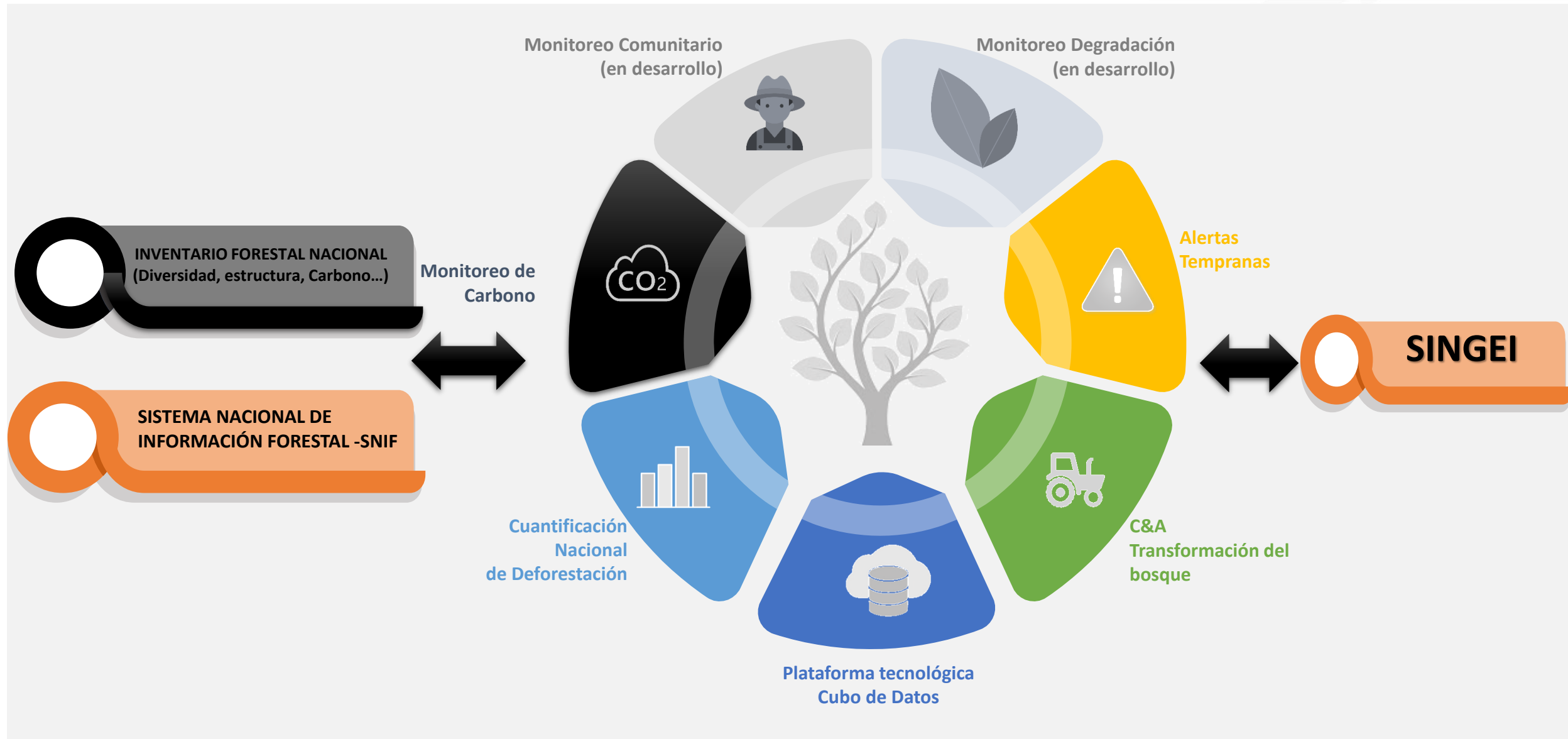


Estructura del Monitoreo de Bosques



COOPERACIÓN Y SOCIOS



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Financiación:



Cooperación técnica:



Coordinación institucional SINA



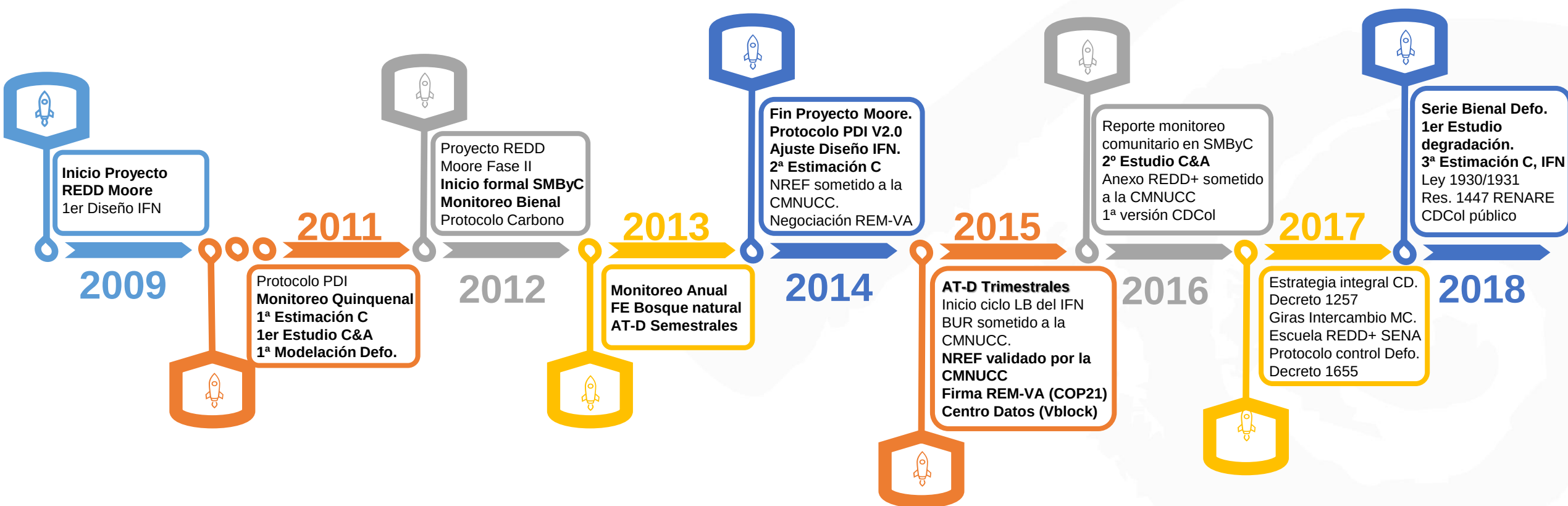
Otros socios:



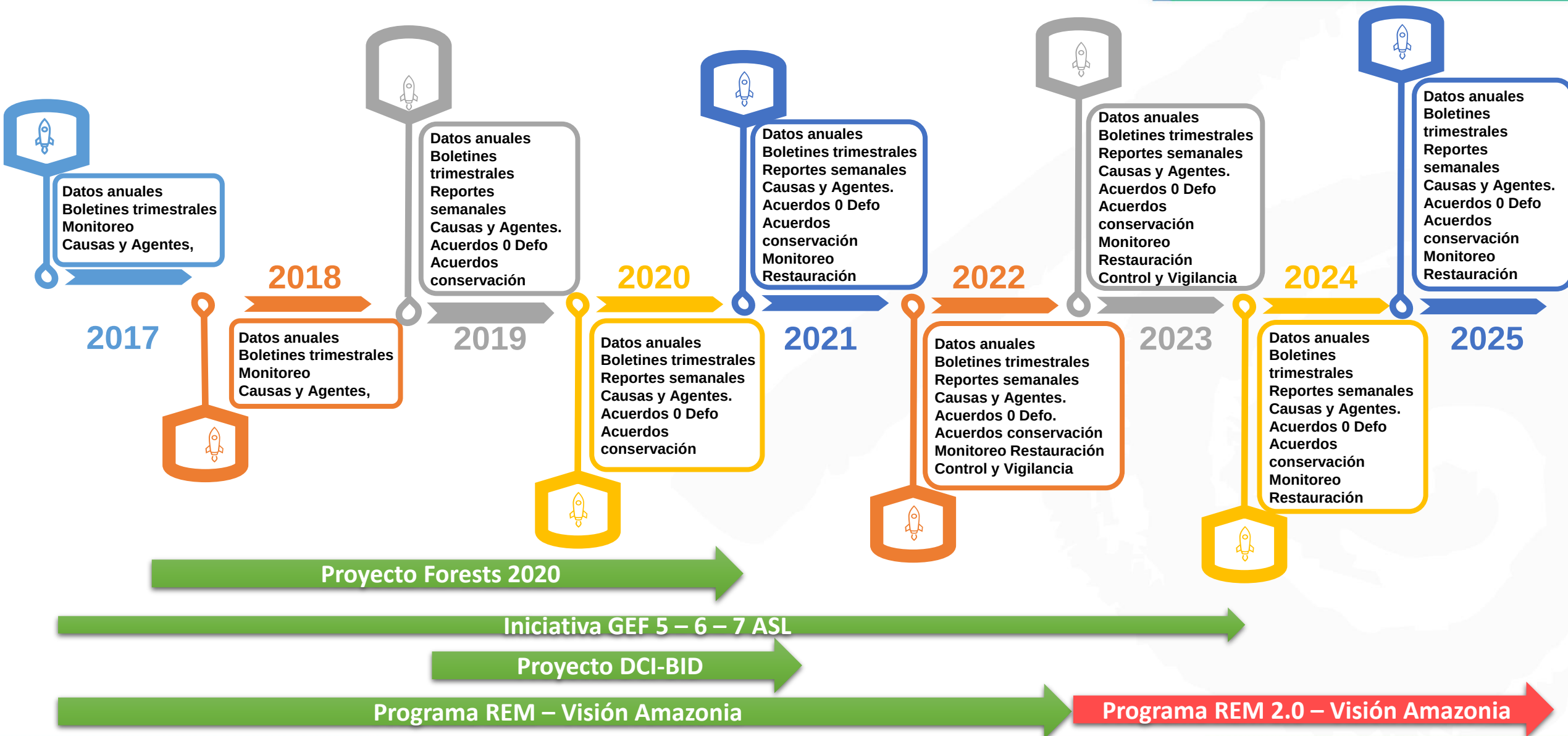


IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

AVANCES: PROCESAMIENTO, MONITOREO Y REPORTE



Continuar el esfuerzo: clave para el futuro...



Grupos y fuente de financiación SMByC (Cooperación Internacional)

	% SMByC	% Ejecución	Finalización
 Visión Amazonía	50	86	31-12-2022
 Corazón de la Amazonía	28	58	31-12-2021
 BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes	12	85	31-12-2021
 FOREST CARBON PARTNERSHIP FACILITY	5	50	31-12-2021
 UNODC Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito	5	90	30-04-2021

Costos Grupo de trabajo SMByC



Cuantificación del Bosque y la Deforestación

DESDE 2013 MONITOREO ANUAL

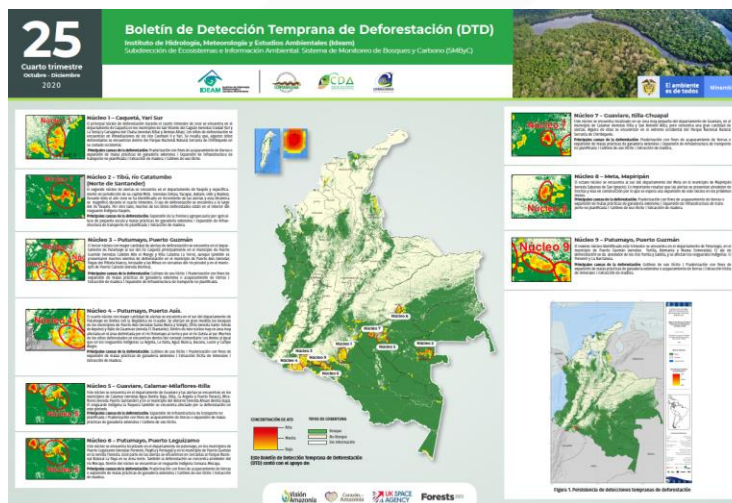


SERIE BIENAL DEFORESTACIÓN

2000 - 2012
Se reconstruyó la
dinámica del bosque
MISMA METODOLOGÍA



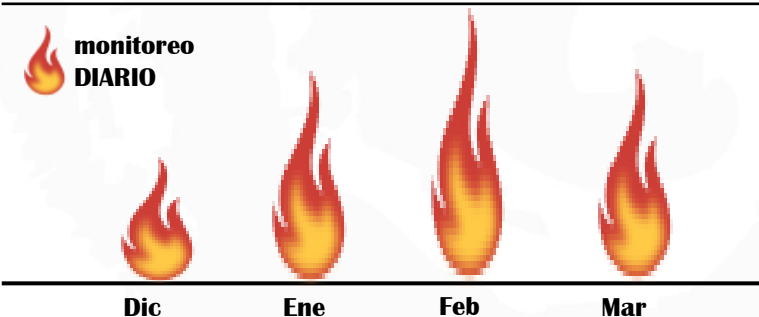
INDICADORES AMBIENTALES



APOYO AL CONTROL DEFORESTACIÓN



MONITOREO DIARIO PUNTOS DE CALOR



Cuantificación del Bosque y la Deforestación

TEAM WORK



- Temáticas: Calibración /corrección imágenes S.R.
 - Procesamiento digital de imágenes
 - Desarrollo de algoritmos (Python, R)
 - Monitoreo Deforestación / Degradación
 - Alertas Tempranas deforestación
 - Detección de deforestación por Minería (ppalmente ilegal)
-
- Suministro información Comisión Intersectorial de control a la Deforestación -CICOD. **Subcomisión Técnica Seguridad**
 - Trabajo Articulado con Policía Nacional – **Dirección de Carabineros.**
 - Trabajo técnico articulado con CARs: Cormacarena, Corpoamazonia y CDA. **Profesionales PDI (3).**
 - Programa de capacitación a funcionarios IIA, Fiscalía, Ejército, PNN, CARs.
-
- Generación y suministro continuo de información de monitoreo de Bosques para territorios Indígenas y Comunidades Negras.
 - Atención de solicitudes de información.
 - Realización del Seminario nacional anual de monitoreo de la cobertura del bosque.



- **Nueve** artículos científicos en revistas indexadas.
 - **Cuatro** artículos científicos en proceso.
 - **1er Estimación nacional de degradación.**
 - Documento **Operación Estadística DANE**
 - Memoria Técnica Deforestación Anual.
 - Componente Monitoreo Estrategia Integral de Control a la Deforestación.
 - NREF Bioma Amazonia.
 - Anexo técnico REDD Bioma Amazonia.
-
- Sostenibilidad Financiera SMBByC
 - Migrar AT-D a Near Real Time Monitoring
 - Reglamentación 1655 de 2017.
 - Formalizar programa capacitación a entidades externas y comunidades (p.e SENA)
 - Continuo mejoramiento de la plataforma de procesamiento y análisis: Cooperación.
 - Monitoreo Restauración (regeneración).
 - Análisis conjuntos SMBByC-IFN-SNIF (Drones)
 - Aumentar publicación revistas indexadas

