

**Proyecto “Subacuerdo VA no. 001 de 2016 celebrado entre el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y Patrimonio Natural Programa REDD EARLY MOVERS –REM- COLOMBIA- Subacuerdo para implementación del pilar 3 agroambiental del programa visión Amazonía. Acuerdos de cero deforestación neta con Asociaciones Campesinas”**

Anexo 12 Hojas Metodológicas Sistema de Indicadores

## 7 Variación en el área destinada al desarrollo del sector minero - VMi

### 7.1 Tipo de indicador: Contexto

### 7.2 Definición

Variación en el cambio de área destinada al sector minero en la unidad espacial de referencia entre dos (2) momentos de tiempo.

### 7.3 Justificación

El indicador permite establecer el cambio en el porcentaje de área destinada para el sector minero dentro de las UER suscritas en los Acuerdos locales para la conservación de Bosque; esto con el fin de relacionar el posible aumento de estas zonas con la pérdida de cobertura de bosque. González *et al.* (2018), indica que el impacto en deforestación de la extracción de minerales en Colombia puede ser directo por la remoción de la cobertura forestal, o indirecto por la expansión de infraestructura asociada a su explotación, generación de oferta de empleo, entre otros, y que facilita la llegada de otros motores de deforestación.

### 7.4 Método de Cálculo

#### 7.4.1 Unidad de medida del indicador

Área en hectáreas (ha)

#### 7.4.2 Formula del indicador

$$VMi_j = AMi_{jt0} - AMi_{jtn}$$

#### 7.4.3 Variables

$VMi_j$ : Variación del área (ha) destinada al desarrollo del sector Minero en la unidad espacial de referencia j.

$AMi_{jtn}$ : Área (ha) destinada al desarrollo del sector minero en la unidad de referencia j en el tiempo tn.

$AMi_{jt0}$ : Área (ha) destinada al desarrollo del sector minero en la unidad de referencia j en el tiempo t0.

**Proyecto “Subacuerdo VA no. 001 de 2016 celebrado entre el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y Patrimonio Natural Programa REDD EARLY MOVERS –REM- COLOMBIA- Subacuerdo para implementación del pilar 3 agroambiental del programa visión Amazonía. Acuerdos de cero deforestación neta con Asociaciones Campesinas”**

Anexo 12 Hojas Metodológicas Sistema de Indicadores

#### 7.4.4 Fuentes de datos

- **Área (ha) destinada al desarrollo del sector minero en la unidad de referencia  $j$  en el tiempo  $tn$  ( $A_{Mjtn}$ ):** Corresponde al área asociada a minería para la medición más actual. Se entiende como área destinada al sector minero el área que cuenta con títulos mineros otorgados, solicitudes de titulación minera y áreas destinadas por la Agencia Nacional Minera como estratégicas para minería. La información espacial acerca de solicitudes y títulos otorgados se solicita oficialmente a la Agencia Nacional de Minería – ANM en formato *shapefile*, ya que ésta no se encuentra dispuesta en la página web de la entidad. Por su parte, la información sobre áreas estratégicas mineras y áreas con potencial minero es descargada del servicio web de la Agencia.

La información sobre solicitudes y títulos mineros es actualizada diariamente por la entidad, por lo cual podría inferirse que se cuenta con la actualización semestral para el cálculo del indicador. En cuanto a la información de áreas estratégicas y potenciales mineras, dependerá de las actualizaciones de la entidad. Las áreas de cada una de las categorías descritas anteriormente que intersecten con la unidad espacial de referencia serán sumadas para obtener el valor insumo para el cálculo del indicador.

#### 7.4.5 Pasos para el cálculo

- Se utilizan las capas de Minería resultantes del proceso de alistamiento de información con base en las UER para los dos tiempos a medir, a las cuales se les realiza una copia en el espacio de trabajo temporal designado para almacenar este tipo de archivos de transición.
- Se realiza una unión de tabla con las dos capas utilizando como llave el campo con el código único concatenado de Asociación y Vereda.
- Se crean los campos para el cálculo de los indicadores por cada UER y se calculan con base en la fórmula establecida para el indicador.
- Se crean los campos de Clasificación los cuales se calculan de acuerdo a los valores obtenidos en el cálculo de los indicadores y los campos requeridos según el diccionario de datos.
- Se procede a eliminar los campos que no se requieren en el dato final.
- Se exporta la capa resultante y se adiciona en el dataset de la base corporativa.

