



Monitoreo de bosques coordinado para acciones climáticas

Evan Notman, Sylvia Wilson, Inge Jonckheere

Lead partners



GFOI is a flagship of GEO GROUP ON EARTH OBSERVATIONS

The GFOI Office is financed by the Governments of Australia and Norway



Que es GFOI?

Una asociación dedicada al monitoreo de bosques

La iniciativa global del monitoreo de bosques es una asociación que coordina el apoyo internacional para asistir a los países a abordar las necesidades de información necesaria para el reporte GEI, el reporte REDD+ y otros reportes relacionados con cambio climático.



Importancia de GFOI

- Los bosques juegan un rol importante en la mitigación del cambio climático, así como el Desarrollo sostenible , la protección de la biodiversidad y muchas otras funciones esenciales.
- Sin coordinación global en el desarrollo de los SNMF estaría en riesgo de paralizarse
- Hay muchas opciones y muchas rutas para implementar el sistema de monitoreo forestal en cada país, y GFOI provee lineamientos y consejos técnicos para encontrar la manera más eficiente.
- En un principio GFOI se basó en el apoyo a los países con la implementación de REDD+, sin embargo es flexible de acuerdo al avance de los países y cubre las necesidades del inventario de GEI y el marco de transparencia.

Un mejor manejo forestal depende de un mejor monitoreo forestal!



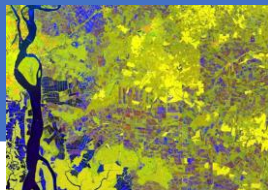
Porque es necesario un apoyo coordinado en el manejo forestal

Actualmente hay una gran demanda de información forestal, y a la vez un incremento en el volumen de datos espaciales, herramientas y metodologías

DATOS



HERRAMIENTAS



ENTRENAMIENTO



La **coordinación global** es necesaria para hacer el mejor uso de todas las herramientas y datos disponibles actualmente sin que tengan un efecto abrumador y que sean lo más eficientes



Algunos datos del alcance de GFOI



450
actividades
globales y 60
en países



70
socios
internacionales



Guia
regulamente a
50 países



Quienes son los socios de GFOI

GFOI es una asociación voluntaria de países e instituciones internacionales para apoyar el avance del monitoreo forestal a través de la implementación de los sistemas de Monitoreo, reporte y verificación



GFOI le da la bienvenida a nuevos miembros!



Socios de GFOI

GFOI se fundó bajo del Grupo de Observaciones de la tierra (GEO) in 2011

- El primer plan de trabajo fue establecido en el periodo 2012-13
- GFOI nace desde la iniciativa de monitoreo de carbono de GEO (GEO FCT) establecida en el 2008
- Socios liderando la iniciativa: actualmente Australia, CEOS, ESA, FAO, Noruega, UK, USA, y el Banco Mundial
- Muchas otras entidades actualmente contribuyen a la iniciativa como UNFCCC, IPCC, universidades, y expertos en aspectos técnicos y políticas del manejo de bosques



Unidades de apoyo

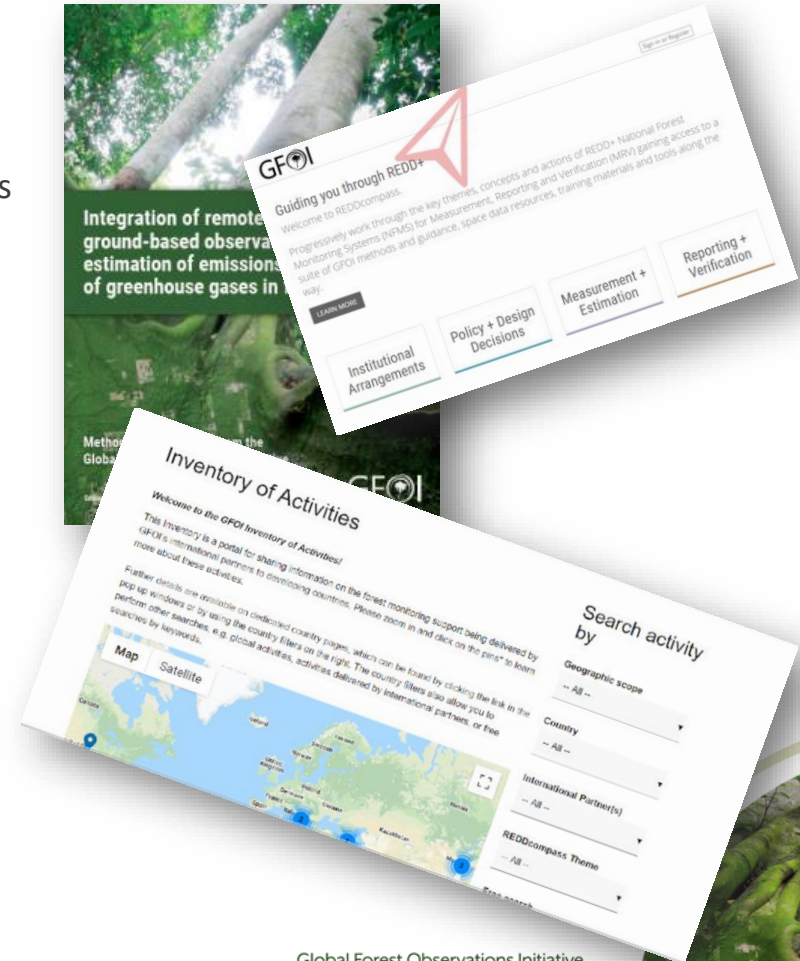
GFOI es apoyada por:

1. LA secretaria que se encuentra ubicada en la oficina oficial de FAO
2. Un grupo consultor del documento de guías y buenas prácticas