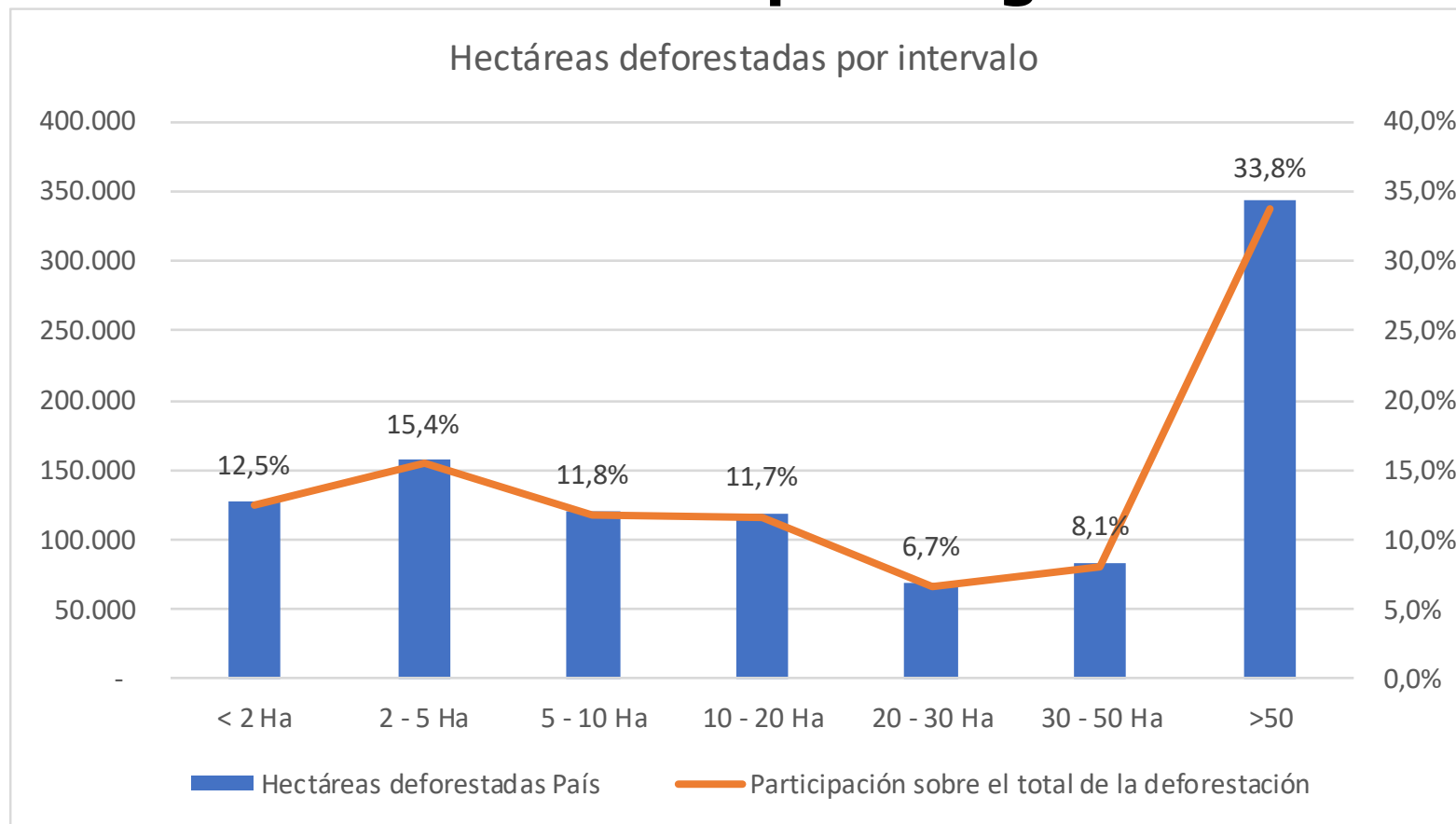


01/26/20 01/30/20
04:58:50am 10:59:13am

fecha3 Y Axis 0.5x

Timeline controls: Previous, Play, and a timeline bar with a slider. The timeline bar shows months from February to May, with a blue bar indicating the current time range.

Número y participación relativa de hectáreas deforestadas en el país según intervalo



Los **polígonos** mayores a **>50 hectáreas** representan el **34%** de la deforestación total del país equivalentes a **344.087 ha.**

Descripción \ intervalos	< 2 Ha	2 - 5 Ha	5 - 10 Ha	10 - 20 Ha	20 - 30 Ha	30 - 50 Ha	>50	Total
ha deforestadas País	127.282	157.071	120.516	118.643	68.091	82.607	344.087	1.018.297
Participación sobre el total de la deforestación	12,5%	15,4%	11,8%	11,7%	6,7%	8,1%	33,8%	100,0%

