento de las instituciones y actores pertinentes, incluyendo mejoras en el marco legal vigente. Por un lado se espera aumentar la efectividad y eficiencia de la institucionalidad forestal, la transparencia y la legalidad en la aplicación de leyes y normas, así como, establecer un marco de financiamiento adecuado para el desarrollo forestal en el país. Este subprograma consta de 20 líneas de acción específicas:

1.1. Mejorar la coordinación intersectorial y la territorialidad de la gobernanza forestal en todo el ámbito nacional.

1.2. Fortalecimiento de las capacidades de incidencia de los actores del sector forestal en la formulación e implementación de la agenda intersectorial agroambiental.

1.3. Promover la incorporación de los elementos de la agenda intersectorial en los diferentes instrumentos de planificación nacionales y regionales.

1.4. Promover que la cadena del sector Forestal con los sectores agrícolas, ganaderos, ecoturismo, cosecha de agua, asentamiento, viviendas, áreas protegidas, energía renovable, fijación de carbono y otros para la validación y concertación de acciones encontrando equilibrio en el uso de la tierra vinculada con árboles y bosque.

1.5. Promover la incorporación de los criterios del manejo sostenible de los ecosistemas forestales, en las políticas agropecuarias y ambientales nacionales, así como en los procesos de ordenamiento territorial.

1.6. Modernizar el Sistema Nacional de Administración Forestal. Esto implica continuar la línea de modernización y fortalecimiento institucional de INAFOR, con especial énfasis en las capacidades operativas en todo el territorio nacional, análisis e implementación de la simplificación de tramitología, la implementación de un proceso de reingeniería a nivel institucional y fortalecimiento

³¹ <http://www.inafor.gob.ni/images/documentos/subdireccion/Presentacion%20Pfn%20Mision%20Conjunta.pdf>

de la institucionalidad forestal en los territorios, incluyendo la capacitación de las municipalidades, policía y ejército en la prestación de servicios auxiliares al INAFOR.

1.7. Establecimiento de un sistema de monitoreo y evaluación de los ecosistemas forestales que se constituya en la Plataforma de Indicadores del PFN, para su seguimiento y evaluación, y el cual responda a los requerimientos de información nacionales (PNDH, PRORURAL), regionales (PERFOR) e internacionales (MDM, FRA); para esto se fortalecerán los sistemas de información existentes. Se promoverá el desarrollo de instrumentos e indicadores para la valoración del aporte de los ecosistemas forestales a las cuentas nacionales.

1.8. Se analizarán las contradicciones entre leyes nacionales con relevancia forestal. Esto requerirá realizar una revisión integral de aspectos contradictorios de las principales leyes con relevancia forestal (p.ej., leyes, 217, 462 y 585) incluyendo la ley de veda. También habrá que revisar contradicciones entre las atribuciones relativas de las distintas instituciones del Estado.

1.9. Modernizar el sistema de control y de verificación de legalidad forestal. Esto implica: 1) la incorporación de tecnología moderna en los procedimientos de control y seguimiento actual a través de un sistema de seguimiento de trozas y productos forestales y 2) mejoramiento de los sistemas de monitoreo forestal actual en términos conceptuales y tecnológicos y la certificación institucional del tema leña.

1.10. Promover la descentralización y la regionalización de la administración forestal. Se trabajará en tres direcciones: la desconcentración de INAFOR; la descentralización hacia los gobiernos municipales; y la "regionalización" hacia los gobiernos regionales de la Costa Caribe. En la Costa Caribe se incluirá el establecimiento de áreas forestales permanentes y la co-administración de reservas naturales a nivel de comunidades indígenas.

1.11. Consolidación institucional y financiera del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal, FONADEFO.

1.12. Promover la implementación de estrategias nacionales y locales de financiamiento que den respuesta a las necesidades del PFN.

1.13. Gestionar la integración del sector forestal en las actividades de financiamiento del sistema financiero nacional.

1.14. Crear y consolidar nuevos instrumentos fiscales y financieros (títulos valores, garantías, seguros, bonos, ventas de futuro, acciones, entre otros.), y armonizar los existentes, para promover una gestión integral de los ecosistemas, adecuándolos a los marcos macroeconómicos, jurídicos e institucionales.

1.15. Promover la aplicación y uso de los incentivos forestales según la Ley 462 por parte de los productores.

1.16. Adaptar y complementar los procesos de gobernanza forestal existentes en función de los requerimientos adicionales de REDD+ garantizando especialmente la inclusión y participación adecuada de grupos tradicionalmente marginados en los diálogos políticos sobre uso de la tierra (p.ej., dueños de bosques y comunidades indígenas).

1.17. Mejorar y actualizar los medios técnicos de monitoreo y seguimiento del cambio de uso de la tierra, del uso forestal y agrosilvopastoril para que puedan cumplir con los estándares que exija el futuro mecanismo de financiamiento e incentivos REDD.

1.18. Mejorar el nivel técnico-científico de personal clave en las instituciones públicas y privadas en áreas estratégicas, tales como inventario y monitoreo forestal, inventario de GEI, seguimiento, verificación y certificación de stock de carbono en sistemas forestales, agroforestales y agrícola-ganaderas, entre otras.

1.19. Revisar y adaptar el marco legal e institucional del país en función de los requerimientos de contabilidad y registro de carbono, distribución de derechos y obligaciones de las partes, y de la administración y control de incentivos o pagos a ejecutar en el marco de los mecanismos REDD+.

2. Reforestación y restauración forestal

Este subprograma tiene como objetivo establecer nuevas masas forestales y la restauración de áreas forestales degradadas, conservando y protegiendo el patrimonio genético forestal nacional. Implica 3 líneas de trabajo:

2.1. Impulsar la Cruzada Nacional de Reforestación

Promover el manejo sostenible de los ecosistemas forestales.

2.2. Elaborar e Implementar una estrategia sobre la producción de leña y carbón de manera sustentable.

2.3. Impulsar la producción de semillas certificadas y plantas forestales.

3. Manejo y Conservación Forestal

Este sub programa pretende como objetivo aprovechar sustentablemente los bosques y áreas forestales existentes. Contempla 6 líneas de trabajo:

3.1. Promover el manejo sostenible de los ecosistemas forestales

3.2. Promover la certificación forestal voluntaria con enfoque participativo de las comunidades indígenas, siendo estas las que generen valor agregado en toda la cadena productiva.

3.3. Implementar la Forestería Comunitaria como una alternativa para la conservación de los bosques y el desarrollo socioeconómico de las comunidades

3.4. Prevenir y controlar incendios forestales

3.5. Prevenir y controlar plagas y enfermedades forestales

3.6. Realizar las planificaciones de ordenamiento territorial forestal (POTF) a nivel departamental/regional y municipal.

4. Desarrollo de la Industria y del Comercio Forestal

El objetivo de este sub programa es fomentar la reconversión tecnológica y la calidad de los productos de la industria nacional. Abarca 2 líneas de trabajo:

4.1. Promover el mejoramiento tecnológico de las industrias primarias y secundarias.

4.2. Impulsar la comercialización y diversificación de productos forestales con valor agregado.

5. Generación y gestión del conocimiento forestal

Aumentar el nivel de conocimiento entre los actores sectoriales sobre aspectos claves de la producción y conservación forestal y la elaboración de productos maderables. Este sub-programa implica 4 líneas de trabajo:

5.1. Desarrollar y promover la adopción de prácticas tecnológicas modernas para el establecimiento y el manejo de plantaciones forestales y el manejo y la conservación de bosques naturales, con énfasis en la extensión forestal.

5.2. Diseñar programas de capacitación a profesionales, técnicos y promotores forestales, integrando los nuevos desafíos del desarrollo forestal nacional.

5.3. Formular e implementar un programa de investigación tecnológica para la industria forestal.

5.4. Elaboración e implementación de una estrategia nacional de Divulgación, orientada a divulgar técnicas y experiencias existentes del sector forestal, haciendo énfasis tanto en las capacidades de los sectores comunitarios, comunidades campesinas, pueblos indígenas, comunidades étnicas, como del sector privado.

2.b.3 Sector Ambiental

El MARENA es la entidad que lidera por ley el desarrollo del sector ambiental, administra el Sistema de Evaluación de Impactos Ambientales y garantiza la incorporación del análisis de impacto en los planes y programas de desarrollo municipal y sectorial, como es el caso del Plan Nacional de Desarrollo. A través de su personal técnico, MARENA controla las actividades contaminantes y supervisa el Registro Nacional de Sustancias Físico químicas que afecten o dañen el medio ambiente.

Algunas de las líneas de acción estratégicas de MARENA, son:

1. Gestión de la Biodiversidad y Áreas protegidas

El marco general de manejo, conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, esta principalmente relacionada a las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses que son instrumentos legales específicos administrados por MARENA, a la Estrategia Nacional de Biodiversidad, el Sistema de Vedas de las diferentes especies vegetales y animales y otras herramientas.

Asi mismo, se evalúan las propuestas o la formulación de políticas nacionales y sectoriales, desde las instancias creadas y que competen al ámbito de acción de la biodiversidad y los recursos naturales.

2. Producción más limpia

Esto implica la coordinación estrechamente con las entidades vinculadas a la temática del Cambio Climático, tanto intrainstitucional como multisectorial, principalmente con el Ministerio Agropecuario y Forestal, Comisión Nacional de Energía, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Banco Central de Nicaragua y el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible.

3. Prevención de riesgos climáticos y mitigación de impactos ambientales

Monitoreo de la reducción de la vulnerabilidad en el marco de la implementación del Programa para la Reducción de Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA), Programa Regional para la Reducción de Desastres (PRRD) y otras iniciativas encomendadas por la Secretaria del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SINAPRED).

Diseño y desarrollo del sistema de atención a las emergencias ambientales con las diferentes entidades del MARENA y a nivel sectorial con la comisión ambiental del SINAPRED.

Retroalimentación y oficializar el instrumento de Evaluación de Daño Ambiental y Análisis de Necesidades (EDAN) en la especialidad ambiental para su implementación en la atención de las emergencias y Desastres.

4. Mitigación y adaptación ante el cambio climático

Desarrollar procesos de consulta sectoriales en materia de cambio climático y presentar a la Comisión Nacional de Cambio climático para su consenso.

Sector Agropecuario³²

2.b.4 Política ganadera y plan de reconversión ganadera

El proceso de deforestación y degradación de los ecosistemas forestales son atribuidos en su mayoría a la actividad de ganadería bovina extensiva. Por esta razón el Gobierno a través de sus entidades públicas ha concertado una Política Nacional de Ganadería Bovina, bajo un enfoque de sistemas agroecológicos cuya visión es que la ganadería nicaragüense sea componente fundamental en la generación de productos y subproductos de calidad e inocuos que permitan fomentar el consumo, la Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional y generación de ingresos y divisas promoviendo procesos de producción agroecológicos y buenas prácticas industriales con sistemas de trazabilidad.

Como objetivo principal se propone inducir la transformación de los sistemas de producción convencional de la ganadería bovina hacia sistemas de producción agroecológicos y agroindustriales, que contribuyan al mejoramiento de la productividad, de la calidad de vida de los nicaragüenses y a la recuperación de las ofertas de bienes y servicios ambientales.

Este objetivo se desglosa en cuatro específicos los que mencionamos:

2. Rescatar y fortalecer los conocimientos, prácticas y capacidades de los diferentes integrantes de la cadena productiva y agroindustrial, para la implementación de un sistema agroecológico en la producción ganadera bovina.
3. Promover las formas sociales asociativas y privadas de producción para impulsar procesos de transformación productiva e industrial, con responsabilidad social e integración horizontales y verticales en el marco de una institucionalidad fortalecida.
4. Orientar y fomentar el proceso de producción, transformación y comercialización de los productos de la ganadería actual, hacia un sistema de producción más limpio, sostenible e inocuo, para generar productos adecuados a normas de calidad que aproveche las oportunidades derivadas de los nuevos mecanismos de mercado

³² Comunicación personal. Dirección de Políticas forestales del MAGFOR 2011.

PNA: <http://www.magfor.gob.ni/docsvimision/programasnacionales/proalimentos.pdf>

PNRAI: <http://www.magfor.gob.ni/docsvimision/programasnacionales/marcoagroindustria.pdf>

5. Establecer un marco legal para el ordenamiento nacional, territorial, productivo e industrial de la ganadería bovina, mediante la promulgación de leyes basadas de esta política.

La política de ganadería de bovina establece los siguientes lineamientos de políticas:

1. Desarrollo de capacidades humanas, técnicas y de servicios para acompañar la transformación de la ganadería bovina y la industrialización hacia sistemas agroambientales integrales.
2. Fomentar investigación, extensión, desarrollo, adopción y sistematización de tecnologías agroecológicas ganaderas para la producción y transformación de la ganadería bovina eco sostenible tomando en consideración los efectos del cambio del clima.
3. Fomentar y fortalecer las organizaciones sociales, asociativas y privadas alrededor de la transformación productiva e industrial, implementando sistemas sostenibles de la ganadería bovina.
4. Promover la coordinación interinstitucional público–privada y conformación de alianzas justas y equitativas entre los actores de la cadena con enfoque agroecológico.
5. Fortalecimiento de la institucionalidad y adecuación de los organismos rectores de la ganadería en Nicaragua para la prestación de servicios al ganadero y a la industria alrededor de la producción, transformación y comercialización ganadera sostenible.
6. Manejo sostenible de los recursos naturales de la Tierra para mejorar las ofertas de los bienes y servicios eco sistémicos asociados a la actividad ganadera sostenible y ordenamiento y gestión del territorio.
7. Mecanismos y normativas financieras y programas crediticios públicos, privados, nacionales e internacionales; que condicionen y acompañen la inversión en sistemas agroecológicos y en fomento a la producción, industria y comercialización ganadera.
8. Promover y fomentar la producción, mecanismos de accesos a mercados, comercio y consumo responsable interno y externo.

2.b.5 Programa Nacional de Alimentos

El Programa Nacional de Alimentos (PNA) contribuye con equidad social al aumento de la producción primaria de alimentos, mejorando la seguridad alimentaria y el acceso y consumo a la población rural de alimentos sanos e inocuos.

Con la implementación del PNA se espera lograr el incremento de la producción de granos básicos y pecuario (carne bovina, carne porcina, carne de pollo, producción de leche, producción de huevos) y el incremento del consumo de alimentos en las familias rurales beneficiadas por el programa.

Este Programa abarca 15 componentes relacionados con la seguridad alimentaria, desarrollo rural y atención, prevención de la seguridad alimentaria, entre otros aspectos.

2.b.6 Programa Nacional de Agroindustria Rural (PNAIR)

El PNAIR tiene como objetivo Incrementar la generación de valor agregado de la producción primaria agropecuaria y forestal de los pequeños y medianos productores del país. Con la implementación del PNAIR, se espera incrementar la producción agroindustrial basada en empresas rurales; el mejoramiento de los ingresos de las familias rurales y el fortalecimiento de los

encadenamientos productivos. Se efectuarán acciones encaminadas a fortalecer a la Costa Caribe, en lo que se refiere a promover la agroindustria, en el acceso para la adquisición de acopiadoras, cuartos fríos, maquinarias, insumos y equipos, para el procesamiento de la producción primaria.

2.b.7 Posición nacional y criterios fundamentales para implementar la Estrategia

El marco de implementación de la Estrategia ENDE deberá tomar como base los siguientes lineamientos:

- Las soluciones para enfrentar los efectos del cambio climático, deben ser holísticas, coherentes y respetuosas de los derechos humanos y de la Madre Tierra.
- La prioridad nacional son las medidas de adaptación, bajo el reconocimiento total de los costos implicados en este proceso.
- El bosque es un patrimonio público, por lo tanto no se debe someter a los mercados tradicionales, distorsionados y con énfasis en valores financieros.
- Las políticas y medidas vinculadas a las opciones REDD+ deberán promover y asegurar la participación de las comunidades indígenas, rurales y locales y otros actores pertinentes en todo el ciclo de las acciones REDD+.
- Los escenarios de referencias sobre REDD+ deben ser bajo un enfoque nacional, permitiendo la implementación de niveles subnacionales en donde corresponda.

2.b.8 GABINETE DE PRODUCCIÓN Y LA OPERATIVIZACION DEL REDD+

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) para impulsar la economía y superar la situación social rural de hambre y pobreza, ha trazado la ruta hacia un crecimiento en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Humano (**PNDH**), presentado por la Presidencia de la República de Nicaragua en 2008, para instrumentarlo se conformo el Gabinete de la Producción encabezado por el Cmdte. Daniel Ortega Saavedra – Presidente de la Republica de Nicaragua y las instituciones de Estado vinculadas al desarrollo del sector agropecuario y forestal: **1.** el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (**INETER**), **2.** Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (**MARENA**), **3.** Ministerio Agropecuario y Forestal (**MAGFOR**), **4.** Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura (**INPESCA**), **5.** Instituto Nacional Forestal (**INAFOR**), **6.** Banco Produzcamos, **7.** Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (**INTA**), **8.** Instituto de Desarrollo Rural (**IDR**), **9.** Instituto Nicaragüense de Fomento Cooperativo (**INFOCOOP**), **10.** Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos (**ENABAS**), **11.** Ministerio de Fomento Industria y Comercio (**MIFIC**), **12.** Ministerio de Salud (**MINSAL**), **13.** Ministerio de Transporte e Infraestructura (**MTI**) y el **14.** Ministerio de Energía y Minas (**MEM**). El Gabinete de producción actualizó e impulsa el Plan Sectorial de Desarrollo Rural Incluyente (**PRORURAL incluyente**), que se constituye en la expresión concreta de las políticas y estrategias del sector. Este plan busca mejorar la posición competitiva de las estructuras productivas, la capacidad innovadora y la incorporación de nuevas tecnologías, ante la apertura comercial y la globalización.

El GRUN a través del PRORURAL incluyente, responde a las necesidades del sector, para que se facilite y consolide una oferta productiva sólida, que integre a los pequeños y medianos productores, pueblos indígenas, comunidades étnicas, afro descendientes, cooperativas, mujeres y jóvenes con un pensamiento empresarial. También implica la formulación de un acuerdo de co - inversión entre el gobierno, un grupo de donantes, cooperantes, prestamistas, empresa privada, productores y la

sociedad civil, para apoyar al sector, fomentando su participación en el mercado internacional, regional y local.

Para la operativización y territorialización de REDD+ a través de la Estrategia Nacional de Deforestación Evitada (ENDE) se propone la constitución del Grupo de trabajo nacional para la deforestación evitada y reducción de la degradación de los bosques (GTNDERDB), conformado por:

1. El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR);
2. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA);
3. Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC);
4. Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP);
5. El Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER);
6. Instituto Nacional Forestal (INAFOR);
7. Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO);
8. Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC);
9. Un representante del Gobierno Regional Autónomo Atlántico Norte (RAAN);
10. Un representante del Gobierno Regional Autónomo Atlántico Sur (RAAS);
11. La Procuraduría General del Ambiente (PGA);
12. El Ministerio Público;
13. El Ejército de Nicaragua;
14. La Policía Nacional.

Estos estarán agrupados en el Nivel I de toma de decisiones de REDD+, Nivel II equipo técnico y Nivel III: Territorialización y consulta del REDD+.

En el marco de la constitución, las políticas públicas y leyes de nuestro país se definen los roles de cada instancia miembro del GTNDERDB, los que mencionamos (Ver figura):

1. Auditoria social y monitoreo independiente: Las que conformaran el poder ciudadano organizado: Comunidades, Las iglesias, Pueblos indígenas, Organizaciones, Asociaciones entre otros;
2. Gobiernos municipales, regionales y territoriales;
3. La Comisión Nacional Forestal como instancia de diálogo de políticas;
4. Formuladores e instrumentadores de políticas públicas, programas y estrategias: Conformado por el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP);
5. En el marco del Programa Forestal Nacional, su principal operador el Instituto Nacional Forestal (INAFOR) que impulsará el Manejo de bosque, Fomento y protección forestal, Forestería participativa, Forestería comunitaria, Forestación y reforestación de áreas, Regulación y control, Reconversión parque industrial para mejorar el valor agregado y mejorar el aprovechamiento de los productos provenientes del bosque
6. El Mecanismo financiero constituido en el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO);
7. Las instituciones encargadas de la defensa de los recursos eco sistémicos forestal de Nicaragua constituidas por MAGFOR, MARENA, INAFOR, Procuraduría General del Ambiente, Fiscalía del Ministerio Público, el Ejército de Nicaragua y la Policía Nacional que interactúan con el Poder Judicial de Nicaragua constituido por los Tribunales, Tribunales de apelación y Corte Suprema de Justicia (CSJ).

2.b.9 INSTANCIA DE DIALOGO DE POLITICA

La instancia de dialogo de política para la operativización y territorialización de la ENDE propuesta es la Comisión Nacional Forestal que forma parte del Sistema Nacional de Administración Forestal, establecida en la Ley No. 462 en su Arto. 5. **“Artículo 5.- Se crea la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) como instancia del más alto nivel y foro para la concertación social del sector forestal, la cual tendrá participación en la formulación, seguimiento, control y aprobación de la política, la estrategia y demás normativas que se aprueben en materia forestal.**

Entre sus funciones principales a la CONAFOR le corresponde:

- a) Aprobar la política forestal formulada y elaborada por el MAGFOR;
- b) Conocer de las concesiones forestales que otorgue el Estado;
- c) Recibir trimestralmente del INAFOR un informe de los permisos otorgados, suspendidos o cancelados;
- d) Recibir trimestralmente del Comité Regulador del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEFO), un informe del uso, distribución y disponibilidad de dicho fondo;
- e) Otras que se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

La CONAFOR estará integrada por:

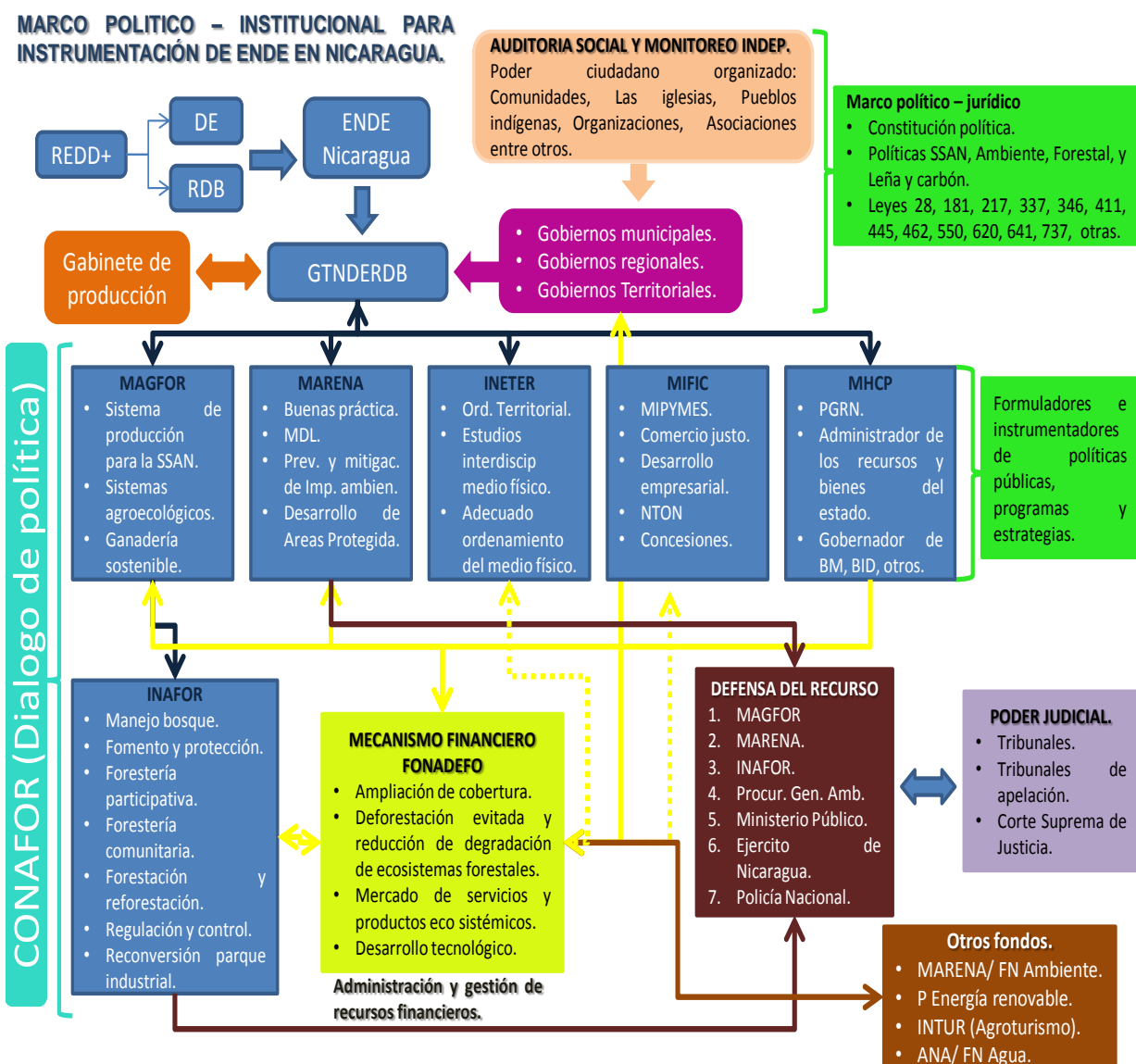
1. El Ministro del MAGFOR, quien la presidirá;
2. El Ministro del MARENA;
3. El Ministro del MIFIC;
4. El Ministro de Educación, Cultura y Deportes;
5. Un representante de cada uno de los Consejo Regionales Autónomos;
6. Un representante de las empresas forestales;
7. Un representante de las organizaciones de dueños de bosques,
8. Un representante de organismos no gubernamentales ambientalistas;
9. Un representante de la Asociación de Municipios (AMUNIC);
10. Un representante de las asociaciones de profesionales forestales;
11. El Director del INAFOR, quien actuará como Secretario Ejecutivo de la Comisión;
12. Representante de INTUR;
13. Representante de la Policía Nacional;
14. Representante del Ejército Nacional.

La Presidencia de la CONAFOR es indelegable. En caso de ausencia del Ministro de MAGFOR la asumirá en el orden sucesivo el Ministro del MARENA o el Ministro del MIFIC.

En las Regiones, Departamentos y Municipios se conformarán Comisiones Forestales con el objetivo de coordinar con la CONAFOR la ejecución, seguimiento y control de las actividades de conservación, fomento y desarrollo en sus respectivos territorios.

Estas Comisiones se integrarán con:

8. El Delegado del MAGFOR;
9. El Delegado del MARENA;
10. El Delgado del MIFIC;
6. El Delegado del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes;
7. Un miembro del Consejo Municipal;
8. Un miembro del Consejo Regional, en su caso;
9. Un representante de organismo no gubernamental ambientalista;
10. Un representante de las asociaciones de forestales;
11. Representante de la Policía Nacional;
12. Representante del Ejército Nacional;
13. Representante de INTUR”.



Actividades necesarias en el Componente 2b

2b1. Completar y evaluar bajo el enfoque REDD+ los programas y planes de ordenamiento territorial (OT) con énfasis en la RAAN, RAAS, Las Segovias, Jinotega y Matagalpa.

Esta actividad principal implica la generación de propuestas técnicas de OT considerando especialmente áreas con potencial alto y muy alto para REDD+ (lo cual puede hacerse a través de estudios interdisciplinarios, interinstitucionales y consultorías). Así mismo se sugiere la validación de las propuestas técnicas con actores claves a nivel territorial y nacional (talleres, reuniones).

2b2. Desarrollo de un esquema nacional de incentivos directos para medidas de protección y conservación forestal elegibles bajo el enfoque REDD+.

- Estudio de sistematización de experiencias a nivel nacional y regional sobre pagos por servicios ambientales e incentivos forestales y propuesta de un esquema adaptado a las condiciones de Nicaragua.
- Validación y ajuste de los resultados del estudio con representantes institucionales y actores relevantes (incl. producción de material de difusión).

2b3. Establecimiento de programas regionales de extensión forestal con enfoque de fomento en áreas prioritarias para REDD+.

- Desarrollo de planes de extensión forestal (folletos, manuales, brochures, con enfoque de género, multiétnico y multilingüe).
- Establecimiento de equipos de extensión en áreas seleccionadas (áreas pilotos) (contratación y capacitación de personal, adquisición de equipos, entre otros).

2b4. Mejoramiento de la coordinación interinstitucional entre servicios públicos relevantes y entre el sector privado y las instituciones públicas.

- Fortalecimiento de dialogo entre múltiples actores y sus capacidades de gestión a través de las plataformas GOFO u otras instancias de concertación (CONAFOR, entre otros).
- Fortalecimiento de las instituciones regionales (gobierno regional, alcaldías y gobiernos territoriales indígenas (GTI) en sus capacidades de gestión y organización.

