

*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*

## **Seguimiento al Cumplimiento de Acuerdos Locales para la Conservación del Bosque**

### **VARIALES LÍNEA BASE**

#### **AUTORES Y ORIENTADORES CONCEPTUALES DEL MoSCAL**

Jaime Barrera García

Uriel Murcia García

Jorge Arias Rincón

#### **EQUIPO TÉCNICO CONSULTORES PROYECTO REM FASE II**

Coordinador técnico: Nelson Palacios Ibarra

Apoyo SIG: Paola Quintero Garay

Bogotá D.C, Abril de 2019

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

### INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO:</b>	Variables Línea Base
<b>VERSIÓN:</b>	
<b>FECHA:</b>	25/04/2019
<b>REVISADO POR:</b>	

### DATOS DEL DOCUMENTO

<b>Característica</b>	Documento de trabajo		
<b>Ubicación</b>		<b>Distribución:</b>	E-mail
<b>Ubicación digital</b>	Z:\2 Monitoreo Ambiental\14 MoSCAL\6 Documentacion\1Metodologia\02 Línea Base		
<b>Medio</b>	Microsoft Word 2016	<b>Páginas:</b> 22	<b>Imp.</b> 17/01/2017 15:02:00
<b>Circulación</b>	Restringida.		
<b>Cítese como:</b>	Barrera J., Murcia U., Arias J., Castillo N., Palacios N. Quintero P. Gerena A. 2019. Variables Línea Base. 22pp.		

*Esta obra está protegida por las normas de derechos de autor. Se permite la reproducción parcial o total citando apropiadamente la fuente.*

### EVOLUCIÓN DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha	Por
1.0	25/04/2019	Nelson Palacios – Paola Quintero – Alejandro Gerena

### DOCUMENTOS ASOCIADOS (Este documento debe ser leído con):

Título	Versión	Fecha

### APROBACION

Aprueba	Nombre	Fecha
Interventor del Contrato	Uriel Gonzalo Murcia García	

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

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	5
2.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	5
3.	VARIABLES LINEA BASE .....	6
4.	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.....	7
4.1.	SUPERFICIE DE BOSQUE (LB_ABosque) .....	7
4.2.	COBERTURAS DE LA TIERRA (LB_Cob).....	8
4.3.	FRAGMENTACION.....	9
4.4.	CONECTIVIDAD .....	10
4.5.	AREA DESTINADA AL DESARROLLO DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS (LB_Blp).....	11
4.6.	AREA DESTINADA AL DESARROLLO DEL SECTOR MINERO (LB_Tmi) .....	11
4.7.	AREA CON CULTIVOS DE COCA (LB_Cuc) .....	12
4.8.	ESTRATOS DE INTERVENCIÓN (LB_Eti).....	13
4.9.	ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO (LB_Elt).....	14
4.10.	LONGITUD VIAL (LB_Lvia).....	15
4.11.	FRONTERA AGROPECUARIA (LB_Fag).....	16
4.12.	UNIDADES AGRICOLAS FAMILIARES (LB_Uaf) .....	16
4.13.	TAMAÑO PREDIO (LB_PreT).....	17
4.14.	PRECIO HECTÁREA DE PASTO Y PRECIO HECTÁREA DE BOSQUE (LB_PreP) .....	18
4.15.	CANTIDAD DE PROPIETARIOS, TENEDORES Y POSEEDORES (LB_PrePTP) .....	19
4.16.	DENSIDAD POBLACIONAL (LB_PreDP) .....	20
4.17.	FOCOS DE CALOR (LB_Fgo) .....	21



El ambiente  
es de todos  
Minambiente



*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*

## FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo de la información línea base. Fuente: SINCHI..... 5

## TABLAS

Tabla 1. Variables Línea Base..... 7

## 1. INTRODUCCIÓN

MoSCAL es el módulo de seguimiento al cumplimiento de los acuerdos locales de conservación del bosque vinculado al Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIATAC, en donde se tiene como principal objetivo producir información que permita analizar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos de conservación del bosque dados entre algunas asociaciones campesinas de la amazonia colombiana y el Instituto Sinchi. Los resultados obtenidos de la ejecución del módulo son dados mediante el cálculo de 19 indicadores que brindan información de cumplimiento, seguimiento y contexto del área de estudio a diferentes intervalos de tiempo, teniendo en cuenta un diagnóstico inicial (línea base) y una caracterización temporal del área de estudio.

