

## Taller “Entrenamiento de evaluación de la exactitud de mapas temáticos”,

**Santa Marta, Colombia del 4 al 7 de octubre del 2016.**

Como parte del Plan de Trabajo a Largo Plazo de la Región Mesoamericana en Monitoreo Forestal acordado por los miembros de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA), se llevó a cabo el taller “Entrenamiento de evaluación de la exactitud de mapas temáticos”, en Santa Marta, Colombia del 4 al 7 de octubre del 2016. Este taller responde a la urgencia de desarrollar un entrenamiento de evaluación en la exactitud de los mapas temáticos, ya que constituye una herramienta de mejora continua en los procesos de monitoreo forestal y en los sistemas MRV en el marco de la implementación de REDD+.

El taller fue convocado por el Programa [ONU-REDD](#), así como por el [Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible de Colombia](#) país anfitrión y tuvo como objetivo el capacitar a los participantes sobre las metodologías para la estimación de la exactitud temática de productos cartográficos.

Durante el taller se revisaron los métodos de evaluación de exactitud y estimación de área de acuerdo a la FAO y [GFOI](#), los protocolos de datos de referencia, drones, HR Free, Sentinel, RapidEye y PlanetLab entre otros.

En el desarrollo del taller se revisaron el diseño de muestreo con ejercicios teóricos y prácticos empleando SEPAL y QGIS, así como los casos complejos de Paraguay, Etiopía y WWF.

Participaron en el taller técnicos especializados y a cargo de la elaboración y evaluación de productos cartográficos para los Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SNMB) de nueve de los diez países EMSA y de Argentina.

Durante el primer día del taller Dra. Teresa Boca de la Facultad de Agronomía de Argentina ([FAUBA INTA de Argentina](#)) ofreció un taller para el repaso de estadística aplicada donde los participantes reflexionaron sobre los términos generales de la estadística empleando la herramienta de *R Project for Statistical Computing* (<https://www.r-project.org/>).

A continuación, Adolfo Kindgard presentó una charla sobre los requisitos de exactitud recomendados por las guías del IPCC, ONU-REDD, y FCPF entre otros, así como su vínculos con los esquemas de pagos por resultados.

El día miércoles, Stephen Stehman, especialista en Recursos Forestales y Naturales, de la [Universidad de Syracuse](#), EUA, dictó una charla virtual sobre “*Sampling design and estimation for accuracy assessment and area estimation in forest cover monitoring*”. Después, Erik Linquist de FAO, continuó la discusión en la exactitud de la creación de mapas

En seguida, Martín Camilo Pérez, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, mostró el caso de su país en la implementación de ejercicios de validación temática en el marco de los reportes de emisiones reducidas del programa *REDD+ Early Movers* en el bioma Amazónico – Colombia. Enfatizó la relación de los análisis de validación temática y los esquemas de pagos por resultados por la reducción de la deforestación.

Lucio Santos, Oficial Forestal de ONU REDD, presentó un revisión general del análisis de Imágenes Basadas en Objetos (AIBO): sobre la unidad de muestreo, el tamaño de la muestra, pixeles, grupo de pixeles o segmentos, recordando que la exactitud de los datos de referencia es muy importante, ya que de la calidad de los datos de entrenamiento depende el éxito de la clasificación.

El jueves 6, la Dra. Teresa Boca impartió un curso sobre estadística especializada en los métodos de regresión geográfica ponderada aplicada a la validación de productos derivados de sensores remotos.

Después, Gabriel Díaz de Geosolution Inc. Empresa representante de RapidEye en Latinoamérica, presentó una solución en línea para la obtención de imágenes captadas por constelaciones de microsátélites en un esquema de suscripción (<https://www.planet.com/>). En seguida, Pedro Vivar Mulas, del Ministerio de Ambiente de Panamá, presentó los avances en materia de procesamiento de imágenes de alta resolución empleando Drones.

Finalmente, Adolfo Kindgard mostró por medio del ejercicio "Entrenamiento de evaluación de la exactitud de mapas temáticos", como partiendo de los datos *crudos* de una evaluación de exactitud y un documento de apoyo para construir las fórmulas se pueden crear y estimar una matriz de conteo, otra de superficie de segmentos y una tercera expresada en proporción del área. Sobre esta última matriz, además se pidió a los participantes generar el estimador del área y su respectivo intervalo de confianza.

El taller concluyó con un ejercicio de reflexión de sobre las herramientas, métodos y protocolos para cada país representado por sus técnicos especialistas para estimar la exactitud y el área de mapas temáticos y con ello los pasos básicos requeridos: diseño de muestreo, protocolo de respuesta y el explicar cómo se va a analizar.

Los resultados, memoria, videos y documentos del taller podrán ser descargados a partir para su consulta en <http://www.monitoreoforestal.gob.mx/talleres/>

# Entrenamiento de evaluación de la exactitud de mapas temáticos

**Santa Marta, Colombia**

**4 al 7 de octubre de 2016.**

Censo  
Muestreo  
Desvío estándar  
Error estándar  
Varianza  
Datos cualitativos y cuantitativos  
Cálculo de población

