

# VALIDACIÓN DE ESQUEMAS Y PRÁCTICAS DE RESTAURACIÓN EXISTENTES PARA LA VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL VALLE DE SAN NICOLÁS Y EL VALLE DE ABURRÁ, ANTIOQUIA

## SIMPOSIO

### ESTADO DE LA SITUACION REGIONAL DE RESTAURACIÓN DE PAISAJES FORESTALES ANDINOS

### III CONGRESO COLOMBIANO DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

RIONEGRO, OCTUBRE 20 DE 2016

BOSQUES ANDINOS ES UN PROGRAMA DE



FAECIDADY ASESORIO POR



**CONDESAN**  
Comunidad para el Desarrollo Sostenible  
de los Andes de Colombia



### **OBJETIVO GENERAL**

Implementar un Observatorio de los Bosques Andinos de Antioquia (OBAA) que genere bases de conocimiento para la toma de decisiones en el manejo ambiental del territorio.

### **OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Generar una estrategia de investigación para la aplicación de un sistema de observación de los bosque andinos.

Fortalecer estrategias y prácticas apropiadas de manejo forestal para la mitigación y/o adaptación al cambio climático.

Realizar campañas de gestión, sensibilización y divulgación para actores gubernamentales, sociedad civil y privados.

**INDICADORES**

2016

- Contará con información compilada, depurada y analizada sobre flora y fauna.
- Contará con plan estratégico y agenda de investigación (2017-2020).

- Estará adecuado e implementado BanCO2 para el Valle de Aburrá.
- Estará actualizado el proyecto MASBOSQUES para el Valle de Aburrá.

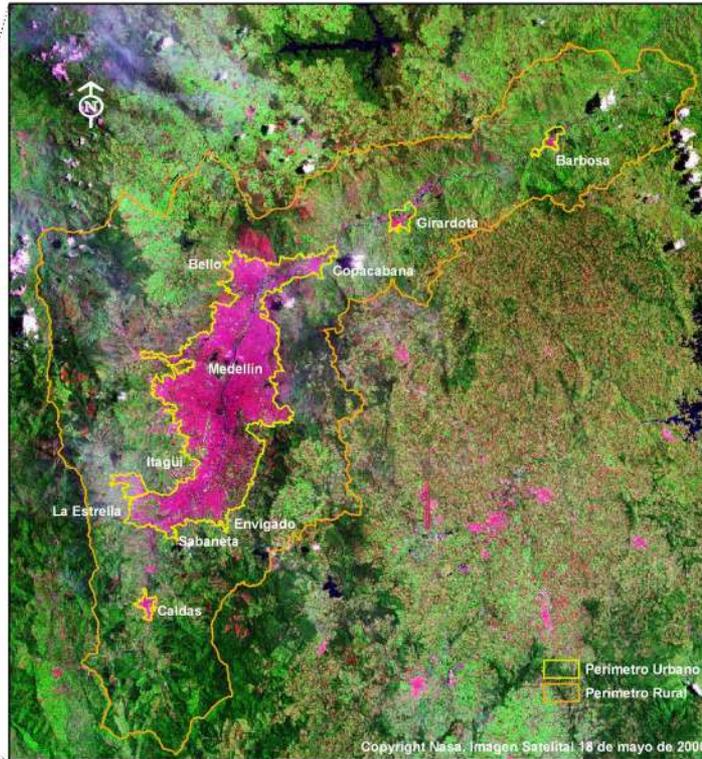
- Se habrá diseñado e implementado el plan estratégico de comunicaciones del OBAA.

2017

- Contará con banco de información homologada en línea para el Valle de Aburrá y el departamento de Antioquia.
- Contará con una red operativa de monitoreo de los bosques andinos.

- Se habrá analizado el proceso de restauración realizado el Valle de aburra y Valle de San Nicolás.
- Se habrán restaurado 45 hectáreas.

- El Observatorio avanzará en la institucionalización para su gestión.
- La población del Valle de Aburrá estará más sensibilizada y vinculada a BanCO2 metropolitano.