2b5. Ampliación de programas nacionales y regionales de prevención y combate de incendios, plagas forestales y riesgos climáticos.

- Desarrollo de programas específicos para áreas prioritarias REDD+ (documentos, guías, reuniones, talleres).
- Campañas de sensibilización y capacitación a actores relevantes incluyendo del sector agrícola-ganadero.

2b6. Promoción de la titulación y el saneamiento de propiedades de tierra indígena en áreas prioritarias para REDD+.

- Fortalecimiento del proceso de demarcación y titulación en coordinación con CONADETI, entre otros actores territoriales. Esta actividad estará relacionada al actual proceso de titulación y saneamiento desarrollado en el país, principalmente en las Regiones Autónomas del Caribe.

Presupuesto

Tabla 2b: Resumen de las Actividades y del Presupuesto del Marco de la Estrategia						
Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en miles de US\$)				Total
		2011	2012	2013	2014	
2b1. Completar y evaluar bajo el enfoque REDD+ los programas y planes de ordenamiento territorial (OT) con énfasis en la RAAN, RAAS, Las Segovias, Jinotega y Matagalpa.	Generar propuestas técnicas de OT considerando especialmente áreas con potencial alto y muy alto para REDD+ (estudios, consultorías)	\$100.00	\$100.00	\$100.00		\$300.00
	Validación de las propuestas técnicas con actores claves a nivel territorial y nacional (talleres, reuniones)	\$50.00	\$50.00	\$50.00		\$150.00
2b2. Desarrollo de un esquema nacional de incentivos directos para medidas de protección y conservación forestal elegibles bajo el enfoque REDD+.	Estudio de sistematización de experiencias a nivel nacional y regional sobre pagos por servicios ambientales e incentivos forestales y propuesta de un esquema adaptado a las condiciones de Nicaragua	\$	\$25.00	\$	\$	\$25.00
	Validación y ajuste de los resultados del estudio con representantes institucionales y actores relevantes (incl. producción de material de difusión).	\$	\$30.00	\$	\$	\$30.00
2b3. Establecimiento de programas regionales de extensión forestal con enfoque de fomento en áreas prioritarias para REDD+	Desarrollo de planes de extensión forestal (folletos, manuales, brochures, con enfoque de género, multiétnico y multilingüe).	\$	\$15.00	\$	\$	\$15.00
	Establecimiento de equipos de extensión en áreas seleccionadas (áreas pilotos) (contratación y capacitación de personal, adquisición de equipos, entre otros).		\$100.00	\$150.00	\$100.00	\$350.00
2b4. Mejoramiento de la coordinación interinstitucional entre servicios públicos	Fortalecimiento de dialogo entre múltiples actores y sus capacidades de gestión a través de las plataformas GOFO u otras instancias de concertación	\$15.00	\$15.00	\$15.00	\$15.00	\$60.00

relevantes y entre el sector privado y las instituciones publicas	(CONAFOR, entre otros).					
	Fortalecimiento de las instituciones regionales (gobierno regional, alcaldías y gobiernos territoriales indígenas (GTI) en sus capacidades de gestión y organización.	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$80.00
2b5. Ampliación de programas nacionales y regionales de prevención y combate de incendios, plagas forestales y riesgos climáticos	Desarrollo de programas específicos para áreas prioritarias REDD+ (documentos, guías, reuniones, talleres).	\$20.00	\$20.00			\$40.00
	Campañas de sensibilización y capacitación a actores relevantes incluyendo del sector agrícola-ganadero.	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$160.00
2b6. Promoción de la titulación y el saneamiento de propiedades de tierra indígena en áreas prioritarias para REDD+	Fortalecimiento del proceso de demarcación y titulación en coordinación con CONADETI, entre otros.	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$100.00	\$400.00
Total		\$345.00	\$515.00	\$475.00	\$275.00	\$1,610.00
Gobierno Nacional		\$	\$	\$	\$	\$
FCPF		\$345.00	\$515.00	\$475.00	\$275.00	\$1,610.00
Programa UN-REDD (si aplica)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 1 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$

2c. REDD-plus Implementation Framework

Please provide the following information:

- Summarize the relevant information and ideas on your REDD-plus implementation framework in the space below (in three to six pages);
- Fill in the budget and funding request in Table 2c (the detailed budget and funding data go in Component 5);
- If necessary, attach the work program or draft input to ToR as Annex 2c.

Add your description of key REDD-plus implementation issues and questions here:

2.c.1 Implementación y seguimiento

La implementación, seguimiento y evaluación de la estrategia ENDE requieren de instancias, mecanismos e instrumentos que aseguren procesos de coordinación y accionar interinstitucional y sectoriales efectivos. Los Consejos y los Gabinetes del Poder Ciudadano desempeñaran un papel importante en la implementación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de la ENDE.

En tal sentido, la implementación de la estrategia para reducir la deforestación y degradación forestal, tendrá como enfoque un sistema sectorial y para tal caso existe el **Programa Nacional Sectorial de Desarrollo Rural Incluyente (PRORURAL-Incluyente)** el cual tiene como objetivo elevar el nivel, calidad de vida, desarrollo humano y patrimonial de las generaciones actuales y futuras de la población rural, mediante el acceso y consumo adecuado a alimentos sanos y de calidad, aumento del valor agregado, el ingreso y empleo de las mujeres y hombres rurales, con uso sostenible de los recursos naturales y el desarrollo de capacidades, solidaridad y asociatividad con equidad de género de los pobladores rurales.

La política nacional sectorial va dirigida a reducir la pobreza rural, elevar el nivel y la calidad de vida de las personas de ambos sexos con el fin de lograr el pleno desarrollo humano y patrimonial de las generaciones actuales y futuras de la población rural. En términos económicos, esto significa: i) mejorar el abasto de alimentos al mercado, el acceso y consumo de alimentos sanos y de calidad para erradicar el hambre y la desnutrición; ii) aumentar el valor agregado de los productos del campo, el ingreso y empleo de las mujeres y hombres rurales; iii) **la preservación y uso sostenible de los recursos naturales (aire, agua, suelo y biodiversidad)**; iv) el desarrollo de capacidades; y, v) la asociatividad, solidaridad y cohesión social de los pobladores rurales de ambos sexos, para que logren conducir su destino de forma autónoma, participativa, socialmente incluyente y amigable con el ambiente.

En este contexto para el sector agropecuario y forestal, los principios estratégicos de la política nacional sectorial son los siguientes:

- **La dignidad y la solidaridad.** Entendida como elevar la autoestima y auto confianza de los miembros de las familias rurales, diferenciando sus condiciones de género, otras capacidades, lo étnico y lo generacional, mediante: i) el desarrollo humano de las personas a través de la sensibilización, reflexión, capacitación, asistencia médica, psicológica y espiritual; ii) la capacitación y asistencia técnica y otras formas de transferencia de conocimiento y de tecnologías, para lograr el desarrollo humano de las familias campesinas; iii) la capitalización y la

transformación de sus productos; y iv) la articulación al mercado interno y externo.

- **La democracia directa en el sector rural.** Consiste en incorporar las decisiones de los representantes del Poder Ciudadano en las acciones del sector público, a nivel nacional y territorial, para garantizar la democracia directa como expresión sintetizada del Pueblo Presidente. Las juntas directivas de las instituciones del sector rural, los consejos de dirección, los gabinetes departamentales y demás formas de coordinación del SPAR, deben asegurar el reconocimiento de las decisiones del Poder Ciudadano.
- **La equidad, solidaridad y cohesión social, cultural y económica.** Se trata de lograr la distribución equitativa de los medios de producción con enfoque de género, étnico, de otras capacidades y generacional. Para ello se brindará especial atención a las mujeres y jóvenes, a personas con otras capacidades trabajadores agrícolas y campesinos sin o con poca tierra y sin acceso a otros productivos. La regularización de la tenencia de la tierra, su catastro físico, la delimitación (ámbito político), la demarcación (ámbito técnico), titulación (ámbito legal) y el ordenamiento territorial, es fundamental para lograr la estabilidad en el campo y la mejora en la producción agrícola. Se establecerán, para ello, mecanismos de financiamiento para regular la tenencia y ampliar el acceso a las tierras productivas, principalmente de mujeres y jóvenes.
- **Respecto al medio ambiente, a la biodiversidad y a los recursos naturales.** Fomentar el manejo sostenible de la tierra, agua y bosques, mejorando las prácticas e instrumentos para enfrentar y revertir el cambio climático, la vulnerabilidad agroecológica ante la naturaleza y la armonización de la vida, ubicando al ser humano como parte integrante de un sistema ambiental y de vida complejo. El manejo sustentable de bosques debe de considerarse como alternativa económica de familias campesinas y de dueños y dueñas de bosques. La industria forestal deberá ser fortalecida hacia la reconversión tecnológica y la calidad de sus productos. Además se debe aumentar el nivel de conocimiento entre los actores y actrices sectoriales sobre aspectos claves de la producción y conservación forestal y la elaboración de productos madereros. En este campo se enfatizará la participación equitativa de las mujeres y jóvenes en el acceso y control de los activos transferidos por el Estado a los productores y productoras forestales.
- **La asociatividad y el cooperativismo.** Como principio para entrelazar vínculos de solidaridad y complementariedad de los pequeños productores y productoras rurales con el propósito de generar riqueza a gran escala que permita disminuir costos de producción, generar mayor valor agregado e incursionar de forma conjunta a los mercados para lograr mejores precios. La promoción de la asociatividad de los pequeños y medianos productores y productoras tiene como finalidad de acelerar mecanismos de capitalización en el campo y áreas costeras, a fin de lograr mayor eficacia en el proceso de transferencia de tecnología. En este sentido, el cooperativismo es un modelo socio-económico solidario, que más se aproxima a la libertad económica y social con disfrute del pleno derecho participativo y democrático de las mujeres y hombres.
- **El derecho a la educación y a la salud y seguridad³³ humana en el desarrollo rural sostenible.** El rol de la educación en el campo, abre oportunidades a la juventud campesina y garantiza la

³³ La seguridad humana entendida como el derecho a vivir libre de violencia. Esto atañe principalmente a las mujeres víctimas de la violencia de género, particularmente de la violencia intrafamiliar y sexual.

estabilidad y sostenibilidad mediante la educación agropecuaria y ambiental con énfasis en la protección de la salud y seguridad humana y al medio ambiente. En este sentido, es necesario adecuar el currículo escolar, la capacitación para la vida en todas sus dimensiones, económica, social, política y ética.

2.c.2 Actividades del Marco de Implementación

1. Establecer las condiciones jurídicas y administrativas necesarias para la gestión eficiente de pagos de REDD+ en el país.

Incluye un análisis de las condiciones jurídicas y administrativas actuales e identificación de los vacíos en relación a la administración de REDD+ (estudio-consultoría).

Elaboración de propuestas administrativas y legales para llenar los vacíos encontrados (estudio-consultoría, reuniones, talleres). Eventualmente promover procesos legislativos que favorezcan la implementación de medidas REDD+.

2. Establecer un sistema administrativo de los pagos por medidas REDD+ con distribución equitativa entre actores públicos y privados.

Esta actividad incluye la elaboración de una propuesta de administración basado en los resultados de actividad 2b2 y 2c1.

3. Identificación de áreas prioritarias para implementar medidas o acciones REDD+. Selección de criterios claves para priorizar los sitios REDD+, Identificación de áreas claves para implementar acciones REDD+ futuras (región, departamento, municipios, etc.).

Incluye: Revisión y ajuste de los criterios e indicadores de selección de sitios de implementación de REDD+ (con enfoque intercultural), a través de un taller de socialización en las áreas pilotos.

4. Elaboración de estudios de factibilidad de proyecto piloto ENDE-REDD (RAAN-RAAS-RSJ-NS): que incluya áreas huracanadas, áreas tituladas de territorio indígena, certificación forestal en áreas indígenas (2 áreas piloto en 2011, y 2 áreas pilotos en 2012): Áreas Huracanadas y Indio Maíz).

Presupuesto

Tabla 2c: Resumen de las Actividades y del Presupuesto del Marco de Implementación

Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en miles de US\$)				
		2011	2012	2013	2014	Total
2c.1. Establecer las condiciones jurídicas y administrativas necesarias para la gestión eficiente de pagos de REDD+ en el país	Análisis de las condiciones jurídicas y administrativas actuales e identificación de los vacíos en relación a la administración de REDD+ (estudio-consultoría)	\$	\$20.00	\$	\$	\$20.00
	Elaboración de propuestas administrativas y legales para llenar los vacíos encontrados (estudio-consultoría, reuniones, talleres)	\$	\$25.00	\$25.00	\$	\$50.00
	Eventualmente promover procesos legislativos		\$5.00	\$5.00	\$5.00	\$15.00
2c.2. Establecer un sistema administrativo de los pagos por medidas REDD+ con distribución equitativa entre actores públicos y privados	Elaborar una propuesta de administración basado en los resultados de actividad 2b2 y 2c1	\$	\$	\$15.00	\$	\$15.00
	Validación de la propuesta con actores e instituciones relevantes (reuniones, talleres)	\$	\$	\$30.00	\$15.00	\$45.00
2c.3. Identificación de áreas prioritarias para implementar medidas o acciones REDD+.	Selección de criterios claves para priorizar los sitios REDD+	\$14.00	\$5.00			\$19.00
	Identificación de áreas claves para implementar acciones REDD+ futuras (región, departamento, municipios, etc.).		\$8.00			\$8.00
	Identificación de áreas claves para implementar acciones REDD+ futuras (región, departamento, municipios, etc.).					\$0.00
2c.4. Estudios de factibilidad de proyectos pilotos.	Área que incluya: áreas huracanadas, áreas tituladas de territorio indígena, certificación forestal en áreas indígenas	\$60				\$60.00
Total		\$74	\$63	\$75	\$20	\$232
Gobierno Nacional		\$	\$	\$	\$	\$
FCPF		\$0	\$63	\$75	\$20	\$158
Programa UN-REDD (si aplica)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 1 CCAD-GIZ		\$74.00	\$	\$	\$	\$74.00
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)		\$	\$	\$	\$	\$

2d. Social and Environmental Impacts during Readiness Preparation and REDD-plus Implementation

Standard 2d the R-PP text needs to meet for this component: Assessment of social and environmental impacts:

The proposal includes a program of work for due diligence for strategic environmental and social impact assessment in compliance with the World Bank's or UN-REDD Programme's safeguard policies, including methods to evaluate how to address those impacts via studies, consultations, and specific mitigation measures aimed at preventing or minimizing adverse effects. For countries receiving funding via the World Bank, a simple work plan is presented for how the SESA process will be followed, and for preparation of the ESMF.

2d1. Aspecto Marco

Se desarrollará un sistema de evaluación de impacto social y ambiental (SESA) con el objetivo de valorar los posibles o probables efectos de las opciones y medidas identificadas en la estrategia (ENDE). Cabe destacar, que Nicaragua priorizará la evaluación de variables e indicadores que propone en el componente 4 y dejará el análisis amplio del SESA para la etapa siguiente denominada R-Package. Durante el desarrollo del Plan nacional de consultas y divulgación de REDD+, será posible construir de forma consensuada aspectos claves de la ENDE, y será posible tener una visión de los alcances locales, regionales y nacionales de la ENDE, de los arreglos institucionales y habrá una mayor apropiación de todos los actores participantes en el proceso; por lo que será un mejor momento para desarrollar en pleno la metodologías del SESA.

El marco de implementación de la ENDE está basado en las políticas nacionales y de salvaguardia relevantes del Banco Mundial. Las evaluaciones se aplicarán tanto *ex-ante* durante el proceso de preparación y ajuste de las medidas y opciones identificadas y seleccionadas como *ex-post* periódicamente después de la aplicación de medidas REDD durante el proceso de pleno funcionamiento del esquema REDD en el país en intervalos a definir más adelante durante el proceso de preparación.

El SESA se construirá como un instrumento compuesto de estudios dirigidos a aspectos claves de los impactos sociales y ambientales del ENDE que se integra en el proceso participativo que apoya, en primera instancia, el procedimiento de preparación (véase componentes 1a y 1b).

Los términos de referencia (TdR) de SESA se basan en los elementos claves de las políticas operacionales del BM en relación a pueblos indígenas (OP 4.10) y la evaluación de impactos ambientales (OP 4.01). Los elementos relativos a pueblos indígenas se aplicarán análogamente también a la evaluación del impacto social en comunidades locales y campesinas que no necesariamente se consideran indígenas.

2d2. Elementos claves para los TdR de evaluación de impacto ambiental

Las opciones relacionadas con una estrategia ENDE y las consecuentes medidas REDD están probablemente más bien en la categoría B o C de las políticas de salvaguardia ambiental del BM con respecto a posibles impactos negativos. Es por ello probable que la evaluación de impactos ambientales se hará más bien como una investigación simplificada de manera general que una evaluación de impacto ambiental completa en el sentido estricto (EIA) o, de lo contrario, un EIA limitado dirigido a aspectos

surgidos en el ejercicio de investigación general. En casos justificados se podría pensar en un plan de monitoreo ambiental de algunas medidas del ENDE específicas.

En todo caso los resultados de las evaluaciones ambientales se consultarán con los actores relevantes y se harán público en el marco del proceso participativo que acompaña el procedimiento de preparación del país (véase componente 1).

La presentación de los resultados de las evaluaciones hacia los actores se hará con la suficiente antelación y en una forma y un lenguaje comprensible por los diferentes actores. En las presentaciones se demuestran claramente los posibles o probables impactos y las eventuales zonas de conflicto de una manera tal que se permita discutir alternativas de acción y tomar las respectivas decisiones.

Un eventual programa de monitoreo para la fase de implementación de las medidas REDD+ se debe dirigir a los aspectos que hayan surgidos durante el ejercicio de evaluación anterior y las respectivas zonas de conflicto.

Desarrollo de planes locales de monitoreo ambiental a nivel de las comunidades (pueden integrarse con los planes del impacto social como planes socio-ambientales, véase más adelante).

2d3. Elementos claves para los TdR de evaluación de impacto social

En el ámbito de los impactos sociales de medidas REDD es de esperar que haya un mayor potencial de conflicto que en el tema ambiental ya que evitar la deforestación y la degradación forestal y promover la conservación y el manejo sustentable de los recursos forestales puede estar en competencia directa con otras actividades económicas y necesidades de las comunidades y de los sectores productivos del país. Si bien a través de la adecuada implementación de medidas preparatorias de REDD+, p.ej., la aplicación del ordenamiento territorial (OT), se pueden anticipar y, quizás, limitar algunos de los potenciales conflictos, una identificación cautelosa de zonas, áreas o situaciones de conflicto socio-político es de vital importancia para la sostenibilidad de un programa REDD+ en el tiempo.

Los siguientes elementos básicos son los que debe considerar el componente social de SESA:

- Aplicar el principio de la consultación libre, previa e informada sin presiones e interferencias o manipulaciones externas
- Permitir el acceso previo (a las consultas y toma de decisiones) a información relevante para los miembros o representantes de las comunidades indígenas
- Presentación de información relevante de una manera accesible y entendible por la gente
- Reconocer estructuras existentes de las organizaciones de las comunidades indígenas o comunidades campesinas con especial consideración de las mujeres, jóvenes y ancianos
- Permitir suficiente tiempo para el proceso de consulta que permite una adecuada toma de decisiones en las comunidades, la consideración de sus preocupaciones y dudas y la incorporación de las recomendaciones de los indígenas
- Incorporar consejos de personal técnico que ha trabajado con comunidades indígenas y campesinas (p.ej., antropólogos, científicos sociales)
- Desarrollar políticas y provisiones específicas para la aplicación de REDD en comunidades indígenas o campesinas

La evaluación social debe abarcar, por lo menos, los siguientes aspectos:

- Evaluación del marco legal e institucional aplicable a comunidades indígenas/campesinas desde el punto de vista de las medidas REDD propuestas (véase componente 3)
- Recolección de información básica (demográfica, social, cultural, etc.) sobre las comunidades indígenas y campesinas en áreas priorizadas para REDD+
- Realización de la evaluación en conjunto con los representantes de las comunidades desde el punto de vista de las medidas REDD y elaboración conjunta de propuestas de evitar efectos negativos y promover efectos positivos desde el punto de vista de las comunidades
- Identificación de necesidades de capacitación para las comunidades
- Elaboración de planes específicos para pueblos indígenas y comunidades campesinas basados en los resultados del análisis anterior. Estos planes serían la versión de SESA que se manejan a nivel de las comunidades.

Además, se tomarán en cuenta durante la preparación de la ENDE los instrumentos nacionales así como los internacionales que Nicaragua ha suscrito o ratificado y que tienen relación directa o indirecta con los objetivos de la ENDE, se procurará cumplir con el marco general de las disposiciones de estos instrumentos.

Instrumentos nacionales: Leyes y/o políticas nacionales	Instrumentos/convenios internacionales	Salvaguardas del FCPF/Banco Mundial	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> • Constitución de la República • Política nacional de desarrollo forestal • Plan nacional de desarrollo humano (PNDH) 2008 – 2012 • Estrategia nacional alimentaria (ERA) • Estrategia Nacional de Cambio Climático(ENCC) • Programa Forestal Nacional (PFN) • Ley de Autonomía de los Gobiernos Regionales de la Costa Caribe 	<ul style="list-style-type: none"> • Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) • Convención sobre Biodiversidad Biológica • Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y sequía (UNCCD) • Convención sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y lora silvestre (CITES) • Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (Ramsar) • Protocolo de Montreal • Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (No. 169) 	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardas ambientales • Salvaguardas de comunidades indígenas • Salvaguardas hábitats naturales • Salvaguardas de áreas en disputa 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores del cumplimiento de Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) • Indicadores de Desarrollo Sostenible de la Gestión Ambiental Empresarial • Indicadores de las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC

Actividades requeridas

1. Estudios SESA en comunidades donde se implementarán medidas de la ENDE

A través de los análisis realizadas en 2a y de los planteamientos de la secciones 1a y 1b, es posible identificar en Nicaragua cuatro áreas o zonas potenciales para desarrollar a futuro proyectos REDD+. Estas son: RAAN, RAAS, Río San Juan y Nueva Segovia. Como se mencionó en las secciones anteriores el proceso de consultas amplio de REDD+ en el país no ha empezado, por lo que una vez se inicie el proceso participativo de consultas será posible evaluar cada uno de estos sitios para identificar impactos positivos y negativos de medidas de la ENDE, y poder hacer ajustes en una etapa temprana del proceso de formulación de las medidas o acciones a implementarse en los territorios.

2. Estudios marco legal en comunidades

Los estudios de marco legal, servirán para implementar las metodologías de las salvaguardas sugeridas por del Banco Mundial, así como las salvaguardas que diversas entidades sugieren para asegurar que un buen desarrollo de procesos complejos como es REDD+.

Esta actividad permitirá llegar a consensuar procedimientos adecuados para avanzar en el desarrollo de la ENDE, tanto las poblaciones indígenas como no indígenas que sean dueñas de bosques podrán evaluar las múltiples opciones que implica REDD+. Así mismo, durante este proceso se espera que durante este proceso se realice una reflexión profunda de las ventajas, desventajas, amenazas y oportunidades que un futuro mecanismo REDD+ puede traer para las condiciones de vida de poblaciones rurales, indígenas y afrodescendientes.

3. Proyecto piloto SEA en 3 comunidades

Esta actividad implica que una vez se inicie el proceso de apropiación de la metodología del SESA y cuando exista un entendimiento de los procedimientos entre los actores locales privados y públicos, es cuando se propone iniciar proyectos pilotos en al menos tres comunidades que estén de acuerdo en avanzar con en el proceso preparatorio de la ENDE y con un esquema REDD+ a futuro.

4. Divulgación

La divulgación será coordinada en conjunto con las actividades del componente 2b y 2c, de modo que se pueda tener un eficiente desarrollo de la metodología sugerida para el SESA, y que a su vez sea adaptada a las necesidades reales de la población o actores involucrados en la ENDE. Aspectos importantes que deberán ser divulgados en forma oportuna y veraz pueden ser: acuerdos y desacuerdos de la aplicación de salvaguardas, acuerdos y toma de decisiones consensuadas en las reuniones, opiniones adversas al proceso y/o a los actores que lideran el proceso, sugerencias y acotaciones para desarrollar las metodologías participativas, sugerencias de variables e indicadores del cumplimiento de salvaguardas, entre otras.

Presupuesto

Tabla 2d: Resumen de las Actividades del Sistema de Evaluación Social y Ambiental						
Actividad Principal	Sub. Actividad	Costo Estimado (en miles de US\$)				
		2011	2012	2013	2014	Total
Estudios SESA en comunidades en el ENDE	Estudios y establecimientos de indicadores para el SESA		\$40.00	\$20.00	\$20.00	\$80.00
	Talleres (viaticos y logistica)		\$60.00	\$30.00		\$90.00
Estudios marco legal en comunidades	Estudios		\$50.00	15	15	\$80.00
	Costos de oficina		\$20.00	\$10.00	\$10.00	\$40.00
Proyecto piloto SEA en 3 comunidades	Diagnósticos		40		\$14.00	\$54.00
	Talleres		\$16.00	\$8.00	\$8.00	\$32.00
	Administración y logística		\$20.00	\$10.00	\$10.00	\$40.00
Divulgación			\$20.00	\$10.00	\$10.00	\$40.00
Total		\$0.00	\$266.00	\$103.00	\$87.00	\$456.00
Gobierno Nacional						\$0.00
FCPF		\$0.00	\$266.00	\$103.00	\$87.00	\$456.00
Programa UN-REDD (si aplica)						
Programa MASRENACE fase III						
Programa regional REDD-CCAD-GTZ						
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)						

Component 3: Develop a Reference Level

Standard 3 the R-PP text needs to meet for this component: Reference Level:

Present work plan for how the reference level for deforestation, forest degradation (if desired), conservation, sustainable management of forest, and enhancement of carbon stocks will be developed. Include early ideas on a process for determining which approach and methods to use (e.g., forest cover change and GHG emissions based on historical trends, and/or projections into the future of historical trend data; combination of inventory and/or remote sensing, and/or GIS or modeling), major data requirements, and current capacity and capacity requirements. Assess linkages to components 2a (assessment of deforestation drivers), 2b (REDD-plus strategy activities), and 4 (MRV system design).

(FCPF and UN-REDD recognize that key international policy decisions may affect this component, so a stepwise approach may be useful. This component states what early activities are proposed.)

En este componente se presentan los datos, métodos y enfoques que serán considerados para elaborar el escenario de referencia. Se describen los datos históricos acerca de los cambios de cobertura, datos reportados de la tasa de deforestación nacional, el *stock* de carbono y emisiones de CO₂ debido a los cambios de uso del suelo o por procesos de deforestación y degradación (DD) de los bosques. Al final del componente se propone una guía general con los pasos para desarrollar el escenario de referencia nacional. Además, se presenta un análisis de necesidades y presupuesto para cumplir con el estándar de este componente.

Los valores y procedimientos descritos en esta sección aún deben ser validados en una etapa de consulta nacional y requieren un análisis o estudio más profundo de algunas variables y datos de actividad claves. Las actividades que se proponen en este componente tienen el propósito de mejorar la precisión de los datos nacionales y por tanto, del escenario de referencia nacional.

3.1 Objetivo del componente

Desarrollar un escenario de referencia que implique las emisiones históricas y futuras de CO₂ en la ausencia de medidas REDD+ que tome en cuenta la tendencia de los procesos de desarrollo nacional, de la deforestación y degradación de los bosques en el país +, así como el escenario proyectado de las emisiones y absorciones esperadas por los alcances de medidas REDD+.

3.2 Actividades para lograr el objetivo del Componente 3

Algunas de las actividades que se describen fueron recomendadas durante las sesiones de trabajo llevadas a cabo desde julio 2010 a marzo 2011, con miembros de diferentes instancias nacionales que pertenecen al equipo formulador del RPP, así como por sugerencias de actores externos como miembros del BM (en la misión en Noviembre 2010, y de las sugerencias del TAP y del PC a la versión 2 del RPP recibidas en Febrero 2011). Al final del componente se presenta el presupuesto detallado de estas actividades requeridas. A continuación se listan las actividades generales que se identificaron como necesarias para cumplir el objetivo del componente 3:

1. Evaluación de la información y capacidades existentes, así como identificar los vacíos de información necesarios para desarrollar el escenario de referencia para REDD+.
 - 1.1. Información y capacidades existentes

Esta actividad será complementaria a la desarrollada actualmente para la versión 3 del RPP, debe hacerse una revisión más exhaustiva de todos los vacíos de información y los datos que son necesarios para desarrollar el escenario de referencia. Al momento, los vacíos identificados, limitaciones y fortalezas permiten presentar un plan de trabajo coherente con las necesidades nacionales (ver propuesta en punto 4).