ESCALAS DE MONITOREO IMPLEMENTADAS



IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Boletín DT-D
2020-IV

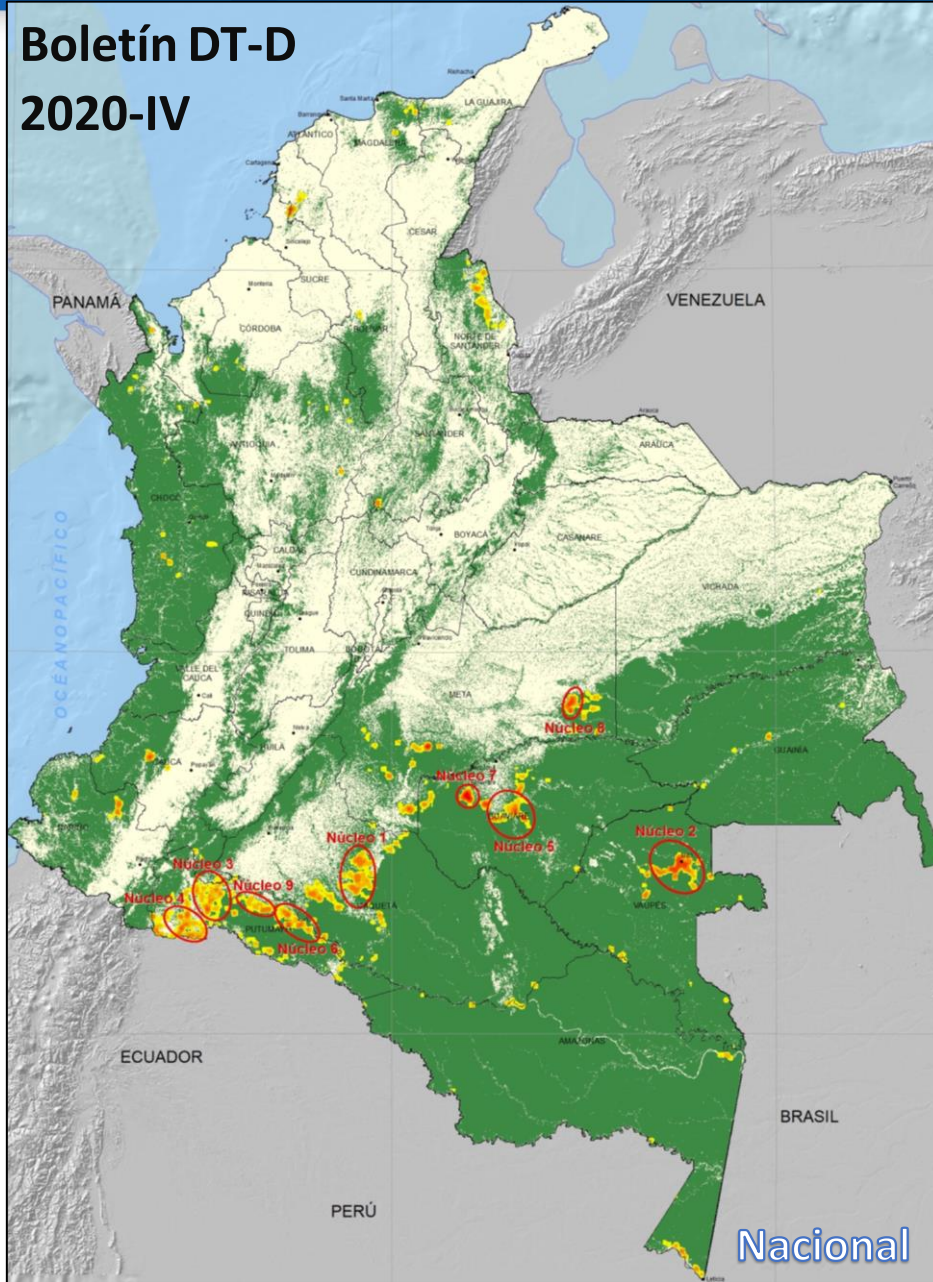
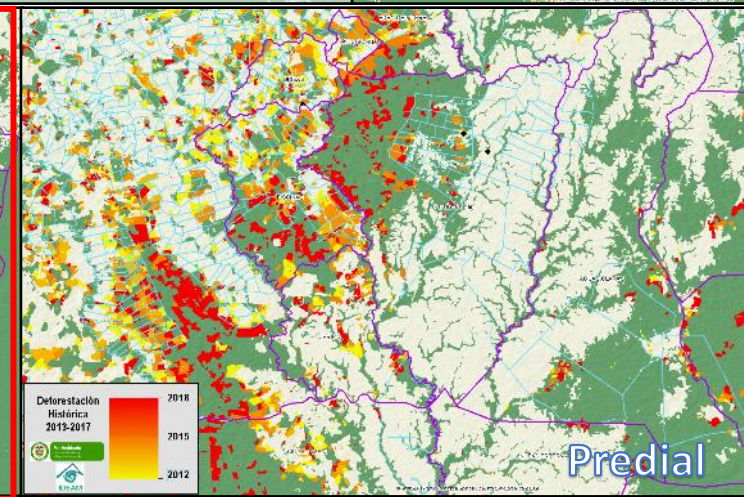
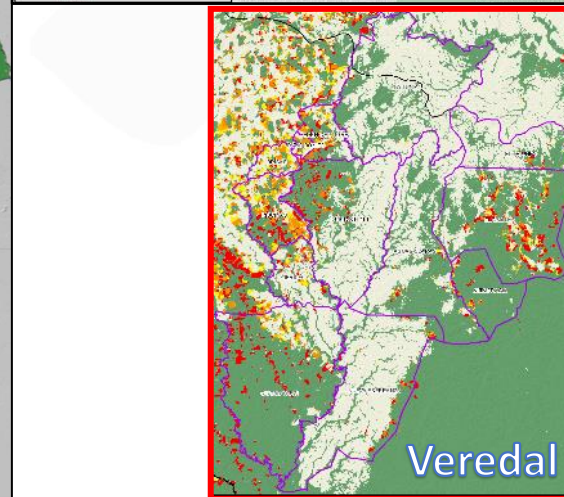
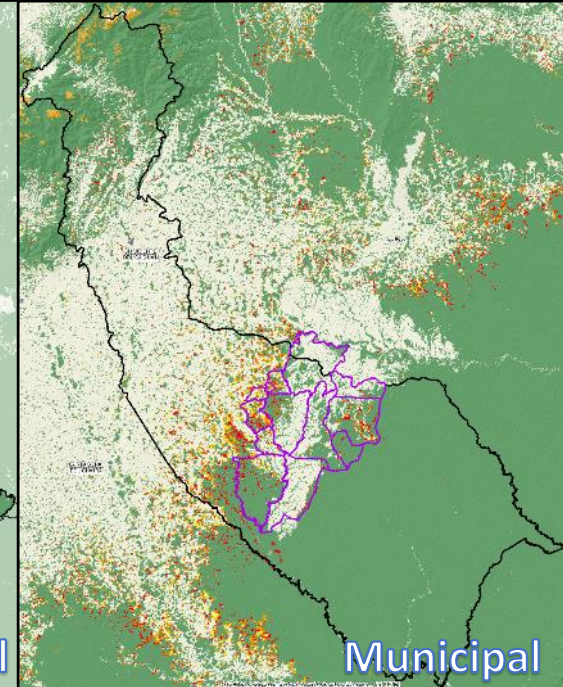
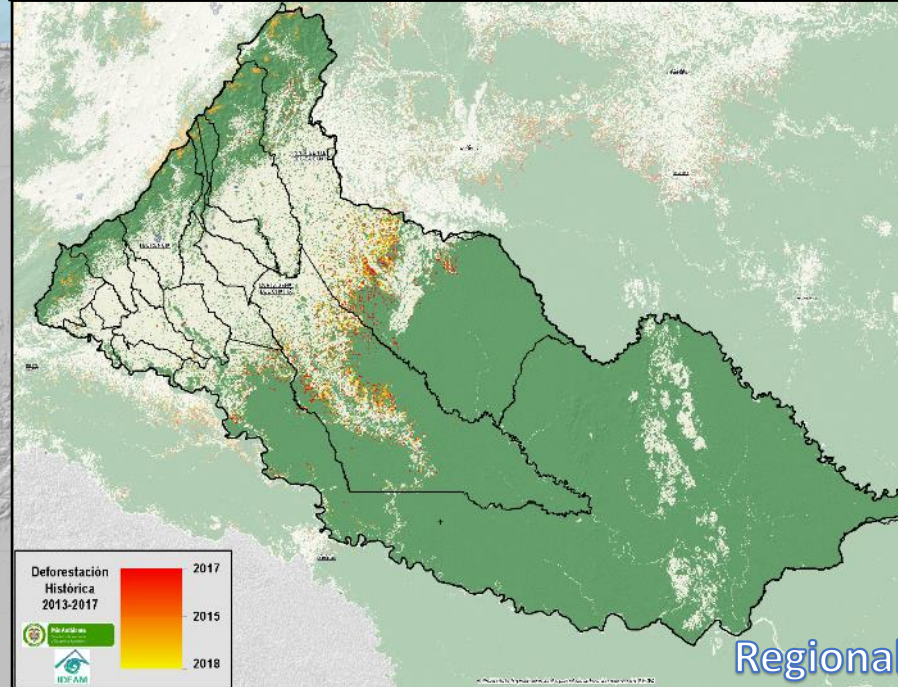
Nacional

Regional

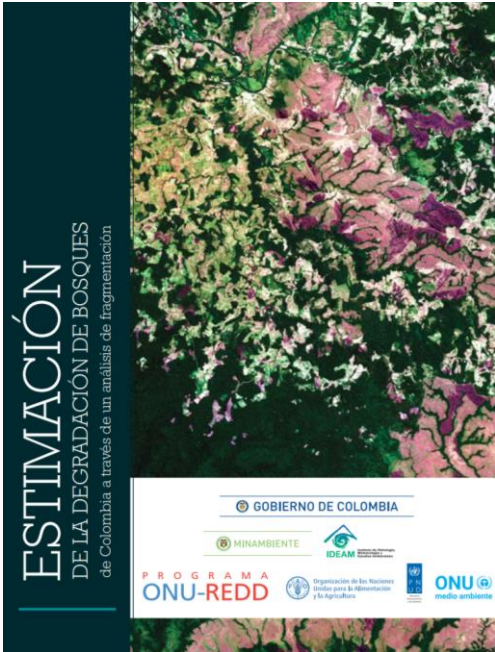
Municipal

Veredal

Predial



RESULTADOS DE MONITOREO DEGRADACION

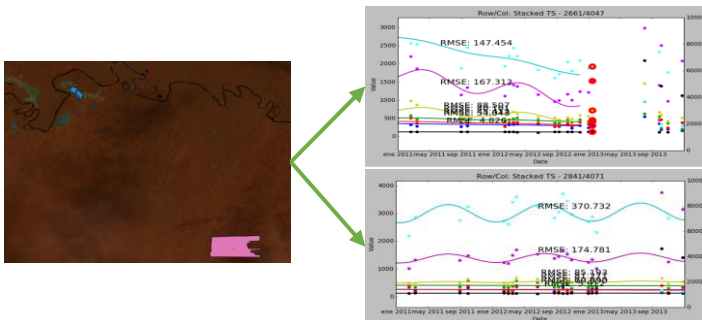


Estimación de la Degradación de Bosques en Colombia:

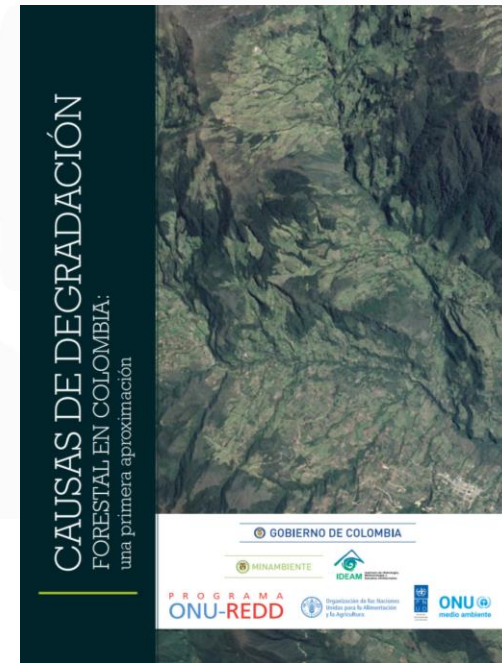
Análisis indirecto por fragmentación

- Cerca de 50,7 millones de Tn CO₂ / año generadas por Degradación forestal.
- Regiones mas afectadas: Amazonia (46%), Andes (30%) y Pacifico (11%).
- Con esta información la Degradación Forestal supera el umbral mínimo definido por BM para incluir en PxP REDD+.
- Metodología transparente, replicable, accesible, viable y costo-efectiva.
- Necesaria una verificación con datos de campo (p.e. via IFN), para estimar incertidumbre asociada.
- Se avanza en implementación de métodos director a través de análisis de series de tiempo con algoritmos semi-automatizados (p.e. CCDC, Bfast).

Análisis de degradación de bosques usando series de datos Landsat. Pilotos en Amazonia usando CCDC y Bfast



- Actualmente 1 profesional dedicado al tema
- RETOS: Datos de campo, parcelas del INF y parcelas de Validación



Componente de Causas y Agentes de la transformación del bosque



- Boletines ATD con C&A (2017-)
- Reportes anuales deforestación C&A (2015-).
- Reportes C&A por demanda.
- 5 estudios de campo en áreas de alta deforestación siguiendo lineamientos IDEAM + 1 revisión literatura regional siguiendo lineamientos IDEAM.
- Mapa riesgo deforestación Amazonia y Pacífico.
- +2000 formularios C&A levantados en territorio
- +50 talleres/espacios de capacitación o intercambio.
- Drivers de emisiones Orinoquia (en desarrollo)
- Análisis de riesgo de desplazamiento y riesgo reversión Orinoquia (en desarrollo)
- Portafolio Medidas y Acciones Orinoquia (en desarrollo)
- Mapa riesgo deforestación Orinoquia (en desarrollo).



- Participación mesa infraestructura Amazonia.
- Articulación MADR Programa Orinoquia.
- Monitoreo CyA con CAR y PNN
- Apoyo FCPF caracterización CyA y MCP



- 3 C&A deforestación + 1 causas degradación.
- 1 C&A con comunidades afrocolombianas.
- 2 Escenarios de deforestación.
- 1 Medidas y acciones Pacífico.
- Capítulo C&A EICDGB.
- CyA CONPES deforestación.
- Circunstancias nacionales NREF Amazonia y nacional.



- Acceso a información de otras entidades.
- Sostenibilidad de las actividades de monitoreo comunitario.
- NREF nacional y Seminario anual.
- Levantamiento de información en campo.
- Cuantificación impacto diferencial de las causas/agentes.
- Factores que explican baja deforestación.
- Plataforma divulgación C&A y monitoreo comunitario.
- Pandemia.

Componente de Causas y Agentes de la transformación del bosque: Monitoreo Comunitario Participativo



- Boletines ATD que incluyen avances de monitoreo comunitario.
- +100 iniciativas identificadas y en proceso de mapeo.
- 1 aplicativo de recopilación de información en campo diseñado.
- Espacio dentro del Seminario Anual del SNMB.
- 17 organizaciones fortalecidas SIG (Escuela del SMByC)
- 6 organizaciones con protocolos MCP.



- 1 publicación con la propuesta de lineamientos de monitoreo comunitario participativo articulado al SNMB.
- 3 publicaciones en desarrollo con los resultados de los intercambios (WWF).
- 1 publicación ANDI.

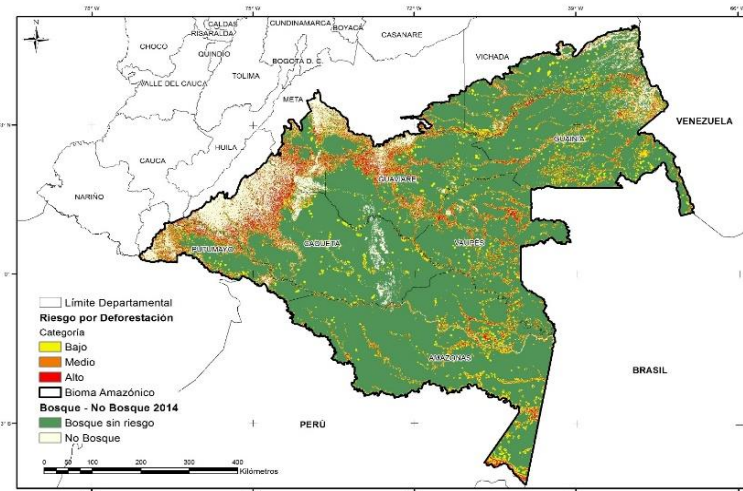


- Coordinación con MinAmbiente de mesa institucional monitoreo comunitario.
- Espacio de articulación técnica con comunidades.
- 26 acuerdos/trueques con actores comunitarios propuestos.
- 22 organizaciones participaron en 4 intercambios.
- Red para trabajo e intercambio de información con aproximadamente 80 integrantes (actores institucionales y comunitarios).
- Proceso 7 pilotos iniciativas MCP.