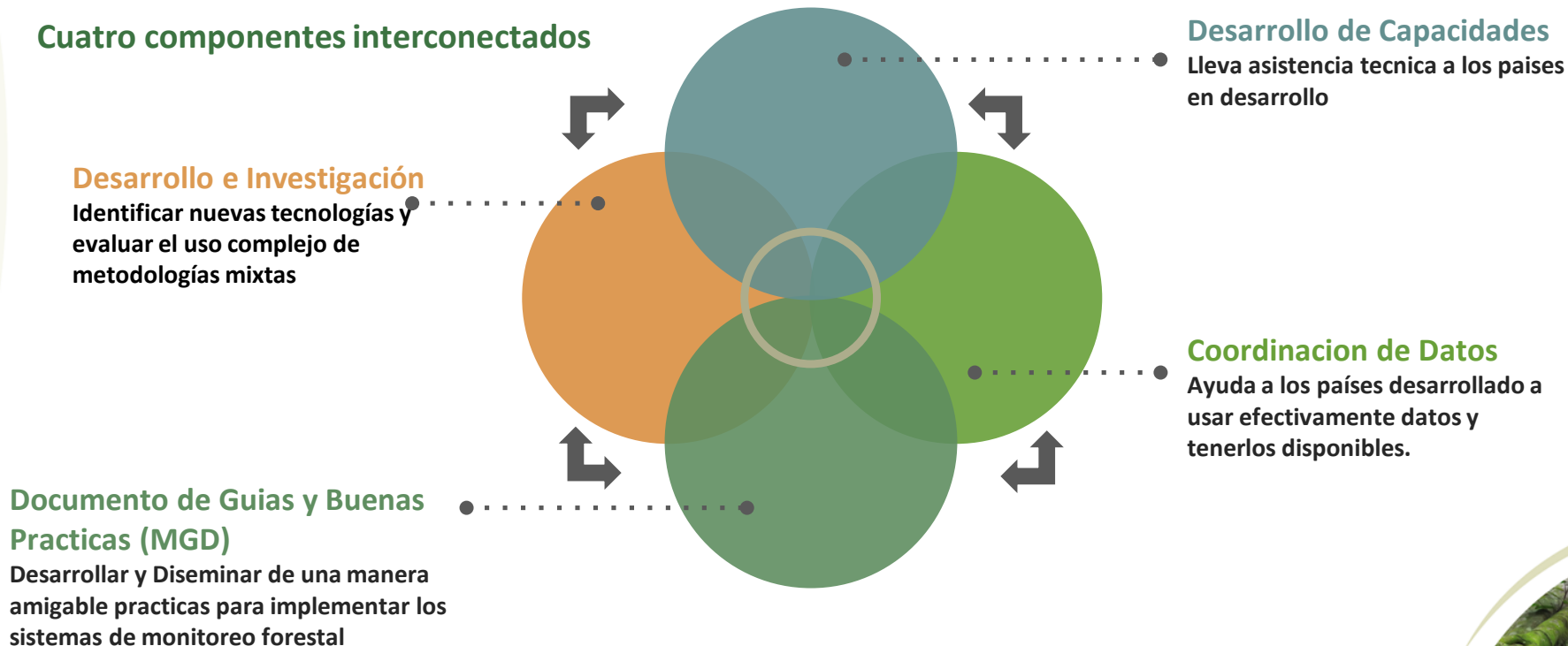
Recursos fundamentales de GFOI

1. El documento de **Guías y Buenas Prácticas** – metodologías integradas y completas, **MGD 3.0 esta por salir!**
2. El portal de **REDD Compass** - guía en línea para la implementación de MRV en los países, basada en las prácticas del MGD
3. **Inventario de Actividades**
4. **Criterios para evaluar el nivel de madurez** – CALM
5. **Talleres de expertos**

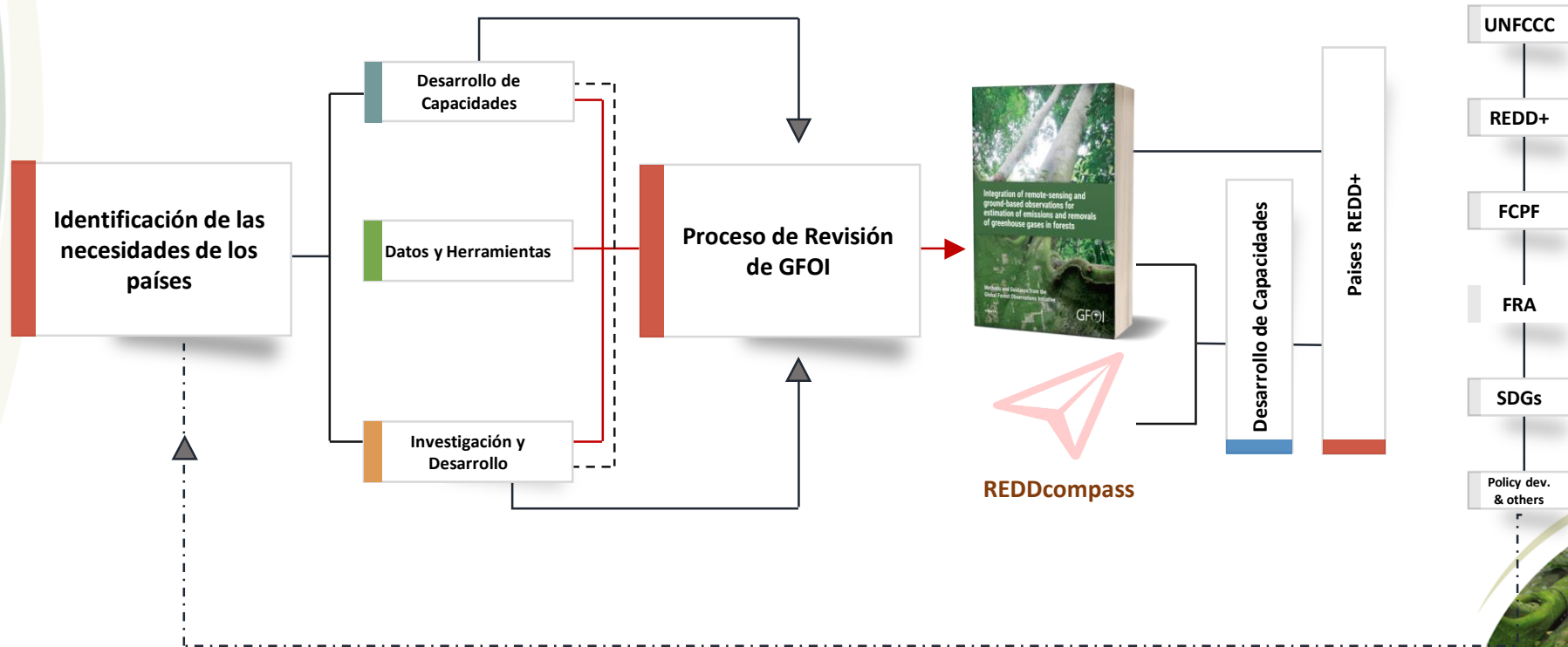


Como funciona GFOI

Cuatro componentes interconectados



El ciclo de GFOI: Identificando las necesidades de los países



Como GFOI facilita el monitoreo forestal

Identificación de necesidades

Los socios de GFOI y los países colaboran y comparten información acerca de las necesidades