**Extensión: 1.152 Km<sup>2</sup>**

**Temperatura: 18 – 22 °C**

**Altitud: 1300 – 2800  
msnm**

**Precipitación: 1.400 – 3.000  
mm**

**Población: 3.731.447  
habitantes**

**División político  
administrativa: 10  
municipios**

BOSQUES ANDINOS UN PROGRAMA DE

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación SDC

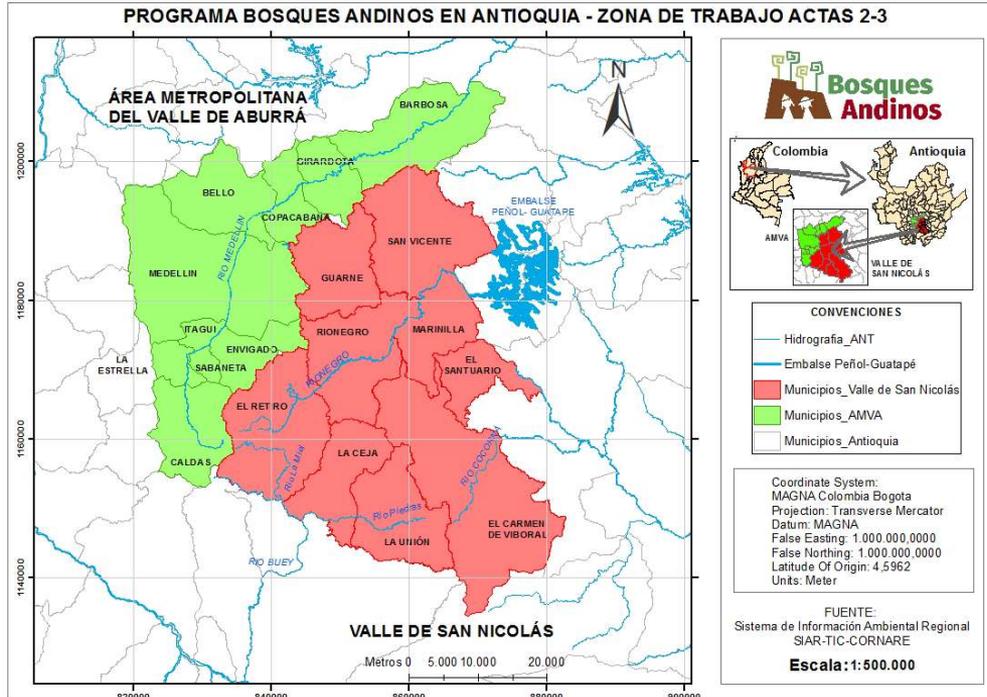
FAKULTÄT FÜR AGRARWISSENSCHAFTEN  
HELVETAS  
Service International

CONDESAN  
Corporación para el Desarrollo Sostenible  
del Departamento de Antioquia

Area  
METROPOLITANA  
Valle de Aburrá

Jardín  
Botánico  
Medellín

MASBOSQUES



- **Extensión:** 176.00 hectáreas
- **Temperatura:** 13 – 23 °C
- **Altitud:** 900 – 2650 msnm
- **Precipitación:** 1797 – 3.721 mm
- **Población:** 399.341 habitantes
- **División político-administrativa:**  
8 municipios

## VALLE DE ABURRÁ

- **Área actual:** 944 hectáreas  
**Área Metropolitana Valle de Aburrá:** 344 ha  
**Medellín:** 600 hectáreas
- **Año inicio:** 2009
- **Número de especies:** 150

### Objetivos

- Conservación del recurso hídrico
- Recuperación de suelos degradados
- Incremento de biodiversidad
- Captura de carbono
- Reducción conflicto en uso del suelo
- Mejoramiento calidad del aire

## VALLE DE SAN NICOLÁS

- **Área actual:** 1.035 hectáreas
- **Año inicio:** 2005
- **Número de especies:** 40

### Objetivos

- Conectividad ecológica
- Asegurar funciones productivas de los bosques
- Mejorar funciones de protección del suelo
- Regulación del ciclo hídrico
- Incremento de la biodiversidad
- Almacenamiento de carbono

## VALLE DE ABURRÁ

### Estrategias de restauración

Enriquecimiento

Restauración activa

Agroforestería

### Monitoreo

- **AMVA:** 60 parcelas permanentes de 500 m<sup>2</sup>  
(20 parcelas con 2 mediciones)
- **Medellín:** 28 parcelas permanentes de 700 m<sup>2</sup>  
(2 mediciones en 2013, 2015) 2 arreglos.