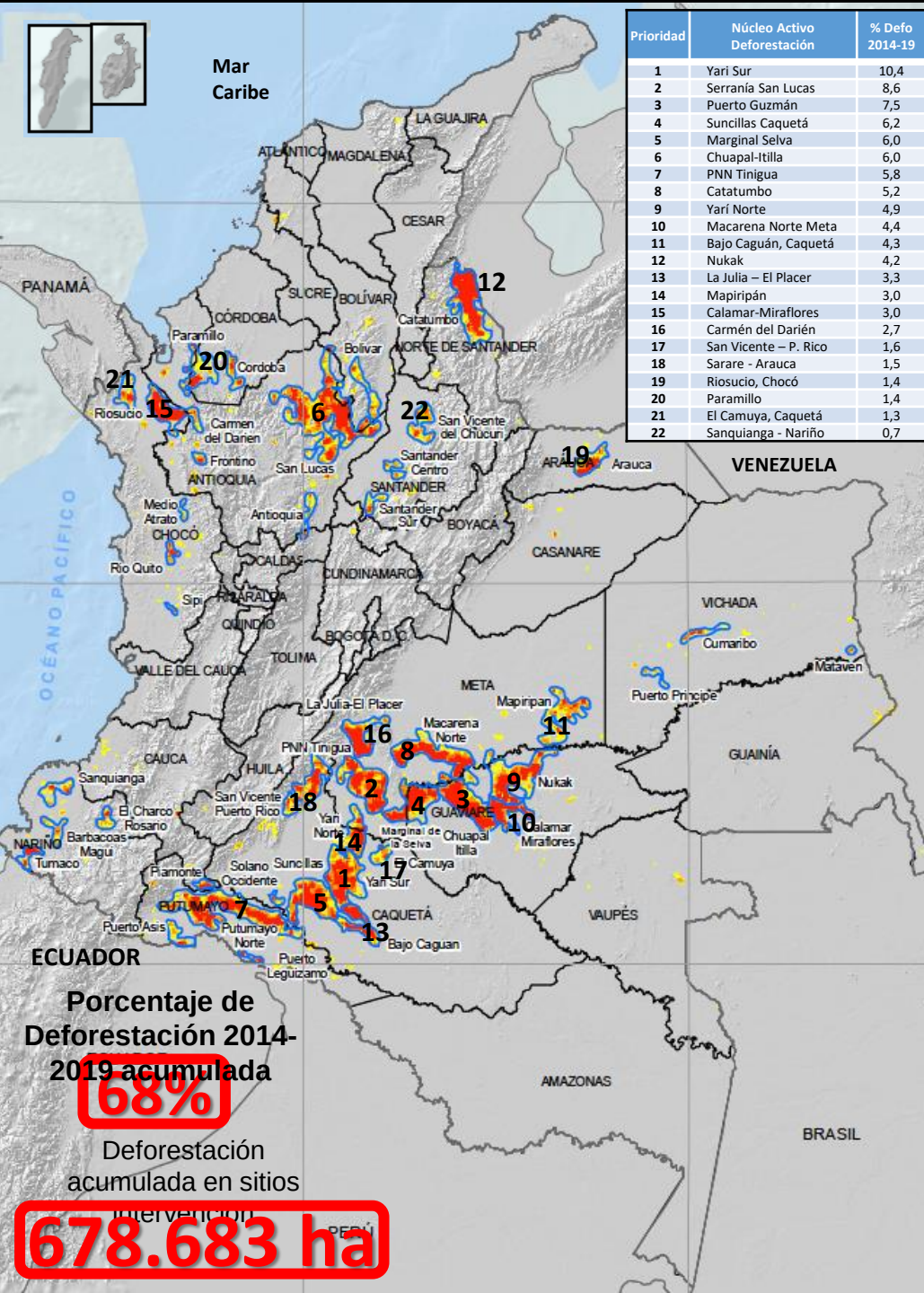


- Construcción y mantenimiento de la confianza.
- Escuela del SMByC.
- Módulo de monitoreo comunitario participativo en las plataformas divulgación.
- Participación de más actores comunitarios en el seminario.
- Hoja de ruta institucional de articulación con comunidades que hacen monitoreo.
- Pandemia.

IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



Intercambio Solano, Caquetá. Temas: Planificación predial y herramientas de SIG.



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

Durante **2014 - 2019** el **68%** de la deforestación se concentró en

22 núcleos principales
Principales causas directas:

Praderización



Cultivos de uso ilícito



Malas prácticas de ganadería extensiva



Extracción ilícita de minerales



Infraestructura transporte no planificada



Ampliación frontera agrícola en áreas no permitidas



Tala ilegal



PLATAFORMA SIA / SIAC:

<http://smbyc.ideam.gov.co> <http://puntosdec calor.ideam.gov.co>



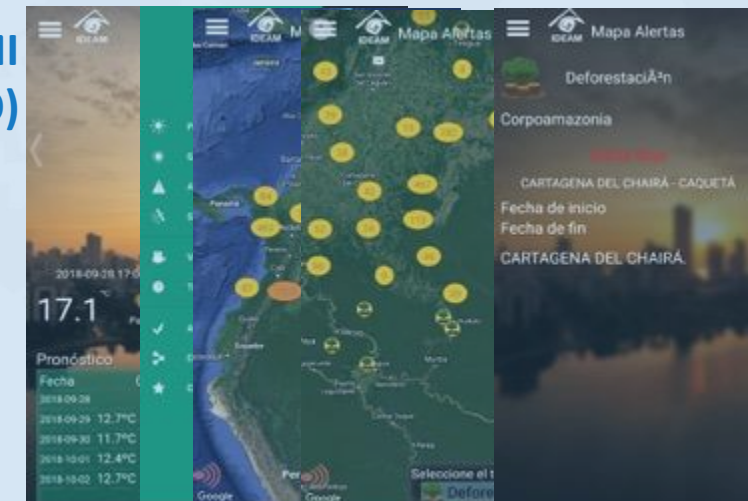
Parque Nacional Natural	No. de puntos de calor
Catatumbo Bari	10
Cordillera de los Picachos	396
La Paya	104
Nukak	125
Paramillo	127
Sierra de la Macarena	889
Sierra Nevada de Santa Marta	163
Tinigua	1,435
Total	3,249



<http://cdcol.ideam.gov.co/>

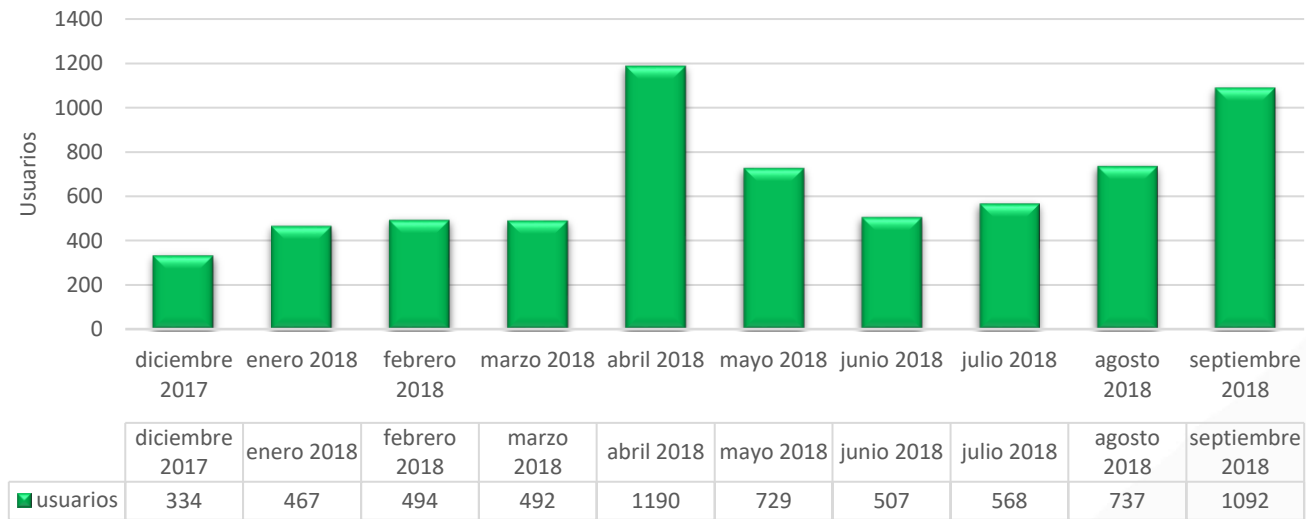


ATD (APP MI PRONOSTICO)

