

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+)

MINUTA DE SESIÓN DE TRABAJO

I. DATOS GENERALES

Objetivo:

- Compartir los avances en la preparación del Proyecto ENDE-REDD+ relacionados con la contabilidad de carbono y sistemas de monitoreo.
- Evaluar con miembros de la mesa de monitoreo, reporte y verificación propuesta de indicadores de monitoreo forestal para la construcción del sistema de alerta temprana.
- Presentar aplicaciones de monitoreo de cambio de uso del suelo mediante imágenes de satélite de alta resolución (planet y rapideye).

Fecha: 04 de octubre 2018

Hora de Inicio: 9:00 am

Hora de Cierre: 11:30 am

Lugar: Salón Naturaleza, MARENA

Participantes: INETER, MARENA, INAFOR

II. AGENDA

Horario	Tema	Responsable
09:00 - 09:15	Apertura del evento y Presentación de participantes	MARENA/ENDE-REDD+
09:15 - 09:30	Avances del Programa ENDE-REDD+ en temas de contabilidad de carbono y sistema de monitoreo, reporte y verificación	Cro. Tyrone López
09:30 - 10:00	Imágenes de alta resolución y su utilidad para el monitoreo de cambio de usos de suelo	Cro. Luis Valerio
10:00 - 10:30	Índice de vegetación para los sistemas de alerta temprana de deforestación y degradación forestal	Cro. Jorge Rodríguez
10:00 - 10:30	Preguntas y Respuestas	Todos
11:00	Cierre de actividad	ENDE-REDD+

### III. DESARROLLO

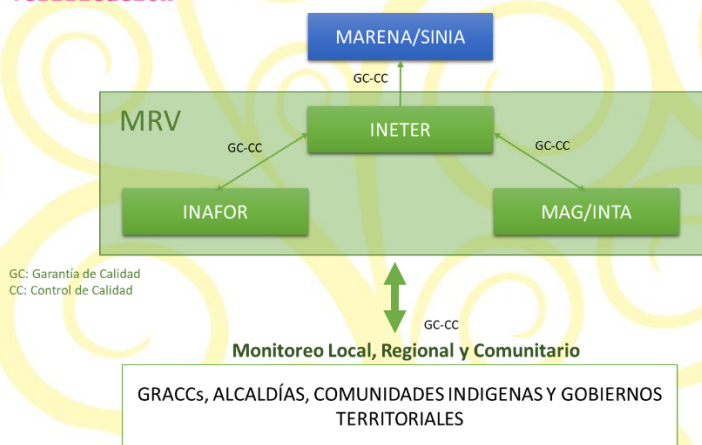
El desarrollo de la sesión se realiza mediante presentaciones técnicas de las propuestas de monitoreo e indicadores para el desarrollo del Sistema de Alerta Temprana (SAT) se dispondrá de un espacio de preguntas y respuestas entre los facilitadores y participantes con el fin retroalimentar las propuestas de monitoreo y del SAT.

a) Avances del Programa ENDE-REDD+ en temas de contabilidad de carbono y sistema de monitoreo, reporte y verificación

El compañero Tyrone de MARENA presenta los avances en la construcción del sistema de monitoreo, reporte y verificación para el programa ENDE-REDD+. Se enfatiza el diseño conceptual y operativo del SNMRV, considerando los sistemas de monitoreo nacionales actuales.

## SNM-MRV

Sistema Nacional de Medición, Monitoreo, Reporte y Verificación



- Comentarios: *el sistema será muy útil por la integración institucional y nos permitirá proteger los reductos de bosques que tenemos en las áreas protegidas. Se recomienda utilizar como bioindicador las aves como evidencia de la mejora en la cobertura o deterioro del bosque*

b) Imágenes de alta resolución y su utilidad para el monitoreo de cambio de usos de suelo

El compañero Luis Valerio de INETER presenta los indicadores nacionales que actualmente se están monitoreando para identificar el comportamiento de la deforestación y degradación forestal. Adicionalmente se comparte el avance en la descarga y administración de imágenes de satélite de

alta resolución, con el cual se están realizando actividades de monitoreo a los incendios, cultivos y áreas protegidas de Nicaragua.

