

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

PROYECTO DE APOYO A LA PREPARACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL (ENDE-REDD+)

Sesión de trabajo de mesa MRV para revisión de avances en la preparación de los sistemas de monitoreo de Nicaragua MINUTA DE SESIÓN DE TRABAJO

I. DATOS GENERALES

Fecha: 18 de Febrero 2018

Hora de Inicio: 02:00 pm

Hora de Cierre: 05:00 pm

Lugar: Salón de reuniones de la División de Cooperación Externa y Proyectos de MARENA

Participantes: INETER, INAFOR, MARENA

II. OBJETIVO:

- Compartir los avances en los componentes técnicos del Proyecto ENDE-REDD+ (Niveles de referencia y Sistema de Monitoreo)
- Presentar los avances en la preparación de los sistemas de monitoreo de bosques, biodiversidad y salvaguardas
- Compartir plan de trabajo de consultor internacional que colaborará en fortalecer el análisis de las causas de la deforestación y degradación forestal considerando datos espaciales.

III. AGENDA

MARENA	Proyecto ENDE-REDD+ - Planificación 2019
INAFOR	Protocolo y parcelas a ser remedidas en 2019
INETER	Construcción mapa landsat 2018
INETER	Avances en definición SAT
MARENA	Plan de monitoreo de Biodiversidad
TODOS	Interoperabilidad de los sistemas de MARENA, INETER e INAFOR
MARENA	Presentación consultor internacional para estudio de causas de la deforestación

IV. DESARROLLO

4.1 Planificación Proyecto ENDE-REDD+ 2019

El compañero Tyrone López de MARENA comparte con los integrantes de la mesa MRV los principales avances en los componentes técnicos del Proyecto ENDE-REDD+. Se hace énfasis en la presentación de los NREF ante la CMNUCC y de las herramientas de monitoreo que se están desarrollando entre las instituciones para monitorear el bosque a nivel nacional.

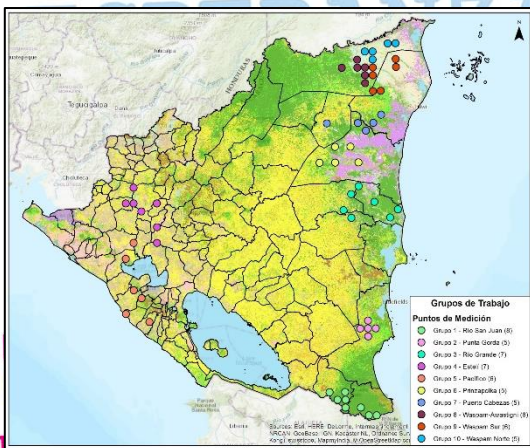
Se comparten las actividades que fueron planificadas con INETER, INAFOR y MARENA para el año 2019. Se destaca los esfuerzos por las actividades de monitoreo de bosques, levantamiento de línea base de biodiversidad y el sistema de información de Salvaguardas.

Productos 2019 – ENDE REDD+

<p style="text-align: center;">Niveles de Referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Re muestreo de parcelas. • Ajuste en FE y FR . • Cuarta Comunicación Nacional. • Revisión y actualización de NREF de Nicaragua. • Fortalecimiento de capacidades local y territorial 	<p style="text-align: center;">Sistema de Monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea base biodiversidad • Mapa cobertura del Suelo 2018. • Evaluación de la degradación histórica bajo enfoque 3 IPCC. • Pilotaje SAT. • Interoperabilidad sistemas de monitoreo INAFOR, MARENA e INETER. • Aplicación monitoreo forestal comunitario. • Datos de actividad 2018 – EVM. • Primer reporte a la CMNUCC del Sistema de Información de salvaguardas. • Envío del diseño del sistema SNMRV a la CMNUCC. • Fortalecimiento de capacidades local y territorial
--	--

4.2 Protocolo y parcelas a ser remediadas en 2019

El compañero Claudio González de INAFOR presenta la propuesta de remuestreo de parcelas construida con MARENA. En total se actualizarán 60 unidades distribuidas en bosque secundario, seco y conífero. La selección de las parcelas se realizó considerando las recomendaciones del panel asesor técnico del fondo de carbono y su propósito es reducir el error e incertidumbre de factores de emisión en los estratos de cobertura del suelo mencionados.