La Línea base se compone de la medición de varias variables que permitan conocer las dinámicas del territorio en la fase inicial del proyecto. Este cálculo brinda información de primera mano sobre las características del terreno y permite determinar las posibles acciones a realizar con el fin de obtener los resultados que sean acordes al objetivo del módulo.

En el siguiente documento se dan a conocer las diferentes variables de línea base, una breve descripción de las mismas y los resultados que se esperan obtener dentro del módulo MoSCAL.

## 2. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Se considera el siguiente diagrama de flujo como el manejo óptimo de los datos, todo esto buscando el objetivo de la publicación de los resultados en el Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana SIATAC:

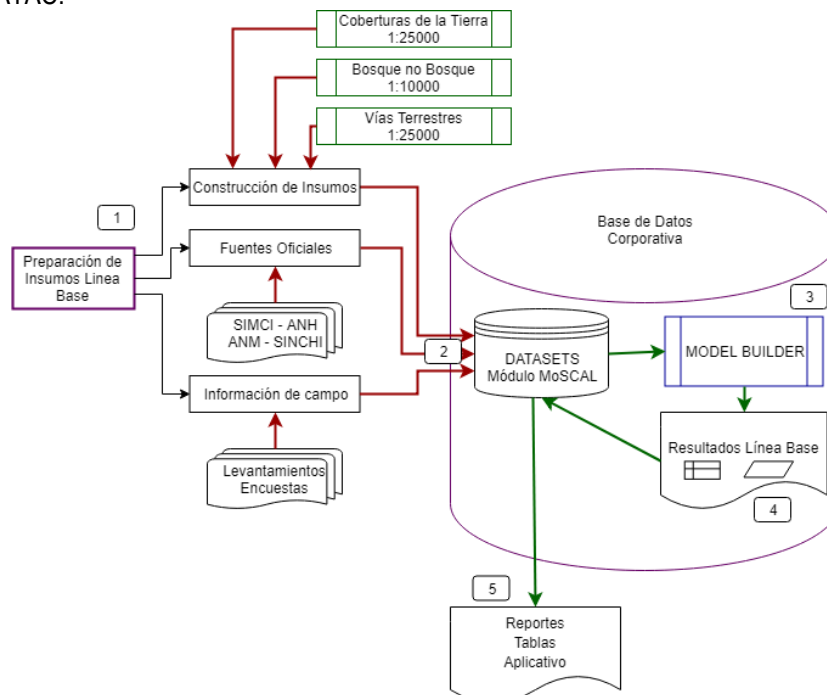


Figura 1. Diagrama de flujo de la información línea base. Fuente: SINCHI

**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**

1. Como primer paso para la obtención de resultados de línea base, se considera de importancia la preparación de los insumos para el desarrollo de los cálculos de variables, esto consta del ajuste de capas con todos los estándares de calidad, de la temporalidad necesaria y que sean avaladas si es el caso por los entes correspondientes.
  - La construcción de los insumos es la realización de tres capas vectoriales (Coberturas de la Tierra 1:25000, Bosque No Bosque 1:10000 y Vías Terrestres 1:25000) a cargo del equipo PDI Moscal.
  - Las fuentes oficiales de información hacen referencia a los datos básicos obtenidos por otras entidades como cultivos ilícitos por el SIMCI, mapa de tierras por el ANH, entre otros.
  - La información de campo consta de las encuestas y levantamientos realizados en terreno que han sido necesarios para la obtención de información puntual como predios, precio de la hectárea de terreno y tenencia del predio.
2. Toda esta información ajustada y lista para ser utilizada, es llevada y almacenada en la base de datos corporativa del Laboratorio SIG y SR del Instituto Sinchi dentro de los datasets establecidos por el analista de bases de datos siguiendo los lineamientos en reglamentación de nomenclatura y el diccionario de datos.
3. Dentro de la misma base de datos corporativa, se encuentran almacenados los modelos sistemáticos que permiten el cálculo de las variables de línea base. Los modelos toman las capas insumo ya listas anteriormente y ejecuta los cálculos teniendo en cuenta los requerimientos del módulo. Son un total de 15 modelos y están nombrados según la variable a desarrollar.
4. De la ejecución de estos modelos, obtenemos como resultado capas que contienen el cálculo de las variables de línea base para las unidades espaciales de referencia (Asociación, Vereda, Predio). La información se expresa en tablas y formato vector que son almacenados dentro de la misma base de datos corporativa en los datasets pertenecientes al módulo MoSCAL.
5. Todos estos resultados almacenados en la BD corporativa son llevados a la publicación por medio del tablero de control del módulo, en donde se muestran los reportes, los mapas y demás que demuestren los datos obtenidos dentro de la evaluación de la línea base.