Esta actividad incluye la evaluación y recopilación de los datos actuales del INF y los inventarios forestales multipropósito disponibles a nivel nacional, así como de muchas otras variables necesarias para modelar la propuesta de escenarios de referencia de emisiones.

1.2. Definición de conceptos nacionales claves

Esta actividad se refiere a la definición y revisión de una serie de conceptos básicos para avanzar en el desarrollo del escenario de referencia, algunos de estos deben ser ampliamente discutidos y consensuados en la plataforma REDD+ nacional, y las entidades claves como INAFOR, MAGFOR y MARENA deberán aportar información descriptiva para abordar estos temas:

- Definición de bosque para implementar REDD+
- Definición de bosque degradado
- Revisión de la clasificación de categorías de uso de la tierra del Inventario Nacional Forestal, y lecciones aprendidas del INF.
- Vinculo entre las metas de desarrollo del Plan Forestal Nacional y el escenario de referencia con medidas REDD+.

Paralelo a esta actividad, es necesario mantener un amplio proceso de consultas y evaluación acerca de los temas medulares del diseño, enfoque y métodos para desarrollar el escenario de referencia nacional, así como la pertinencia de escenarios subnacionales (lo cual se menciona en la sección 1b)

2. Construcción de capacidades para el desarrollo del escenario de referencia y para su posterior monitoreo.

2.1. Adquisición de softwares y hardwares para un mapeo a escala nacional y subnacional, y para mejorar el registro de datos de inventarios forestales.

Esta subactividad incluye la adquisición/compra de imágenes de satélite que permitan actualizar los mapas de cobertura (Satélite de Taiwan, Landsat). Además, se actualizarán equipos y softwares necesarios para elaborar el banco de datos sobre recursos forestales y para establecer el escenario de referencia y su posterior monitoreo.

2.2. Construcción de capacidades nacionales y regionales necesarias para apoyar el desarrollo del escenario de referencia y su monitoreo en el corto, mediano y largo plazo.

2.2.1. Capacidades a nivel político

El enfoque, métodos y alcances del escenario de referencia debe ser transmitido a autoridades políticas y personal de toma de decisiones, de modo que los resultados del escenario de referencia sean entendidos y pueda este grupo hacer aportes, lo cual mejorará la toma de decisiones durante el proceso de revisión y ajustes del escenario de referencia.

2.2.2. Capacidades técnicas a nivel local y territorial

En forma similar los grupos locales claves (comunidades indígenas, comunidades rurales, cooperativas, dueños de bosques, entre otros) deben ser capacitados para entender el marco conceptual de un escenario de referencia (BAU), los resultados del escenario de referencia sin medidas REDD+ y escenario con medidas REDD+, de modo que estos actores claves puedan tomar decisiones sobre las particularidades de los escenarios y retroalimentar las propuestas de escenarios una vez que se inicie el proceso de revisión y ajustes del escenario de referencia.

2.2.3. Capacidades técnicas a nivel de funcionarios de entidades públicas

Consistirá de entrenamiento técnico para funcionarios que estarán directamente apoyando la construcción del escenario de referencia (sin y con medidas REDD+). Algunas de las temáticas básicas para capacitar a este grupo, aunque no las únicas, son: Bases conceptuales de Geografía, Modelación de cambios de uso de la tierra, Manejo de sistemas de información geográfica (SIG) en ArcGIS, ERDAS e IDRISI, aplicaciones de la Geodesia en SIG, estimaciones de carbono en ecosistemas forestales, entrenamiento en la verificación de campo, uso de la base de datos SysINF³⁴, manejo e interpretación de datos forestales, directrices para el Inventario de gases de efecto invernadero en el sector Agricultura silvicultura y otras tierras (AFOLU), Guía de Buenas Prácticas del IPCC, Manejo de Excel avanzado, entre otros.

3. Selección de datos de actividad y nivel de precisión

Las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero del sector AFOLU serán el marco de referencia metodológico para estimar las emisiones y absorciones en el escenario de referencia y en sus posibles variantes (BAU, sin medidas REDD+ y con medidas REDD+). Para Nicaragua es clave mejorar el uso de estas directrices, ya que esto permitirá ser coherentes y consistentes con los compromisos de Inventarios nacionales de GEI y con las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC.

3.1. Selección de datos de actividad

Se realizará la selección de los datos de actividad principales, los depósitos de carbono y de gases distintos del CO₂ que son necesarios a incluir en las estimaciones del escenario de referencia.

Se tomarán en cuenta los datos de actividad que corresponden con los procesos de deforestación, degradación, conservación de bosques, manejo de bosques naturales, mejoramiento de los stocks de carbono y aumento de stocks de carbono; todos los cuales tienen importancia fundamental para el desarrollo de medidas REDD+, pero que particularmente son claves para evaluar el desarrollo de los sectores ambiental y forestal del país (Cuadro 10).

³⁴ SysINF: es la base de datos creada para compilar toda la información recopilada de los Inventarios Nacionales Forestales en Nicaragua. Programa amigable para todo tipo de usuarios, con ambiente Windows y plataforma de Access.

Cuadro 10. Lista de actividades generales y datos de actividad que se revisarán para la construcción del escenario de referencia.

Actividades / procesos	Datos de actividades*	Factores de emisión
Deforestación	Bosques convertidos a otras tierras	Datos obtenidos a través de valores por defecto del IPCC, valores de datos muestreados en campo, y/o de una combinación de ambos.
Degradación	Bosques que siguen siendo bosques	
Conservación de bosques	Bosques que siguen siendo bosques	
Manejo de bosques naturales	Bosques que siguen siendo bosques	
Mejoramiento de los stocks de carbono	Otras tierras convertidas a bosques	
Aumento de los sumideros de stocks de carbono	Otras tierras convertidas a bosques	Valores por defecto ²
Prácticas ganaderas ¹	Ganadería: Fermentación entérica y gestión del estiércol	
Tierras manejadas para la agricultura ¹	Gestión del suelo y fertilización del suelo.	

*Se obtendrán a través de análisis de sensores remotos y datos de inventario forestal (2007-2008, 2011).

¹ Estas actividades se seleccionaron para estimar un escenario de referencia de emisiones más integral, que estuviera acorde con los principales drivers de la deforestación: ganadería extensiva y agricultura migratoria.

² Existen pocos datos de campo como para hacer una valoración exacta de los datos de actividades, pero es posible hacer estimaciones indicativas con factores por defecto.

3.2. Selección del nivel de precisión

Los resultados de la actividad 1 permitirán conocer cuál es la información disponible para los datos de actividad nacionales (datos nacionales y locales), y cuáles son los principales vacíos de información, por lo que esta evaluación dará las pautas para escoger el nivel de precisión para las estimaciones.

Actualmente, se propone que las estimaciones del escenario de referencia sean realizadas con valores por defecto del IPCC (Tier 1³⁵) y se utilicen todos los datos nacionales disponibles para ajustar dichas estimaciones. En caso de no tener valores nacionales para variables específicas se pueden utilizar estadísticas estándares sugeridas para la región tropical donde se ubica a Nicaragua (e.g. datos de FAO STAT).

Además se realizará la revisión de las Directrices del IPCC (2006), el Capítulo 2: Metodologías genéricas aplicables a múltiples categorías de uso de la tierra, ya que brinda información del marco general para aplicar los métodos en categorías específicas de uso de la tierra; recomendaciones acerca de la elección de los métodos, incluidos las ecuaciones y los valores

³⁵ Niveles o Tier de precisión. El IPCC sugiere tres niveles o tier de precisión para las estimaciones en las Directrices de los inventarios de gases efecto invernadero. Tier 1 se refiere al uso de ecuaciones y valores de los parámetros por defecto (p. ej. factores de emisión y de cambio en las existencias), aunque es necesario contar con datos de la actividad específicos para el país. En general, al pasar a niveles más altos (Tier 2 ó 3), se mejora la exactitud del inventario y se reduce la incertidumbre, aunque la complejidad y los recursos necesarios para realizar los inventarios también son mayores para los niveles más altos (IPCC 2006, Cap.1, Vol. 4: AFOLU).

por defecto para los métodos de Nivel 1 o Tier 1 para estimar los cambios en las existencias de carbono y en las emisiones de otros gases distintos del CO₂.

También se revisará la orientación general respecto al uso de métodos de Nivel superior (Tier 2 y 3), de modo que sea posible alcanzar a futuro estimaciones con un Tier 2. Conjuntamente se revisará la orientación acerca del uso de la Base de datos de factores de emisión (EFDB) del IPCC; y las metodologías para la estimación de la incertidumbre.

3.3. Mejora del nivel de precisión en las estimaciones de biomasa y carbono

Esta actividad implica el diseño y puesta en marcha de un estudio nacional de estimaciones de biomasa y carbono de bosques naturales a través del desarrollo de ecuaciones alométricas nacionales, que sean representativas de la estratificación y variabilidad de los bosques de interés nacional.

El Departamento de Inventarios Nacionales (DIF) del Instituto Nacional Forestal (INAFOR) será la entidad encargada de esta actividad y de elaborar en su momento los términos de referencia específicos para el desarrollo adecuado de dicho estudio. El propósito de este estudio es mejorar la base de conocimiento en la temática de inventarios de carbono de ecosistemas forestales así como mejorar la precisión y el nivel de incertidumbre en las estimaciones de los stocks de carbono.

4. Determinación de una metodología estandarizada para desarrollar el escenario de referencia.

4.1. Revisión y puesta en marcha de una metodología estándar para definir un escenario de referencia nacional y variables a escala nacional (Ver detalles de la propuesta en inciso 3.3).

4.2. Evaluación de la pertinencia y factibilidad de escenario(s) subnacionales, análisis de las tendencias de deforestación y degradación forestal para identificar diferencias significativas entre escenario nacional versus escenarios subnacionales. Incluye consulta con actores locales.

4.3. Revisión, ajustes y validación de la metodología del análisis multitemporal para ajustar el mapa de cobertura nacional, específico para la elaboración del escenario de referencia y proyecciones a 20 años. Incluye consulta con actores locales.

4.4. Revisión, ajustes y validación de la metodología del análisis multicriterio, de los resultados del escenario de referencia emisiones sin medidas REDD+, y escenario de emisiones-absorciones con medidas REDD+, específico para la elaboración del escenario de referencia y proyecciones a 20 años. Incluye consulta con actores locales.

5. Propuesta de un escenario de referencia definitivo

Esta actividad implica la consulta final de las propuestas de escenarios: BAU, sin medidas REDD+, con medidas REDD+ (Ver detalles en inciso 3.3).

Se propone que el estudio de escenario de referencia debe ser entendido, enriquecido con aportes locales, consensuado y validado con los representantes de grupos de actores locales en los espacios de consulta y participación que se abrirán para abordar este tema.

3. 3. Propuesta de consideraciones y métodos para realizar el estudio de escenario de referencia (Términos de referencia)

Para realizar el escenario de referencia nacional se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) En Nicaragua el estudio del escenario de referencia nacional se define como el análisis de las condiciones históricas y tendencias tanto de los cambios de uso de la tierra como de las emisiones y absorciones derivadas de la conservación de bosques, del aumento de las reservas forestales, del manejo de los bosques y otras tierras boscosas, y de los procesos de la deforestación y degradación forestal en el país, todo lo cual será mencionado como 'el escenario de referencia'.
- b) El escenario de referencia abarcará: un escenario business as usual (BAU) de tendencias del desarrollo sin intervención de REDD+, un escenario de cambios de uso del suelo y de emisiones/absorciones sin la implementación de actividades REDD+, que modelará la deforestación y degradación esperada sin REDD+ (Línea de base nacional), y al menos tres opciones de escenarios de referencia nacionales de cambios de usos del suelo y de las emisiones/absorciones esperadas al implementar medidas REDD+ (bajo, medio y alto), esto incluye la modelación de la deforestación y degradación con acciones REDD+.
- c) El estudio del escenario de referencia será coordinado por la institución que es punto focal de REDD+/ENDE (MARENA), por la Unidad ejecutiva de REDD+, y en coordinación con otras instituciones claves³⁶. El escenario será desarrollado por personal nacional especializado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y en Geodesia, así mismo, funcionarios nacionales de varias entidades públicas serán previamente capacitados para que puedan apoyar el desarrollo del escenario de referencia.
- d) La construcción del escenario nacional tendrá insumos técnicos de instituciones de investigación, gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de desarrollar una metodología integral que incluya los múltiples factores (directos e indirectos) y aspectos sociales, económicos y ambientales que intervienen en la deforestación y degradación forestal en el país.
- e) Parte del estudio de las tendencias de cambios de uso históricos (2000-2009) ha sido iniciado durante la elaboración de este RPP, los resultados preliminares se presentan en la sección 2a (análisis multitemporal y multicriterio), y los detalles en Anexos. Las actividades necesarias para el escenario de referencia tomarán de base las lecciones aprendidas de estos análisis previos y se considerarán estos métodos y resultados para mejorar la precisión y ampliación de los demás análisis necesarios para el estudio del escenario de referencia.
- f) Las imágenes de satélite (Landsat, SPOT, u otras) disponibles actualmente en los años 1988, 1989, 1990, 1996, 1998, 1999, 2000, 2006, 2009 a 2010 (ver cuadro 10), así como imágenes que se adquieran a futuro servirán para estimar los patrones de cambio de uso del suelo o

³⁶ Otras instituciones: MAGFOR, INAFOR, INETER, Universidades, entre otras.

cambios históricos a través de una metodología estándar³⁷, con un error bajo de incertidumbre y mejor calidad de los datos de entrada en la modelación espacial.

- g) Se seguirán las pautas de los lineamientos del IPCC³⁸ para los Inventarios de Gases con Efecto Invernadero Nacionales, la Guía de Buenas Prácticas del IPCC para el sector UTCUTS³⁹, las directrices del sector AFOLU⁴⁰ y la guía de GOLFC-GOLD⁴¹, esto implica que se incluirán datos de actividad y factores sugeridos del IPCC para evaluar de forma más integral las emisiones y absorciones de los ecosistemas forestales y su dinámica con otros usos de la tierra.
- h) Las variables a utilizarse, las tendencias de desarrollo, los pesos relativos de cada variable y la interpretación de los resultados serán temas discutidos y consensuados mediante un proceso de diseño y consulta con actores locales nacionales y regionales, y solo después de una fase de retroalimentación (donde se reciban ajustes y validación de los escenarios) será posible tener un escenario de referencia definitivo.
- i) Esta propuesta metodológica es para desarrollar el escenario de referencia nacional (sin esquema REDD+, y con REDD+). Sin embargo, durante este mismo proceso se evaluará la pertinencia y factibilidad de escenarios subnacionales (o regionales) (ver sitios propuestos en sección 3c). En caso de existir diferencias significativas entre regiones en el desarrollo actual y futuro de los drivers de la deforestación y degradación forestal, entonces se planificarán escenarios regionales donde sea necesario.
- j) En esta sección se mencionan las actividades requeridas para alcanzar los objetivos del componente 3. Sin embargo, estas actividades, así como todo el plan RPP debe pasar por una etapa de socialización nacional y subnacional, en dicha etapa se espera incorporar cambios y sugerencias de actores locales para mejorar el desarrollo del escenario de referencia.

El estudio del escenario de referencia se resume en forma de esquema en la Figura 12. La propuesta de elaboración del escenario de referencia se divide en 4 pasos principales:

Paso 1. Construcción de variables de entrada para la modelación

Esto incluye la recopilación de fuentes primarias y secundarias para alimentar la base de datos, la revisión de las variables de interés para el análisis, y el control de calidad de los datos a utilizarse. Los datos de entrada serán una combinación de datos espaciales y datos muestreados de campo.

Se utilizarán datos muestreados en campo de los ecosistemas forestales a modelarse (categorías nacionales de los bosques y otras tierras forestales), estimaciones de biomasa y carbono existentes,

³⁷ Metodologías sugeridas por GOF-C-GOLD, Brown *et al.* 2007.

³⁸ IPCC: Panel Intergubernamental de expertos del Cambio Climático.

³⁹ UTCUTS: Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura/forestería (en inglés mencionado como LULUCF).

⁴⁰ AFOLU: Agricultura, forestería o silvicultura y otros usos de la tierra.

⁴¹ www.gofc-gold.uni-jena.de/redd

inventario forestal de parcelas de muestreo, variables climáticas, biofísicas y variables socioeconómicas o antropogénicas.

Se tomarán en cuenta los siguientes tipos de datos de entrada:

1. Aplicaciones de teledetección, que incluye el análisis de cobertura forestal con una clasificación no supervisada y el uso de varias herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la mejor interpretación de las coberturas del país, algunas de ellas son: Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) la cual es la más común, pero existen otras que se revisaran como: la radiación fotosintéticamente activa (PAR), la fracción absorbida por la vegetación (fPAR), la eficiencia en el uso de la luz (LUE) y la respiración del ecosistema(Re) , en caso de ser necesario también se utilizará algunas de estas otras aplicaciones para mejorar la precisión de la interpretación de las imágenes.

Las imágenes de satélite además se pasaran por un tratamiento con distintos filtros para corregir y homogenizar los contrastes para posteriormente aplicar el procedimiento con el que se determina el estado de la vegetación a través del cálculo del Índice Normalizado de Diferencia de Vegetación (NDVI).

El índice de vegetación estima la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación a través de las combinaciones de bandas espectrales captadas por un sensor satelital. Estas bandas expresan la respuesta espectral (la refracción electromagnética) de una superficie y la contribución de la vegetación en contraste con una mayor respuesta espectral de los otros elementos del paisaje como suelo, agua, atmósfera, etc. Dado que el valor del NDVI varía en función del uso de suelo, estado fenológico de la vegetación, situación hídrica del territorio y ambiente climático, constituye una herramienta útil para la evaluación de los cambios de la cubierta vegetal en Nicaragua.

2. Mediciones de campo, que incluyen los datos de inventarios forestales existentes a la fecha como: datos del Inventario nacional forestal de 2007-2008, en específico los datos de volumen, biomasa y carbono, y de otros co-beneficios de los ecosistemas forestales (si estuvieran disponibles).

3. Variables biofísicas, que incluyen variables meteorológicas y ambientales (precipitación, temperatura, entre otras), y que sirven para evaluar la sensibilidad ambiental de los sitios con mayores riesgos por deforestación y degradación forestal (Ver anexo, lista de capas geográficas).

1. Variables antropogénicas (socioeconómicas y productivas), que incluyen la identificación y mapeo de agentes de la deforestación y degradación forestal (Ver anexo, lista de variables en forma de capa geográfica).

2. Tendencias macroeconómicas y de desarrollo esperado para Nicaragua (Ver sección 2a). Esto incluye algunas variables como crecimiento esperado del PIB, tasa de natalidad o crecimiento poblacional, desarrollo del sector energético y transporte, así como la tendencia de migraciones externas e internas.

Cada una de las variables a incluir en el análisis pasará por un proceso de parametrización, que implica la selección de los valores más adecuados para la realidad nacional. En caso de realizarse un

escenario subnacional o regional, la parametrización debe ajustarse a la región y escala seleccionada.

Paso 2. Construcción de escenarios de referencia y modelos predictivos de los cambios de uso del suelo y emisiones

La construcción de modelos predictivos del cambio de uso del suelo se basará en la tendencia esperada de desarrollo del país (ver detalles en sección 2a). Para esto, se desarrollará un análisis multicriterio con técnicas de análisis espacial mediante SIG. Se le asignarán pesos indicativos a grupos de variables para criterios biofísicos, usos del suelo, ambientales, sociales, económicos y productivos, por lo que cada uno tendrá un valor relativo de ponderación frente a las demás variables para equilibrar todos los aspectos relacionados a la deforestación y degradación forestal.

Para realizar las estimaciones de emisiones y absorciones del escenario de referencia se tomará de base el marco de referencia del IPCC, la Guía de buenas prácticas específicamente para el sector UTCUTS y AFOLU (año 2006), las directrices del inventario de Gases Efecto Invernadero del sector AFOLU (Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra). Así mismo, se espera seguir las pautas generales de la Guía del FCPF, y se hará una revisión de las metodologías sugeridas por GOF-C-GOLD sourcebook en REDD.

Los análisis se realizarán mediante la plataforma y aplicaciones de SIG a través del uso de ArcGIS, ERDAS e IDRISI, lo cual es recomendado por diversos autores, para extrapolar las tendencias históricas mediante el uso de modelos espacialmente explícitos de cambios de uso de la tierra y tomando en cuenta factores biofísicos y socioeconómicos (Brown et al. 2007, GOF-C-GOLD 2009).

Se espera construir: i) Un escenario de referencia de los procesos de deforestación y degradación forestal futura en base a tendencias socioeconómicas, el cual estime cambios de uso de la tierra, y emisiones de GEI (escenario BAU) sin medidas REDD+, ii) Escenarios de la simulación de la deforestación y degradación del país con la implementación de REDD+, el cual estime las mismas variables que en i) pero además con el cual será posible estimar las metas de reducción de emisiones del país y los impactos de medidas REDD+. Al menos se esperan realizar tres opciones o alternativas de supuestos impactos de medidas REDD+: un escenario bajo, otro medio y alto de reducción de emisiones.

Estos tres escenarios de referencia de medidas REDD+ (bajo, medio y alto) permitirán estimar las metas de reducción de emisiones que podría adoptar el país, así como los recursos necesarios para alcanzar dichas metas y las necesidades para un adecuado sistema de monitoreo, registro y verificación de REDD+. Después de determinar estos escenarios se analizará cuál opción resulta más factible para la realidad nacional y local.

Paso 3. Cuantificación de resultados (observados y tendencias)

En forma gráfica, espacial y tabular se presentarán los resultados cualitativos y cuantitativos de los cambios de uso observados durante los años 2000 a 2009 y las tendencias de cambios de uso y emisiones esperadas hasta el año 2030. Los datos estimados serán: cambios de área de los bosques y otras tierras leñosas (en hectáreas por año), la tendencia de esos cambios para un horizonte de 20 años (cambio de área por año), emisiones y absorciones de CO₂ para el período 2000 a 2009, y emisiones-absorciones esperadas en 20 años.

Paso 4. Evaluación de los resultados a diferentes escalas

Los resultados serán presentados en diferentes espacios de consulta nacional y regional para que actores locales claves puedan evaluar las versiones borradores del estudio del escenario de referencia. En esta etapa se planificará la revisión del estudio del escenario nacional y la evaluación de la pertinencia y factibilidad de escenarios de referencia sub-nacionales.

Como se mencionó antes será posible tener una etapa de revisión y retroalimentación local para realizar ajustes a los valores de variables utilizadas en la modelación del escenario BAU sin REDD+ y escenario con REDD+. Además, durante estas consultas locales se tomará la decisión de avanzar con escenarios sub-nacionales. De forma específica esta etapa de diseño, consultas y validación del escenario de referencia implica la consulta con actores locales de:

- Revisión y ajustes del análisis multitemporal y de los patrones de cambio de uso del suelo (1983 -2000-2009),
- Calibración de la modelación multicriterio y de las proyecciones al 2030 (20 años),
- Ajustes y validación del escenario de referencia sin medidas REDD+ (BAU),
- Revisión y selección del escenario de referencia con medidas REDD+ (metas de reducción de emisiones) que sea factible para los recursos y capacidades existentes en el país.
- Validación del estudio Escenario de referencia (versiones borradores y final).

Paso 5. Visualización de los resultados

Los resultados podrán ser visualizados mediante SIG, en formatos espaciales y tabulares, se obtendrán mapas digitales con proyección espacial y se proporcionaran una base de datos y estimaciones transparentes, con fuentes confiables, con una precisión y error de estimación aceptables para cubrir los estándares del IPCC y FCPF.

Los productos o resultados serán:

1. Escenario de referencia y línea base nacional (horizonte a 2030) de los cambios de usos del suelo esperados según tendencias de desarrollo (situación sin REDD+), escenario BAU.
2. Escenario de referencia de las emisiones-absorciones proyectadas al año 2030, situación sin REDD+, modelación de la deforestación y degradación nacional.
3. Escenario de referencia de las emisiones-absorciones proyectadas al año 2030, situación con REDD+, modelación de la deforestación y degradación nacional. Tres escenarios supuestos: un escenario bajo, medio y alto.
4. Mapas nacionales de los cambios de usos del suelo actuales y proyectados al año 2030.
5. Mapas nacionales de los stocks de carbono actual y proyectado al año 2030.

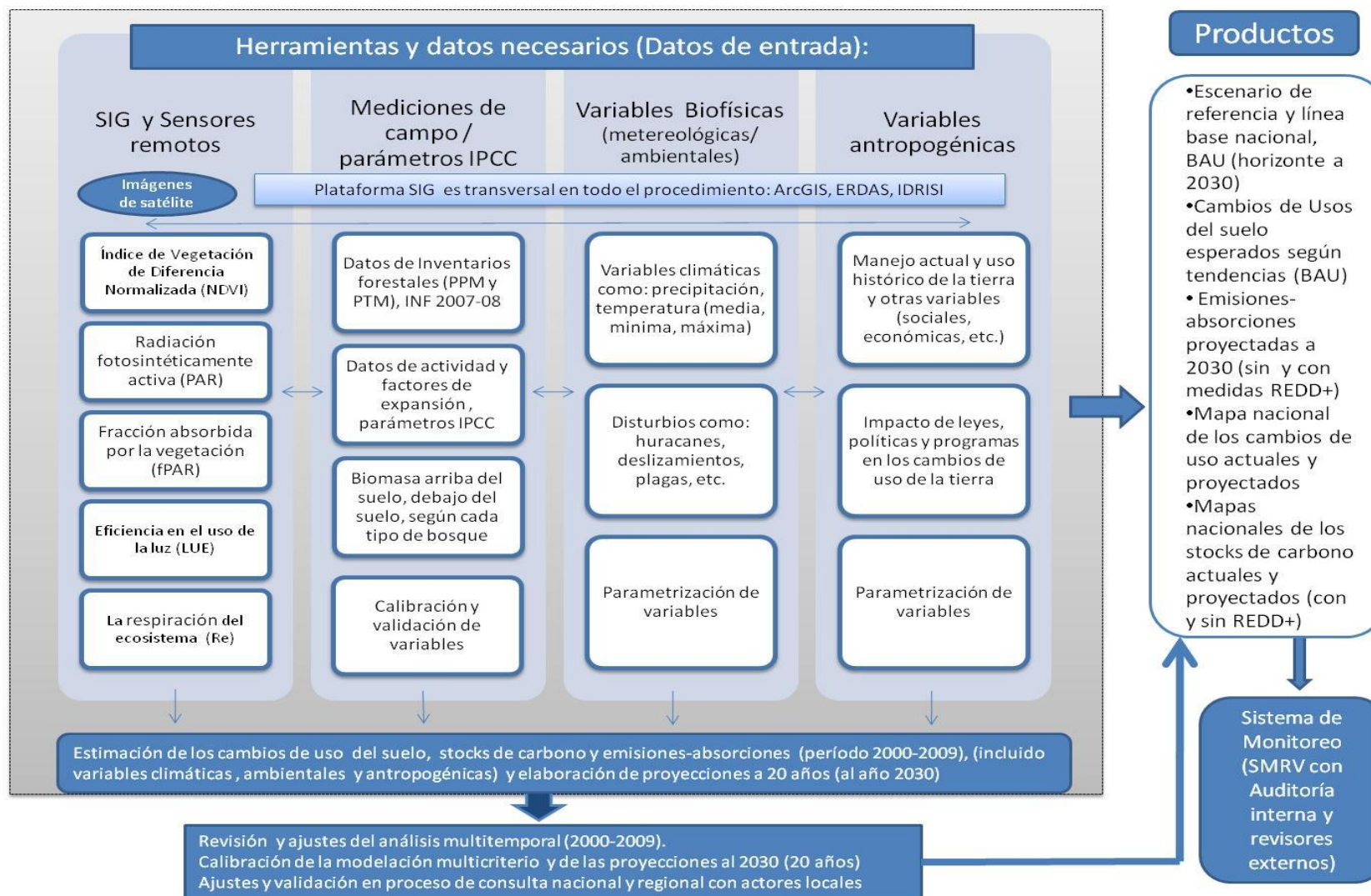


Figura 12. Esquema que describe de forma resumida la estructura y lógica de los datos de entrada y productos necesarios para estimar del escenario de referencia nacional.