## VALLE DE SAN NICOLÁS

### Estrategias de restauración

- Enriquecimiento
- Restauración activa
- Restauración pasiva
- Agroforestería

### Monitoreo

- 6 parcelas permanentes de 1 hectárea

## VALLE DE ABURRÁ

Protocolos de propagación de 100 especies nativas



## VALLE DE SAN NICOLÁS



BOSQUES ANDINOS ES UN PROGRAMA DE:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

FAKULTADOT ASESORADO POR:



CONDESAN  
Sistema Nacional de Áreas Protegidas



Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación SDC/SDC

**Octubre 2006**



**Enero 2006**



**Marzo 2007**



**Junio 2012**



**Junio 2012**



**Junio 2012**



BOSQUES ANDINOS ES UN PROGRAMA DE

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
  
Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación SDC/SDC

FAKULTADOT ASOSORRO POR

 **HELVETAS**  
Servicio Interdisciplinario



**CONDOSAN**  
Corporación para el Desarrollo Sostenible  
de la Ecuatorial Guayana

 **Area**  
METROPOLITANA  
Valle de Aburrá

 **Jardin  
Botánico**  
Medellín

 **MASBOSQUES**



Más bosques para Medellín



BOSQUES ANDINOS: UN PROGRAMA DE

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
  
Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación SDC

FAKULTAD Y ASESORIO POR  
  
**HELVETAS**  
Servicio Interdisciplinario

**CONDESAN**  
Comisión para el Desarrollo Sostenible  
de la Universidad de Antioquia

**Area**  
METROPOLITANA  
VALLE DE ABURRÁ

**Jardín Botánico**  
Medellín

**MASBOSQUES**



## **Generar estrategias y prácticas apropiadas de manejo forestal**

### **Restauración ecológica**

#### **Establecimiento de 45 hectáreas**

Por medio de restauración activa, pasiva y enriquecimientos en mosaico de hábitats en zonas rurales y periurbanas con metodologías acordes a cada hábitat y situación para maximizar el aumento en la cobertura vegetal en el primer año de establecimiento.

## **Validar esquemas y prácticas de restauración existentes en ganancia de servicios ecosistémicos**

### **Monitoreo**

Establecimiento de línea base por medio de la cuantificación de la ganancia en biomasa, diversidad funcional (vegetación y mariposas), ganancia de suelo (vs. erosión) y recurso hídrico (caudales y calidad).

## Establecimiento de línea base en 10 sitios priorizados

1. Caracterización de mapa de riesgos y demanda de servicios ambientales.
2. Establecimiento de parcelas permanentes para cuantificar la estructura y diversidad de la vegetación, incluyendo banco de semillas.
3. Análisis de suelo basado en geoformas (parámetros físicos, químicos, biológicos y bioquímicos)
4. Fauna: estructura y diversidad de mariposas
5. Recurso hídrico: caudales y calidad del agua
6. Monitoreo de especies indicadoras en el Parque Regional Arví: Se evaluará cobertura, riqueza de especies e individuos en pp de 10 X 1 m en 10 senderos turísticos y 10 senderos no turísticos.



\*Metodología basada en:  
Aguilar Garavito, Ramírez 2015

**45 hectáreas (30 ha en Valle de San Nicolás y 15 en el Valle de Aburrá)**

1. Partiendo de un análisis de conectividad (selección de predios, categorías de priorización) se definirán las acciones: restauración pasiva, activa o enriquecimiento.
2. Para cada sitio se realizará una evaluación de las estructuras necesarias para la restauración (infraestructura para la restauración): cerramientos, cercos.
3. En concertación con expertos locales se seleccionarán las especies de plantas en cada contexto y zona. Se establecerá el plan de producción y adquisición de plantas.
4. En la restauración activa se priorizará alta densidad de siembra y se seguirán los protocolos desarrollados en Cornare y en el programa Mas Bosques para Medellín.
4. Se realizará el levantamiento de indicadores de línea base basado en los parámetros de monitoreo.

1. Control de erosión/mejoramiento de suelos
2. Supervivencia y crecimiento
3. Cobertura de la vegetación
4. Diversidad de polinizadores (mariposas)
5. Carbono (biomasa)
6. Hábitat (grupos funcionales)
7. Mejoramiento condiciones de los suelos
8. Regulación hídrica



**OBSERVATORIO ECOLÓGICO  
BOSQUES ANDINOS ANTIOQUIA**



- En los valles de Aburrá y San Nicolás se vienen realizando acciones importantes para la restauración y rehabilitación de ecosistemas con objetivos claros.
- La mayor parte de estas iniciativas de restauración provienen de las autoridades ambientales y de los entes municipales y cuentan con esfuerzos de monitoreo.
- El PBA permitirá fortalecer estas iniciativas a través de la estandarización de métodos de captura, sistematización y publicación de información, protocolos de establecimiento de nuevas áreas, línea base para el monitoreo, intercambio de experiencias y fortalecimiento de capacidades técnicas, entre otros.



¡GRACIAS!