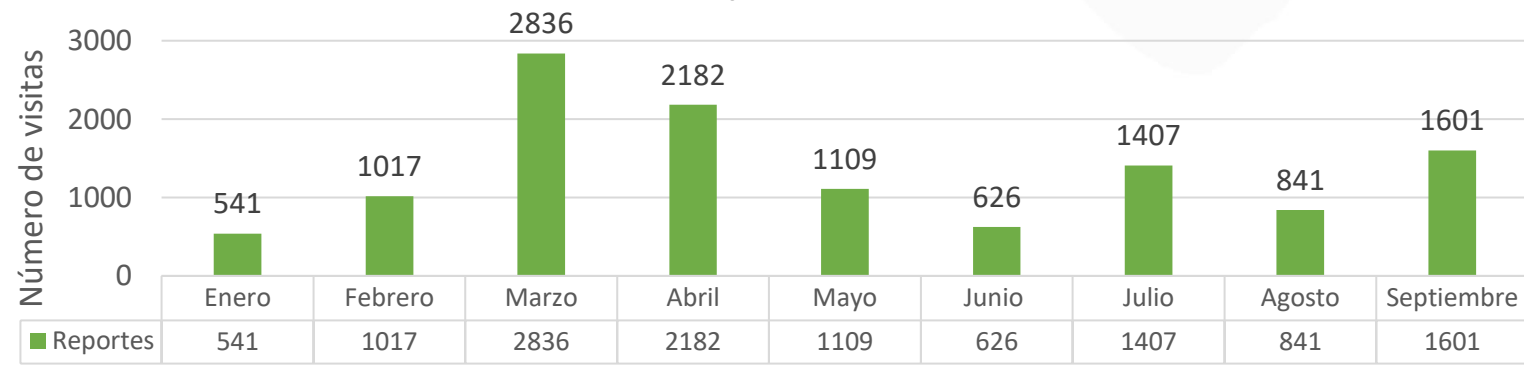


USO DE LA PLATAFORMA DE DIVULGACIÓN DE SMBYC

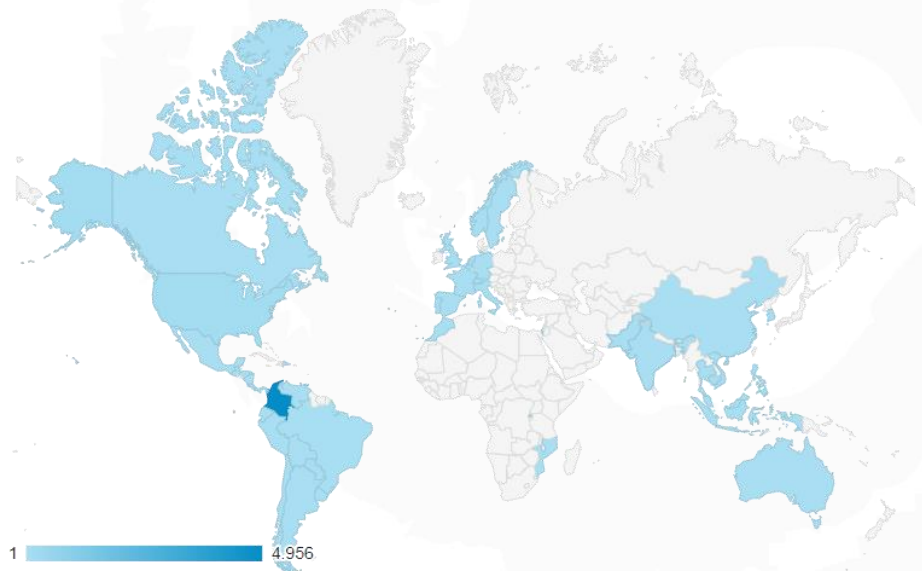
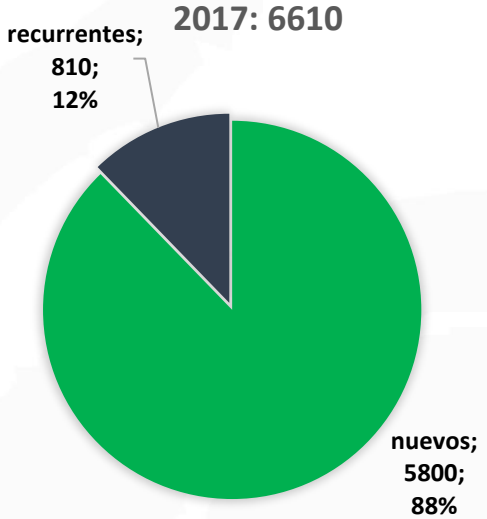
Visitas a la plataforma del SMBYC por mes



Reportes



TOTAL VISITAS DESDE DICIEMBRE





IDEAM Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

BAJO INFRAESTRUCTURA CENTRO DE DATOS IDEAM Oficina de Informática

Application
Optimization



Life Cycle
System
Assurance



API Enabled,
Converged
Management



Integrated Protection
and Workload
Mobility Solutions



Pre-engineered,
Pre-validated,
Pre-tested



Best-of-breed
Technology



vmware

CISCO

EMC²



4.25 TB RAM

344 Núcleos de procesamiento

4.25 TB RAM

480 TB Almacenamiento (NAS)

70TB Almacenamiento (SSD)