Plan de trabajo coordinado

Los socios coordinan e informan de sus actividades:

- El acceso a los datos
- Herramientas y Metodologías usadas
- Guías usadas
- Asistencia técnica a realizarse

SNMF Liderado por los países en desarrollo

Desarrollo de los sistemas de monitoreo con asistencia de uno a más de los socios de GFOI

Apoyo para un mejor monitoreo

- Reporte a los siguientes foros
 - UNFCCC
 - REDD+
 - FCPC
 - FRA
 - SDGs
- Desarrollo de Políticas
- Asistir a otros países a través de GFOI

Resultados y logros actuales

- ✓ Lo socios de GFOI han avanzado a grandes pasos en el Desarrollo de capacidades técnicas en los tres continentes con regiones boscosas mas grandes: Asia, Africa and Latin America
- ✓ El Desarrollo y la diseminación de buenas prácticas que se rigen bajo los lineamientos del IPCC, y que cumplen los requerimientos de transparencia y reporte del UNFCCC
- ✓ El componente de coordinación de datos de GFOI ha asegurado la adquisición y cobertura anual de sensores remotos que cubren los países pantropicales de pared a pared. Esto se ha realizado gracias a la coordinación de agencias espaciales a través de GFOI



Resultados y logros actuales

- ✓ GFOI ha asegurado la participación de científicos internacionales en el desarrollo de metodologías, herramientas técnicas e investigación en el monitoreo de bosques, a través del componente de investigación y desarrollo.
- ✓ GFOI ha albergado una gran red de expertos y profesionales internacionales bajo un objetivo común que es el de mejorar el monitoreo forestal
- ✓ GFOI ha desarrollado canales de comunicación y coordinación. A través de GFOI los socios cooperan y evitan la replica de esfuerzos y su inversión tiene un mayor alcance



Organigrama de GFOI

GFOI Miembros Lideres

AUSTRALIA (Nikki Fitzgerald), **CEOS** (Osamu Ochiai), **ESA** (Frank Martin Seifert), **FAO** (Anssi Pekkarinen),
GERMANY (Lena Bretas y Kay Kallweit) **Noruega** (Ellen Bruzelius Backer), **UK** (Felicity Le Quesne),
USA (Sylvia Wilson y Juliann Aukema) y el **BANCO MUNDIAL** (Andres Espejo).

Oficina de GFOI

Agencia: **FAO**.

Donantes:

Australia and Noruega

Desarrollo de Capacidades

Socios

FAO y US SilvaCarbon

Manejadores

Inge **Jonckheere** (FAO)
y Sasha **Gotlieb** (USFS)

DATOS

LEAD PARTNERS
USA, CEOS, FAO y el
Banco Mundial
MANAGERS
Sara **Goeking**,
Chris **Barber**
(US SilvaCarbon)

Componente MGD

Socios
Australia

Manejadores
Carly **Green**
Autores
socios multiples

Grupo Consejero

MGD
Cabeza

Maria Jose Sanz
Sanchez
Miembros
16 in total

Investigacion y Desarrollo

Socios
ESA

Manejadores
Martin **Herold**,
Sarah **Carter**

Componente de coordinación de datos

- La labor es cubrir todos los aspectos relacionados a los conjuntos de datos espaciales y las herramientas necesarias y dedicadas al monitoreo forestal
- Apoya y promueve la coordinación de adquisición de datos espaciales, de diferentes satélites de diferentes agencias espaciales.
- Se enfoca en el rol de datos espaciales y datos de campo, y la combinación de estos
- Se enfoca en acceder a nuevas herramientas y evaluar nuevas aplicaciones para mejorar las capacidades de monitoreo de los países.

Registro de herramientas

- **Plataforma en línea para comunicar la disponibilidad de herramientas con potencial de uso en el monitoreo forestal**
 - Intenta organizar el gran número de herramientas disponibles
 - Asiste a los países a decidir cual es la mejor herramienta de acuerdo a sus necesidades
- **Los países obtienen información de cada una de las herramientas de una fuente confiable**
- **Apoya múltiples resultados de los socios de GFOI**
 - Las herramientas están enlazadas directamente a los capítulos del MGD y REDDCompass
 - Los socios del desarrollo de capacidades tienen una fuente de información para buscar herramientas a usar en sus planes de trabajo
 - El componente de investigación y desarrollo puede ayudar a que las herramientas sean operativas

Registro de Herramientas (45)

1. Collect
2. Bfast
3. FCDM Tool (Forest Canopy Disturbance Monitoring)
4. Terralib Command-Line Tools (TCLT)
5. Planet Monitoring
6. SkySat Monitoring
7. Planet Basemaps
8. Planet Analytics - Roads & Buildings
9. Planet / Mapbiomas R&D - Land Use Indicator
10. ASU / Planet R&D - Forest Carbon Indicator
11. Planet Analytics - Deforestation Detection
12. GeoDMA - Geographic Data Mining Analyst
13. MobIFM
14. TerraMA² - MONITORING PLATFORM, ANALYSIS AND WARNINGS EXTREME ENVIRONMENTAL.
15. Trends.Earth
16. TerraBrasilis
17. EO College
18. TerraAmazon
19. Probability
20. Autochange
21. Sentinel-1 Preprocessing
22. FLINTpro

Registro de Herramientas (45)

23. Forestry Thematic Exploitation Platform
(Forestry TEP)

24. Full Lands Integration Tool (FLINT)

25. pyroSAR

26. Sentinel-1 burned area mapper

27. CBM-CFS3

28. Generic Carbon Budget Model (GCBM)

29. SITS - Satellite Image Time Series

30. Collect Earth

31. Firecast

32. Open Data Cube

33. COVE

34. EO Lab

35. SEPAL

36. Collect Earth Online

37. Acatama

38. FCDM-optical

39. FCDM-radar

40. IMPACT Toolbox

41. SMFM tool 1a (sen2mosaic)

42. SMFM tool 1b (sen1mosaic)

43. SMFM tool 2 (Biota)

44. SMFM tool 3; DENSE FOREST Time Series
(DeForest)

45. SMFM tool 4 (Acacia)

Componente de Guías y Buenas Prácticas

Objetivo

Asegurar que los países tengan:

Guía de métodos operacionales para integrar datos de sensores remotos con datos de campo

Esto facilita la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero desde las actividades de REDD+

Consistente con los requerimientos internacionales de Monitoreo, Reporte y Verificación.