Grupo	Departamento	Municipio	Tercer de UM	Total de UM
COORDINADOR 1	RAZOS	Matagalpa	1	4
	RIO SAN JUAN	El Estero	3	16
COORDINADOR 2	RAZOS	Matagalpa	4	20
	RAZOS	Desarrollando la CR	2	12
COORDINADOR 3	RAZOS	La Cruz de los Grandes	1	6
	RAZOS	Tarapoto	1	6
COORDINADOR 4	LEON	Atenas	2	10
	ESTERO	San Mateo	1	5
COORDINADOR 5	ESTERO	La Florida	1	5
	ESTERO	San Mateo de Centro	1	5
COORDINADOR 6	MATAGALPA	San Mateo	1	5
	MATAGALPA	Chiriquito	1	5
COORDINADOR 7	CHIRIQUÍ	Chiriquí	1	5
	MANAGUA	San Rafael del Sur	1	5
COORDINADOR 8	MANAGUA	El Estero	1	5
	MANAGUA	Vista Hermosa	1	5
COORDINADOR 9	LEON	La Florida	1	5
	LEON	La Florida	1	5
COORDINADOR 10	RAZOS	Matagalpa	2	12
	RAZOS	Matagalpa	2	12
COORDINADOR 11	RAZOS	Matagalpa	1	6
	RAZOS	Matagalpa	1	6
COORDINADOR 12	RAZOS	Matagalpa	4	20
	RAZOS	Matagalpa	4	20
COORDINADOR 13	RAZOS	Matagalpa	2	12
	RAZOS	Matagalpa	2	12
COORDINADOR 14	RAZOS	Matagalpa	2	12
	RAZOS	Matagalpa	2	12
COORDINADOR 15	RAZOS	Matagalpa	2	12
	RAZOS	Matagalpa	2	12
COORDINADOR 16	RAZOS	Matagalpa	2	12
	RAZOS	Matagalpa	2	12
TOTAL GENERAL			60	300

Contratación:

- ✓ 10 Coordinadores
- ✓ 20 Técnicos
- ✓ Personal de Apoyo (machetero, identificador, panguero, otros)

4.3 Construcción mapa landsat 2018

El compañero Luis Valero de INETER comparte los avances y ruta de trabajo para la construcción de mapa de cobertura y uso del suelo 2018. Se cuenta con la participación de 10 técnicos de INETER y MARENA, los cuales descargan y realizan control de calidad en las imágenes. Se estima contar con el mapa de cobertura para junio 2019.

4.1 – Leyenda del mapa con mayor detalle

Con las imágenes Landsat 8 y Sentinel 2 se puede discriminar

Cultivos anuales	Pastos
Tabaco	Pastos con manejo
Arroz de riego	Pastos con malezas
Cultivos permanentes	Pasto con árboles
Café, con sombra y sin sombra	Cameroneras
Palma aceitera	
Cacao con sombra y sin sombra	
Naranja (San Carlos)	
Mango (El Jicaral)	
Cultivos semipermanentes	
Caña, con riego y sin riego	
Musácea, con riego y sin riego	

7 – Zonas de trabajo y responsables

Cuadrantes corresponden a la grid de Sentinel 2

4.4 Avances en definición SAT

El compañero Pedro Torres de INETER comparte los avances en la preparación de la propuesta conceptual del sistema de alerta temprana. El sistema integra la participación de todos los actores que realizan vigilancia y monitoreo de los recursos nacionales. Además, se encuentra en construcción fichas de indicadores de monitoreo, propuestas de herramientas para levantamiento de información y un análisis de fortalecimiento a las responsabilidades de cada institución para poner en marcha el SAT.

Avances Generales

Producto 1: Metodología y Plan de Trabajo incluyendo el cronograma

Metodología General

- ▶ Recopilación y análisis de información internacional y nacional
- ▶ Se realizó un análisis sistémico del territorio nacional para identificar las unidades de análisis
- ▶ Se estableció la Metodología General y el Plan de Trabajo
- ▶ Se realizaron reuniones y entrevistas con el equipo interinstitucional de MARENA e INETER
- ▶ Se hizo la validación del Cronograma de Trabajo de la consultoría y la metodología propuesta.

Metodología específica del contenido técnico para los productos 2, 3 y 4:

Producto 2: Diseño conceptual del SAT

Se elaboró la propuesta de contenido técnico y definición de conceptos

- ▶ Identificación de las actividades técnicas para el producto 2 y se realizaron reuniones con el equipo interinstitucional
- ▶ Se hicieron presentaciones a los grupos de trabajo de MARENA e INETER, se integraron las observaciones y se entregó el producto

Avances por Producto

Producto 3: Indicadores, instrumentos y herramientas técnicas para el monitoreo

En proceso de elaboración, con los siguientes avances:

- ▶ Revisión de literatura internacional de casos análogos
- ▶ Evaluación de avances de monitoreo e indicadores en Nicaragua
- ▶ Evaluación de principios, criterios e indicadores
- ▶ Definición metodológica detallada de matriz de evaluación de indicadores y subindicadores
- ▶ Propuesta preliminar de Identificación de indicadores y sub indicadores por unidades de análisis
- ▶ Elaboración de matriz de indicadores