Vinculo del Escenario de referencia con otras iniciativas nacionales y regionales

El estudio de Escenario de referencia nacional tendría sinergias con otras iniciativas que pueden aportar insumos positivos en el desarrollo de este componente, algunas de estas son:

- Los resultados del Proyecto 'Economía del Cambio Climático en Centroamérica' son aportes que pueden apoyar a la definición de los lineamientos y las tendencias macroeconómicas del escenario de referencia.
- El Proyecto regional *Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (conocido como Proyecto REDD CCAD-GIZ)* está en marcha desde 2010. Este proyecto apoya a los países en sus procesos preparatorios de REDD+, una de sus actividades es apoyar la gestión del conocimiento en REDD+ y tratar de establecer métodos y procedimientos estándares regionales, por lo que estos espacios de discusión y análisis regionales contribuyen a mejorar la propuesta metodológica del Componente 3. Así mismo, este proyecto apoyará con otros estudios y consultorías claves la etapa preparatoria de REDD+ en Nicaragua.
- Actualmente Nicaragua se encuentra en una etapa primaria o inicial de la formulación y/o planificación de indicadores ambientales y forestales que permitan evaluar el cambio de uso del suelo de forma sistemática y que permitan estimar la degradación de los bosques según su estado de desarrollo.

3. 4. Participación de socios y organizaciones vinculadas más directamente al proceso de diseño, consulta y validación del escenario de referencia nacional

El proceso de diseño, consulta y validación del escenario de referencia implica el involucramiento de representantes de organizaciones públicas y privadas, y que podrían estar participando en la plataforma REDD+/ENDE desde las etapas tempranas del desarrollo de la propuesta, de modo que las variables y tendencias que se seleccionen en la propuesta del escenario de referencia sea consensuado de forma participativa y con un abordaje integral y multidisciplinario.

Una vez diseñadas las propuestas borradores del estudio de 'Escenario de referencia': Escenario BAU, Escenario de emisiones-absorciones sin medidas REDD+, Escenario de emisiones-absorciones con medidas REDD+ , se hará una ronda de revisión y retroalimentación con actores claves miembros de la plataforma ENDE.

Entidades públicas: MARENA (DGCC, SINIA), INAFOR (DIF, SIRCOF), MAGFOR, INETER, INIDE, FONADEFO, GRAAS, GRAAN, SERENA.

Estructuras nacionales como: CONAFOR, GOFOS, otras.

Entidades privadas, ONG (nacionales e internacionales): IREMADES, CADPI, GIZ, otras.

Como se mencionó en la sección 1b, Nicaragua tiene una plataforma ENDE, la cual es interinstitucional y cuenta con tres niveles de participación:

Nivel 1: Es el nivel político (Presidencia, Ministros, Directores ejecutivos, Presidentes de Consejos Regionales de la Costa Caribe), de nivel ministerial y de dirección.

Nivel 2: Técnico y Gobernanza local (Funcionarios públicos, especialistas nacionales, líderes comunitarios, etc.)

Nivel 3: Consultivo amplio para validación política y técnica.

3. 5. Información existente y vacíos de información para diseñar un escenario de referencia

Información existente

1. Actualmente se cuenta con información forestal reciente recopilada en el Inventario Nacional Forestal realizado entre 2007 y 2008. Los datos disponibles son: ubicación espacial de 1484 parcelas permanentes de muestreo, datos específicos de más de 40, 209 árboles vivos con todas sus variables dasométricas (diámetro, altura, condición fitosanitaria, entre otras), estimación de la cobertura de copas de los bosques y otras tierras con arboles (como tacotales, arbustos, pasturas con leñosas, entre otras), variables fitosanitarias de cada árbol inventariado, entre otras variables.

2. Además, se cuenta con un mapa de uso actual año 2000 validado con información de campo con una aceptable verificación de campo. También se cuenta con imágenes de satélite año 2009 de excelente resolución (30 m) de todo el territorio nacional para la elaboración del mapa de uso actual (Imágenes de satélite Taiwan). En esta propuesta R-PP fue posible elaborar el mapa de uso actual 2009 (presentado en la sección 2a) mediante una clasificación no supervisada y con la ayuda de herramientas SIG, por lo que de forma preliminar es posible tener valores indicativos del cambio de uso de la tierra durante un período de 10 años. Sin embargo, este estudio debe ser profundizado con verificaciones de campo para mejorar la precisión de dicho mapa, y principalmente para que la(s) entidad(es) encargada(s) de las estadísticas del uso de la tierra, como son: MAGFOR, INETER e INAFOR, puedan coordinarse para que de forma conjunta se publique y oficialice el mapa de uso actual año 2009 ó 2010 (esto dependerá de las autoridades nacionales competentes).

3. Se cuenta con dos inventarios nacionales de emisiones de gases efecto invernadero (INGEI) del sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) de los años 1994 y 2000, los cuales aportarán información respecto a la tendencia de emisiones y absorciones por el uso de la tierra y el cambio de uso de la tierra a nivel nacional.

Cuadro 11. Lista de los datos existentes, formato y estado para utilizarlos en el estudio del escenario de referencia.

Tipo de información	Formato	Descripción (Estado / Calidad)
Coberturas o mapas temáticos del país	Mapas digitales de uso actual de los años 1983, 2000, 2006 y 2009.	Imágenes satelitales accesibles a 30 m. Escala 1:250000
Imágenes de satélite	Landsat de 1988, 1989, 2000 (USGS) Spot , Landsat 7M multiespectral de 30 m	Landsat a 30 m. Spot Mosaico a 30 m con excelente

		resolución espacial.
Inventarios Nacionales forestales(INF)	Inventario forestal a nivel nacional levantado entre 2007-2008	371 Unidades de Muestreo, 1484 parcelas permanentes de muestreo georreferenciadas y distribuidas a nivel nacional cada 18 km.
	Plan de monitoreo del reciente INF, remuestreo en marcha desde 2011	Propuesta de remediación de parcelas por etapas, e intensificación de las parcelas dispuestas entre sí cada 9 km.
	Construcción de base de datos forestales a nivel nacional (aún en fase de discusión y planificación)	Propuesta para recopilar inventarios forestales de las parcelas temporales establecidas a nivel nacional por actividades de planes de manejo de bosques (a través de la regencia forestal).
Factores de emisión	No existen factores de emisión nacionales	Factores estándares sugeridos por IPCC
Otras fuentes de datos	Información socioeconómica de los dueños de bosques y comunidades indígenas (muestreados durante el INF)	Datos recopilados por el Sistema de registro y control forestal (SIRCOF), entidad perteneciente a INAFOR.

Algunos de los vacíos de información que se identificaron para la estimación del escenario de referencia y la línea de base son:

- Falta un mapa de uso del suelo o de cobertura (actualizado) en donde las categorías y los niveles de uso de las tierras descritas en el INF se reflejen, de modo que esta nueva clasificación pueda servir para que se mejore el análisis de tendencias de cambio de usos, el monitoreo de la degradación de los bosques y los cambios de uso de la tierra en forma consistente con el actual INF.
- Falta de datos históricos de biomasa y carbono por tipos de bosques estratificados por tipo de zona de vida y según el desarrollo de los bosques (primario, intervenido y secundario).
- Falta de ecuaciones alométricas específicas o nacionales para los principales bosques del país (latifoliados y coníferas).
- Es necesario mejorar el registro de varias variables claves de los datos de actividad que se han reportado en los anteriores inventarios de GEI, por lo que es necesario mejorar la apropiación y comprensión de la importancia de los INGEI principalmente del sector UTCUTS que ahora se conoce como AFOLU, de la Guía de Buenas Prácticas (GBP), del manual y software del sector UTCUTS/AFOLU, entre otra literatura de referencia útil para la elaboración de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

3. 6. Planes o metas nacionales para reducir la deforestación y degradación forestal

Las metas nacionales actuales del Gobierno para reducir la deforestación y degradación forestal, se encuentran mencionadas en el actual Plan Nacional Forestal (PFN) que recién fue actualizado por actores locales de entidades públicas y privadas:

- Reforestación de 80,000 ha en un lapso de 10 años, 8000 ha por año
- Reposición forestal en al menos 67,000 ha de suelos degradados
- Reducción de la deforestación de 70,000 ha a 40 ha anuales

Adicionalmente, el Programa de Desarrollo Rural (PRORURAL) contempla la creación de las condiciones necesarias para el desarrollo de 75 mil ha de plantaciones forestales, con inversiones por un monto de US\$ 150 millones, de los cuales US\$ 102 millones provienen de la empresa privada, un aporte fiscal del Gobierno Central por incentivo en concepto de Impuesto sobre la Renta (I.R.), Derecho Arancelario a la Importación (DAI), Impuesto Selectivo al Consumo (I.S.C) e Impuesto Al Valor Agregado (I.V.A.) por US\$ 38 millones y un aporte tributario Municipal por incentivo en concepto de Impuesto Municipal de Venta (IMV) e IMPUESTO SOBRE BIENES INMUEBLES (IBI) de US\$ 10 millones (INAFOR 2009b).

3. 7. Evaluación del escenario de referencia

En esta opción las existencias de carbono tendrían que ser re-estimadas cada cierto período de tiempo, al menos cada 5 años. Esto implicaría que sería necesario mantener datos de campo actualizados, los cuales serían registrados según se establezca en el sistema nacional de medición, monitoreo y verificación de REDD+. La reducción de emisiones a nivel nacional sería estimada por diferencias de las existencias de carbono entre los valores del escenario de referencia (año base = 0) y las estimaciones en cada nueva re-medicación (por ejemplo año X = 5). Para esta opción, es necesario estimar la tasa de deforestación anual o la tasa de recuperación de los bosques en un período determinado. Este aspecto será evaluado en el diseño del sistema de monitoreo nacional (MRV), en el componente 4.

Para desarrollar el escenario de referencia se tomarán en cuenta la combinación de la teledetección por satélite, las mediciones in situ (de campo), y modelos de simulación, esta combinación de tecnologías y métodos ha probado ser una poderosa herramienta para desarrollar robustos datos acerca de la situación actual de los ecosistemas y de la tendencia de la dinámica en la biósfera terrestre, lo cual incluye a los recursos forestales, ya sea en una escala nacional y/o sub-nacional (Turner *et al.* 2004). La calidad de este escenario estará en dependencia de la disponibilidad de información y el objetivo final de este tipo de análisis.

Durante la etapa de preparación de la estrategia ENDE se analizará con los actores claves (Niveles 1, 2 y 3 de participación de la plataforma ENDE): 1) cuál es la mejor opción que se adecua a las condiciones nacionales para definir el escenario de referencia, y 2) el mejor sistema de MRV que se ajusta, una vez entre en marcha la implementación de acciones REDD+ en el país.

3.8 Evaluación de capacidades

Las principales limitaciones técnicas para implementar acciones de REDD+ se deben principalmente a la falta de un plan nacional de entrenamiento técnico y sistemático acorde con las nuevas necesidades de las instancias nacionales, en parte también por la falta de financiamiento, por lo que en los presupuestos nacionales es difícil cubrir las necesidades de capacitación y actualización tecnológica con fondos propios o presupuesto del Estado.

Actualmente las capacidades nacionales para el análisis de coberturas, imágenes satelitales, análisis multitemporales, entre otros procedimientos y actividades basados en Sistemas de Información Geográfica (SIG) son aun limitados, a pesar de los esfuerzos por el entrenamiento técnico que se ha fomentado en diversas instituciones del país con fondos de cooperación internacional. Adicionado a esto, la mayoría de las entidades del Estado cuentan con algún equipo mínimo para su desempeño, pero o se encuentra desactualizado en cuanto a hardware o software, o ambos, o no tienen los programas necesarios para estas tareas. En algunos casos el personal disponible no tiene entrenamiento en dichos programas.

En esta propuesta R-PP se plantea que las necesidades de mejoramiento de capacidades son altas, y que es necesario plantear una serie de actividades o un plan de entrenamiento de corto, mediano y largo plazo que permita a las entidades a cargo contar con personal calificado para desarrollar procesos en forma ágil, más precisa y acorde con las nuevas necesidades, con lo cual se favorecería el proceso REDD+.

Las principales instituciones del Estado y otras entidades que requieren un entrenamiento técnico y equipamiento tecnológico son: MARENA, INAFOR, MAGFOR, INETER, INIDE, SERENA, INTA, IDR, GRAAN, GRAAS, ; esto debido a las funciones o mandatos que estas organizaciones tienen, y que se vinculan con el proceso REDD+ en Nicaragua: 1) desarrollar acciones para disminuir la DD, 2) mejorar las condiciones de gobernanza, 3) mejorar la calidad de vida y acceso a recursos de las poblaciones que viven en las áreas de bosques (comunidades indígenas y locales), 4) entender la utilidad de las tecnologías SIG y facilitar los procesos de coordinación interinstitucional, entre otras.

3.9 Escenarios sub-nacionales

Actualmente el RPP propone la planificación de un escenario nacional, sin embargo, se proponen una serie de actividades de factibilidad y consultas locales que son necesarias para explorar la preparación de escenarios sub-nacionales, principalmente por los siguientes motivos:

- La dinámica de los drivers de deforestación y degradación puede variar significativamente al comparar el escenario nacional con una escala más local o regional.
- El equipo formulador del RPP seleccionó 4 regiones en las cuales se deberá de evaluar la factibilidad de escenarios de referencia subnacionales, estas son: Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), Río San Juan (RSJ) y Nueva Segovia (NS). Estos sitios fueron seleccionados por que son las regiones donde se encuentra la cobertura forestal del país.

- Una región puede tener muchas particularidades, por ejemplo la Costa Caribe, debido a la cosmovisión de las comunidades indígenas el uso de la tierra es diferente al resto del país, por lo que la dinámica del cambio de uso del suelo puede variar y las tendencias de cambio pueden ser distintas a las esperadas en otras regiones.
- La Costa Caribe es una zona con alta ocurrencia de fenómenos naturales como huracanes y tormentas que afectan el desarrollo de los ecosistemas, principalmente de los bosques, por lo que las variables climáticas deben ser consideradas con mayor peso para esta zona del país, de modo que se internalicen los riesgos climáticos inherentes para diversas zonas del país.
- Algunos estudios del cambio de uso del suelo que indican que el impacto de las causas que empujan los cambios históricos de uso del suelo varían entre una región y otra (por ejemplo: entre RAAN y RAAS). Por esta razón, es necesario evaluar la información existente y generar nuevos análisis que permitan una toma de decisión en cuanto a la definición de escenarios sub-nacionales.

Bajo este contexto, el equipo formulador del RPP valora la importancia de evaluar la factibilidad de escenarios subnacionales, y por tanto, se ha iniciado una propuesta borrador de directrices sobre los elementos claves para lograr la participación efectiva de diversos actores en el contexto de preparación para REDD+, con un énfasis en el involucramiento de los pueblos indígenas y otras comunidades dependientes de los bosques. Actualmente, los colegas originarios de la Costa Caribe Norte y miembros del equipo formulador de este RPP, se reunieron en Febrero 2011 para evaluar los avances, necesidades y actividades futuras para la elaboración de la ENDE y sus alcances a una escala sub-nacional (RAAN y RAAS)⁴².

3.10. Colaboración con organizaciones locales e internacionales

El Gobierno de Nicaragua planifica hacer alianzas estratégicas con diversos países y organizaciones para asegurar algunos de los insumos necesarios para el desarrollo del estudio 'Escenario de referencia', para la implementación y el monitoreo de este escenario a nivel nacional. Algunas alianzas estratégicas que se sugieren son:

- a) Gobierno de Taiwán: Actualmente tiene un convenio de cooperación con Nicaragua para facilitar imágenes de satélite de alta resolución para algunas áreas protegidas con alta prioridad para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Sumado a esto, Taiwán donó a Nicaragua una imagen mosaico de todo el país con alta resolución, y esta donación podría potencialmente solicitarse con una frecuencia de al menos cada cuatro años.
- b) Gobierno de Estados Unidos: Potencialmente puede colaborar con Nicaragua para facilitar imágenes de satélite a un menor costo o en concepto de donación.

⁴² Esta propuesta está aun preparación, y se cita como: Equipo técnico CCF-A. 2011. Propuesta Esquema Subnacional Preparación del proceso REDD+ en el marco de la Estrategia Nacional para la reducción de la deforestación y la degradación forestal en RAAN.29 p. (versión Borrador).

- c) Cooperación alemana (GIZ): Es un socio y colaborador clave del proceso de mejoras en el sector forestal en el país (Gobernanza forestal, cadena de custodia, certificación forestal, entre otros temas). GIZ es la entidad que ha financiado el proceso de elaboración del plan preparatorio para REDD+ (RPP). Existe la posibilidad de apoyo técnico y financiero en algunos estudios o actividades necesarias para la fase de preparación Readiness del país bajo el marco del programa REDD CCAD-GIZ, y en dicho programa regional GIZ será coordinadora de las actividades a desarrollarse en Nicaragua.
El Manejo Sostenible de Recursos Naturales y Fomento de Competencias Empresariales (MASRENACE) es parte de GIZ, que parte de su apoyo ha sido a la gestión política y cómo impulsor o facilitador del tema REDD+ en las estructuras nacionales pero principalmente en la Costa Caribe, que es su principal sitio de influencia.
- d) PNUD: Es un socio beligerante del MARENA en materia de adaptación y mitigación ante el cambio climático. Por tanto, es un potencial socio puedan financiar algunas actividades que sean complementarias para mejorar la información disponible, el escenario de referencia y las capacidades para implementar un mecanismo REDD+ a futuro. Actualmente, PNUD financia la mayoría de los proyectos desarrollados en mitigación y adaptación a los cambios climáticos y que son coordinados por la Dirección General de Cambio Climático del MARENA.
- e) Otras organizaciones/agencias de cooperación que actualmente ya colaboran en diversas iniciativas nacionales en materia ambiental y forestal: FAO, Dinamarca, AECID, COSUDE, entre otras con interés en integrarse al proceso de la elaboración de la estrategia REDD+ o ENDE. Es probable que con el apoyo de algunas de estas instancias se puedan financiar parte de las actividades que se requieren para mejorar las capacidades, la calidad de información disponible y diversos procesos necesarios para REDD+.
- f) Una alianza estratégica a futuro que se espera contribuirá al respaldo científico y técnico de los estudios preparatorios será con el Instituto Forestal Mundial (IFM)⁴³, Johann Heinrich von Thünen-Institut (VTI)⁴⁴ el cual está adscrito a la Universidad de Hamburgo (www.vti.bund.de/wfw). Este Instituto ha desarrollado investigación científica y colaboraciones técnicas en temas de REDD+ en países como Brazil y Madagascar. Actualmente, está ampliando sus líneas de investigación y está en proceso de evaluar su colaboración con países tropicales, uno de ellos Nicaragua. Sumado a esto, un miembro del equipo formulador del RPP de Nicaragua trabajará en estrecha relación con el IFM para desarrollar una tesis de doctorado durante el período 2011-2014. El proceso de convenio

⁴³ El IFM por medio de la investigación y consulta contribuyen a la conservación y al desarrollo de los bosques del mundo. Su objetivo es la elaboración de conceptos y estrategias para la dirección sostenible de bosques por todo el mundo en cuanto a condiciones marco ecológicas, económicas, sociales y políticas.

⁴⁴ El vTI es activo en una amplia variedad de temas que se extienden a los campos de agricultura, silvicultura y la industria de madera, así como pesquería. Tiene competencias en lo económico, ecológico y tecnológico. vTI hace posible de dirigirse a preguntas complejas con métodos interdisciplinarios.

de colaboración será definido en estos próximos meses entre las entidades nacionales (MARENA, INAFOR, URACCAN-IREMADES) y el IFM.

3. 11. Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)

Como se mencionó anteriormente se han realizado dos inventarios nacionales de gases efecto invernadero (INGEI) del sector *Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS)*. En ambos inventarios se aplicaron las metodologías y cálculos sugeridos por el IPCC y la Guía de Buenas Prácticas (GBP) del sector UTCUTS, el primer y segundo INGEI estuvieron referidos a los años 1994 y 2000 respectivamente.

Para el año 1994, el sector UTCUTS estimó una fijación de carbono de -72,429.73 Gg CO₂ (absorciones⁴⁵) debido al aumento de áreas boscosas, y las emisiones se estimaron en 57,633 Gg CO₂ por la conversión de tierras forestales a otras tierras (agrícolas y pasturas). Para este año el balance entre absorción-emisión fue positivo debido a que este sector representó el principal sumidero del país, se estimó un aporte de -14,784.09 Gg CO₂ en concepto de absorciones de CO₂ para el INGEI nacional.

Para el año 2000 este sector resultó con 139,869 Gg CO₂ de emisiones, y una fijación de -94,489 Gg CO₂ (absorciones), a pesar de este aumento en las absorciones, el balance entre absorción-emisión fue negativo por tener más emisiones totales que aportaron 45,380 Gg CO₂ emisiones al INGEI nacional, estos valores representan la conversión de áreas boscosas a otras tierras, lo que incluyó las actividades de DD de los bosques a nivel nacional.

Sin embargo, aunque la comparación es válida, en ambos INGEI existieron variaciones en cuanto a la metodología, y a la cantidad y calidad de los datos nacionales utilizados, lo cual influyó en alguna medida en las diferencias encontradas en estos inventarios. En el INGEI 2000 se aplicó la metodología sugerida tanto en la GBP de 1996 como en la GBP reformada de 2003, y la mayoría de los cálculos se basaron en datos nacionales de fuentes autorizadas (públicas y privadas), contrario al INGEI de 1994 que utilizó solo los procedimientos de la GBP de 1996 y la mayoría de los datos nacionales utilizados fueron los sugeridos por FAO STAT (estadísticas y extrapolación de variables nacionales según FAO).

Cabe señalar que el incremento de emisiones y absorciones de GEI que se estimaron al comparar el INGEI año 1994 y el año 2000 (Figura 13), representa en forma adecuada diversos aspectos del sector UTCUTS, tales como: los cambios de cobertura forestal observados de los

⁴⁵ Absorción se refiere a la absorción de sustancias que contienen carbono, en particular dióxido de carbono, se denomina a menudo secuestro (de carbono) o fijación de carbono. En los INGEI las absorciones se representan con signo negativo.

años 1983 a 2000 (MAGFOR, INEC, INETER. 2000), con el estado del avance de la frontera agrícola (INAFOR 2004), con las tendencias observadas dentro del sector forestal (FAO & MAGFOR 2004); y con el crecimiento de la economía nacional vinculado a una mayor demanda de energía eléctrica generada por combustibles fósiles y el consumo de leña, el incremento del parque automotor nacional y el aumento de la tasa de deforestación anual (MARENA 2008b).

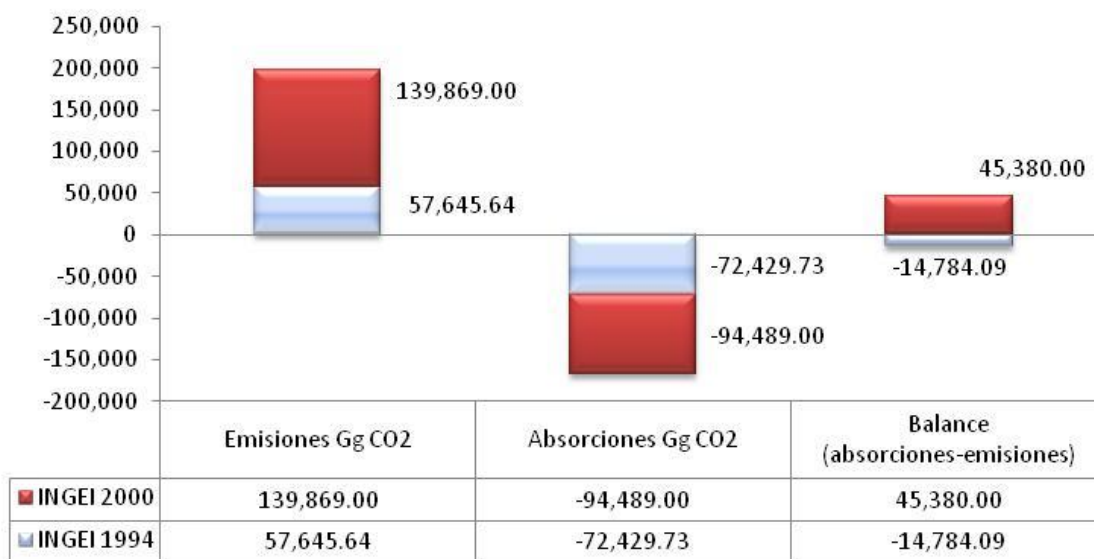


Figura 13. Comparación de emisiones y absorciones de Gg CO₂ estimadas en el primer (año 1994) y segundo (año 2000) INGEI del sector UTCUTS en Nicaragua. Fuente: Elaboración propia, adaptado de MARENA 2008b.

De acuerdo a los inventarios nacionales de GEI realizados en los cinco sectores del país: energía, procesos industriales, desechos, agricultura y UTCUTS, los resultados confirman que el sector UTCUTS es de vital importancia para la disminución de GEI a nivel nacional. Debido a que este sector es el único sumidero natural que reportó absorciones de CO₂ en los INGEI realizados y porque tiene el potencial de aumentar sus tierras forestales o áreas boscosas, disminuir emisiones a través de la reducción de incendios forestales y de la reducción de la deforestación.

En Nicaragua las principales causas de emisiones de GEI son la deforestación como consecuencia de la expansión de la agricultura y la ganadería; los incendios forestales y quemas agrícolas incontroladas, y los fenómenos naturales como huracanes (MARENA 2001), lo que implica emisiones de diversos GEI provenientes del sector UTCUTS. Entre 1994 y 2000 las emisiones de los gases distintos del CO₂ no reportan grandes diferencias, sin embargo, las emisiones de CO₂ muestran un incremento significativo para ese mismo período (Cuadro 12), lo cual es coherente con el contexto nacional.

Cuadro 12. Comparación de las emisiones reportadas de GEI (en Gg de CO₂, CH₄, N₂O, NO_x, CO) en el INGEI del sector UTCUTS, años 1994 y 2000.

Sector UTCUTS	Emisiones Gases de Efecto Invernadero (GEI)				
	Gg CO ₂	Gg CH ₄	Gg N ₂ O	Gg CO	Gg NO _x
INGEI, año 1994	57,645.64	74.73	0.51	653.86	18.57
INGEI, año 2000	139,869.00	86	1	753	21

Fuente: Elaboración propia, adaptado de MARENA 2008b.

En el país está pendiente la realización de un tercer INGEI del sector UTCUTS como parte de los compromisos ante la CMNUCC, que incluyen la elaboración de las Comunicaciones Nacionales y los INGEI de los cinco sectores evaluados⁴⁶. Nicaragua presentó su Primera Comunicación Nacional referida al año 1994, y se encuentra en la etapa de oficialización de la Segunda Comunicación Nacional referida al año 2000. En caso de elaborar una Tercera Comunicación, según las nuevas directrices del IPCC, el inventario del sector UTCUTS probablemente se definiría como el sector Agricultura, Forestería y Usos de la tierra (AFOLU).

Un nuevo inventario del sector UTCUTS o AFOLU traería ventajas al país, a saber: 1) sería posible actualizar las emisiones y absorciones por actividades de uso de la tierra y del cambio uso de la tierra, 2) mejorar las fuentes de datos nacionales en las categorías evaluadas (de agricultura y de cambios de usos de la tierra), 3) comparar el balance de carbono absorbido-emitido al año 2009, 4) estimar una tendencia de emisiones de GEI ajustada a las nuevas condiciones del sector forestal a nivel nacional, 5) comparar las emisiones y absorciones reportadas de los INGEI de 1994, 2000 y 2009, y 6) las estimaciones del INGEI del año 2009 serían útiles para establecer el escenario de referencia de las emisiones de GEI del país por los procesos de DD.

El balance negativo del sector UTCUTS puede revertirse si se trabaja de manera coordinada en la implementación de estrategias y medidas de mitigación de GEI tales como: incrementar los sumideros de carbono (áreas de plantaciones y bosques), manejar la regeneración natural, reducir la conversión de tierras a pasturas y cultivos, manejar los desechos del ganado mayor y la fermentación entérica, aumentar la eficiencia energética entre otras iniciativas.

⁴⁶ Los sectores evaluados en los Inventarios de Gases Efecto Invernadero (INGEI) son: energía, procesos industriales, desperdicios, agricultura, y uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS).

Para la fase Readiness será necesario implementar las siguientes actividades vinculadas a la estimación de emisiones de GEI:

- Realizar la revisión de los resultados y cálculos del segundo INGEI de Nicaragua y realizar una estimación de la tendencia de emisiones por causas de la conversión de bosques a otras tierras, así como una revisión de las emisiones históricas reportadas.
- Estimar las emisiones futuras de acuerdo a la tendencia de cambios de uso del suelo.