Documento de Guías y Buenas Prácticas



9000
descargas

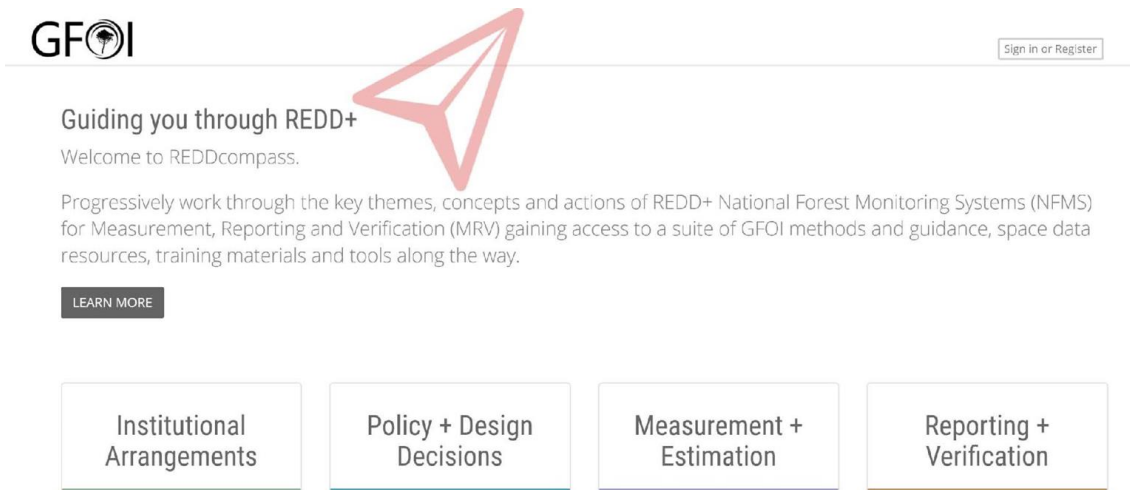
50+
autores de mas
de 20 paises

15
Autores que han
elaborado IPCC

14
referencias en el
los refinamientos
del IPCC

Transferencia del MGD a los países

Los nuevos métodos se vuelven operacionales regularmente, y más rápido que el ciclo de las publicaciones, por ello la plataforma en línea REDD Compass fue lanzada para el rápido acceso de los países a guías metodológicas. Es una versión más amigable del MGD



The screenshot shows the top section of the REDD Compass website. On the left is the GFOI logo, which includes a stylized tree icon. To the right of the logo is a large, semi-transparent red compass needle icon. In the top right corner, there is a button labeled "Sign in or Register". Below the navigation bar, the main heading reads "Guiding you through REDD+" followed by the subtext "Welcome to REDDcompass." A paragraph of introductory text follows, describing the platform's purpose in helping users work through REDD+ National Forest Monitoring Systems (NFMS) for Measurement, Reporting and Verification (MRV). Below this text is a dark button labeled "LEARN MORE". At the bottom of the page, there are four white rectangular boxes with colored borders, each containing a key theme: "Institutional Arrangements" (green border), "Policy + Design Decisions" (teal border), "Measurement + Estimation" (purple border), and "Reporting + Verification" (orange border).

GFOI

Sign in or Register

Guiding you through REDD+

Welcome to REDDcompass.

Progressively work through the key themes, concepts and actions of REDD+ National Forest Monitoring Systems (NFMS) for Measurement, Reporting and Verification (MRV) gaining access to a suite of GFOI methods and guidance, space data resources, training materials and tools along the way.

[LEARN MORE](#)

- Institutional Arrangements
- Policy + Design Decisions
- Measurement + Estimation
- Reporting + Verification

Componente de Investigación y Desarrollo



Objetivo:

Albergar una comunidad de expertos para evaluar metodologías pre - operacionales y los problemas técnicos a la vez que los obstáculos que se presentan al implementar los sistemas de monitoreo en los países.

Provee un **foro eficiente y efectivo de coordinación entre la ciencia y la implementación** en el sector forestal

Logros importantes de coordinación entre los componentes R&D y MGD en el 2018-2109

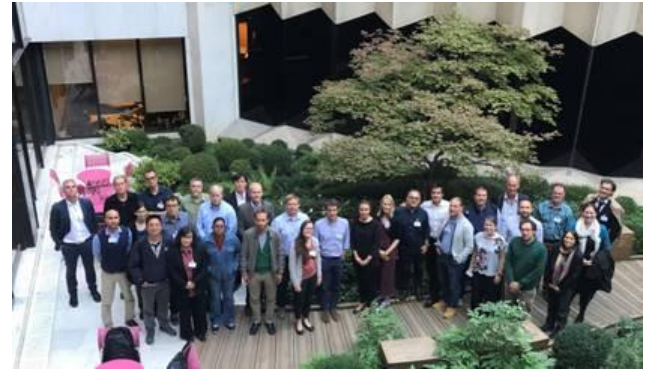
El refinamiento de las buenas prácticas del IPCC en el 2019

- Primera actualización de las guías del AFOLU desde el 2006: actualización fue dada en algunas áreas
- Incrementar el uso de observaciones terrestres
 - Consistencia en las series de tiempo
 - Representación y atribución de tierras
 - Estimación de la incertidumbre proveniente de los datos de actividad de sensores remotos
 - Guía en el uso de la densidad de biomasa (cantidad por unidad de área) mapas generados por sensores remotos
 - Actualización de los valores de supuestos de los reservorios de biomasa

Taller de expertos – Incertidumbre de los Factores de Emisión

Lecciones aprendidas de los análisis de incertidumbre en el contexto de REDD+ : Incertidumbre de los mapas de biomasa y los factores de emisión

27-28 Setiembre del 2018, Paris, France



Se desarrollo una síntesis que contribuya a la version 3.0 del MGD::

- Enfoques y experiencias para estimar incertidumbre en los factores de emisión (de fuentes como biomasa, alometría, raíces, etc))
- Integración de las incertidumbres de los datos de actividad y los factores de emisión incluyendo el metodo de Monte Carlo

Publicaciones recientes



remote sensing

an Open Access Journal by MDPI

IMPACT
FACTOR
3.406

National REDD+ Monitoring and Reporting

Guest Editors:

Dr. Frédéric Achard
frederic.achard@ec.europa.eu

Prof. Martin Herold
martin.herold@wur.nl

Dr. Christophe Sannier
christophe.sannier@sirs-fr.com

Dr. Sarah Carter
sarah.carter@wur.nl

Deadline for manuscript
submissions:
29 May 2020

Message from the Guest Editors

Requirements for REDD+ related forest monitoring are evolving and consolidating in terms of the types of information required, monitoring frequency, accuracy and transparency. While several performance-based REDD+ frameworks are moving forward, different methods, tools and frameworks for monitoring and reporting are maturing for use by national and other REDD+ stakeholders.

