



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

40
2019

Aquí nos ilumina,
un Sol que no declina
El Sol que alumbra
las nuevas victorias

RUBÉN DARÍO

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES
(MARENA)

“PROYECTO APOYO A LA PREPARACION DE LA ESTRATEGIA PARA LA
REDUCCION DE EMISIONES POR DEFORESTACION Y DEGRADACIÓN FORESTAL
(ENDE-REDD+)”

Convenio de donación del Banco Mundial No. FCPF-NI-TF-099264

MEMORIA DE CAPACITACION

Introducción básica a Google Earth



Propósito	Dotar a los participantes del conocimiento y uso de la interfaz del programa Google Earth Pro, como la herramienta básica que permite a los usuarios navegar por zonas geográficas en dimensiones y relieves a diferentes escalas.
Fecha	Jueves 31 de enero de 2019
Lugar	Laboratorio de computación de la División de Informática-MARENA
Participantes:	16 participantes provenientes de 14 delegaciones territoriales del ministerio. 7 Inspectores Ambientales, 3 Responsables Técnicos, 3 Coordinadores



¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

www.marena.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

40
2019

Aquí nos ilumina,
un Sol que no declina
El Sol que alumbra
las nuevas victorias

RUBÉN DARÍO

Áreas Protegidas, 3 Guardaparques de Áreas Protegidas
Ver listado adjunto.

Agenda Desarrollada

Tiempo de ejecución	Descripción.	Responsable
9:00 - 9:15 AM	Inducción/Objetivo/Metodología del Taller	División Informática
9:15 - 10:00 AM	Conocimiento de la interfaz de Google Earth Pro Uso de los comandos de google Realización de Mediciones Dibujo de elementos geográficos. Puntos, líneas y polígonos	Consultor ENDE-REDD
10:00 -10:30 AM	Introducir coordenadas Cargar capas e imágenes	Consultor ENDE-REDD
10:30 a 10:40 AM	Receso (café)	
10:40 a 11:12 AM	Navegar e interactuar en Google Earth Pro. Realización de búsquedas Creación de rutas	Consultor ENDE-REDD
12:00 -1:00 pm	ALMUERZO	
1:00 a 2:00 PM	Realizar cálculos y mediciones en Google Earth Pro.	Consultor ENDE-REDD
2:00 a 2:45 PM	Conocer y emplear las visualizaciones en Google Earth Pro	Consultor ENDE-REDD
2:45 A 3:00 PM	Conclusión y Evaluación del taller	Todos

Desarrollo

Se realizó capacitación del uso de la herramienta básica de Google Earth facilitado por instructor del Programa ENDE-REDD.

De inicio se precisó en las bondades que tiene la aplicación, las que



¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

www.marena.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

40
2019

Aquí nos ilumina,
un Sol que no declina
El Sol que alumbra
las nuevas victorias

RUBÉN DARÍO

se abordan a continuación:

- Google utiliza un sistema geodésico mundial para corregir datos
- Se trabaja en las tres dimensiones X,Y,Z
- Importancia por el valor de la información que se maneja al utilizar google
- Las posibilidades y ventajas de realizar el trabajo en el campo con el uso de esta aplicación
- Facilidad de trabajo desde el teléfono celular
- No requiere de internet para utilizar en el campo ya que pueden llevarse la capa cargada (guardada en la cache) y luego al regresar a la oficina ingresar los datos.
- Se trabaja con elevaciones de exageración vertical para modelar la superficie.
- Se permite el cálculo con exageración vertical y las proyecciones en elevación a partir de los datos que se tienen.
- Es un modelo digital de información que permite ver debajo del agua, muestra líneas de corriente marina que pasan por Nicaragua.
- El dato del GPS es geodésico y se puede navegar en tres dimensiones, igual cuando se hace un polígono también se puede navegar en tres dimensiones y cuando se mide distancia es preciso porque sigue las curvas y pendientes.
- Se enfatiza que los archivos KMZ y KML es el mismo con la diferencia que KMZ corresponde a un set de datos comprimidos de puntos, líneas y polígonos.
- Se aclara que puede utilizarse coordenadas extraídas del formato Excel directo para google solamente utilizando la extensión CSV, de lo contrario solo podrán ser extraídas del shape.
- Se dio a conocer la importancia del uso de la plataforma **OpenStreetMap** para la generación de mapas con información actualizada. Sugiere que los usuarios puedan inscribirse para poder utilizarla.