3.12. Datos históricos acerca de los cambios de cobertura forestal registrados en el país

Los primeros reportes de cobertura forestal reportados en el país datan desde el año 1950 por estudios de la FAO con 6,450,000 ha (52% del territorio nacional). En 1973, el CATASTRO nacional estimó 5,412,500 ha. En 1975, el Banco Central de Nicaragua estimó 4,615,418 ha. En 1983 el Plan de desarrollo forestal estimó 4,367,000 ha y en 1992 MARENA estimó la cobertura forestal en 5,110,900 ha. En el Cuadro 4 se muestran los reportes de la cobertura forestal desde 1950 hasta 2009 que ha sido reportada por diversas fuentes.

En el año 2000 se elaboró el mapa forestal o de uso actual, el cual realizó un análisis de imágenes satelitales, fotografías aéreas, revisión de planes de manejo y muestreos de campo para evaluar el uso actual a nivel nacional. Este mapa estimó 5,737,187 ha de bosques y otras tierras con leñosas, de las cuales solo 3,851,451 ha pertenecían a bosques ralos y densos (latifoliados y coníferas), lo que representó el 30% del territorio nacional⁴⁷ (Cuadro 13).

En la actualidad, el país ha tenido dificultades para realizar otro mapa forestal mediante imágenes de satélite, por lo que no se cuenta con un mapa forestal más vigente para estimar la DD de los bosques en el país.

Otra fuente importante acerca del estado de los recursos forestales es el Inventario Nacional Forestal (INF) realizado entre 2007 y 2008. El INF siguió una metodología estándar sugerida por la FAO para evaluar los recursos forestales del país. En este inventario se estimó que 7,572,489 millones de ha de la superficie nacional está cubierta de bosques, tierras con árboles y arbustos naturales y sistemas agroforestales, lo que representó el 58.24% del territorio nacional (INAFOR 2009a).

⁴⁷ MAGFOR, PROFOR, BM, INAFOR. 2005. Valoración Forestal Nicaragua, 2000. Primera edición. 190 p.

Sin embargo, de esta área sólo 3, 254,145 millones ha se refiere a las formaciones boscosas (latifoliadas y coníferas), 2,219,217 millones de ha se refieren a terrenos con la presencia de árboles individuales o agrupados (por ejemplo tacotales) y los restantes 2,099,127 millones ha se refiere a sistemas agroforestales. Según estas estimaciones, la cobertura de bosques representa actualmente el 25 % del territorio nacional, lo que indica que desde 1950 a la fecha se ha perdido casi la mitad de la cobertura de bosques naturales.

Según la FAO & MAGFOR (2004) en el país la disminución de la disponibilidad de bosques per cápita entre 1990 y el 2010 se estima en un 30%, este cálculo incluye la existencia de plantaciones forestales, por lo que las cifras de disminución del bosque serían un poco mayores para Nicaragua si se excluyeran los datos de las plantaciones forestales.

DRAFT

Cuadro 13. Coberturas de bosques y otras leñosas reportadas desde 1950 al 2009.

Año	Cobertura forestal (en ha)	% del territorio nacional	Referencias
1950	6,450,000	50.0	FAO 1950
1973	5,412,500	41.6	CATASTRO 1973
1975	4,615,418	35.5	BCN 1975
1983	4,367,000	33.5	INETER 1983
1983	7,669,150	58.9	Informe GEO 2004*
1992	5,110,900	39.3	MARENA 1992
2000	5,737,187	44.1	MAGFOR 2000*
2000	3,851,451	29.6	MAGFOR 2000±
2008	7,572,489	58.2	INAFOR 2008**
2008	5,473,362	42.1	INAFOR 2008***
2008	3,254,145	25.0	INAFOR 2008±
2009	3,398,000	26.1	Estudio R-PP 2010±

* Los datos se refieren al área de bosques y de otras tierras leñosas (vegetación arbustiva, tacotales).

** Los datos se refieren al área de bosques, al área de otras tierras naturales con árboles y áreas con sistemas agroforestales.

*** Los datos se refieren al área de bosques y al área de otras tierras naturales con árboles (tacotales, sabana con árboles, pastos naturales con árboles y arbustos).

± Los datos se refieren sólo al área de bosques ralos y densos (latifoliados y coníferas).

Los diversos reportes de la cobertura forestal en el país muestran una tendencia decreciente del área de bosques (Figura 14). Al comparar los cambios recientes de cobertura forestal con los registros del área total de bosques (abiertos y cerrados, ya sea latifoliados o coníferas) de los años 2000 (MAGFOR 2000), 2007-2008 (INAFOR 2009) y 2009 (Estudio R-PP), se observan valores cercanos pero decrecientes con el año 2000.

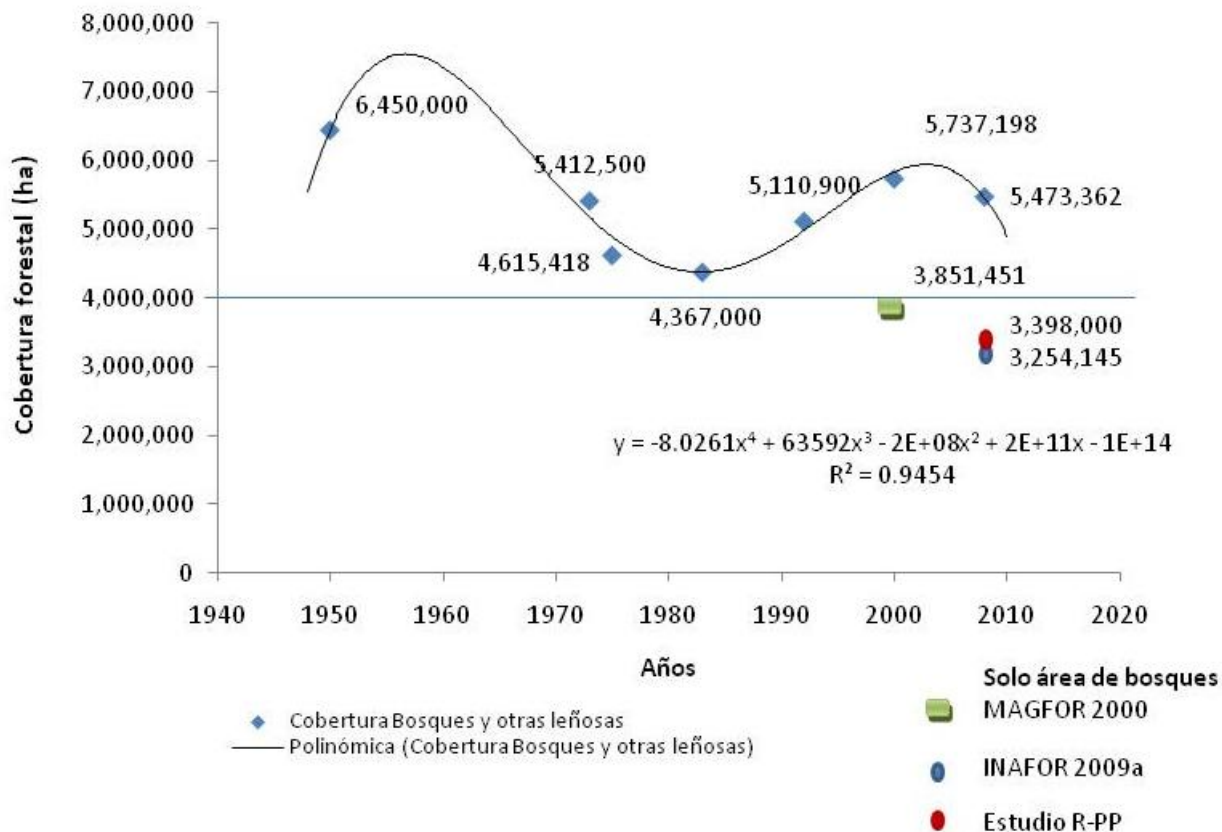


Figura 14. Cobertura forestal (bosques y otras tierras leñosas) reportada por diferentes fuentes en el país desde 1950 al 2008 (la línea en la figura muestra la tendencia polinómica de los datos -de 4^{to} orden-). Nota: Los tres últimos datos reportados de los años 2000, 2007-2008 y 2009 se refieren solo al área de bosques.

Según el informe del actual Plan Nacional Forestal (PFN)⁴⁸ de no tomarse medidas inmediatas para disminuir las causas de la deforestación y la degradación de los bosques en el país, la tendencia de reducción de cobertura sería incremental y negativa para las futuras décadas. A pesar que esta afirmación puede ser correcta, no existe un estudio nacional que estime cuáles escenarios posibles existen de acuerdo a las condiciones nacionales para estimar la pérdida de bosques en el país. Por esta razón, se propone que en la fase Readiness se realice un estudio de las tendencias de cambios de cobertura forestal en el cual los procedimientos y datos nacionales utilizados sean descritos en forma clara y transparente, y cuya metodología sea validada durante las consultas nacionales con los actores claves.

⁴⁸ El Plan Forestal Nacional (PFN) es un instrumento que operativiza la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal de Nicaragua.

3.13 Comparación de coberturas forestales de los años 1983 y 2000

Los mapas de cobertura forestal estimados en los años 1983 y 2000 muestran los cambios de cobertura durante ese período. Aunque la elaboración de ambos mapas implicó metodologías diferentes, ambos tienen la fortaleza que emplearon: a) análisis de imágenes de satélite a nivel nacional, b) muestreos de campo en los puntos con mayor incertidumbre en la cobertura, c) similar definición de bosques o cobertura boscosa.

Por tanto, aunque existen claras diferencias metodológicas y técnicas, la comparación de cambios de uso en ambos años es un dato que ha sido aceptado a nivel nacional como referencia para estimar la dinámica del cambio de uso del suelo en un lapso de 17 años. Para 1983 se estimó un área de 4,367,000 ha; en cambio, para el año 2000 se estimó un área de 3,851,451, lo que indica por diferencias de área que el bosque tuvo una pérdida total aproximada de 515,549 ha (Figura 15).

Durante la fase Readiness se revisaran las metodologías utilizadas a la fecha para estimar la tendencia de cambios de cobertura a nivel nacional, debido a que algunos estudios adolecen de una metodología detallada. Esta nueva revisión asegurará que el análisis de la tendencia de cambios de cobertura y los escenarios posibles sean generados mediante una metodología clara y aceptable para los principios REDD+. Por esta razón, de forma preliminar se realizó un análisis multitemporal de los cambios de uso del suelo durante los años 2000 y 2009 (Ver sección 2b).

Los resultados de este estudio son un indicador de la tendencia de los cambios de usos a nivel nacional al menos los últimos 10 años (Figura 16). La preparación de la ENDE permitirá estimar con mayor precisión y menor incertidumbre los cambios de cobertura de este período. Dentro de las actividades requeridas en el R-PP, será la elaboración del mapa de uso actual año 2009, la actualización del área de bosques dentro de áreas protegidas, revisión y validación de los estudios preliminares realizados: el análisis multitemporal para evaluar los cambios de uso reportados entre los años 2000 y 2009, y el análisis multicriterio para evaluar los sitios del país con mayores riesgos por DD.

Según INAFOR 2009b, a pesar que Nicaragua tiene un programa de reforestación masiva y que fomenta el manejo sostenible de los bosques (MSB), no será posible en tiempos razonables (de 30 a 40 años) alcanzar una recuperación de áreas significativas con vegetación forestal en el país. Debido a que actualmente se tiene un déficit presupuestario que hace sumamente difícil mantener en el corto, mediano y largo plazo los programas nacionales que favorecen la reducción de la deforestación y la degradación, la mayoría de estas actividades se han impulsado en diferentes partes del país desde el año 2006. Ver detalles de las actividades en Anexo 3.a.2 y 3.a.3.

A pesar que Nicaragua tiene un alto potencial para el desarrollo forestal (Ej. manejo de bosque natural y el establecimiento de plantaciones forestales), aun persisten una serie de problemas que han impedido un verdadero desarrollo de la actividad forestal, siendo los más importantes: la falta de claridad y transparencia en los derechos de propiedad; la inseguridad y falta de un marco regulador del sector forestal; la ausencia de programas de fomento e impulso hacia la reforestación con fines comerciales; escaso financiamiento a largo plazo acorde a las necesidades del sector; poca o ninguna cultura del negocio forestal; tecnología obsoleta en viveros y plantaciones; el horizonte de madurez de la inversión, que dependiendo del objetivo puede ser de 7 a 20 años (INAFOR 2009b).

3.14 Clasificación de los bosques y usos de la tierra

En los mapas de cobertura publicados en 1983 y 2000 se utilizó la misma clasificación de bosques y usos de la tierra. Sin embargo, en el INF realizado entre 2007 y 2008, las categorías o clases de bosques cambiaron con el propósito de responder a las nuevas necesidades de la evaluación de los recursos forestales. En el cuadro 9 se describe la clasificación de los bosques de los tres principales estudios de cobertura realizados en el país hasta la fecha.

La clasificación de los bosques y otras tierras generadas por INETER (1983) y MAGFOR (2000) tienen la ventaja que es posible hacer una identificación a través de los análisis de imágenes de satélite, por lo que futuros análisis de imágenes de satélites podrían obtener una estimación de la cobertura forestal utilizando la misma clasificación de los bosques y otras tierras similar a los mapas de coberturas de estas dos fuentes.

La clasificación de los bosques y otras tierras generada por INAFOR 2009a durante el Inventario nacional forestal tiene las siguientes ventajas: 1) la clasificación de usos de la tierra fue consensuada en un taller nacional en el cual participaron profesionales forestales, expertos nacionales e internacionales del tema y representantes de las instituciones claves del sector Agropecuario y Forestal, 2) cada nueva categoría o clase de uso tiene una definición, y atiende a una jerarquía o nivel de organización, 3) estas clases de usos permiten evaluar la degradación de los bosques y otras tierras.

Algunas desventajas de esta clasificación es que no es posible evaluar el estado de las coberturas solo mediante un análisis de imágenes de satélite, por el contrario, es necesario realizar un muestreo de campo (in situ) para realizar una evaluación de las clases de usos. El costo de una evaluación de la cobertura a nivel nacional es alto y mucho mayor que un análisis por imágenes de satélite.

Cuadro 14. Clasificación de los bosques y otras tierras leñosas del país realizada por tres estudios de cobertura a nivel nacional.

Clasificación de bosques	Estudios de coberturas nacionales		
	INETER 1983	MAGFOR 2000	INAFOR 2009a
Bosques	Bosques latifoliados abiertos	Bosques latifoliados abiertos	Bosques natural latifoliado BN latifoliado primario (muy denso, denso y ralo) BN latifoliado intervenido (muy denso, denso y ralo) BN latifoliado secundario (muy denso, denso y ralo)
	Bosques latifoliados cerrados	Bosques latifoliados cerrados	
	Bosques de coníferas abiertos	Bosques de coníferas abiertos	Bosque natural de coníferas BN de coníferas maduro(denso, ralo y muy ralo) BN de coníferas desarrollado (denso, ralo y muy ralo) BN de coníferas joven (denso, ralo y muy ralo) BN de coníferas en regeneración (denso, ralo y muy ralo)
	Bosques de coníferas cerrados	Bosques de coníferas cerrados	
	Bosques de Mangle	Bosques de Mangle	
Na	Na	Bosque Mixto (BMi) BMi denso BMi ralo	
Otras tierras con leñosas	Vegetación arbustiva Tacotales	Vegetación arbustiva Tacotales	Otras tierras con árboles y arbustos naturales (OTAN) Arbustos Pastos naturales con árboles Sabana con árboles Tacotal

Na= No aplica, esta clase no se tomó en cuenta en el análisis.

En la fase de elaboración de la Estrategia REDD+ se analizará el uso de la nueva clasificación de bosques utilizada en el INF versus la clasificación utilizada en 1983 y 2000, se evaluarán las ventajas y desventajas de cada uno y durante las consultas nacionales se tomará la decisión respecto a la mejor clasificación a seguir para monitorear las actividades para reducir la DD de los bosques.

No obstante, la base de datos del INF y las lecciones aprendidas durante el proceso del INF son un buen punto de partida para el país debido a la cantidad de información biofísica y socioeconómica que fue posible recopilar a nivel nacional. Por esta razón, el INF es considerado como una línea de base que describe el estado de los recursos forestales en el país, lo que permitirá mejorar la evaluación y el monitoreo de los mismos.

Para la etapa de la elaboración de la estrategia REDD+ se propone la revisión de las variables claves del Inventario Nacional Forestal (INF), así como, la clasificación actual de los bosques y otras tierras. Con

esta revisión, las instituciones y actores claves del sector forestal podrían establecer las variables a incluirse o mejorarse en pro de las actividades para reducir la DD de los bosques.

3.15 Estimación de la biomasa de bosques

La estimación de la biomasa de los bosques es un tema de relevancia nacional por el papel que tienen los recursos forestales en la reducción de emisiones de CO₂ y en el almacenamiento de carbono. Durante el INF 2007-2008 fue posible hacer las primeras estimaciones nacionales en cuanto a las existencias de carbono de los bosques y en áreas fuera de bosques.

En el Cuadro 15 se muestran los resultados totales y por hectárea (ha) de las dos grandes clases de usos de la tierra evaluadas. Las existencias de carbono estimadas se refieren a la biomasa total en pie o arriba del suelo y la biomasa muerta, tanto en áreas de bosques como en áreas fuera de bosques.

Cuadro 15. Existencias de carbono en las superficies nacionales de Nicaragua.

Tipo de uso	Superficie en ha	Existencias de carbono en t C	Existencias de carbono en tC/ ha
Bosques (todas las clases)	3,254,145	153,605,017	47.2
Áreas fuera de bosques	9,745,855	48,827,199	5.0
Total	13,000,000	202,432,216	-

Fuente: INAFOR 2009a.

En el país no se cuenta con suficiente información nacional acerca de estudios de biomasa y carbono en los bosques u otras tierras de las diferentes regiones y zonas climáticas del país, las investigaciones existentes se encuentran focalizadas en una región o zona climática específica. Debido a esto, las estimaciones de biomasa realizadas por el INF son las primeras aproximaciones de cálculos de biomasa en los bosques y otros usos de la tierra a nivel nacional, estos análisis tomaron en cuenta procedimientos, métodos y parámetros estándares sugeridos por el IPCC y otras fuentes regionales. En el Cuadro 16 se muestran las existencias de carbono en la biomasa arriba del suelo de los bosques de acuerdo a la zona climática en la que se encuentran.

Cuadro 16. Existencias de carbono en la biomasa arriba del suelo (biomasa en pie) en los bosques de Nicaragua según la zona climática.

Tipología ecológica de bosques	Superficie en ha	Existencias de carbono totales en tC	Existencias de carbono en tC/ ha
Bosque tropical húmedo deciduo	2,507,149	81,915,450	32.7
Bosque tropical lluvioso	376,968	35,294,568	93.6
Bosques montanos tropicales	213,098	18,459,400	86.6
Bosque tropical seco	156,930	3,553,128	22.6
Total	3,254,145	139,222,546	

Fuente: INAFOR 2009a.

Para la etapa de elaboración de la estrategia REDD+ se revisarán las estimaciones de biomasa y carbono por tipo de bosques realizado durante el INF, para reducir el error de estimación de la biomasa y carbono arriba y debajo del suelo, se probarán los resultados de diversas fórmulas alométricas estándares aplicadas en la región, a un Nivel 1 de precisión de acuerdo a la metodología sugerida por el IPCC. También se evaluarán las posibilidades de tener un nivel 2 de precisión, los procedimientos y recursos necesarios para disminuir el error de estimación en los cálculos de biomasa, la estratificación de los bosques y la intensidad de muestreo de campo requerida.

3.16 Definición de bosque

Nicaragua firmó y ratificó la CMNUCC, el Protocolo de Kyoto, los Acuerdos de Marrakesh, entre otros convenios internacionales. Con base en estos convenios internacionales desde el año 2005, propuso una definición de bosques con el propósito de promover proyectos forestales bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), la definición presenta las siguientes características, se considera bosque si: a) Es mayor de 1 ha de cobertura, b) tiene cobertura de copas mayor o igual al 20%, c) la altura de los árboles es mayor o igual a 4 metros. Esta definición fue adoptada para apoyar la reforestación nacional mediante el mecanismo MDL.

Hasta la fecha la definición de bosques de la FAO se ha utilizado para los análisis de cobertura forestal, la cual menciona que: los bosques deben abarcar más de 0.5 hectáreas, con cubierta de árboles cuya altura es superior a 5 metros y con una cubierta de copas del 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos in situ. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.

Además esta definición de bosques se consideran los siguientes parámetros:

1. El bosque se determina tanto por la presencia de árboles, como por la ausencia de otros usos predominantes de la tierra. Los árboles deberían poder alcanzar una altura mínima de 5 metros in situ. Las áreas sometidas a la reforestación que aún no han alcanzado, pero pueden alcanzar una cubierta de copas del 10 por ciento y cuyos árboles pueden crecer a al menos 5 m de altura están incluidas, al igual que las áreas temporalmente desprovistas de suficientes árboles, debido a la intervención humana o debido a causas naturales, los cuales se considera se regenerarán.
2. Incluye las áreas cubiertas de bambú y palmas, siempre que éstas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de copas.
3. Incluye las carreteras que atraviesan los bosques, barreras anti-incendio y otras áreas abiertas pequeñas; los bosques en los parques nacionales, las reservas naturales y otras áreas protegidas tales como aquellas de interés específicamente científico, histórico, cultural o espiritual.
4. Incluye cortinas cortavientos, cinturas protectoras y corredores de árboles con un área superior a 0.5 ha y con un ancho de más de 20 m.
5. Incluye las plantaciones utilizadas fundamentalmente para fines forestales o de protección, tales como las plantaciones de caucho para madera y las formaciones de alcornoque.
6. Excluye las formaciones de árboles en los sistemas de producción agrícola, por ejemplo en las plantaciones frutales y sistemas agroforestales. El término también excluye los árboles en los -- parques y jardines urbanos.

Otras tierras boscosas: La tierra no clasificada como “bosque”, que se extiende por más de 0.5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta de copas de más de 5-10 %, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos in situ; o que cuentan con una cubierta mixta de matorrales, arbustos y árboles superior al 10%. No incluye la tierra que se encuentra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.

Según las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, “la categoría de tierras forestales se considera a toda la tierra con vegetación boscosa coherente con los umbrales utilizados para definir las tierras forestales en el inventario nacional de gases de efecto invernadero. También incluye los sistemas con una estructura de vegetación que actualmente se encuentra por debajo, pero que potencialmente podría alcanzar in situ los valores umbrales utilizados por un país para definir la categoría de tierras forestales”.

Definición de bosques según la Convención Maco de Naciones Unidas para el Cambio Climático / Protocolo de Kyoto (CMNUCC/PK)⁴⁹

Bosque es un área mínima de tierra de 0.05 a 1 ha con una cobertura de copas (o una densidad de población equivalente) de más de 10 a 30% y con árboles que pueden alcanzar una altura mínima de

⁴⁹ Fuente: FCCC/KP/AWG/2010/CRP.4/Rev.4. In Definitions, modalities, rules and guidelines relating to land use, landuse change and forestry activities under the Kyoto Protocol. Aprobada en la COP 16, Cancún, México. 2010.

entre 2.5 a 5 m en su madurez in situ. Un bosque puede consistir de formaciones forestales densas, donde árboles de diversas alturas y el sotobosque cubren una alta proporción de la tierra, o bien una masa de bosque ralo. Se consideran bosques también las masas forestales naturales y todas las plantaciones jóvenes que aún no han alcanzado una densidad de copas de entre el 10 y el 30 % o una altura de árboles de entre 2 a 5 metros, así como las superficies que normalmente forman parte de la superficie forestal aunque carecen temporalmente de población forestal, a consecuencia de la intervención humana, por actividades de extracción, silvicultura o causas naturales, pero que se espera volverán a ser bosques.

3.17 Reportes históricos de la tasa de deforestación nacional

Existen algunas fuentes que reportan una tasa nacional de deforestación para el país en diferentes períodos, sin embargo, algunos de estos datos no fueron estimados por análisis espaciales, o mediante un método riguroso aceptable, por el contrario se tienen muchos vacíos metodológicos (falta un método estándar y falta de procedimientos claros). En su mayoría, las diferentes tasas de deforestación reportadas a la fecha han sido estimadas por un análisis de expertos nacionales quienes son técnicos nacionales y/o funcionarios públicos de instituciones como MAGFOR, INAFOR y MARENA.

A pesar de los vacíos metodológicos, las tasas de deforestación reportadas para diferentes períodos de tiempo reflejan una tendencia creciente negativa para los próximos años (Figura 21). La mayoría de los registros de la tasa de deforestación han sido derivados de los análisis de cobertura desarrollados en el país entre dos años o períodos de tiempo diferentes. Es importante entonces que durante la fase de la elaboración de la Estrategia REDD+ se proponga una metodología que cumpla con todos los requisitos estándares para la estimación de la deforestación, con el propósito de tener a futuro un dato robusto y con alta certidumbre de la pérdida de áreas de bosque por año a nivel nacional, y el cual pueda ser monitoreado.

Las primeras aproximaciones a la tasa de deforestación del país se remontan a estudios de la FAO⁵⁰, para el período 1965-1981 se estimó una tasa de deforestación de 100 mil/ha/año. Para el período de 1982-1987 se estimó en 50 mil ha/año, para 1988-1989 se nota una tendencia ascendente con una tasa estimada en 65-70 mil ha/año, y para el período 1991-1992 se estimó una tasa de 150 mil ha/año (Figura 15).

A este ritmo de deforestación el país perdió entre 1960 a 1988 un área de bosque aproximada a los 23,000 km² para propósitos agropecuarios. Este dato es coherente con los datos reportados entre 1977 y 1991 acerca de la expansión de áreas de pasturas, en cuyo período los pastos pasaron de 3.5 millones de ha en 1977 hasta aproximadamente 5.0 millones de ha en 1991. Este proceso tuvo su origen en la promoción de la actividad ganadera, la expansión de la frontera agrícola hacia la Costa Atlántica, y la colonización desordenada e ilegal hacia esa región.

⁵⁰ FAO 1980, 1983, 1993. Production Yearbook. Volúmenes 33, 36, 46. FAO, Roma.

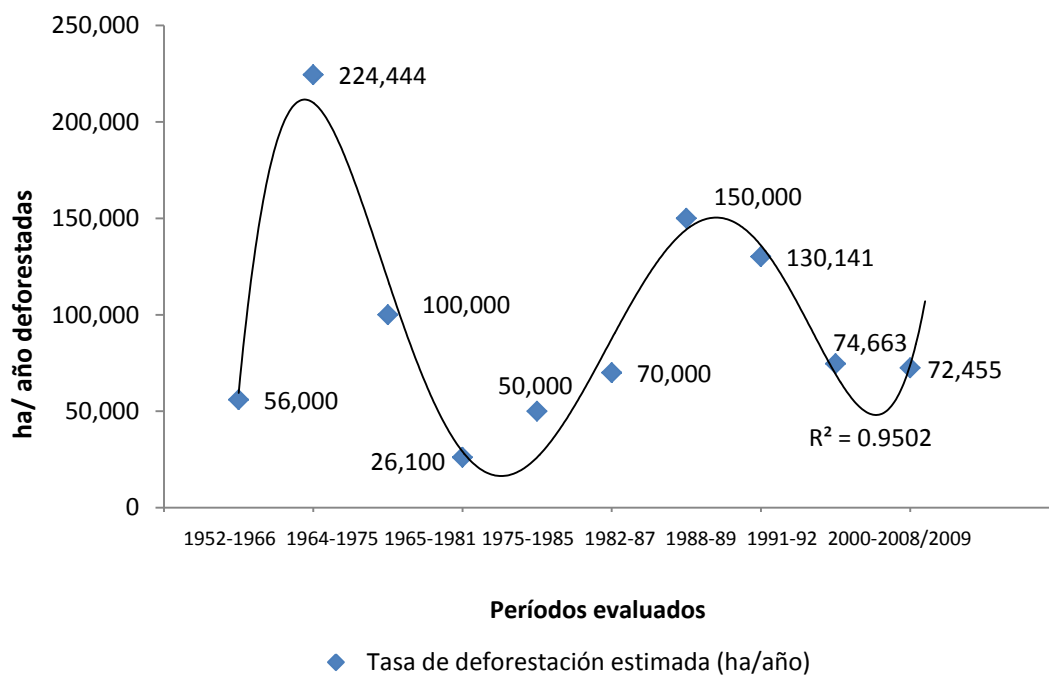


Figura 15. Tasa de deforestación (ha/año) reportada para diferentes períodos de tiempo entre los años 1950 a 2009. Ver fuentes en Anexo 3.a.1.