Próximos pasos:

- ▶ Diseño conceptual de instrumentos y herramientas de monitoreo
- ▶ Presentación de Producto 3 y elaboración de documento
- ▶ Producto 4: Diseño de instrumentos, formatos de salida y mecanismos para establecer las alertas tempranas a los tomadores de decisiones
- ▶ Elaboración y Presentación de producto 4
- ▶ Documento Final (15 de marzo, 2019)

4.5 Plan de monitoreo de Biodiversidad

El compañero Fernando Palacios de MARENA presenta el proceso metodológico desarrollado para la construir la propuesta de monitoreo y levantamiento de la línea base de la taxa **aves**. Las actividades de monitoreo serán realizadas con el acompañamiento de los guardabosques de MARENA y las delegaciones territoriales. En total se identificaron 37 puntos de levantamiento de información. Se decidió monitorear las aves debido a su representatividad como indicador de mejora en el estado del bosque.



Criterios de selección de sitio

- ❖ Ubicación dentro del área de contabilidad del ERPD
- ❖ Se realizarán muestro tanto **dentro** del área protegida como **fuera** del AP.
- ❖ Se analizarán variables relacionados al **Acceso/costo** de los muestreos para la selección, entendiéndose en vías de acceso y bajos costos de levantamiento de información
- ❖ Se realizará una definición del sitio según el tipo de **ecosistema** que corresponda, (Tipo de bosque : Pino y Latifoliados)
- ❖ Se priorizará sitios que han servido anteriormente de **estación de monitoreo de aves** (se acordó preguntar en Fundar, Estaciones de monitoreo de aves, Sitio de monitoreo de WSC Universidades)

Águila Arpia (*Harpia harpyja*)

Vamos Adelante!
CON FE Y ESPERANZA!

MARENA
Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales

FE, FAMILIA Y COMUNIDAD!
Nicaragua

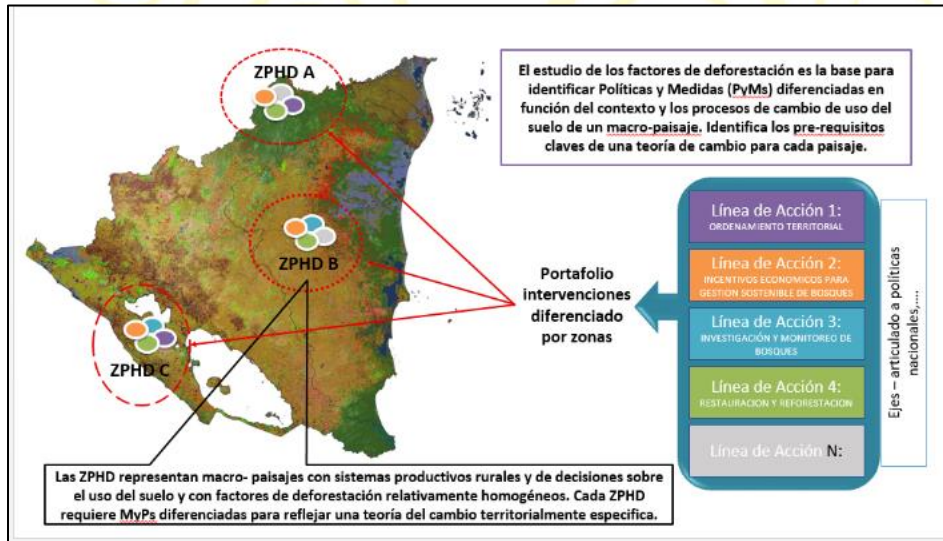
4.6 Interoperabilidad de los sistemas de MARENA, INETER e INAFOR

El compañero Tyrone López de MARENA comparte una propuesta de articulación de los sistemas de monitoreo actuales y administrados por MARENA, INETER E INAFOR. Consiste en desarrollar una plataforma web que gestione información de las tres instituciones y se compartan datos en tiempo real. Se deberá realizar acuerdos interinstitucionales sobre el tipo de información que será compartida en la plataforma y definir usuarios que puedan tener acceso a la misma.



4.7 Presentación consultora internacional para estudio de causas de la deforestación

El consultor internacional Rodrigo Sierra, especialista forestal y asesor del Proyecto ENDE-REDD+ en temas relacionado a evaluar y actualizar el análisis de causas de la deforestación y degradación forestal de Nicaragua, comparte con los integrantes de la mesa de monitoreo el Plan de trabajo y metodología para mejorar el actual estudio de las causas. Las actividades a realizar consisten en separar a Nicaragua en Zonas homogéneas de comportamiento y evaluar espacialmente las causas de deforestación identificadas mediante un análisis multicriterio. Además, el consultor solicitó a los integrantes de la mesa sesiones de trabajo particulares en donde se puedan presentar las necesidades de información y posteriormente la entrega de lo requerido para finalizar el estudio.