This Special Issue will focus on national to local case studies, covering tropical humid and dry forest domains, which focus on different monitoring targets (area change, forest degradation, carbon stocks, burned area, forest types and biodiversity), using novel methods for the analysis of satellite data, and showcasing how they evolve from research to operational use in country contexts. The use of open methods and free data (such as Copernicus data) is preferred and should be explored. In addition, general contributions that discuss reporting requirements and needs related to international, national and local implementation frameworks are welcome.

[Surveys in Geophysics](#)


pp 1–22 | [Cite as](#)

Download PDF

The Role and Need for Space-Based Forest Biomass-Related Measurements in Environmental Management and Policy

Authors

Authors and affiliations

Martin Herold, Sarah Carter , Valerio Avitabile, Andrés B. Espejo, Inge Jonckheere, Richard Lucas,

Ronald E. McRoberts, Erik Næsset, Joanne Nightingale, Rachael Petersen, Johannes Reiche, Erika Romijn,

Ake Rosenqvist, Danaë M. A. Rozendaal, Frank Martin Seifert, María J. Sanz, Veronique De Sy

Componente de Desarrollo de Capacidades

Este componente es liderado por el programa SilvaCarbon de los Estados Unidos y por FAO con la colaboración de otros donantes como el Banco Mundial

Objetivos

1. Transferir pericia técnica en sensores remotos y en colección y análisis de datos de campo
2. Avanzar la ciencia del monitoreo forestal a través del uso de metodologías operacionales. El enfoque principal es el monitoreo de deforestación y degradación forestal.



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



gfoi1



gfoi_forest



www.gfoi.org

GEO GROUP ON
EARTH OBSERVATIONS



Prioridades del Desarrollo de Capacidades

- a. Ganar más confianza y soberanía en el uso de los procesos en la nube
- b. Enfocarse en los productos finales y no en el método
- c. Tener una base de datos actualizada de contactos en los países



Areas de Apoyo Tecnico



Sensores Remotos

Adquisición y Analisis de Datos Espaciales. Uso de las mejores herramientas y metodos

Datos de Actividad



Inventario Nacional Forestal

Diseno, implementacion, y re-muestreo del inventario. Apoyo tecnico en todas las

Factores de Emision



Inventario GEI

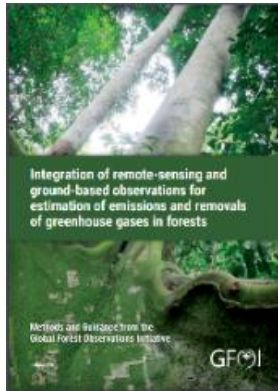
Estimacion y Reporte de las emisiones GEI del sector AFOLU

Emisiones GEI

INTEGRATION

Algunos ejemplos de herramientas proporcionadas por GFOI son:

➤ Guías y Buenas Prácticas



www.gfoi.org/methods-guidance

➤ GFOI REDDcompass



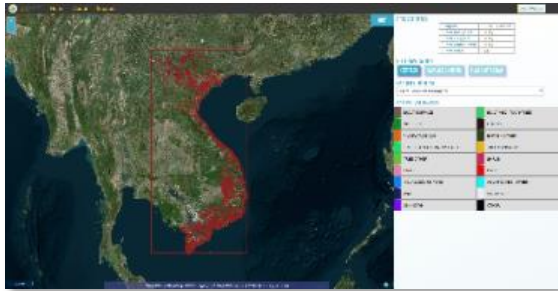
www.reddcompass.org/frontpage



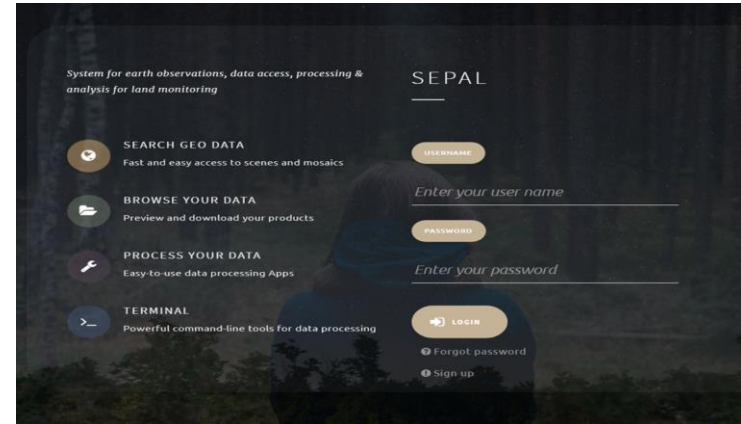
Algunos ejemplos de herramientas proporcionadas por GFOI son:

Collect Earth Online

- Coleccion y Analisis de Datos Satelitales en Linea



SEPAL



Plenaria del componente de desarrollo de capacidades

Cómo evaluamos si estamos siendo efectivos?

1. Primera plenaria (Armenia – Colombia), Septiembre 2015
2. Segunda plenaria (Kathmandu, Nepal), Septiembre 2017
3. Tercera plenaria (Upcoming in Lusaka, Zambia), por decidir

Objetivos:

Acceder a la retroalimentación por parte de los países en desarrollo en cuanto a la efectividad del componente de desarrollo de capacidades. Que podemos hacer mejorar y cuales son los problemas más actuales para solucionar.





 **SilvaCarbon**

Mejorar las Capacidades Tecnicas en el Manejo de Bosques

Que es SilvaCarbon?