### 3. VARIABLES LINEA BASE

Con el fin de obtener una caracterización área de trabajo de una maneja estructurada y fácil teniendo en cuenta los 17 grupos temáticos, se estableció una formato con 27 variables el cual dejan observar las condiciones de las asociaciones, veredas y predios en los diferentes intervalos de tiempo.

	VARIABLE	UNIDAD	Grupo Temático
1	Superficie de Bosque	ha	LB_ABosque
2	Superficie de Pasto	ha	LB_Cob
3	Superficie de Vegetación Secundaria	ha	
4	Grado de Fragmentación	%	Fragmentación
5	Índice de Conectividad	ha	Conectividad
6	Área de Reserva Forestal de la Amazonia	ha	LB_Elt
7	Área de Estrato de Intervención Alta	ha	LB_Eti

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

8	Área de Estrato de Intervención Baja	ha	
9	Área de Estrato de Intervención Media	ha	
10	Área de Estrato de Intervención Nula	ha	
11	Área de Enclave Agropecuario	ha	LB_Fag
12	Área de Frontera Agropecuaria	ha	
13	Área de No Agropecuario	ha	
14	Área de Cultivos de Coca	ha	LB_Cuc
15	Área en desarrollo para el Sector Hidrocarburos	ha	LB_Blp
16	Área en desarrollo para el Sector Minero	ha	LB_Tmi
17	Longitud Vial	km	LB_Lvia
18	Superficie de UAF entre 86 - 117 ha	%	LB_Uaf
19	Promedio del Tamaño de los Predios con firma de acuerdo	ha	LB_PreT
20	Precio área (ha) de Bosque de los Predios con firma de acuerdo	\$	LB_PreP
21	Precio área (ha) de Pasto de los Predios con firma de acuerdo	\$	
22	Cantidad de Propietarios de los Predios con firma de acuerdo	Unidad	LB_PrePTP
23	Cantidad de Tenedores de los Predios con firma de acuerdo	Unidad	
24	Cantidad de Poseedores de los Predios con firma de acuerdo	Unidad	
25	Densidad Poblacional de la Asociación	hab/km2	LB_PreDP
26	Promedio de focos de calor (mes)	Unidad	LB_Fgo
27	Área de Cicatrices de Quema	ha	LB_Cob

Tabla 1. Variables Línea Base

## 4. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

### 4.1. SUPERFICIE DE BOSQUE (LB\_ABosque)

#### 4.1.1. Descripción

Se entiende como la captura por medio de interpretación visual de la cobertura de bosque dentro del área establecida para la asociación campesina o UER 1. La unidad de medida empleada para la cuantía de bosque es la hectárea. La delimitación de la capa Bosque No Bosque se realiza siguiendo la metodología para la identificación y la variación de bosque realizada por el Instituto Sinchi.

#### 4.1.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador de seguimiento de *Conservación de bosque*, ya que indica la cantidad de bosque presente en una UER en un determinado tiempo.

**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**

#### 4.1.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación, vereda y predio.

#### 4.1.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Bosque No Bosque escala 1:10.000
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas
- Capa Predios

#### 4.1.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.1.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de bosque dentro de la asociación, vereda y predio.

### 4.2. COBERTURAS DE LA TIERRA (LB\_Cob)

#### 4.2.1. Descripción

La cobertura de la tierra corresponde a la identificación de la forma física y biofísica que se observa en la superficie de la tierra. Para MoSCAL se calcula la superficie de pastos, vegetación secundaria y zonas quemadas en hectáreas dentro de las asociaciones, veredas y predios con firma de acuerdo de conservación de bosque. La captura de la cobertura de la tierra se realiza con la interpretación visual de diferentes imágenes satelitales con la resolución espacial deseada y acorde a la escala de trabajo. La metodología usada para la interpretación de las coberturas de la tierra es la determinada por el Instituto Sinchi en: Metodología para la interpretación de las coberturas de la tierra a escala 1:25000.