EJEMPLO: Las ZPHDs de la Amazonia Ecuatoriana

CARACTERÍSTICAS	ZPHD 1	ZPHD 2	ZPHD 3	ZPHD 4	ZPHD 5	ZPHD 6	ZPHD 7	ZPHD 8	ZPHD 9	ZPHD 10	RAE	
% DE ÁREA AGROPECUARIA BAJO PASTOS Y FORRAJES	42.48	66.17	93.67	34.1	84.32	89.21	0	60.63	90.45	91	72.01	
% DE ÁREA CULTIVADA 4 CULTIVOS MÁS IMPORTANTES	85.4	88.1	73.1	87.2	98.8	76.8	77.5	83.4	60.8	82.5	71.4	
CULTIVO 1	PALMA AFRICANA (CCNS1+ARO MA)	CACAO (ROBUSTA+ARABIGO)	CAFÉ (CCNS1+ARO MA)	CACAO (CCNS1+ARO MA)	CACAO (CCNS1+ARO MA)	CAÑA DE AZÚCAR (AZÚCAR+OTROS)	YUCA	CACAO (CCNS1+ARO MA)	PLÁTANO	CAÑA DE AZÚCAR (AZÚCAR+OTROS)	CACAO (CCNS1+ARO MA)	
CULTIVO 2	CACAO (CCNS1+ARO MA)	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	PLÁTANO	MAÍZ DURO SECO	MAÍZ DURO SECO	PLÁTANO	CACAO (CCNS1+ARO MA)*	YUCA	CAÑA DE AZÚCAR (AZÚCAR+OTROS)	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	PALMA AFRICANA	
CULTIVO 3	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	MAÍZ DURO SECO	BANANO DE EXPORTACIÓN %	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	PAPA CHINA	PLÁTANO	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	YUCA	CACAO (CCNS1+ARO MA)	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	
CULTIVO 4	MAÍZ DURO SECO	PLÁTANO	CACAO (CCNS1+ARO MA)	PLÁTANO	YUCA	YUCA	MAÍZ DURO SECO	PLÁTANO	CAFÉ (ROBUSTA+ARABIGO)	MAÍZ DURO SECO	PLÁTANO	
INTENSIDAD DE USO (% DE PREDIO EN USO SECO)	28.7	16.5	17.9	18.0	21.9	20.8	12.6	16.6	24.2	26.5	20.3	
CAMBIO FEA AGROPECUARIA 2014-2017	70.7	79.3	10.1	19.0	96.1	22.5	20.7	20.6	2.5	15.4	26.7	
PREDIO	TAMAÑO (PROMEDIO (HA))	14.0	49.3	29.2	24.6	71.9	19.8	99.9	87.8	22.1	7.0	27.8
	DEVIACIÓN ESTÁNDAR	35.0	96.2	94.6	94.2	154.3	67.8	188.5	151.8	70.1	20.8	87.7
	N	782	123	255	401	91	401	198	53	1052	175	3531
TASA ANUAL DE DEFESTACIÓN	1990-2000	2.41	0.28	0.22	0.39	0.79	0.67	0.01	0.32	0.49	1.28	0.40
	2000-2008	0.45	0.09	0.20	0.60	0.43	0.54	0.04	0.23	0.82	1.31	0.51
	2008-2014	1.18	0.27	0.07	0.35	0.60	0.64	0.02	0.58	0.55	0.78	0.28
	2014-2015	0.98	0.23	0.21	0.22	0.42	-0.08	0.02	0.87	0.01	1.07	0.19
	2015-2016	1.70	0.13	0.10	0.24	0.00	0.19	0.00	0.04	0.47	1.07	0.26
	2016-2017	1.10	0.19	0.38	0.56	0.39	0.34	0.04	0.39	0.75	-0.12	0.25

ACUERDOS

- INETER compartirá los datos recopilados en campo sobre el monitoreo de cultivo (aproximadamente 18 mil puntos)
- INETER valorará la propuesta que INAFOR realice el control y garantía de la calidad al mapa de cobertura de suelo 2018.
- INETER enviará cuadro de valores de NDVI estimados para 17 clases de cobertura del suelo nacional oficiales
- INAFOR compartirá con el equipo los datos de plantaciones y registros espaciales de los proyectos CAVAMA y FONADEFO
- MARENA preparará nota conceptual de propuesta de interoperabilidad de sistemas de monitoreo.

V. GALERÍA



CON FE Y
ESPERANZA