Para el período 2000 a 2008 se estimó una tasa de deforestación de 74,663 ha/año, este valor es muy similar al resultado encontrado por el análisis multitemporal de los años 2000 a 2009 realizado para esta propuesta R-PP, el cual estimó una tasa de deforestación de 72,455 ha/año. Esta diferencia en los registros de las fuentes citadas se debe principalmente al método utilizado y al tipo de definición de bosques empleado. Para evitar la contradicción de datos de cobertura y de la tasa de deforestación entre una y otra fuente nacional, se propone que para la fase de Readiness se realicen las siguientes actividades:

- Definición de bosques a nivel nacional
- Mapa forestal de acuerdo a la clasificación de los tipos de bosques según el INF
- Institucionalización de un método estándar para estimar la tasa de deforestación a nivel nacional y que sea factible para ser aplicado en Nicaragua, evaluar las particularidades de estimación de tasas de deforestación a nivel regional o subnacional.

3.18 Estimación de la tasa de deforestación mediante un análisis multitemporal

La metodología para la estimación de la tasa de deforestación a nivel nacional se refiere a un análisis multitemporal sugerido por FAO 1995 y 1996, el cual ha sido utilizado en diversos estudios en los cuales se estimaron los cambios de uso del suelo, o bien una tasa anual de cambio en los usos de la

tierra en un período de tiempo determinado (Velásquez et al. 2002, Castelán et al. 2007, Mendoza 2010). El análisis multitemporal permite mostrar los cambios de usos de la tierra entre dos fechas de referencia, los cuales pueden ser ocasionados por la evolución del medio natural o por efectos de la acción humana sobre un medio, espacio o paisaje definido (Chuvieco, 1990).

Este método y fórmulas utilizados serán revisados durante el proceso de consultas de modo que la metodología sea validada con los actores claves del país. El propósito de la consulta y validación es internalizar la metodología sugerida e institucionalizar este procedimiento para las futuras estimaciones de la tasa anual de deforestación, principalmente en las instancias responsables de estimar y monitorear los cambios de usos a nivel nacional.

El análisis multitemporal forma parte de un conjunto de procedimientos que se sustenta en el análisis de la transformación de las superficies forestales en otras áreas, como por ejemplo de uso agropecuario o urbano, principalmente por procesos de deforestación. En este tipo de análisis existe la necesidad de una mejor integración de los conocimientos de las ciencias sociales en los modelos de cambio de la cubierta de la tierra y de una teoría global de los cambios de uso del suelo (Lambin, 1997).

El estudio preliminar realizado para el R-PP que se presentó en la sección 2a es un punto de partida indicador de la tasa de deforestación nacional, en la fase siguiente se espera que las entidades claves de evaluar el cambio de uso de la tierra revisen esta metodología u otras disponibles, de forma que sea institucionalizada con visión de largo plazo, un método asequible para las entidades y funcionarios(as) cuya función es determinar la tasa nacional de deforestación.

3.19. Presupuesto del Componente 3

Actividad Principal	Sub actividades	Costo Estimado (en miles de US\$)				
		2011	2012	2013	2014	Total
1. Evaluación de la información y capacidades existentes	1.1. Revisión exhaustiva de todos los vacíos de información y capacidades existentes	\$5				\$5
	1.2. Definición y revisión de conceptos nacionales claves (incluye talleres con actores locales)	\$25				\$25
2. Construcción de capacidades para el desarrollo del escenario de referencia y para su posterior monitoreo.	2.1. Adquisición de equipos (computadoras, banda ancha, antena, softwares, hardwares, etc.) para mejorar las capacidades existentes, a escala nacional y subnacional, y para mejorar el registro de datos de inventarios forestales.	\$50	\$50			\$100
	2.2. Construcción de capacidades nacionales y regionales necesarias para apoyar el desarrollo del escenario de referencia y su monitoreo en el corto, mediano y largo plazo. Incluye 2.2.1 - 2.2.3	\$20	\$20			\$40

3. Selección de datos de actividad y nivel de precisión	3.1. Selección de datos de actividad	\$5				\$5
	3.2. Selección del nivel de precisión	\$5				\$5
	3.3. Mejora del nivel de precisión: Diseñar y poner en marcha estudio de las estimaciones de biomasa del bosque a través de la estimación de ecuaciones alométricas nacionales, que sean representativas de la variabilidad nacional.	\$30	\$40			\$70
4. Determinación de una metodología estandarizada para desarrollar el escenario de referencia.	4.1. Revisión y puesta en marcha de una metodología estándar para definir un escenario de referencia nacional y variables a escala nacional (Ver detalles de la propuesta en inciso 3.3).	\$30				\$30
	4.2. Evaluación de la pertinencia y factibilidad de escenario(s) subnacionales (análisis de las tendencias de deforestación y degradación forestal para identificar diferencias significativas entre escenario nacional versus escenarios subnacionales). (Incluye consulta con actores locales).	\$20	\$10			\$30
	4.3. Revisión, ajustes y validación de la metodología del análisis multitemporal para ajustar el mapa de cobertura nacional, específico para la elaboración del escenario de referencia y proyecciones a 20 años. (Incluye consulta con actores locales).	\$10				\$10
	4.4. Revisión, ajustes y validación de la metodología del análisis multicriterio, de los resultados del escenario de referencia emisiones sin medidas REDD+, y escenario de emisiones-absorciones con medidas REDD+, específico para la elaboración del escenario de referencia y proyecciones a 20 años.	\$20	\$10			\$30
5. Propuesta de un escenario de referencia definitivo	Consulta y validación final de las propuestas de escenarios: BAU, sin medidas REDD+, con medidas REDD+ (Ver detalles en inciso 3.3).		\$30			\$30
Totales		\$220	\$160	\$0	\$0	\$380
Gobierno Nacional						
FCPF		\$220	\$60	\$0	\$0	\$380
Programa UN-REDD (si aplica)						
Otro Aliado para el Desarrollo 1 (nombre)						
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)						
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)						

Component 4: Design a Monitoring System

Box 4-1: COP Decision -/CP.16, National Forest Monitoring System

"71. ... (c) A robust and transparent national forest monitoring system for the monitoring and reporting of the activities referred to in paragraph 70 above, with, if appropriate, subnational monitoring and reporting as an interim measure,⁷ in accordance with national circumstances, and with the provisions contained in decision 4/CP.15, and with any further elaboration of those provisions agreed by the Conference of the Parties;

⁷ Including monitoring and reporting of emissions displacement at the national level, if appropriate, and reporting on how displacement of emissions is being addressed, and on the means to integrate subnational monitoring systems into a national monitoring system"

source: unfccc.int/files/meetings/cop_16/application/pdf/cop16_lca.pdf

El propósito de este componente es diseñar un sistema de monitoreo para (a) las emisiones y capturas medibles, reportables y verificables (MRV) de los gases de efecto invernadero y (b) de co-beneficios de los bosques e impactos de REDD+ a lo largo del tiempo, en relación con el escenario de referencia definido. Las emisiones y absorciones de las fuentes y sumideros de carbono identificados en el país serán medidos, reportados y verificados a través del uso de las estructuras existentes para la medición, registro y control de variables ambientales y forestales en el país.

Actualmente, no es posible presentar todos los detalles específicos del sistema nacional de monitoreo, entre cosas porque:

1) A lo interno las instancias públicas y privadas involucradas en el proceso nacional de la ENDE deben abordar y consensuar temas claves respecto al sistema nacional de monitoreo para completar una propuesta integral del Sistema MRV. Actualmente Nicaragua aun no ha empezado su fase amplia de consulta participativa en torno al proceso de la ENDE, lo cual impide presentar un plan específico del sistema MRV.

2) El Gobierno considera sumamente necesario realizar la construcción del sistema nacional de monitoreo de REDD+/ENDE mediante consultas desde lo local y territorial. Estas consultas en realidad implicarán la construcción y ajustes de todos los aspectos fundamentales del monitoreo, así como de otros aspectos abordados en este RPP. Por tanto, la propuesta preliminar del componente 4 y sus avances será evaluada, enriquecida y ajustada en el proceso de consulta nacional y regional que Nicaragua espera iniciar en los próximos meses, y

3) Los acuerdos internacionales en torno al tema de monitoreo de REDD+ están aún en proceso por parte de la Convención (UNCMCC). Sin embargo, a nivel nacional y regional la formulación de la ENDE, y de su adecuado monitoreo, reporte y verificación es un proceso más amplio que va más allá del tema de reducción de emisiones, tal como se mencionó en la sección 1a y 2b. Las prioridades nacionales durante el proceso de la ENDE se traslaparan con los objetivos y acciones que requiere un adecuado abordaje de la deforestación y degradación forestal en el país.

En el Componente 4 se aborda el marco general del diseño y organización del sistema de monitoreo nacional para desarrollar la Estrategia nacional para reducir la deforestación y degradación forestal (ENDE) y para su posterior fase de implementación, por esta razón, este sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) no solo se enfoca en las mediciones de cambios de *stocks* de carbono y emisiones de CO₂ actuales y futuras, sino también en los co-beneficios del bosque y servicios ecosistémicos, en los impactos sociales, económicos y ambientales que las medidas REDD+ tendrán en el corto, mediano y largo plazo para las comunidades locales e indígenas en el país.

4a. Emissions and Removals

Standard 4a the R-PP text needs to meet for this component: Emissions and Removals

The R-PP provides a proposal and workplan for the initial design, on a stepwise basis, of an integrated monitoring system of measurement, reporting and verification of changes in deforestation and/or forest degradation, and forest enhancement activities. The system design should include early ideas on enhancing country capability (either within an integrated system, or in coordinated activities) to monitor emissions reductions and enhancement of forest carbon stocks, and to assess the impacts of the REDD strategy in the forest sector.

The R-PP should describe major data requirements, capacity requirements, how transparency of the monitoring system and data will be addressed, early ideas on which methods to use, and how the system would engage participatory approaches to monitoring by forest-dependent indigenous peoples and other forest dwellers. It should also address independent monitoring and review, involving civil society and other stakeholders, and how findings would be fed back to improve REDD-plus implementation. The proposal should present early ideas on how the system could evolve into a mature REDD-plus monitoring system with the full set of capabilities.

(FCPF and UN-REDD recognize that key international policy decisions may affect this component, so a staged approach may be useful. The R-PP states what early activities are proposed.)

4.1. Objetivo del Sistema de Monitoreo

El sistema de monitoreo nacional (SMRV) tiene como objetivo responder al monitoreo y cuantificación de la reducción de emisiones de GEI a través de la reducción de las causas de la deforestación y degradación forestal. Así mismo, el monitoreo abarcará las actividades relacionadas con la conservación de bosques, el aumento de los reservorios de carbono, la restauración forestal, el manejo sostenible de los bosques, las salvaguardas y los impactos de REDD+ en aspectos sociales, económicos y

ambientales que atienden tanto al cumplimiento de la ENDE como a otras estrategias en marcha en el país. Este sistema será coherente con las necesidades actuales para evaluar la implementación de la ENDE, de acuerdo a los lineamientos, arreglos institucionales y prioridades nacionales y territoriales existentes en el país, los cuales han sido destacados en las secciones anteriores de este documento.

4.2. Estructura del Sistema de Monitoreo

Para establecer una adecuada estructura del sistema MRV se deben realizar mejoras y ajustes en aquellas instancias donde se registran datos o estadísticas de interés nacional, esto con el fin de que el plan de monitoreo esté en congruencia con los cinco componentes que engloban la propuesta ENDE (descritos en la sección 2). Los componentes son: 1) Gobernanza e institucionalidad, 2) Conservación, reforestación y restauración forestal, 3) Manejo forestal sostenible, 4) Gestión del Conocimiento forestal y servicios ecosistémicos, 5) Monitoreo del carbono SECO e impactos SESA.

Actualmente las principales variables forestales se registran a través de sistemas desarrollados desde el INAFOR: el Departamento de Inventarios Forestales (DIF), el Sistema de Información Registro y Control Forestal (SIRCOF), el Departamento de Fomento Forestal, el Departamento de Protección Forestal, y se recopilan en MARENA a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

Sin embargo, el proceso de sistematización y actualización de la información es todavía incipiente, se cuenta con un bajo presupuesto institucional para poder cumplir con todas sus funciones eficientemente, por lo que se necesita mejorar la comunicación entre estas instancias, mejorar los procedimientos, los sistemas de registro y levantamiento de la información de campo, de modo que sean útiles para llevar un buen control y monitoreo de los recursos forestales desde los territorios, y en general para mejorar el sistema nacional de estadísticas nacionales (Figura 16).

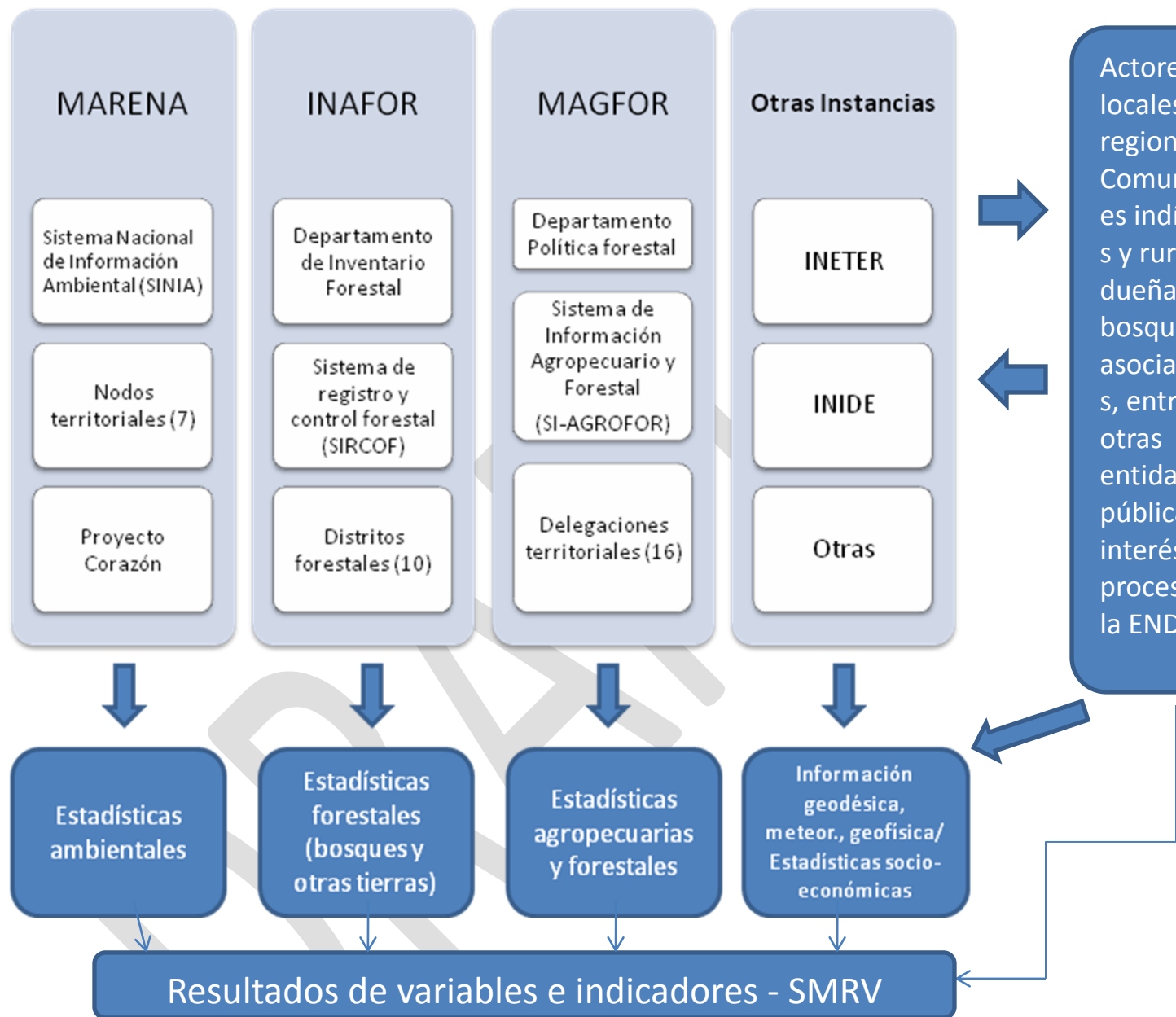


Figura 16. Estructura institucional preliminar propuesta del Sistema de Monitoreo de la ENDE.

Para el tema de los cálculos de biomasa, emisiones y absorciones el DIF es la entidad encargada de coordinar el levantamiento de inventarios forestales, de actualizar y resguardar la base de datos forestales, desarrollar y ajustar las metodologías aplicadas, desarrollar los cálculos y entregar los reportes nacionales de *stocks* de carbono a nivel nacional. En esta propuesta se plantean algunas medidas para fortalecer al DIF y a las demás entidades que recopilan directa o indirectamente variables forestales con el propósito de mejorar los sistemas de registro, control y monitoreo, así como la coordinación intra e inter institucional.

Para el monitoreo de carbono se utilizarán las bases de datos generadas del Inventario Forestal Nacional, la cual es una recopilación de datos de campo de 371 parcelas de muestreo tomadas entre Octubre 2007 y Octubre 2008 y distribuidas a nivel nacional, los datos digitales han sido organizados en una base de datos Access y bajo un sistema o programa denominado SysINF, el cual tiene un ambiente amigable para diferentes tipos de usuarios de la información. Se proponen seguir las metodologías sugeridas por el IPCC para alcanzar un nivel 2 en para el cálculo de biomasa y carbono en los diferentes tipos de bosques.

Actualmente, el INAFOR es la entidad responsable para la realización, seguimiento y monitoreo de inventarios forestales en el país, a raíz del primer inventario nacional realizado entre 2007-2008 con asesoría técnica del Programa de Evaluación de Recursos Forestales de la FAO. Posterior a la ejecución del INF el INAFOR sentó las bases para un monitoreo o actualización de inventarios forestales a nivel nacional: 1) en 2008 se creó el Departamento de Inventarios Nacionales (DIF), 2) colocó personal de base para asegurar el seguimiento de las actividades del inventario nacional en el DIF, 3) se ha elaborado un plan de seguimiento y monitoreo del INF.

Sin embargo, a pesar de estos avances el INAFOR tiene algunas limitaciones como: a) falta de presupuesto para el seguimiento de actividades en los territorios, b) poco personal capacitado para el procesamiento de la información y para actividades de remediación y monitoreo a nivel nacional, c) limitaciones técnicas y de personal en las oficinas distritales del interior del país, d) falta de equipos actualizados y para respaldar las bases de datos, entre otros.

Para el monitoreo del cambio de uso de la tierra, el MAGFOR ha sido la entidad rectora de los reportes nacionales de uso actual y coberturas en el país, por lo que, ésta continuará con este rol en las siguientes actividades y etapas relacionadas con el cambio de uso de la tierra.

Por otro lado, el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) el cual es una instancia dentro del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), es un instrumento de la gestión ambiental con aplicación en el ámbito municipal, regional y nacional; como base para la toma de decisiones.

Durante el proceso de diseño de monitoreo, registro y verificación de REDD+ se revisarán los roles institucionales a fin de reducir la duplicidad de recursos y dejar claro las responsabilidades que cada instancia tiene dentro del proceso de implementación del esquema REDD+ en el país. Además, se revisarán todas las variables biofísicas y socioeconómicas levantadas en este primer inventario forestal, de modo que las instancias relacionadas como: MAGFOR, INIDE, MARENA puedan hacer aportes al sistema de monitoreo del INF. Este proceso de revisión tiene el propósito de evaluar la utilidad de todas las variables recopiladas (costo-beneficio), la necesidad de agregar nuevas variables y la selección de algunas variables que por su relevancia pueden ser consideradas como indicadores de los cambios de uso de la tierra y de aspectos socio-económicos en el país.

4.3 Actividades generales prioritarias

El diseño de un adecuado sistema MRV debe ser consecuente con las actividades planteadas en secciones anteriores y principalmente con las actividades de los Componentes 2a, 2b, 2d (sistema de evaluación social y ambiental o SESA) y 3 (escenario de referencia). Algunas actividades prioritarias para iniciar el diseño del sistema MRV son:

4.3.1. Equipos e Infraestructura

Esto implica inversiones en la infraestructura y tecnología necesaria para la implementación de un sistema de monitoreo. Es necesario que se mejoren las condiciones logísticas y tecnológicas de las instancias responsables del seguimiento de las actividades del SMRV.

4.3.2. Coordinación de entidades públicas, tanto para el MRV de carbono como para el establecimiento de indicadores de biodiversidad, servicios ecosistémicos, evaluaciones ambientales y socioeconómicas (SESA y salvaguardas).

Algunas actividades prioritarias son:

- Definición de roles, responsabilidades institucionales y procesos de gestión pública

Esta actividad es necesaria para definir los responsables de tareas específicas para el diseño e implementación del SMRV. Esta actividad implica la revisión de los procesos de gestión pública y de los arreglos interinstitucionales relacionados a la implementación de la ENDE. Para el desarrollo de un SMRV va a ser necesario que exista una adecuada comunicación y coordinación interinstitucional, y además que los procesos de gestión pública sean eficientes y eficaces en los requerimientos básicos para el adecuado seguimiento del SMRV.

Mediante reuniones técnicas y talleres con actores locales claves se podrá definir roles, responsabilidades y evaluar los procesos actuales de la gestión pública, revisar lecciones aprendidas de procesos de coordinación multisectoriales, interinstitucionales y multidisciplinarios, algunos de los cuales pueden tener una relación directa con la puesta en marcha de un SMRV. La definición de roles y de la toma de decisiones también es un aspecto que se abordará en conjunto con todo los actores locales, regionales y nacionales involucrados.

- Definición de bosques

Esta actividad estará vinculada con las actividades del Componente 3. La definición de bosques es necesario para definir detalles del monitoreo de bosques.

- Construcción de capacidades institucionales en el MRV (unidad técnica), y construcción de capacidades locales para asegurar la participación activa de comunidades rurales e indígenas en actividades del sistema MRV.

Estas actividades se refieren al entrenamiento que deberá realizarse para asegurar capacidades en el diseño, registro, control y verificación de las actividades del sistema MRV.

- La coordinación intersectorial e interinstitucional para un efectivo MRV

Este aspecto se refiere a la relación que se establecerá entre las instituciones públicas y privadas para el adecuado funcionamiento del sistema de monitoreo nacional. Los sectores

que estarán activamente participando en la fase de elaboración de la estrategia REDD+/ENDE y en la fase de implementación.

4.3.3. Asesoría técnica

La asesoría técnica nacional e internacional será necesaria para abordar temáticas y aspectos metodológicos que resulten complejos para las entidades nacionales y cuando haya ausencia de capacidades nacionales para desarrollar los requerimientos de las diversas actividades necesarias para definir un adecuado SMRV en el país.

Los temas claves que se pueden considerar para asesorías son: el desarrollo del SESA y de las salvaguardas, estimaciones de biomasa y carbono, construcción de indicadores ambientales, forestales, sociales, y económicos para evaluar los impactos de medidas REDD+ a nivel territorial. Indicadores de cumplimiento de las salvaguardas. Implementación de las metodologías de consentimiento, libre, previo e informado, entre otros temas.

4.3.4. Desarrollo de un programa de monitoreo integral orientado en las categorías y atributos para los cuales se establecieron la(s) líneas de base (cap. 3) incluyendo factores de gobernanza, co-beneficios y salvaguardas

El proceso de establecimiento del MRV implica las sub-actividades:

- Establecimiento de programas de monitoreo y verificación en terreno de la implementación de medidas REDD+ a nivel regional, territorial y local.
- Elaboración de planes de monitoreo para áreas prioritarias (áreas piloto).
- Fortalecimiento de capacidades de monitoreo y verificación en instituciones relevantes (contratación de servicios técnicos, adquisición de equipos, etc.)
- Elaboración de un plan de mejoramiento de las capacidades organizacionales y de gestión para instituciones y actores claves.

4.3.5. Aplicación piloto del programa de monitoreo en áreas prioritarias (prueba y ajustes)

Esta actividad incluye la revisión de la aplicabilidad del SYSINF y de otros sistemas de registro nacional en la implementación de medidas REDD+, y su funcionalidad para el registro y verificación de variables sociales, económicas y ambientales.

Algunas de las instituciones que participan o involucradas son: INAFOR, MARENA, INIDE, INETER, UNA, SERENA, otras vinculantes al tema.

4.3.6. Establecer un sistema de contabilidad de carbono integrado en los sistemas de reporte nacional (regional) de GEI y las necesidades específicas de MRV para REDD+.

Esto implica las siguientes sub-actividades:

- Análisis del sistema actual de reporte de GEI con sus vacíos en relación a la contabilidad de carbono.
- Definición de criterios y protocolos necesarios para incluir REDD+ en el sistema de reporte de GEI

- Diseño de un sistema integrado de contabilidad de C basado en los resultados del análisis del sistema actual y los criterios y protocolos desarrollados (incl. opciones de bases de datos, software, entre otros)
- Desarrollo e implementación del sistema en las instituciones relevantes (incl. capacitaciones, base de datos, software)

4.3.7. Desarrollo de un sistema de verificación y certificación independiente acorde a los requerimientos de credibilidad establecidos a nivel nacional e internacional

Esto implica las siguientes sub-actividades:

Desarrollo de criterios e indicadores (C+I) para la certificación independiente

Validación de los C+I con actores nacionales e internacionales relevantes

Desarrollar un protocolo técnico genérico de aplicación de los C+I

4.3.8. Mejoramiento de las capacidades de monitoreo de instancias nacionales, como grupos locales (comunidades indígenas y rurales), tanto para el MRV de carbono como de indicadores de biodiversidad, servicios ecosistémicos, evaluaciones ambientales y socioeconómicas (SESA y salvaguardas)

Esto implica las siguientes sub-actividades:

- Cursos de capacitación a nivel nacional e internacional
- Eventos y reuniones de intercambio y difusión interna
- Formación de grupos técnicos (nacional, regionales) de coordinación interinstitucional en el tema de monitoreo

4.4. Participación en el sistema de MRV

La participación de las comunidades locales, de las ONG y entidades de Gobierno se considera de suma importancia durante la elaboración e implementación de la propuesta ENDE/R-PP. En la etapa Readiness se espera mejorar la coordinación entre todas las instancias y el proceso de consulta-retroalimentación y validación, el cual fue iniciado desde la etapa de elaboración del R-PIN en Nicaragua (2008-2009), desde el inicio de este proceso se han ido incorporando diversas instancias.

A continuación se caracteriza brevemente a cada grupo que participará en el proceso del diseño MRV, a saber:

- Comunidades Indígenas: Son los grupos de comunidades indígenas y afrodescendientes, quienes habitan la región Caribe del país (RAAN y RAAS), y la región Norte (Valle de Sébaco, Matagalpa y Jinotega).
- ONG locales: Son las organizaciones no gubernamentales que trabajan directamente en las zonas de influencia de futuras actividades REDD+.

- ONG nacionales: Son las organizaciones no gubernamentales que tienen influencia en los temas de incidencia ambiental, social directa o indirectamente en los sitios donde se implementarían actividades REDD+. Por ejemplo, organizaciones que pertenecen a ANACC.
- Entidades privadas: Organización representante de la empresa privada que participa en las actividades preparatorias de REDD+ en el país.
- Entidades de Gobierno: Instituciones públicas que organizan y planifican las actividades REDD+.

Propuesta del MRV

1. Se propone realizar el monitoreo en los sitios con mayores amenazas y/o riesgos por DD, se priorizaran algunos sitios para implementar proyectos pilotos REDD+ (coherente con los resultados del modelo multicriterio presentado en la sección 2a), por lo que en estos sitios priorizados es donde se plantean actividades de seguimiento y monitoreo. Las ventajas de este sistema son:
 - a. Tener un mapa base que muestre los sitios específicos prioritarios para la implementación de proyectos REDD+ (construido a partir del modelo multicriterio)
 - b. Centrar los recursos de MRV disponibles en el área donde se promueven cambios para reducir la DD
 - c. Contribuye a bajar los costos de operación y de transacción del proyecto piloto
 - d. Los esfuerzos de seguimiento se enfocan en las áreas que realmente están implementando un proyecto REDD+.
2. Adicional al monitoreo de las áreas REDD+ se propone la evaluación de los cambios de cobertura a través de imágenes de satélite. Los principales aspectos a considerar son:
 - a. Revisar la tendencia estimada de la tasa de deforestación para la próxima década (2010-2020), actividad considerada en el componente 2a.
 - b. Analizar los cambios de cobertura mediante imágenes de satélite dentro del período 2009 – 2014.
3. La degradación será monitoreada a través de las remediciones de las parcelas de muestreo del INF, en total 1506 parcelas distribuidas a nivel nacional. Pero esta actividad para que sea costo-eficiente será complementada con análisis de imágenes de satélite mediante herramientas de sensores remotos.
4. El registro, control de calidad y seguimiento de las variables forestales serán responsabilidad del Departamento de Inventarios Forestales (DIF). La información recopilada se almacena en el programa SysINF (de ambiente Windows, y con base Access) el cual ha resultado útil para almacenar una base de datos completa del INF realizado en 2007-2008, ya que permite guardar información complementaria como: grabación de las entrevistas a dueños de las parcelas, fotografías de puntos de referencia para acceder a las parcelas, entre otras.
5. Una de las ventajas del INF es que fue posible tener una referencia espacial de cada parcela de muestreo.