Silvacarbon es una cooperacion tecnica de múltiples agencias federales de Estados Unidos para mejorar las capacidades técnicas globales para el monitoreo y reporte de carbono forestal y terrestre

Principios fundamentales del programa:

Transparencia



Costo - efectiva



Coordinacion



Sostenibilidad



Objetivos del Programa SilvaCarbon

- Proveer a los países REDD+ con un paquete de apoyo técnico dirigido a la asistencia de la construcción de Sistemas Nacionales de Monitoreo Forestal Robustos.
- Asegurar que estos paquetes están orientados a cubrir las necesidades de los países para ayudarlos a acelerar los procesos de reporte y mitigación.
- Acceso a expertos de diversas áreas de monitoreo forestal en la academia y el gobierno de los Estados Unidos, para aumentar la investigación y por ende las mejoras operativas
- Facilitar el intercambio de recursos la colaboración sur-sur y el intercambio de lecciones aprendidas entre países REDD+.
- Evitar la duplicación de esfuerzos entre las agencias de Estados Unidos y otros donantes internacionales

Quienes son parte de SilvaCarbon?



Quienes son parte de SilvaCarbon?



Socios en los Países

- Departamentos Forestales
- Autoridades de Mapeo
- Agencias Espaciales
- Unidades REDD+
- ONGs
- Universidades

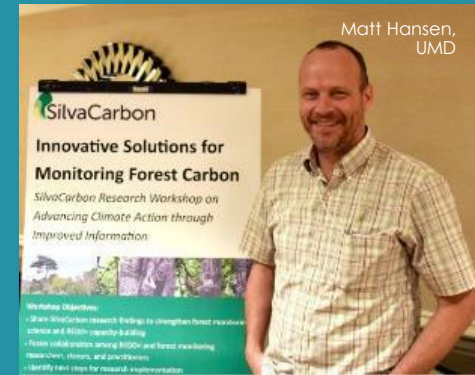


Quien es parte de SilvaCarbon?



Other Partners

- **Universidades**
 - Universidad de Maryland, Universidad de Boston,
 - Univesidad de Wageningen, entre otras
- **Donantes Multilaterales**
 - FAO, UN-REDD, El Banco Mundial, GIZ Alemania
- **ONGs**
 - WRI, CIFOR, CATIE, otros
- **Companias privadas**
 - Google Earth, planet, otros



Who is Involved in SilvaCarbon?



Paises de accion – 26 paises tropicales con cobertura forestal

Latin America & Caribbean

Costa Rica
Republica Dominicana
El Salvador
Guatemala
Honduras
Mexico
Panama

Colombia*
Ecuador
Paraguay
Peru*

Africa

Camerun
Republica Democratica del Congo
República de el Congo
Etiopia
Zambia
Gabon

Asia

Bangladesh*
Cambodia
Indonesia
Lao PDR
Nepal
Filipinas
Tailandia
Vietnam

* Financiado por la mision de USAID

Actividades para el Desarrollo de Capacidades

Asistencia técnica directa y entrenamientos



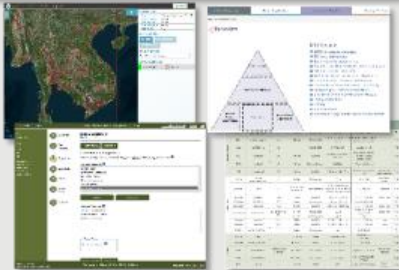
Talleres regionales



Tours de Estudio e Intercambio



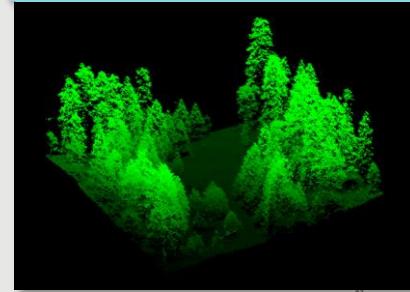
Desarrollo de Guías y Practicas



Colaboracion Sur-Sur



Investigacion Aplicada



Talleres Regionales dirigidos por SilvaCarbon

- Combinación de Sensores Remotos y Métodos en el Campo
 - Regionales (South America, SE Asia, Central Africa, Central America)
 - Dirigidos por SilvaCarbon con colaboración directa de GFOI (Norway, FAO, Germany, Australia and UK)
 - Exhibición de metodologías operativas y en estado de investigación



Bangladesh, 2018



Vietnam, 2017



DRC, 2016

Universidades y Socios Externos

Dr Curtis Woodcock
Dr. Pontus Olofsson



Noel Gorelick
David Carmichael



Dr. Matthew Hansen
Dr. Peter Potapov
Dr. Lola Fatoyimbo



Dr. Jeffrey Cardille



Dr. Robert Kennedy



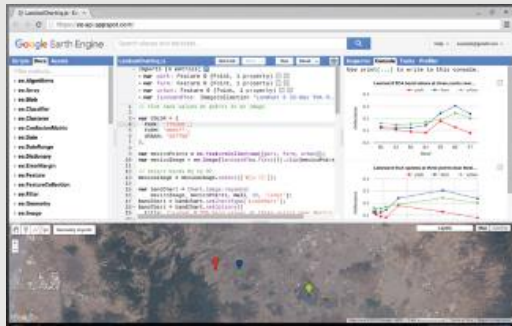
Dr. Marc Simmard



HERRAMIENTAS – ALGUNOS EJEMPLOS

➤ Google Earth Engine

- Coleccion y Analisis de Datos Satelitales en Linea



➤ Universidad de Maryland Herramienta GLAD

- Sistema del mapa de cobertura forestal global y alertas



➤ Herramienta para el sector AFOLU

- Integra datos para el inventario GEI



W

Herramientas de Sensores Remotos

Cuales son los logros globales de SilvaCarbon?

Resultados ilustrativos:



24 países con mejoras en el inventario nacional forestal



18 países con mejoras técnicas en el uso de sensores remotos



13 países con mejoras en los datos del inventario GEI
(improved from IPCC Tier 1 to Tier 2)



acceder a los

13 países presentaron mejoras en el nivel de referencia para
pagos por resultados

Logros del program en las Américas

Algunos ejemplos

- Asistencia en Peru para finalizar el monitoreo anual y su primera fase del inventario nacional forestal con un nuevo diseño.
- Asistencia a Perú y Colombia para la implementación del Sistema de alertas tempranas(2017 – 2019)
- Apoyo a Colombia en la parte técnica del Sistema de Monitoreo que permite integrar el área del pacífico, los páramos y sabanas dentro del NSMF(2015)
- Facilitar un extensivo intercambio Sur – Sur, liderado por Colombia y Brasil
- Apoyo a Paraguay, en la generación de los niveles de referencia que fueron aprobados por la UNFCCC (2019)



Nuevas áreas de apoyo de SilvaCarbon

Factores de Emisión derivados de datos satelitales.