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

2018 UNID@S EN Por Gracia VICTORIAS! de Dios!

### Por qué monitorear los bosques?

- Productor de agua
- Protector del suelo
- Hábitat de recreación
- Sumidero de carbono
- Productor de madera y otros subproductos
- Protector ante eventos naturales extremos
- Hábitat de especies de fauna y flora

### Qué se monitorea?

**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.

**Quemas e incendios:** el fuego es utilizado como herramienta de limpieza en parcelas agrícolas y en renovación de pastizales, caza de animales silvestres

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*

2018 UNID@S EN Por Gracia VICTORIAS! de Dios!

### Técnicas de extracción de información satelital

**Interpretación visual**  
Se basa en las mismas técnicas de interpretación de las fotos aéreas, utilizando la textura, los tonos, las formas de los objetos de una imagen impresa en papel de alta calidad. Requiere mucha experiencia y mucho conocimiento de campo.

**Interpretación digital**  
Se realiza sobre una imagen en formato digital, basados en los valores del archivo de datos (el valor de cada pixel puede ser de 0 – 255 para imágenes de 8 bit)

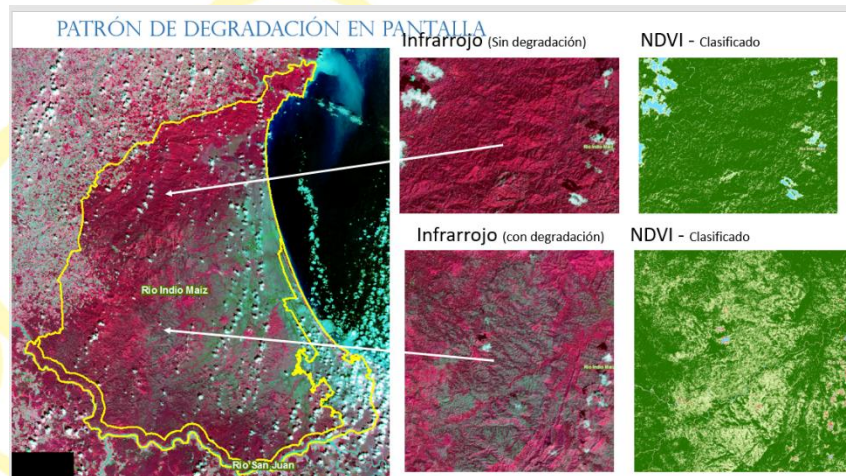
**Pixel (picture element)**  
Unidad básica de las imágenes de satélite

#### Comentarios

- *El sistema es de gran importancia para la toma de decisiones. ¿Este instrumento debe de llevar el enfoque del proyecto o institucional? Debe de abarcar todos los enfoques nacionales. En APANAS se diseñó un sistema de monitoreo sobre la base de carbono, como sistema de compensación ambiental, el enfoque era algo perverso en donde no se incentivaba los bosques maduros.*
- *LA información debe de estar publica para todos los usuarios y que se pueda usar por los territorios*

c) Índice de vegetación para los sistemas de alerta temprana de deforestación y degradación forestal

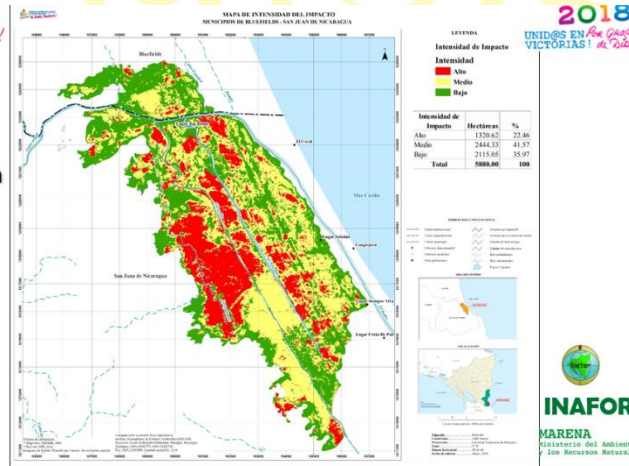
El compañero Jorge Rodríguez de MARENA presenta propuesta de indicador que se utilizará como parte del sistema de alerta temprana de deforestación y degradación forestal. Se comparten los resultados en estudio de INDIO MAIZ, en donde se aplicó este indicador para realizar mapeo de cobertura, asociado a la ganancia y pérdida.



Otra aplicación  
de NDVI

Incendio en  
Indio - Maíz

Abril 2018



IV. GALERÍA