GARANTÍA

UPDATE

INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA
VIRTUAL
38 MVs

MÁQUINAS VIRTUALES



UNIDADES DE RED

GAITANA



10 Carpetas
compartidas

CIFSISILON

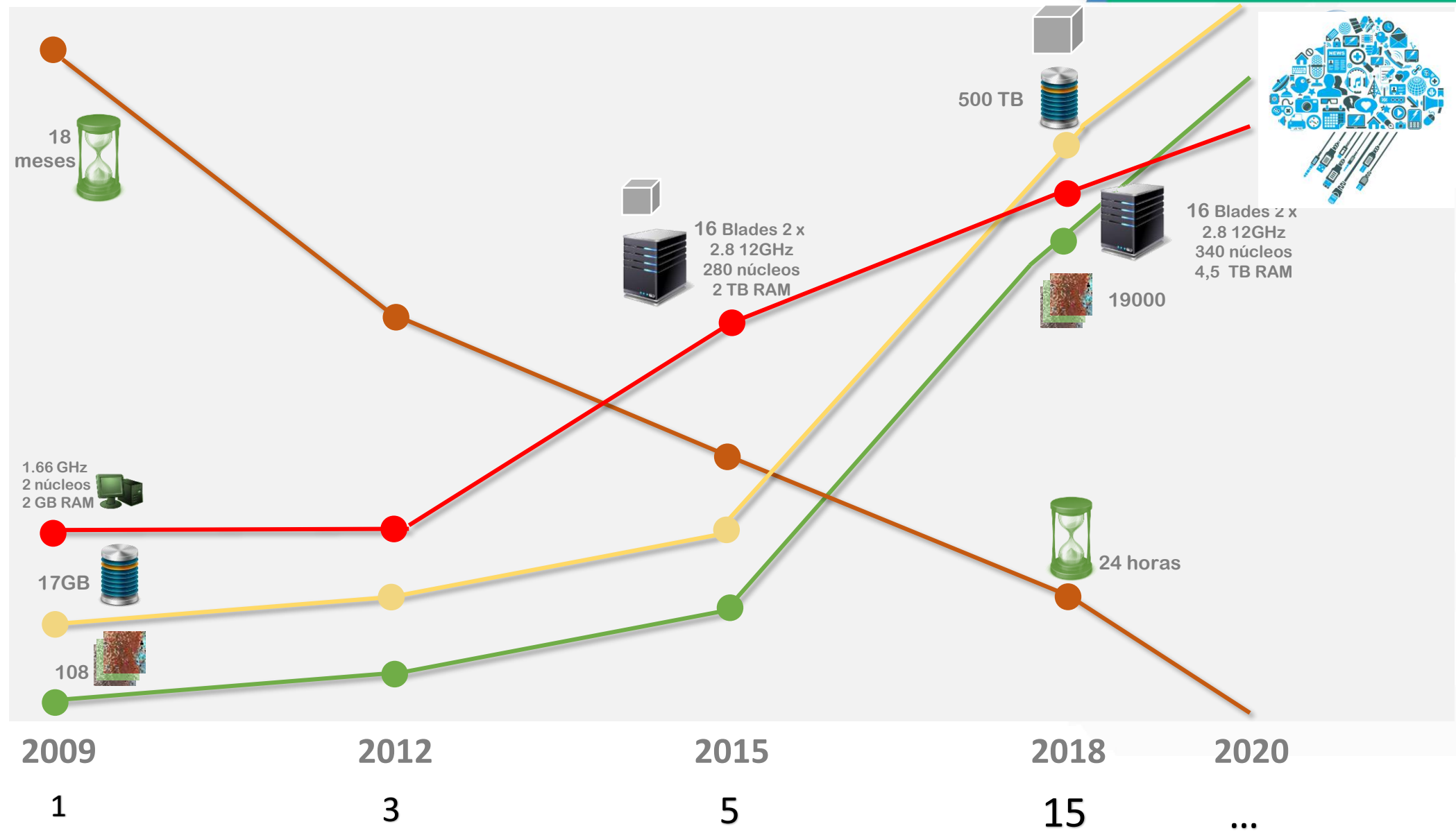


16 Carpetas
compartidas

Evolución capacidades de Procesamiento



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



ESTIMACIÓN DE EMISIONES Y REPORTES DE CAMBIO CLIMÁTICO

REDUCING EMISSIONS FROM DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION IN DEVELOPING COUNTRIES



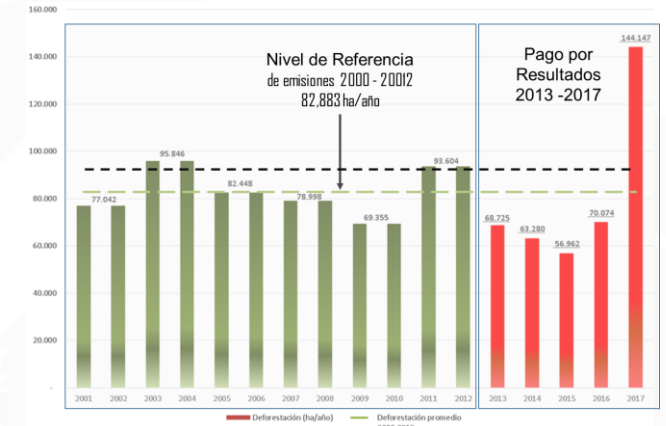
[HOME](#) [FACT SHEETS](#) [SUBMISSIONS](#) [INFO HUB](#) [FORUM](#) [MEETINGS](#) [CONTACT](#)

 Colombia

Date (Year)	Results (t CO2 eq/year)	Assessed forest reference level (t CO2 eq/year)	Links to documentation
2013	12,010,185	51,599,618.7	FCCC/SBI/ICA/2016/TATR.1/COL Biennial update report with submission of REDD+ results FCCC/TAR/2015/COL Submission on proposed reference level - english Submission on proposed reference level - spanish Modified submission on proposed reference level - english Annex A to the submission Annex B to the submission Annex C to the submission Reporte Público de Emisiones Reducidas Link to technical annex Safeguards information summary National REDD+ strategy
2014	14,218,151	51,599,618.7	



NIVEL DE REFERENCIA DE EMISIONES FORESTALES -NREF



Reporte de Verificación Años 2013, 2014, 2015 y 2016.

Verificación
Internacional
Independiente



- Es la **opinión del equipo de verificación** que los resultados proporcionados en el informe **se han obtenido aplicando metodologías de acuerdo con buenas prácticas** internacionalmente aceptadas;

Está libres de omisiones y tergiversaciones que podrían dar lugar a errores y/o discrepancias considerables, y **pueden considerarse tan precisos como sea posible**

CERTIFICADO

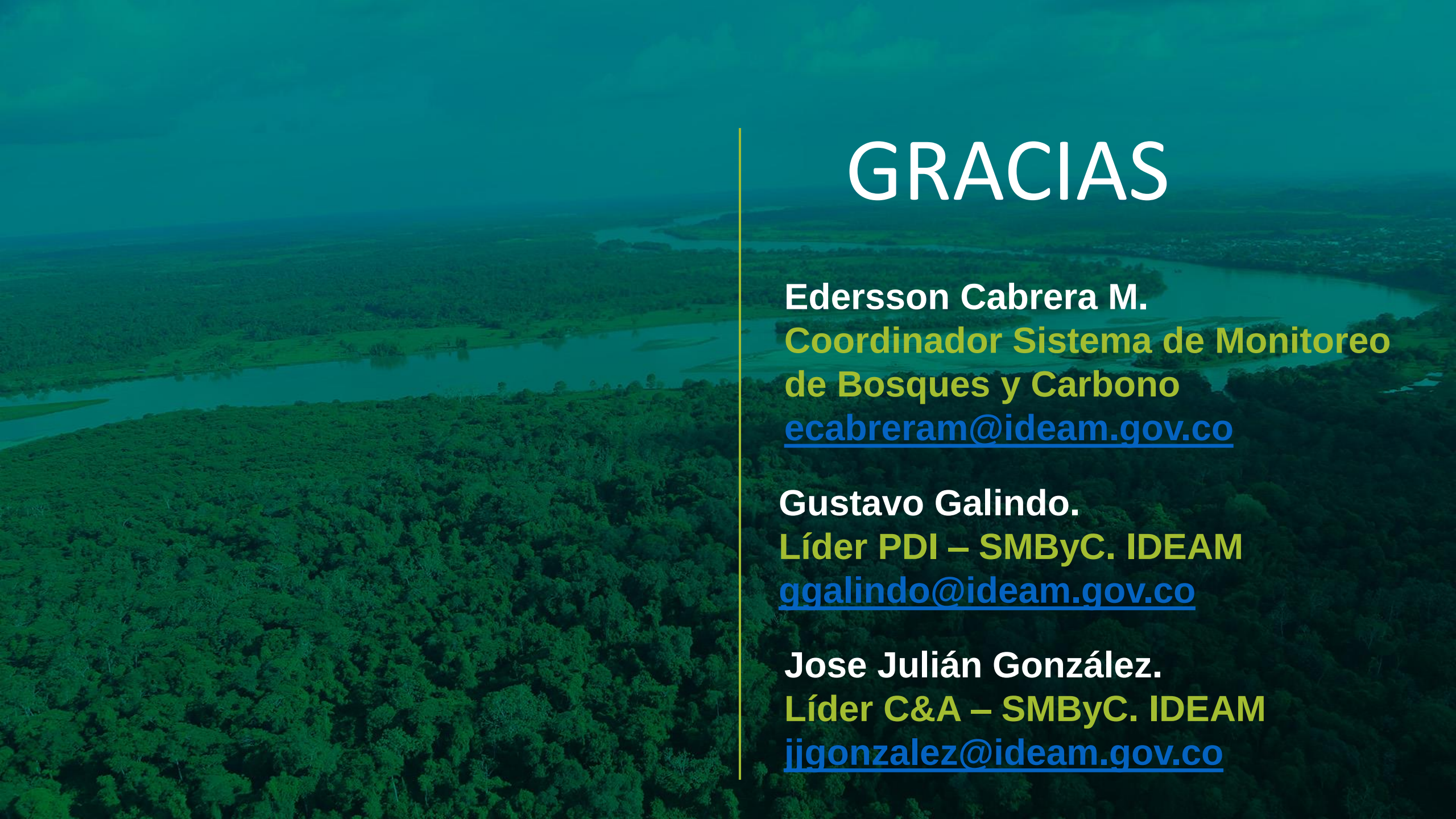
El Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono ha certificado la Operación Estadística:

MONITOREO DE LA SUPERFICIE DE BOSQUES

En el cumplimiento de los requisitos de calidad para la generación de estadísticas de la Norma Técnica de la calidad del proceso estadístico – NTC PE 1000.



**ININTERRUMPIDAMENTE
DESDE EL AÑO 2014**



GRACIAS

Edersson Cabrera M.
**Coordinador Sistema de Monitoreo
de Bosques y Carbono**
ecabreram@ideam.gov.co

Gustavo Galindo.
Líder PDI – SMBByC. IDEAM
ggalindo@ideam.gov.co

Jose Julián González.
Líder C&A – SMBByC. IDEAM
jjgonzalez@ideam.gov.co