6. Unidades de muestreo (UM), para el INF fueron 371 UM y cada UM contaba con 4 parcelas de muestreo. Esta información fue colocada en formato .kml, de modo que es posible usar Google Earth para hacer una verificación amplia de la localización de las UM, así como de los datos dasométricos de los árboles registrados, del uso de la tierra encontrado e incluso fotografías del sitio muestreado, además esta información es posible compararla con las imágenes de satélite disponibles para Nicaragua.

4.5 Síntesis de las actividades realizadas a la fecha

En el país se ha dado importancia al tema de las evaluaciones forestales. Nicaragua desde hace varios años ha cumplido su compromiso de monitorear los recursos forestales, prueba de esto han sido sus reportes de FRA 2000 y FRA 2005 los cuales son herramientas de evaluación desarrolladas por la FAO para evaluar de una forma estándar los recursos forestales a nivel mundial.

Entre 2007-2008 se realizó el primer Inventario Nacional Forestal (INF) gracias al apoyo técnico de la FAO, fue el primer país de Latinoamérica en el cual el Gobierno apoyó decididamente desde sus inicios la iniciativa y aportó un presupuesto para este fin, alrededor de US\$ 1,000,000 de dólares. El INF es considerado como una línea de base para evaluar el estado de los bosques, la cobertura forestal, el uso actual de la tierra, aspectos socioeconómicos de los dueños de bosques e incluso aspectos de tenencia de la tierra en las áreas de bosques y áreas fuera de bosques.

En 2009 se formuló el Programa Forestal Nacional (PFN) para el período 2010-2014, el cual es producto de un amplio proceso de participación y concertación ciudadana a nivel nacional. El PFN es considerado la plataforma de articulación entre el sector público y privado vinculado al tema de los recursos forestales en el país, debido a que está en estrecha vinculación con el marco nacional de políticas nacionales como es el Plan Nacional de Desarrollo Humano y porque es el instrumento que operativiza la Política Nacional de Desarrollo Sostenible del Sector Forestal de Nicaragua.

El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) adscrito al MARENA estableció su estrategia de gestión para 2007-2011, la cual se centrará en: a) actualizar y sistematizar la publicación de indicadores ambientales, c) integrar en una misma estructura los diferentes sistemas de monitoreo del MARENA (en temas de biodiversidad, áreas protegidas, sistemas de evaluación ambiental, SIMOSE, proyectos, entre otros), d) conformar un comité técnico de estadísticas (CTE) del MARENA, e) crear la administración del sistema informático y plataforma tecnológica con el objeto de tener un sistema unificado que brinde servicios de asistencia técnica, eficiente y que permita el ahorro de recursos, f) establecer la Unidad de Sistemas de Información Geográfica como coordinadora de los servicios SIG en el MARENA, lo que permitirá unificar criterios, compartir información en forma más eficiente y eficaz entre los programas y proyectos nacionales que incluyan un componente de monitoreo ambiental, entre otras.

Actualmente existe un esfuerzo nacional por trabajar de forma más coordinada y complementada con las instituciones del Estado para asegurar el uso eficiente de los recursos y obtener mayores beneficios

de la información nacional recopilada, la cual en ocasiones se encuentra en forma dispersa y pocas veces se sistematiza adecuadamente. Para esto, se han creado diversas plataformas interinstitucionales, tales como la CONAFOR (mencionada en la sección 1a y 2b). Entre otras comisiones interinstitucionales que se establecieron para apoyar el desarrollo ambiental y forestal en el país.

Parte de las actividades de la etapa preparatoria será consensuar con las instituciones involucradas el sistema de monitoreo, y en lo específico: las variables a ser monitoreadas, la metodología, los análisis, conceptos nacionales, acuerdos de uso y distribución de la información, formatos de registro, entre otros temas. Este proceso de consultas y ajustes permitirá tener un plan propuesto y aprobado por todas las instancias claves y que sea factible de operativizar, no solo para la iniciativa REDD+, sino para superar las actuales debilidades de los sistemas nacionales de información.

Este proceso de diseño y construcción se propone hacerse desde lo local a lo nacional, ya que este enfoque contribuye también con el cumplimiento de otras prioridades para el desarrollo del país a saber: el avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), el avance de la Estrategia de reducción de la pobreza, el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2008-2012, entre otras.

Actividades requeridas para el desarrollo del componente 4a:

4a.1. Armonización de criterios, variables y homologar procesos para el levantamiento de datos para las estimaciones de coberturas y carbono

Esta actividad implica revisar y mejorar la clasificación de bosques y otras tierras levantadas en campo durante el INF. Revisión de la aplicabilidad del SYSINF en la implementación de REDD+.

Algunas de las instituciones que participan o involucradas son: INAFOR, MARENA, INIDE, INETER, UNA, SERENA, otras vinculantes.

4a.2. Fortalecimiento y aseguramiento del acceso a un banco de datos sobre recursos forestales, RRNN y sus cambios (inventarios de especies, de aprovechamientos, de conservación, incendios forestales, entre otros).

La base de datos del INF se denomina SysINF, en ella se almacenó toda la información recopilada específicamente para el INF. La implementación del monitoreo de REDD+ conlleva ampliar la actual base de datos para que sirva para el levantamiento de nuevas variables. Así mismo, las bases de datos entre el DIF y SIRCOF deben ser revisadas y si es necesario reestructuradas para que sean compatibles entre sí y entre otras bases en donde se registren actividades forestales.

Además, de una revisión de las estructuras de las actuales bases de datos es necesario acompañar un proceso de entrenamiento técnico para mejorar el uso de las mismas, a nivel de técnicos locales y territoriales.

4a.3. Generación del mapa forestal de Nicaragua que se corresponda con las categorías del INF (Niveles de clasificación de los bosques y otras tierras leñosas).

El reciente Inventario forestal del país recopila información de los bosques y áreas fuera del bosque con una clasificación específica con la cual es posible conocer el estado de la composición florística y estructura de los ecosistemas forestales, por esta razón, es necesario discutir la utilidad de esta

clasificación para las actuales necesidades sobre todo de estimar la degradación de los bosques. Esta actividad puede ser a la vez complementada con metodologías novedosas de teledetección de la vegetación mediante SIG, pero deben evaluarse las posibilidades y la costo-eficiencia de las metodologías para encontrar sinergias entre ambas.

Instituciones que participan: INAFOR, MAGFOR, INETER, MARENA, Universidad, e Institutos de investigación, entre otras con interés en el tema.

4a.4. Generación de información de inventarios forestales con mayor intensidad de muestreo y priorizando las potenciales áreas pilotos.

Actualmente el INAFOR a través del DIF tiene en su haber la puesta en marcha del plan de monitoreo del INF 2007-2008. Durante una evaluación interna el INAFOR se vio la necesidad de contar con un mayor número de parcelas de muestreo distribuidas en un arreglo similar a las parcelas ya establecidas, las cuales están a 18 km de distancia unas de otras distribuidas a nivel nacional. Sin embargo, la propuesta es aumentar esta intensidad de muestreo estableciendo parcelas a 9 km de distancia unas de otras.

4b. Multiple Benefits, Other Impacts, and Governance

El lineamiento principal del monitoreo de múltiples beneficios, impactos sociales y ambientales y la gobernanza serán desarrollados implementando el SESA (componente 2b) y aplicando estándares como CCBA⁵¹ y VCS⁵², los cuales pueden ser útiles herramientas para el diseño de indicadores nacionales y/o regionales, ya que estos estándares presentan metodologías e indicadores para medir los impactos sociales y ambientales a nivel local.

El sistema de monitoreo nacional abarcará los beneficios e impactos (positivos o negativos) que se encuentran estrechamente vinculados a la implementación REDD+ en el país. En esta versión del RPP no es posible decir que se tiene un enfoque planificado completo debido a que la mayoría de las actividades serán desarrolladas en paralelo con el proceso de consulta nacional. Sin embargo, se presentan un plan preliminar de cuáles son las actividades requeridas para alcanzar los objetivos del componente y cuáles serán las fases a desarrollarse durante el diseño del sistema de monitoreo nacional.

Actividades requeridas

⁵¹ Climate, Community and Biodiversity Alliance (CCBA) o Alianza para el Clima, Comunidad y la Biodiversidad.

⁵² Voluntary Carbon Standar (VCS) o Estandar voluntario de carbono.

4b.1. Armonización de criterios, variables y homologar procesos para el levantamiento de datos para las estimaciones de biodiversidad (flora y fauna) y servicios ecosistémicos.

Esta actividad implica revisar, seleccionar y construir variables para estimar biodiversidad y servicios ecosistémicos. Incluye un análisis de vacíos y diagnóstico que provea de información para orientar la construcción de los indicadores de este componente.

4b.2. Plan de monitoreo de impactos socioeconómico y ambiental

4b.3. Plan de monitoreo de elementos de gobernanza durante la implementación de la ENDE

Estas actividades incluyen la aplicación de salvaguardas sugeridas por el FCPF para el buen resguardo de los aspectos sociales, derechos indígenas y ambientales. El resultado es un plan de monitoreo coherente y coordinado con las instancias correspondientes.

4.6 Fase de Retroalimentación

La fase de retroalimentación se realizará para establecer consensos con los actores involucrados en cuanto a:

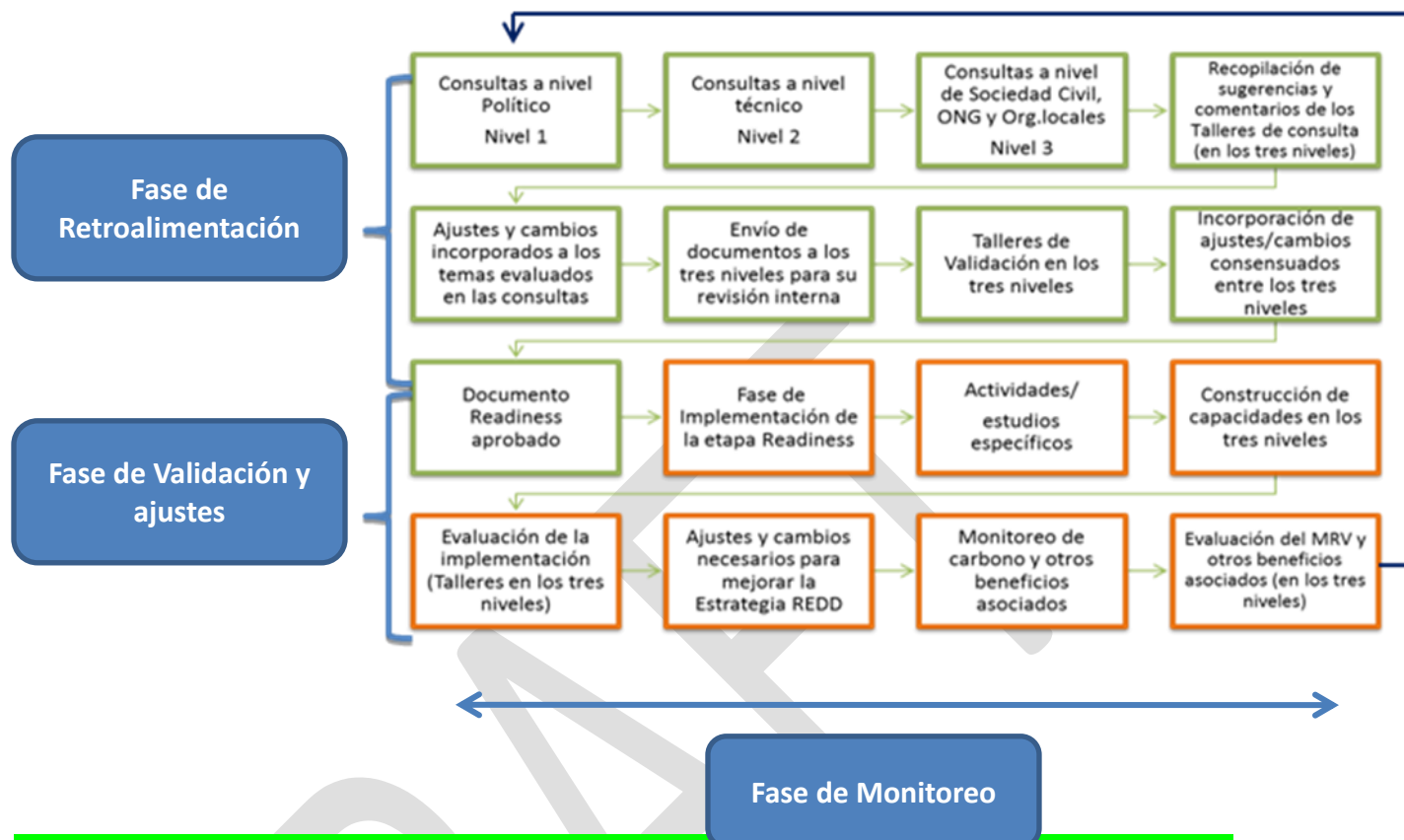
- Tipo de variables ambientales a monitorear (variables de biodiversidad, climáticas, ecosistemas, etc.). Así mismo, se incluirán variables relacionadas a las salvaguardas de REDD+ que se recomiendan para el proceso.
- Tipo de metodología a implementar y formas de recopilar la información local.
- Tipo de registro y control de calidad a establecer para asegurar la transparencia de los datos recopilados.
- Evaluación de los entrenamientos, talleres, actividades en general realizadas.
- Tipos de cambios o ajustes necesarios en las entidades/instituciones o procedimientos desarrollados para implementar la etapa Readiness y su implementación.
- Comentarios y sugerencias para mejorar cualquiera de los aspectos mencionados en los talleres de consulta.

4.7. Fase de Validación y ajustes

La fase de validación y ajustes se refiere a la etapa en que los comentarios y sugerencias consensuados durante la fase de retroalimentación serán tomados en cuenta para ajustar o cambiar aspectos de interés común para los involucrados. Posterior a la inclusión de cambios se harán talleres para validar los nuevos cambios y ajustes propuestos en la estrategia REDD+ y en los procedimientos planteados para su posterior implementación.

4.8. Fase de monitoreo

La fase de monitoreo incluye dos niveles: 1) la etapa de formulación del proceso de monitoreo de los beneficios e impactos adicionales de la estrategia REDD+, y 2) la etapa en sí de la implementación del monitoreo de las variables ambientales, las salvaguardas y otros impactos adicionales de REDD+ para el país.



La Figura 17 muestra el flujo de interacción/retroalimentación que se espera exista entre los actores miembros de los tres Niveles de la plataforma interinstitucional e intersectorial de la ENDE. El proceso preparatorio implica una revisión sistemática del avance de la implementación, evaluación y monitoreo de acciones REDD+ a nivel nacional.

4.8 Capacidades existentes

Las capacidades existentes en el país para un sistema de monitoreo nacional de otros beneficios (ambientales y socioeconómicos) e impactos de REDD+ es actualmente limitado. Es necesario mejorar las capacidades locales para un buen control y registro de las variables e indicadores que se incluirán en el plan de monitoreo. Así mismo, la capacidad instalada es incipiente, son insuficientes los actuales profesionales disponibles en las instituciones del Estado para monitorear variables ambientales y socioeconómicas, principalmente en el interior del país.

En el caso de variables ambientales, la entidad coordinadora de registrar y velar por un control de calidad de los datos es el MARENA, y el ente operativo es el SINIA. Actualmente, el SINIA ha mejorado significativamente en cuanto al reporte de estadísticas medio-ambientales a nivel nacional a saber: indicadores ambientales, indicadores de cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), indicadores de desempeño, entre otros. Sin embargo, el presupuesto para un adecuado seguimiento en el mediano y largo plazo es muchas veces restringido.

Por esta razón, se propone que parte de los fondos REDD+ sean para fortalecer las debilidades y limitaciones existentes en las instancias que en el presente llevan las estadísticas nacionales en diversos temas o sectores de desarrollo, y cuyas variables o indicadores son necesarias para medir el

impacto de la implementación de la ENDE en el país. Algunas de estas instancias son: INAFOR sede y oficinas departamentales (10 distritos forestales), MARENA-SINIA y 7 Nodos Departamentales (sedes locales), Secretaría de los Recursos Naturales de la RAAN y RAAS, Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) de las entidades involucradas, Organizaciones comunitarias e indígenas que participaran en el monitoreo de campo, entre otras.

Para las actividades requeridas en el monitoreo se presupuesta un monto de \$ 1,957,000 dólares.

Tabla 4: Resumen de las Actividades del Monitoreo y Presupuesto estimado					
Actividad Principal	Costo Estimado (en miles de US\$)				
	2011	2012	2013	2014	Total
4.3.1. Equipos e infraestructura	\$180	\$140	\$120	\$0	\$440
4.3.2. Entrenamiento técnico	\$45	\$30	\$30	\$0	\$105
4.3.3 Asesoría técnica (especialistas)	\$30	\$30	\$20	\$20	\$100
4.3.4.Desarrollo de un programa de monitoreo integral orientado en las categorías y atributos para los cuales se establecieron la(s) líneas de base (cap. 3) incluyendo factores de gobernanza, co-beneficios y salvaguardas, a nivel regional, territorial, local	\$60	\$70	\$20	\$10	\$160
4.3.5.Aplicación piloto del programa de monitoreo en áreas prioritarias (prueba y ajustes)			\$270	\$270	\$540
4.3.7.Establecer un sistema de contabilidad de carbono integrado en los sistemas de reporte nacional (regional) de GEI y las necesidades específicas de MRV para REDD+		\$30	\$20	\$100	\$150
4.3.8.Desarrollo de un sistema de verificación y certificación independiente acorde a los requerimientos de credibilidad establecidos a nivel nacional e internacional			\$15	\$45	\$60
4.3.9.Mejoramiento de las capacidades de monitoreo de instancias nacionales, como grupos locales (comunidades indígenas y rurales), tanto para el monitoreo de carbono como biodiversidad, servicios ecosistémicos, evaluaciones ambientales y socioeconómicas (SESA y salvaguardas)		\$55	\$55	\$55	\$165
Actividades de 4a.					
4a.1. Armonización de criterios, variables y homologar procesos para el levantamiento de datos para las estimaciones de coberturas y carbono	\$20				\$20
4a.2. Fortalecimiento y aseguramiento del acceso a un banco de datos sobre recursos forestales, RRNN y sus cambios (inventarios de especies, de aprovechamientos, de conservación, incendios forestales, entre otros).	\$9	\$20			\$29
4a.3. Generación del mapa forestal de Nicaragua que se corresponda con las categorías del INF (Niveles de clasificación de los bosques y otras tierras leñosas).	\$43				\$43

4a.4. Generación de información de inventarios forestales con mayor intensidad de muestreo y priorizando las potenciales áreas pilotos.	\$50				\$50
Actividades de 4b.					
4b.1.Armonización de criterios, variables y homologar procesos para el levantamiento de datos para las estimaciones de biodiversidad (flora y fauna) y servicios ecosistémicos.	\$15				\$15
4b.2.Plan de monitoreo de impactos socioeconómico y ambiental	\$20	\$20			\$40
4b.3.Plan de monitoreo de elementos de gobernanza durante la implementación de la ENDE	\$20	\$20			\$40
Total	\$492	\$415	\$550	\$500	\$1,957
FCPF	\$355	\$225	\$120	\$200	\$900
Programa UN-REDD (si aplica)					
Otro Aliado para el Desarrollo 1 : CCAD-GIZ	\$137	\$190	\$430	\$300	\$1,057
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)					
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)					

Component 5: Schedule and Budget

Standard 5 the R-PP text needs to meet for this component: Completeness of information and resource requirements

The R-PP proposes a full suite of activities to achieve REDD-plus readiness, and identifies capacity building and financial resources needed to accomplish these activities. A budget and schedule for funding and technical support requested from the FCPF and/or UN-REDD, as well as from other international sources (e.g., bilateral assistance), are summarized by year and by potential donor. The information presented reflects the priorities in the R-PP, and is sufficient to meet the costs associated with REDD-plus readiness activities identified in the R-PP. Any gaps in funding, or sources of funding, are clearly noted.

Se presenta un cronograma para cumplir con las actividades planificadas en esta R-PP y el presupuesto que resume los requerimientos financieros para respaldar las actividades.

Tabla 5: Cronograma y Presupuesto

Actividad Principal	Miles US \$				
	2011	2012	2013	2014	Total
	Costo Estimado (en miles de US\$)				
1a.Arreglos para el Manejo de Readiness Nacional	40	70	70	70	250
1b.Plan de consultas y participación	42	100	95	95	332
1c.Consultas y Participación	207	247	237	212	903
2a.Evaluación del uso del suelo, la política forestal y la gobernanza	220	85	0	0	305
2b.Opciones de la estrategia REDD	345	515	475	275	1610
2c.Marco de Implementación	74	63	75	20	232
2d.Evaluación de impactos ambientales y sociales	133	133	103	87	456
3.Desarrollar un escenario de referencia	220	160	0	0	380
4.Diseñar un sistema de monitoreo, reporte y verificación	492	415	550	500	1957
6.Actividades M&E	47	85	25	125	282
Total	1820	1873	1630	1384	6707
Gobierno Nacional					0
FCPF	1200	900	800	700	3600

Programa UN-REDD (si aplica)					0
Otro Aliado para el Desarrollo 1 CCAD-GIZ	226	325	480	475	1506
Otro Aliado para el Desarrollo 2 (nombre)	394	648	350	209	1601
Otro Aliado para el Desarrollo 3 (nombre)					

Componente 6: Diseño de un marco para el monitoreo y la evaluación del programa de trabajo del R-PP

Standard 6 the R-PP text needs to meet for this component: Design a Program Monitoring and Evaluation Framework

The R-PP adequately describes the indicators that will be used to monitor program performance of the Readiness process and R-PP activities, and to identify in a timely manner any shortfalls in performance timing or quality. The R-PP demonstrates that the framework will assist in transparent management of financial and other resources, to meet the activity schedule.

Objetivo

El objetivo de este componente es generar un marco para supervisar y controlar la implementación adecuada del programa de trabajo del R-PP de Nicaragua (plan M+E). Específicamente se buscará con ello un manejo eficiente, efectivo y transparente de los recursos aplicados en el proceso y un cumplimiento de las metas, resultados y productos en la forma y el tiempo requeridos. También este marco permite identificar posibles vacíos, fallas en el rendimiento o en el desempeño durante la implementación del programa de trabajo y con ello la base para eventuales correcciones en el proceso de desarrollar la preparación del país para un sistema REDD+.

Lógica de procedimiento

Para los fines de este documento se presentará un marco general que permite evaluar la lógica de la propuesta y sus principales elementos. En los primeros meses de implementación del R-PP se desarrollará un plan de M+E más detallado que permite un seguimiento a nivel de los planes operativos, actividades y TORs para el desarrollo y la implementación de los componentes usando marcos lógicos específicos para los componentes.

La instancia a cargo de desarrollar el plan M+E más detallado será la secretaria técnica (ST) ejecutiva del proceso REDD+/ENDE que lleva el seguimiento a la implementación del programa de trabajo en coordinación con los 3 niveles de la plataforma REDD+/ENDE en Nicaragua (véase descripción en componente 1).

En la implementación del plan M+E se busca no solamente verificar los avances en relación a la realización de acciones y el establecimiento de resultados y productos en sí, sino también verificar la calidad de los productos y resultados, y su cercanía con el cumplimiento de estándares establecidos o por establecer tanto para los procesos participativos y consultivos

(p.ej., los estándares de CCB⁵³ para la calidad del proceso de participación, el cumplimiento de co-beneficios sociales y ambientales y los derechos de comunidades locales e indígenas), como los aspectos técnicos de productos e instrumentos a desarrollar (p.ej., estándares de GOFC-GOLD⁵⁴ para el sistema de monitoreo o los estándares VCS⁵⁵ para los escenarios de referencia). Con el cumplimiento de estos estándares se garantiza también la concordancia de las propuestas nacionales con los requerimientos de los procesos e iniciativas internacionales relevantes (UNFCCC, IPCC) y se facilita la adquisición de eventuales inversiones internacionales en los programas ENDE/REDD+ en Nicaragua.

En la medida que el proceso de desarrollo de una estrategia REDD+/ENDE en Nicaragua decida establecer enfoques sub-nacionales en términos de estrategias regionales o territoriales con sus respectivos procesos, escenarios de referencias, arreglos institucionales y sistemas de monitoreo, se desarrollarán también planes de M+E regionales y/o territoriales que respondan a las realidades sub-nacionales pero que sean consistentes con el plan M+E a nivel nacional.

El monitoreo y la evaluación se divide en tres componentes principales, a saber: (1) evaluaciones y seguimientos internos de la implementación del proceso de preparación ENDE/REDD+, (2) evaluaciones externas de la implementación del proceso de preparación y (3) evaluaciones de la calidad de los instrumentos, enfoques y productos desarrollados en comparación con estándares establecidos y ampliamente reconocidos en el ámbito internacional.

Las evaluaciones internas se realizarán a través del mismo personal activo en el proceso del país bajo la dirección del nivel 1 de la plataforma REDD+, las evaluaciones externas y las evaluaciones de calidad serán ejecutadas por personas técnicas seleccionadas de común acuerdo entre el personal directivo nacional y los gestores y administradores de las donaciones o sus representantes.