#### 7.4.6 Interpretación del indicador

El indicador calcula la diferencia de área entre los dos momentos  $t_0$  y  $tn$ : si el resultado es un valor positivo, quiere decir que el área destinada a la actividad minera aumentó, si el valor es igual a cero (0) el área se mantuvo estable y si el valor es negativo quiere decir que el área destinada a la actividad minera disminuyó. La interpretación de los resultados se presenta en la Tabla 1.

**Proyecto “Subacuerdo VA no. 001 de 2016 celebrado entre el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y Patrimonio Natural Programa REDD EARLY MOVERS –REM- COLOMBIA- Subacuerdo para implementación del pilar 3 agroambiental del programa visión Amazonía. Acuerdos de cero deforestación neta con Asociaciones Campesinas”**

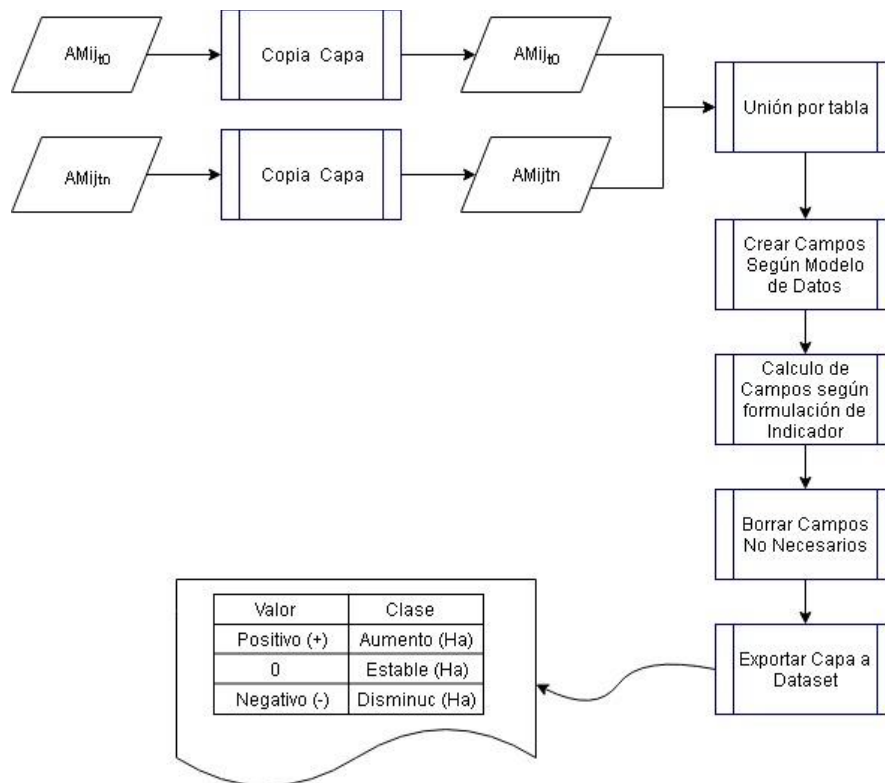
Anexo 12 Hojas Metodológicas Sistema de Indicadores

**Tabla 1. Interpretación de resultados del indicador VMi.**

Valor	Clase
= 0	Estable
POSITIVO (+)	Aumento
NEGATIVO (-)	Disminución

**7.4.7 Proceso SIG**

Geoprocesamiento del Indicador



**Proyecto “Subacuerdo VA no. 001 de 2016 celebrado entre el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y Patrimonio Natural Programa REDD EARLY MOVERS –REM- COLOMBIA- Subacuerdo para implementación del pilar 3 agroambiental del programa visión Amazonía. Acuerdos de cero deforestación neta con Asociaciones Campesinas”**

Anexo 12 Hojas Metodológicas Sistema de Indicadores

## 7.5 Unidad espacial de referencia

Asociación y Vereda.

## 7.6 Frecuencia de cálculo del indicador

Semestral.

## 7.7 Forma de almacenamiento de los resultados

El resultado final del cálculo del indicador se almacenara en una capa ubicada en un dataset que hace parte de la base corporativa y se alimentara con los datos de las mediciones que se hagan cada semestre. Esta información será consumida por todos los procesos que requieran de ella como publicación y análisis para toma de decisiones.

## 7.8 Literatura citada

González J., Cubillos A., Chadid M., Cubillos A., Arias M., Zúñiga E., Joubert F., Pérez I. & Berrío, V. 2018. Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional período 2005-2015. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM-. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Programa ONU-REDD Colombia.

## 7.9 Control documental hoja metodológica

Elaborado por:	Jhon Infante – Alejandro Gerena – Nelson Palacios.
Revisado por:	
Aprobado por:	