CON FE Y
ESPERANZA!



¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

www.marena.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

4★
2019

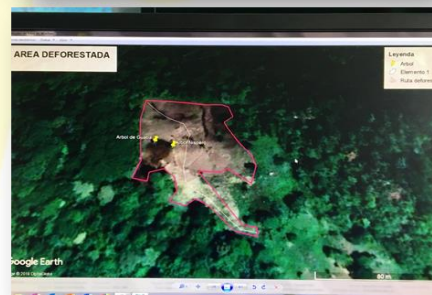
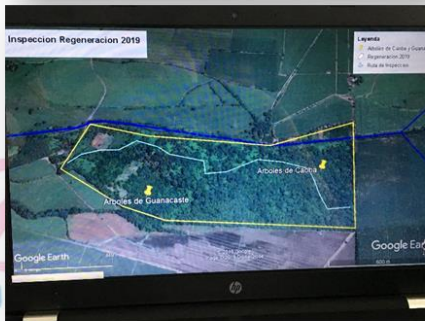
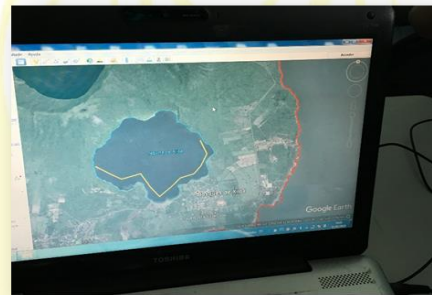
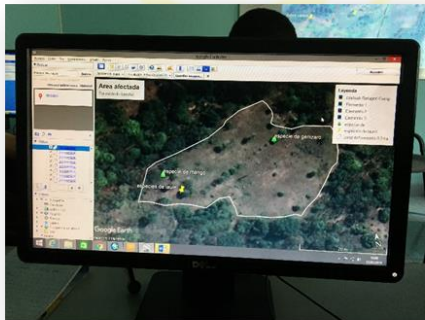
Aquí nos ilumina,
un Sol que no declina
El Sol que alumbra
las nuevas victorias
RUBÉN DARÍO

Seguidamente se realizó ejercicio a partir de google Earth que consistió en:

1. Creación de carpeta de trabajo
2. Como introducir las coordenadas en latitud y longitud, no funciona con UTM
3. Elaboración de Mapa
4. Edición de Mapa
5. Guardado de archivo

Luego del ejemplo cada uno de los participantes realizó un ejercicio delimitando en un municipio un área de incidencia utilizando todos los pasos mostrados anteriormente.

A continuación algunos de los mapas que se generaron por los participantes:



¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

www.marena.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

40
2019

Aquí nos ilumina,
un Sol que no declina
El Sol que alumbra
las nuevas victorias

RUBÉN DARÍO

Finalmente se hizo entrega por parte de SIG-División Informática de una carpeta conteniendo capas de información sobre: puntos de calor del 29 de enero, departamento, municipios, caminos y los observatorios ambientales.

También se hizo entrega de archivo conteniendo video grabado durante el taller de capacitación.

Conclusión

Los participantes expresaron su satisfacción con los resultados del taller que pudo evidenciar la importancia del uso de la herramienta google Earth, el cómo navegar y el generar mapas a partir de ello. En lo que insistieron fue en la práctica que tendrían que hacer una vez en su territorio para mostrar el aprendizaje adquirido.

Compromisos

- Por parte de la División de Informática se puso a disposición para facilitar el instalador de Google Earth Pro y su asistencia a nivel remoto desde el nivel central hacia el equipo en la delegación respectiva.

*Vamos
Adelante!*
CON FE Y
ESPERANZA!



¡CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

www.marena.gob.ni