Modelos que integren datos de emisión con datos de actividad

Inclusión de Género en la disciplina forestal

Metodologías que integren datos satelitales ópticos y de radar



SilvaCarbon

More information available at
www.SilvaCarbon.org

• Que es SEPAL

Es una plataforma en la nube para acceder, procesar y analizar datos espaciales, que le da la autonomía del sistema al país, e incluye desarrollo de capacidades. La plataforma puede:

Crear mosaicos mosaics de Landsat, Sentinel y datos dePlanet

- Procesar datos de radar
- Clasificación y detección de cambio
- Segmentacion de imagenes
- Análisis de series de tiempo
- Estimación de áreas basada en las muestras
- Integracion con collect earth online
- Consistente con las prácticas del MGD



Food and Agriculture Organization
of the United Nations

SEPAL objectives

Improve data access, processing, and delivery of satellite data and information products to enable autonomous land monitoring capacity.

www.openforis.org

openforis

Free open-source solutions for environmental monitoring

[What is openforis?](#)



Collect

Easy and flexible survey design and data management



Collect Mobile

Intuitive data collection and validation in the field



Collect Earth

Innovative land assessment through freely available satellite imagery



Calc

Efficient and collaborative data analysis and results dissemination



SEPAL

System for earth observation, data access, processing, analysis for land monitoring



Basado en la nueva

Fuente abierta

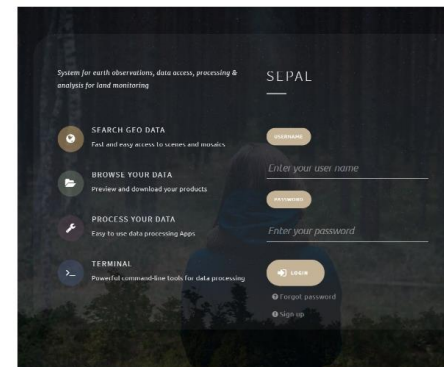
Facil de hacer consultas en línea

Reduce el tiempo de ir desde la innovacion hasta la adopcion

Reduce el miedo de cometer errores

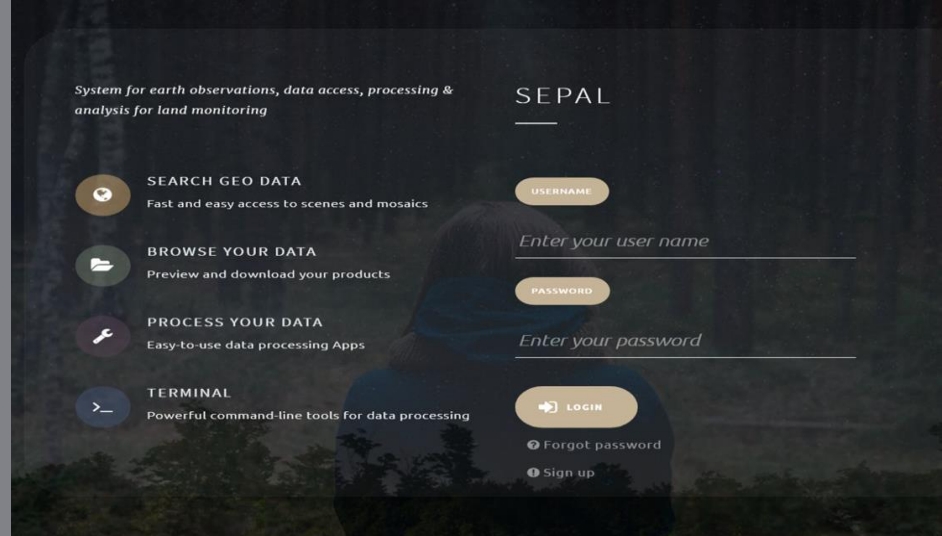
Cloud-based catalyst for autonomous land monitoring

- Open source
- Easy query, access and processing of earth observation data
- Reduce time from innovation to adoption
- Remove fear of making mistakes; fail fast



Ministry of Environment and Forestry

- Rompe barreras: Análisis de datos listos (ARD), Poder computacional grande, Mantenimiento y Dependencias
- Mejora la consistencia en el entrenamiento
- Se puede usar con procesos metodológicos existentes





SEPAL functionality



Sentinel and Landsat

Create composites / mosaics
of Landsat and Sentinel

RADAR

Process and integrate SAR
imagery (Sentinel 1 and
ALOS) into analysis

Classification and change detection

Automatic and supervised
classification and change
detection

Image segmentation

Object based image analysis

Sample-based area estimation

Stratified area estimator
design and analysis

Integrate user-supplied and very high resolution imagery

Integrate your own imagery and
use very high resolution imagery
for validation and calibration