Tabla 6: Resumen de actividades M&E y presupuesto						
Main Activity	Sub-Activity	Estimated Cost (in thousands)				Total
		2011	2012	2013	2014	
Desarrollo de un sistema de M+E interno (después de 6 meses)	Consultorías para desarrollar un sistema de M+E en coherencia con los actuales sistemas de M+E nacionales y sectoriales	\$12				\$12

⁵³ Climate-Community and Biodiversity Standards

⁵⁴ GOFC-GOLD es el libro fuente o de referencias para REDD (Sourcebook on REDD)

⁵⁵ Voluntary Carbon Standards

	Reuniones intersectoriales y de la plataforma ENDE para validar el M+E	\$10				\$10
	Creación de indicadores específicos para el M+E	\$10				\$10
	Informes semestrales y anuales de progreso de implementación usando el marco en tabla 6-2 y un plan operativo anual	\$5	\$5	\$5	\$5	\$20
	Talleres anuales de evaluación de progresos	\$10	\$10	\$10	\$10	\$40
Evaluaciones externas del plan M+E (después de 24 y 48 meses)	Selección y contratación de evaluadores externos para la ejecución de la evaluación	\$	\$35	\$	\$35	\$70
	Talleres de validación de los resultados de las evaluaciones externas con actores claves a nivel nacional, regional, territorial		\$15		\$15	\$30
Evaluaciones externas de la calidad de los productos, instrumentos y enfoques desarrollados e implementados en el proceso de preparación	Evaluación del proceso de elaboración de estrategia ENDE/REDD+	\$	\$20	\$	\$20	\$40
	Evaluación de los escenarios de referencia	\$	\$	\$10	\$	\$10
	Evaluación del sistema y programa de monitoreo de acuerdo a los lineamientos del FCPF y otros estándares internacionales				\$40	\$40
Total		\$47	\$85	\$25	\$125	\$282
Government		\$	\$	\$	\$	\$
FCPF		\$47	\$85	\$25	\$125	\$282
Other Development Partner 1 (name)		\$	\$	\$	\$	\$
Other Development Partner 2 (name)		\$	\$	\$	\$	\$
Other Development Partner 3 (name)		\$	\$	\$	\$	\$

Tabla 6-2: Elementos marco de implementación de M+E R-PP Nicaragua

(Entre paréntesis se colocaron indicaciones de tiempo partiendo del mes 0 del comienzo de la implementación del R-PP hasta mes 48 de su término)

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
<p>Componente 1a</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento orgánico del (FO) del GT REDD elaborado - GT REDD activo en el proceso de implementación del R-PP - Secretaría técnica (ST) ejecutiva formada 	<p>Documento FO disponible y aprobado por Nivel 1 de plataforma ENDE (mes 6)</p> <p>Reuniones regulares del GT REDD (intervalos por definir)</p> <p>Informes de avances de la ST (semestre, anual)</p>	<p>Documento FO, carta de aprobación por Nivel 1</p> <p>Memorias de las reuniones, plan de trabajo del GTREDD (semestral, anual)</p>	<p>Secretaría Técnica del proceso en conjunto con niveles 1, 2 y 3 de plataforma</p> <p>Secretaría técnica del proceso</p>	<p>Retrasos del desembolso de los US \$ 200,000 hará que se retrasen el inicio de las actividades del GT REDD, de la ST, y por ende para completar los estudios que faltan para mejorar el RPP actual.</p>
<p>Componente 1b</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultas a nivel nacional, regional y territorial de la propuesta ENDE - Programa de divulgación (PD) elaborado e implementado - Establecimiento de una unidad ejecutiva (UE) para el proceso de divulgación, consulta y participación 	<p>Documento base de propuesta de estrategia ENDE elaborado (mes 8)</p> <p>3 Talleres nacionales (meses 9, 24, 44)</p> <p>15 talleres regionales (3-5 por año)</p> <p>10 talleres territoriales (2-3 por año)</p> <p>Documento del programa disponible (mes 8)</p> <p>Implementación del PD de acuerdo a un plan de trabajo establecido (meses 9 – 48)</p> <p>Oficina de la UE establecido con su personal técnico y administrativo y equipamientos (mes 3), funcionando durante todo el proceso</p>	<p>Documento del consultor/a, informes de progreso del R-PP</p> <p>Documentación de los talleres, informes de progreso del R-PP</p> <p>Documentación del proceso R-PP, documento de plan de trabajo para la implementación del PD</p> <p>Informes de progreso del R-PP</p> <p>Productos de divulgación listos (cartilla popular, afiches, viñetas, entre otros)</p>	<p>Secretaría técnica en coordinación con los niveles 1 y 2 de la plataforma</p> <p>UE en coordinación con los tres niveles de la plataforma ENDE</p> <p>UE coordina y revisa los productos que acompañan el proceso de divulgación, consulta y participación de la ENDE</p>	<p>El acceso a recursos es clave para poder iniciar el proceso de divulgación, consulta y participación en los territorios. Actualmente, no es posible ni recomendable avanzar en el proceso RPP si no existen fondos para desarrollar las actividades de 1b.</p>

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
<p>Componente 2a</p> <p>- Análisis multitemporal y multicriterio a nivel regional y territorial realizado</p> <p>- Resultados del análisis validados por expertos</p> <p>- Resultados del análisis validados por actores políticos relevantes</p> <p>- Estudio de costos de oportunidad del uso de la tierra diferenciado territorialmente (idealmente por municipalidades en áreas prioritarias REDD)</p> <p>- Resultados del estudio "costos de oportunidad" validado</p> <p>- Personal en instituciones relevantes (INAFOR, MARENA-SINIA, MAGFOR, INETER, Universidades) capacitados en técnicas modernas de monitoreo, sensores remotos e inventario forestal</p> <p>- Grupos técnicos (nacional, regionales) de coordinación</p>	<p>Documento de análisis y base de datos GIS elaborado (mes 9)</p> <p>3 reuniones/ talleres a nivel nacional/regional realizados (meses 9-12)</p> <p>10 talleres a nivel nacional y regional realizados (meses 13 – 18)</p> <p>Documento de análisis de costos de oportunidad, mapa digital de distribución de costos de oportunidad de usos de la tierra que compiten con conservación forestal (mes 20)</p> <p>3 – 5 talleres con expertos y actores relevantes (meses 21-24)</p> <p>Cursos de capacitación en Nicaragua y en el extranjero realizados (1 – 2 cursos al año, meses 12, 24, 36)</p> <p>Plan de trabajo para la coordinación interinstitucional elaborado (mes 16), reuniones regulares de acuerdo al plan</p>	<p>Informes de progreso del R-PP, entrevistas con participantes del Nivel 2 de la plataforma</p> <p>Informes de progreso del R-PP, memorias de los talleres, entrevistas con expertos</p> <p>Informes de progreso del R-PP, memorias de los talleres, entrevistas con actores claves</p> <p>Documentos, informes de progreso de R-PP, entrevistas con consultores del estudio y expertos</p> <p>Memorias de los talleres, entrevistas con personas claves</p> <p>Proyectos y convenios de capacitación con instituciones relevantes (CATIE, INWENT), informes de progreso R-PP, entrevistas con personal capacitado</p> <p>Memorias y protocolos de las reuniones, informes del progreso R-PP, entrevistas con participantes de los grupos técnicos</p>	<p>Secretaría técnica del proceso</p> <p>Secretaría técnica del proceso, Nivel 2 de plataforma ENDE</p> <p>ST del proceso, Niveles 2 y 3 de la plataforma ENDE</p> <p>ST del proceso</p> <p>ST del proceso, Niveles 2 y 3 de la plataforma</p> <p>ST del proceso, Nivel 2 de plataforma</p> <p>ST del proceso, Nivel 2 de la plataforma</p>	<p>Las mejoras sustanciales de carácter político y técnico que requieren tanto el RPP como el proceso de la ENDE es posible realizarlas solo si se cuenta con fondos disponibles para avanzar en la discusión de temas que son claves para el adoptar un verdadero enfoque REDD+.</p> <p>Nicaragua con pocos recursos propios y de la Cooperación alemana ha iniciado el proceso del RPP y el desarrollo de algunos estudios preparatorios, esto demuestra un interés real en concebir una estrategia REDD+ (que en el país se ha definido como ENDE).</p> <p>Existe el riesgo de no poder mejorar el RPP ni el proceso de la ENDE sin el apoyo del FCPF para ese fin.</p>

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
interinstitucional en el tema de monitoreo formados y funcionando				
<p><u>Componente 2b</u></p> <p>- Planes de ordenamiento territorial (OT) con zonificaciones de usos preferentes en las regiones RAAN, RAAS, Las Segovias, Jinotega y Matagalpa</p> <p>- Esquema nacional de incentivos directos para REDD+ elaborado</p> <p>- Programas regionales de extensión forestal con enfoque REDD+ establecidos en áreas prioritarias de las regiones RAAN, RAAS, Las Segovias, Jinotega y Matagalpa</p> <p>- Programas de monitoreo y control en terreno de la</p>	<p>Documentos oficializados del OT: para la RAAN (mes 18) para la RAAS (mes 24) para Las Segovias (mes 28) para Jinotega/ Matagalpa (mes 36)</p> <p>Documento oficializado de esquema de pago de incentivos directos con su reglamento de aplicación basado en el estudio de costos de oportunidad de comp. 2a (mes 24)</p> <p>Planes de extensión forestal REDD+ elaborados (mes 18)</p> <p>Equipos de extensión establecidos en áreas prioritarias (mes 18) trabajando a partir de ese mes (por lo menos 2 en la RAAN, 1 en las otras áreas, 5 en total)</p> <p>Planes de monitoreo en terreno elaborados (mes 24)</p>	<p>Informes de progreso del R-PP, documentos oficiales, entrevistas a autoridades</p> <p>Informes de progreso de R-PP, reglamento de incentivos REDD+, entrevistas a personas claves</p> <p>Informes de progreso R-PP, documentos y entrevistas</p> <p>Productos revisados: Planes de ordenamiento, propuesta nacional del esquema de incentivos, propuesta de los programas regionales de extensión forestal, entre otros.</p> <p>Documentos, informes de progreso de R-PP, informes de monitoreo y control realizados por personal de instituciones relevantes (INAFOR, FONADEFO)</p> <p>Proyectos y convenios</p>	<p>ST del proceso en coordinación con Nivel 1 de plataforma y autoridades regionales y locales</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de plataforma y FONADEFO, Nivel 1 de plataforma para oficialización del esquema</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de plataforma e INAFOR</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de plataforma e instituciones relevantes</p>	<p>Existe el riesgo de no iniciar las actividades si no existen los fondos disponibles para estos fines.</p> <p>Todos los actores claves deben estar involucrados en un proceso transparente y con un ambiente propositivo para consolidar una propuesta de esquema real de incentivos para REDD+, diferencias entre grupos opositores al Gobierno.</p> <p>Durante la discusión interna de un esquema nacional de incentivos directos para REDD+ es posible que surjan diversas posiciones encontradas y que el proceso se extienda debido a que esta propuesta una vez elaborada a nivel técnico, debe ser revisada y ajustada a nivel local y territorial, y luego a nivel político validada.</p>

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
<p>implementación de medidas REDD+ a nivel territorial y local (predios de los productores, comunidades)</p> <p>- Coordinación interinstitucional entre servicios públicos relevantes y entre el sector privado, instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil en el tema REDD+ establecido</p> <p>- Programas nacionales y regionales de prevención y combate de incendios, plagas forestales y riesgos climáticos</p> <p>- Priorización de actividades de titulación y el saneamiento de propiedades de tierra indígena en áreas prioritarias para REDD+</p>	<p>Plan de fortalecimiento de capacidades de monitoreo y control forestal a niveles territoriales (mes 24)</p> <p>Documento de enfoque específico de coordinación inter e intra-sectorial elaborado y oficializado (mes 12)</p> <p>Documento de enfoque específico de coordinación con instituciones e instancias regionales (secretarías de regiones autónomas), locales (municipalidades) y Gobiernos comunitarias/ territoriales indígenas (GTIs)</p> <p>Plan de trabajo para el desarrollo de los 3 programas (incluyendo acciones de sensibilización): Incendios y plagas (mes 18)</p> <p>Riesgos climáticos (mes 24)</p> <p>Plan de priorización de titulación, demarcación y saneamiento de tierras indígenas y campesinas (PPTI) en áreas potenciales REDD+ (mes 9)</p>	<p>con instituciones capacitadores (p.ej. CATIE, INWENT, proyecto REDD-CCAD), documentos, informes de progreso R-PP,</p> <p>Informes de progreso del R-PP, memorias de reuniones de CONAFOR, GOFOs, GT-REDD, niveles de plataforma ENDE, entrevistas con personas claves</p> <p>Informes de progreso de R-PP, memorias y protocolos de reuniones, entrevistas con actores claves de GTIs, instituciones regionales, especialmente de las regiones autónomas</p> <p>Informes de progreso del R-PP, protocolos de implementación de los programas, informes semestrales y anuales de instituciones relevantes (INAFOR, MARENA)</p> <p>Informes de progreso del R-PP, informes semestrales y anuales de progreso de la implementación del plan de PPTI</p>	<p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de plataforma e instituciones relevantes</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 1, 2 y 3 de plataforma ENDE</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 3 de plataforma ENDE</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de la plataforma e instituciones públicas (INAFOR, MARENA) y privadas (empresas, particulares y comunidades)</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 1, 2 y 3 de plataforma REDD, instituciones relevantes (CONADETI, proyectos de apoyo), comunidades y GTIs</p>	<p>Existe el riesgo de diluir las discusiones técnicas y claves del proceso REDD+ en temas políticos cuando grupos de ideologías diferentes participen en actividades de coordinación interinstitucional e intersectorial (ambiental, forestal, agropecuario, energético, etc.)</p> <p>Se asume además de los recursos propios se consigan fondos adicionales para apoyar las actividades de las instancias encargadas de programas claves para reducir deforestación y degradación forestal en el país.</p>
<p><u>Componente 2c:</u></p> <p>- Condiciones jurídicas y administrativas</p>	<p>Documento de análisis con la identificación de los</p>	<p>Informes de progreso del R-PP, documentos técnicos y oficiales</p>	<p>ST del proceso en coordinación con los niveles 1 y 2 de la</p>	

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
<p>para la aplicación de REDD+ establecidas</p> <p>- Sistema administrativo de los pagos REDD+ establecido</p> <p>- Sistema de contabilidad de carbono forestal elaborado e integrado en los sistemas de reporte nacional de GEI</p> <p>- Sistema de verificación y certificación (V+C) independiente establecido</p>	<p>vacios en relación a la administración de REDD+ elaborado (mes 18)</p> <p>Propuestas legales y administrativas de cambio o adaptación del marco legal-administrativo elaboradas (mes 24)</p> <p>Cambios legales y cambios en reglamentos administrativos realizados y oficializados (mes 48)</p> <p>propuesta de sistema de administración basado en los resultados de actividad 2b2 y 2c1 elaborado (mes 32)</p> <p>documento final de sistema de administración elaborado y acordado (mes 42)</p> <p>Criterios y protocolos para la inclusión de REDD+ en sistemas de inventario de GEI elaborados (mes 24)</p> <p>Sistema de contabilidad integral de GEI relacionado con REDD+ y UTCUTS diseñado (mes 32)</p> <p>Instrumentos de implementación del sistema elaborados, probados y listos para su aplicación (mes 42)</p> <p>Documento criterios e indicadores para la certificación elaborado (mes 36)</p> <p>Validación y aplicación piloto de respectivos C+I</p>	<p>Documentos de proyectos de cambios de leyes</p> <p>Publicaciones en la gaceta oficial</p> <p>Informes de progreso del R-PP, documento del consultor,</p> <p>Informes de progreso del R-PP, memorias de las reuniones de discusión sobre el tema, acuerdos GT REDD, documento final</p> <p>Informes de progresos del R-PP, documentos de propuestas de consultores, acuerdos de GT REDD</p> <p>Informes de progreso del R-PP, documentos de consultor,</p> <p>Informes de progreso del R-PP, memorias y decisiones de las reuniones del GT REDD, informes de aplicación piloto</p> <p>Informes de progreso de R-PP, documento consultor, documentación decisiones GT REDD</p>	<p>plataforma e instituciones públicas relevantes</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 1 y 2 de la plataforma e instituciones relevantes (FONADEFO, INAFOR, MARENA)</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 1 y 2 de plataforma y instituciones relevantes (MARENA, SINIA)</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de plataforma</p> <p>ST del proceso en coordinación con niveles 2 y 3 de plataforma,</p> <p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 de plataforma y potenciales empresas certificadoras</p>	<p>Existe el riesgo que los fondos disponibles sean insuficientes para la implementación de incentivos, o bien que las expectativas en torno a los incentivos sean demasiado altas.</p>

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
- Áreas prioritarias para implementar medidas REDD+ identificadas y documentadas	<p>concluido (mes 44)</p> <p>Protocolo genérico de aplicación del sistema de V+C elaborado (mes 46)</p> <p>Criterios de selección de áreas REDD+ elaborados y acordados (mes 14)</p> <p>Identificación física de áreas, localidades, comunas, territorios y respectiva base de datos elaborados (mes 22)</p>	<p>Informes de progreso de R-PP, memorias y decisiones de reuniones de GT REDD,</p> <p>Mapas GIS y documentación acompañante,</p>	<p>ST del proceso en coordinación con nivel 2 y 3 de plataforma</p> <p>ST del proceso en conjunto con instituciones relevantes</p>	
<p><u>Componente 2d</u></p> <p>- Procedimiento SESA establecido y listo para su aplicación</p>	<p>Documento análisis de SESA a los niveles nacional, regional, comunal/territorial (mes 24)</p> <p>Desarrollo de un procedimiento de SESA (mes 30)</p> <p>Aplicación piloto y validación del procedimiento (mes 42)</p>	<p>Informes de progreso de R-PP, documentos del consultor, protocolos y decisiones del GT REDD</p> <p>Documentos + informes y protocolos de aplicación piloto</p>	<p>ST del proceso en coordinación con niveles 2 y 3 de plataforma y instancias regionales, territoriales</p>	
<p><u>Componente 3</u></p> <p>- escenario de referencia y líneas bases para la deforestación y las emisiones de GEI establecidos y acordados</p>	<p>Documento propuesta de escenario de referencia con la definición de categorías y atributos biofísicos y socioeconómicos que se retomarán en el programa de monitoreo del componente 4 (mes 18)</p> <p>Documento validado y acordado de escenario(s) de referencia (mes 24)</p>	<p>Informes de progreso del R-PP, documento del consultor, mapas y base de datos digitales</p> <p>Informe de la evaluación de la información y capacidades existentes</p> <p>Informes de progreso del R-PP, documentos validados, mapas y base de datos digitales, memorias y decisiones de reuniones del GT REDD</p>	<p>ST del proceso en coordinación con los niveles 1 y 2 de la plataforma</p> <p>ST del procesos en coordinación con los tres niveles de la plataforma</p>	<p>Existe el riesgo de estancar la propuesta de escenario al tener múltiples y divergentes opiniones acerca del desarrollo esperado para Nicaragua en los próximos 20 años.</p>

Resultados esperados	Indicadores	Verificadores	Responsabilidades	Riesgos y supuestos
<p><u>Componente 4</u></p> <p>- Equipos técnicos e infraestructura instalados y personal capacitado para su uso</p> <p>- Programa de monitoreo elaborado y acordado</p>	<p>Plan de adquisición y capacitación elaborado e implementado gradualmente (mes 12, 24, 36)</p> <p>Arreglos institucionales entre INAFOR, MARENA-SINIA, INETER, MAGFOR, universidades para distribuir las responsabilidades desarrollados y acordados (mes 24)</p> <p>Plan de monitoreo integral entre cambios de factores bio-físicos, socio-económicos y de gobernanza forestal, orientado en categorías y atributos para los cuales se establecieron líneas de base, elaborado y acordado (mes 36)</p> <p>Implementación piloto del programa de monitoreo realizado (mes 48)</p>	<p>Informes de progreso del R-PP, protocolos de implementación del plan, visita a las instalaciones, entrevistas con personal técnico</p> <p>Documento de acuerdo entre instituciones sobre distribución de tareas y responsabilidades en el programa de monitoreo REDD+, memorias de las reuniones de GT REDD,</p> <p>Documento de propuestas de consultores, informe de progreso de R-PP, memorias y protocolos de decisiones del GT REDD</p> <p>Informes de progreso del R-PP, informes de aplicación piloto para los tres temas principales (factores biofísicos incl. carbono y superficies forestales; factores socioeconómicos de bienestar; factores de gobernanza forestal)</p>	<p>ST del procesos en coordinación con nivel 1 y 2 de plataforma</p> <p>ST del proceso en coordinación de los tres niveles de la plataforma y las instituciones pertinentes (INAFOR, MARENA, INETER, MAGFOR, universidades)</p> <p>dto</p>	

BIBLIOGRAFÍA

Angelsen, A. (2007) Forest cover in space and time: combining the von Thunen and Forest Transition theories. World Bank policy research working paper 4117. 43 pp.

Arnold F. 2010. Análisis de factores históricos de cambio de uso forestal a otros usos en Nicaragua. FEA/INAFOR-CIM/10/8/10. 10 p.

Baumeister, E, Fernández, E., (2001): Análisis de la Tenencia de la Tierra en Nicaragua a partir del Censo Agropecuario 2001, MAGFOR, INEC, FAO.

Castelán R., Ruiz J., Linares G., Pérez R., Tamariz V. 2007. Dinámica INAFOR 2004. Frontera Agrícola. Instituto Nacional Forestal (INAFOR). Managua, Nicaragua. 15 p.

Castelán Vega, Rosalía. Ruiz Careaga, Jesús. Linares, Fleites, Gladys. Pérez Avilés, Ricardo. Tamariz Flores, Víctor. Dinámica de cambio espacio-temporal de uso del suelo de la Subcuenca del río San Marcos, Puebla, México. 2007.

CONADETI 2010. Informe Ejecutivo de la CONADETI y Comisiones Intersectoriales de Demarcación y Titulación (CIDTs). Gestión hasta el 30 de junio de 2010. Versión borrador en proceso de edición final.

Chuvieco E. 1990. "Fundamentos de Teledetección Espacial". Ediciones RIALP. Pág. 148-156.

Davis, B, Stampini, M. (2002): Pathways towards prosperity in rural Nicaragua; or why households drop in and out of poverty, and some policy suggestions on how to keep them out., ESA Working Paper No. 02-12, Food and Agriculture Organisation (FAO), Rome.

Davis, C. (2010): Governance in REDD+ taking stock of governance issues raised in readiness proposals submitted to the FCPF and the UN-REDD Programme
(<http://www.fao.org/climatechange/21145-091981d43d2eb7409b8a710e700c6571.pdf>)

DE JONG STEVEN M. VAN DER MEER FREEK D. REMOTE SENSING IMAGE ANALYSIS: INCLUDING THE SPATIAL DOMAIN. KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS. 2004.

FAO 1972. Yearbook Forest products. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma.

Dooley, K./ Griffiths, T./ Martone, F./ Ozinga, S. (2011): Smoke and mirrors. A critical assessment of the Forest Carbon Partnership Facility
(<http://www.google.de/url?sa=t&source=web&cd=3&ved=0CCgQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fern.org%2Fsites%2Ffern.org%2Ffiles%2FFW%2520158%2520March%25202011.pdf&ei=cXyKtcfqGYby0gGFvqnsCA&usq=AFQjCNGBzhx7AUIGdcjo0AH5u5lrd1zISQ>)

FAO 1980. Production Yearbook. Vol 33. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma.

FAO 1983. Production Yearbook. Vol 36. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma.

FAO 1993. Production Yearbook. Vol 46. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma.

FAO 1995. Forest resources assessment 1990. Global synthesis. FAO Forestry. Paper 124. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma.

FAO 1996. Forest resources assessment 1990. Survey of tropical forest cover and study of change processes. Number 130. 152 p. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma.

FAO 2000. Forestry Resources Assessment (FRA) 2000. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO). Bibliografía Comentada Cambios en la Cobertura Forestal Nicaragua. Departamento de Montes, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO, Roma. 50 p.

FAO & MAGFOR. 2004. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020. Informe Nacional Nicaragua. Editor Melvin Guevara. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) y Ministerio Agropecuario y Forestal de Nicaragua (MAGFOR). ROMA. 103 p.

FAO. MEMORIA DEL TALLER SOBRE EL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES EN ONCE PAÍSES LATINOAMERICANOS. FRA working paper 10. 2009.

FAO. BIBLIOGRAFÍA COMENTADA CAMBIOS EN LA COBERTURA FORESTAL NICARAGUA. FRA 2000.

FAO. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES MUNDIALES 2005. Informe Nacional. Nicaragua.

FAO. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES MUNDIALES 2010. Informe Nacional. Nicaragua.

Félix en 2007 para el período de tiempo 2005 – 2007/08 en los Departamentos de Jinotega y la RAAN, Nicaragua.

Forest Carbon Partnership / UN-REDD Programme (2010): Guidelines on Stakeholder Engagement in REDD+ Readiness With a Focus on the Participation of Indigenous Peoples and Other Forest-Dependent Communities DRAFT – November 17, 2010

<http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Nov2010/FCPF%20UN-REDD%20Stakeholder%20Guidelines%20Note%20Draft%2011-17-10.pdf>

GARCÍA,VÍA M.; MUÑOZ MUNICIO, M. C.; CASTRO, B MARTÍN. SIG Y EVALUACIÓN MULTICRITERIO EN LA VALORACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y FLORA DE LAS ÁREAS NO PROTEGIDAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.2004

Goers Williams, L. /Larsen, G. / Lupberger, S. / Daviet, F./ Davis, C. (2011): Getting Ready with Forest Governance: A Review of the World Bank Forest Carbon Partnership Facility Readiness Preparation Proposals and the UN-REDD National Programme Documents
<http://www.wri.org/publication/getting-ready>

González Arriola, Santiago. Curso Intensivo en determinación de Uso de la Tierra. Análisis Multi-temporal de cambios de cobertura/uso de Suelo, Cálculo del NDVI y Validación de Mapas de cobertura/uso de suelo de la tierra.

González Vázquez, Xesús Pablo. Marey Pérez, Manuel Francisco. FOTOINTERPRETACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO. 2000.

INAFOR 2009a. Resultados del Inventario Nacional Forestal (INF) Nicaragua 2007-2008. Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 229 p.

INAFOR 2009b. Programa Forestal Nacional (PFN). Instituto Nacional Forestal (INAFOR). Managua, Nicaragua. 368 p.

INAFOR 2009c. Avances del Programa de Forestería Comunitaria 2007 y 2008. Presentación realizada en II Encuentro Mesoamericano de Forestería Comunitaria realizado del 16 al 18 de Junio 2009 en Nicaragua (17 diapositivas).

Lambin, 1997. Modelling and Monitoring land-cover change processes in tropical regions. Progress in Physical Geography 21,3 (1997). 375-393 pp.

MAGFOR 2000. Mapa forestal año 2000. Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) 2000.

MAGFOR, INEC, INETER. 2002. Atlas rural de Nicaragua. Versión electrónica. 263 mapas. Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Instituto Nacional de Estudios Territoriales (INETER) y Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

MARENA 2008a. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático (borrador final – no publicado, en proceso de oficialización). Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

MARENA 2008b. Segundo Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero. Resumen ejecutivo. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). 43 p.

MARENA 2001. Primera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). 125 p.

Mendoza 2010. Análisis Multitemporal del Cambio de Uso del Suelo en base a Imágenes Satelitales de los territorios indígenas de Mayangna Sauni As , Mayangna Sauni Bas , Sikilta, MatungBak/Sauni Arungka, SIPBAA, Layasiksa y el área afectada por el Huracán Félix en 2007 para el período de tiempo 2005 – 2007/08 en los Departamentos de Jinotega y la RAAN, Nicaragua. PROGRAMA MANEJO SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES Y FOMENTO DE CAPACIDADES EMPRESARIALES (MASRENACE)-GTZ. Managua, Nicaragua.45 p.

Marlenko Natalia. Problemas en la enseñanza de las clasificaciones del uso de la tierra, relacionados con la complejidad actual de los datos provenientes de sensores remotos. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras - Departamento de Geografía Puán Nº 480, C.P. 1406 Buenos Aires, Argentina. 1998.

McCoy, Roger M. Field Methods in Remote Sensing. The Guilford Press A Division of Guilford Publications, Inc – 2005.

Mena Frau, Carlos. Valenzuela, John Gajardo. Ormazábal Rojas, Yony. MODELACIÓN ESPACIAL MEDIANTE GEOMÁTICA Y EVALUACIÓN MULTICRITERIO PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL. geomática y evaluación multicriterio para la ordenación territorial Rev. Fac. Ing. - Univ. Tarapacá, vol. 14 Nº 1, 2006

Mendoza Jara, Fernando. Análisis Multitemporal del Cambio de Uso del Suelo en base a Imágenes Satelitales de los territorios indígenas de Mayangna Sauni As , Mayangna Sauni Bas , Sikilta, MatungBak/Sauni Arungka, SIPBAA, Layasiksa y el área afectada por el Huracán Félix. GTZ-MASRENACE. 2010

Ministerio de Transportes y Comunicaciones/OGPP. Plan Intermodal de Transportes del Perú. Informe Final - Parte 4, Capítulo 9. Consorcio BCEOM-GMI-WSA. Junio de 2005.

Palavecino, José Aníbal, Maiocco Domingo César, Kozarik Juan Carlos, Gauto Oscar Arturo, Benítez Juan Carlos. Levantamiento de la cobertura y uso de la tierra en el municipio de El Dorado – misiones – utilizando productos de los sensores remotos. Universidad Nacional de Misiones – Facultad de Ciencias Forestales. 2004.

Prieto Díaz, Fredy Antonio. Triana García, José Ville. Schutze Páez, Klaus. Propuesta Metodológica para la Identificación de Áreas Prioritarias para la restauración biológica, mediante el “Análisis del cambio de cobertura y fragmentación de las cuencas piloto” - PROGRAMA PILOTO NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO – INAP COMPONENTE B “ALTA MONTAÑA”. 2008.

Reardon, T., Corral, L. (2001):Rural Nonfarm Incomes in Nicaragua: World Development. Vol. 29, No 3, pp 427 – 442.

RIVERA H. HUGO. APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN MULTICRITERIO PARA LA ASIGNACIÓN DE FUNCIONES AL TERRITORIO DE LA RESERVA NACIONAL VALDIVIA. Subproyecto Plan de Ordenación Reserva Nacional Valdivia (CONAF / GTZ). Subproyecto Plan de Ordenación Reserva Nacional Valdivia (CONAF / GTZ) 2001.

ROSSITER DAVID. G. Metodologías para el levantamiento del recurso Suelo. Texto base. 2da Versión revisada. Marzo 2000 – Traducción y adaptación Agosto del 2004.

V. Sandoval y V. Oyarzun. Modelamiento y prognosis espacial del cambio en el uso del suelo. 2003.

Salas E. J.B. 1993. Árboles de Nicaragua. Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente. IRENA. 388 p.

Salas E. J.B. 2002. Biogeografía de Nicaragua. Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 545 p.

SINIA-MARENA 2007. Atlas Forestal. Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

UN-REDD Programme (2010): Applying Free Prior and Informed Consent in Viet Nam (vietnam-redd.org/Upload/CMS/Content/.../6.Reginal%20WS-E.pdf)

Velásquez A., Mas. J. F., Díaz J. R., Mayorga R., Alcántara P., Castro R., Fernández T., Bocco G., Ezcurra E., Palacio J. 2002. Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en México. Gaceta Ecológica. Número 062. Instituto Nacional de Ecología. Distrito Federal, México. Pp 21-37



Esta versión dispuso del apoyo financiero del proyecto
MASRENACE/GIZ.

Anexos se presentan en un documento aparte.

[end]