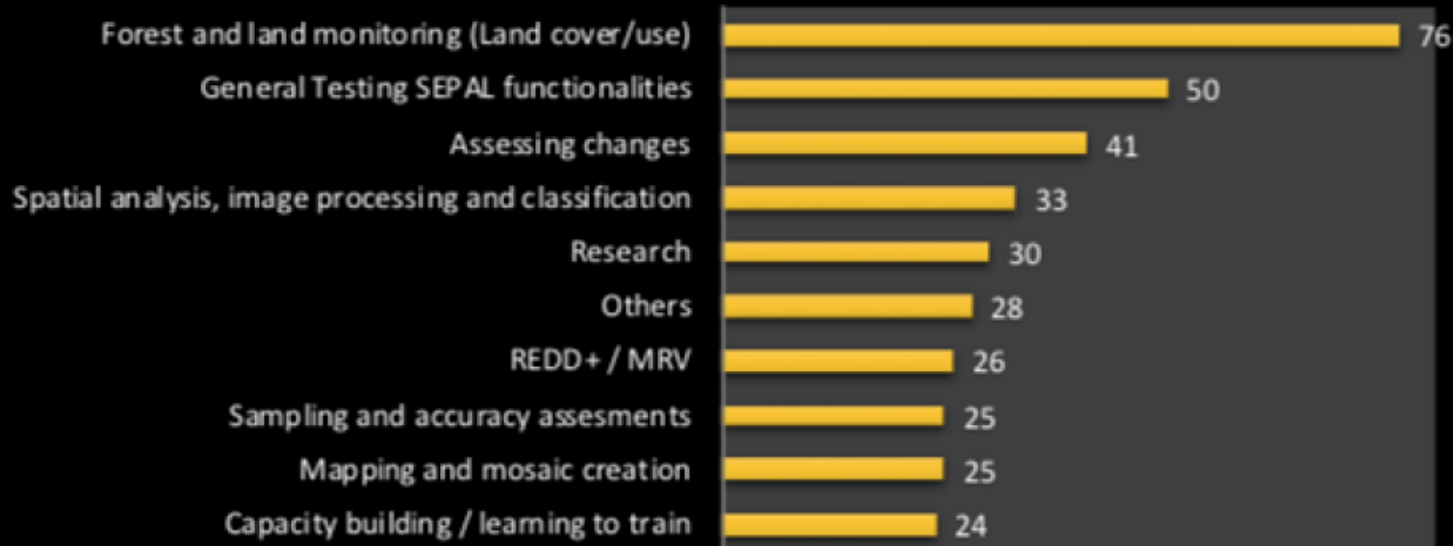
SEPA

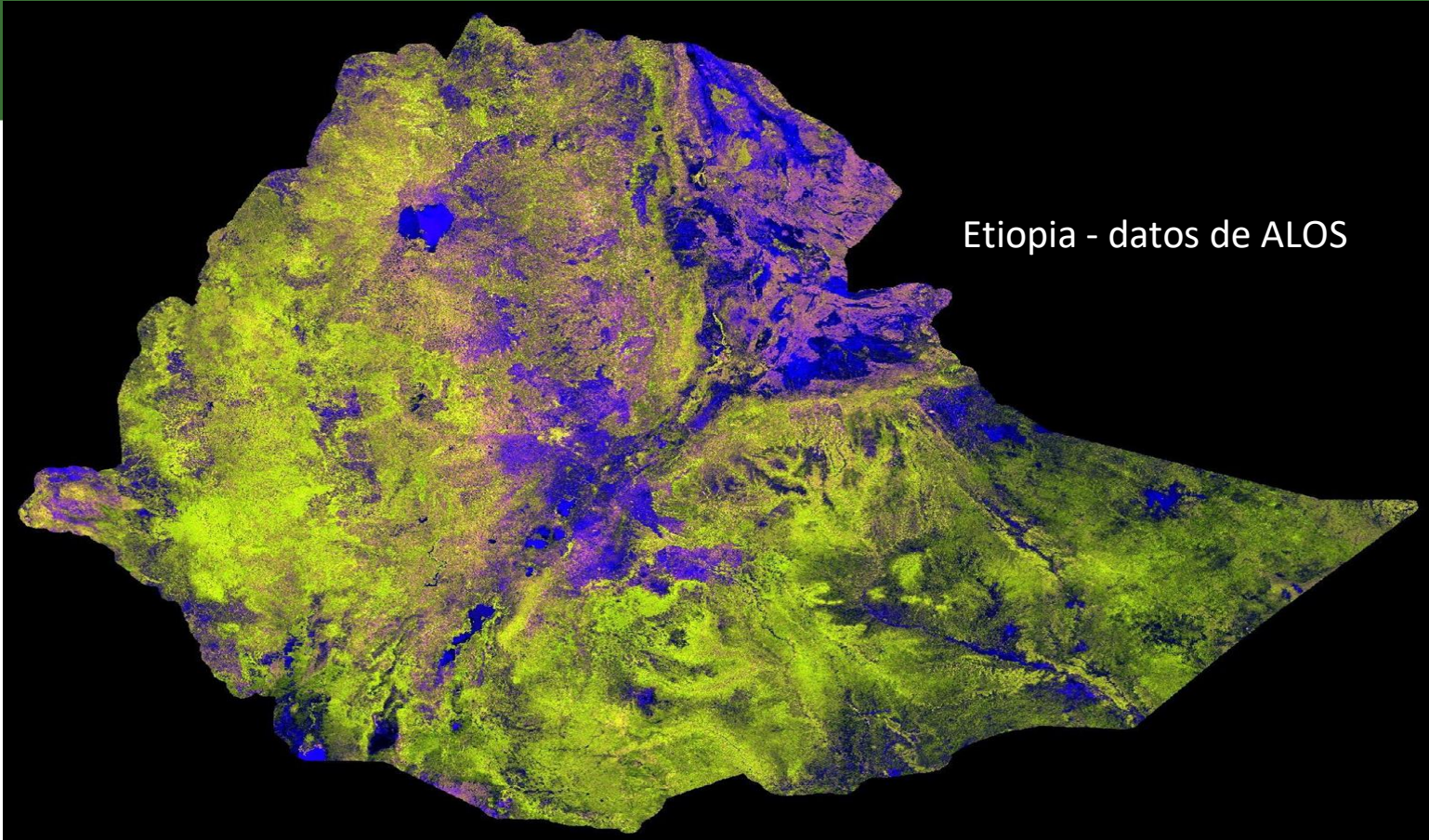


Sistema para el Acceso, Procesamiento y Análisis de Datos Satelitales para el Monitoreo de la Tierra (May 2020)

'Usuarios activos: > 2000

Intended use of SEPAL





Etiopia - datos de ALOS

Andreas Vollrath

- Improve connection between data / users / information products for monitoring
- Increase production speed of products required for MRV
- Open, flexible system for rapid and standardized image processing
- Building capacity for autonomous creation of national statistics

To access SEPAL: sepal.io



1. Mejora la conexión entre los datos, los usuarios, y los productos de información necesarios para el monitoreo.
2. Acelera la implementación de los sistemas MRV.
3. Abierto y flexible, permite un procesamiento de imágenes muy rápido.
4. Construye capacidades para la creación de sistemas autónomos y estadísticas pertinentes a cada país.

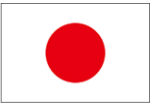
SEPAL version 2.0 fue lanzada en el 2019 (incluyendo la version en dispositivo mobil)

Thank You!

snwilson@usgs.com & inge.jonckheere@gmail.com



Supported by:
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety
based on a decision of the German Bundestag



Más información en los siguientes enlaces

gfoi.org

facebook.com/gfoi1

twitter.com/gfoi_forest

office@gfoi.org