#### 4.2.2. Justificación

Variable usada para el cálculo de los indicadores de *porcentaje de cambio de cobertura de bosque a pasto, porcentaje de cambio de cobertura de vegetación secundaria a bosque, porcentaje de cambio de cobertura de pasto a vegetación secundaria, variación en el área de vegetación secundaria, variación en el área de pasto y variación en el área de cicatrices de quema*, ya que indica la cantidad de pastos, vegetación secundaria y zonas quemadas en cada una de las UER en un determinado tiempo.



**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**

#### 4.2.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación, vereda y predio.

#### 4.2.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Coberturas de la tierra escala 1:25.000
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas
- Capa Predios

#### 4.2.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.2.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de pasto, vegetación secundaria y zonas quemadas dentro de la asociación, vereda y predio.

### 4.3. FRAGMENTACION

#### 4.3.1. Descripción

El grado de fragmentación es el resultado del proceso en el cual se subdivide un tipo de hábitat continuo en parches más pequeños, dando así una pérdida de hábitat original dando un aumento de parches aislados (Fao, 2007).

#### 4.3.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación en la fragmentación de las coberturas naturales*, ya que indica el porcentaje de fragmentación en las asociaciones en un determinado tiempo.

#### 4.3.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación

#### 4.3.4. Insumos

- Raster coberturas
- Capa Asociaciones

**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**

- Capa Veredas

#### 4.3.5. Unidad de medida

Porcentaje

#### 4.3.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el porcentaje de fragmentación dentro de la asociación.

### 4.4. CONECTIVIDAD

#### 4.4.1. Descripción

El grado de conectividad puede ser definido como la facilidad o la imposibilidad de movimiento de especies entre parches de recursos (Taylor et al., 1993; Duque et al. 2003, citado por Anaya (2007)).

#### 4.4.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación en la conectividad de las coberturas naturales*, ya que indica las hectáreas conectadas en las asociaciones en un determinado tiempo.

#### 4.4.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación.

#### 4.4.4. Insumos

- Raster coberturas
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.4.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.4.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique las hectáreas conectadas dentro de la asociación.

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

#### **4.5. AREA DESTINADA AL DESARROLLO DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS (LB\_Blp)**

##### 4.5.1. Descripción

Esta variable corresponde a la evaluación del área que comprende las asociaciones con respecto a los proyectos en desarrollo del sector de hidrocarburos existentes en la zona. La información que se tiene como información primaria y de referencia es brindada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH.

##### 4.5.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación en las áreas destinadas al desarrollo del sector de hidrocarburos por su tipo*, ya que indica la cantidad de área que presenta algún uso para el sector de hidrocarburos. Los usos más representativos y tomados en cuenta por MoSCAL son áreas en explotación, áreas en producción y teas.

##### 4.5.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

##### 4.5.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa bloques petroleros. Insumo dado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

##### 4.5.5. Unidad de medida

Hectáreas

##### 4.5.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de bloques petroleros dentro de la asociación y de vereda.

#### **4.6. AREA DESTINADA AL DESARROLLO DEL SECTOR MINERO (LB\_Tmi)**

##### 4.6.1. Descripción

Corresponde a la existencia de áreas contempladas para el desarrollo del sector minero dentro de las veredas y asociaciones que conforman los acuerdos locales de conservación del Bosque. Esta información se realiza con los datos suministrados por la Agencia Nacional de Minería ANM.

**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**

#### 4.6.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación en el área destinada al desarrollo del sector minero*, ya que indica la cantidad de área que presenta algún uso para el sector minero dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.6.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.6.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Títulos Mineros. Insumo dado por la Agencia Nacional Minera
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.6.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.6.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de títulos mineros dentro de la asociación y de vereda.

### **4.7. AREA CON CULTIVOS DE COCA (LB\_Cuc)**

#### 4.7.1. Descripción

Se identifica como el área dentro de la asociación que ha sido intervenida por la siembra de cultivos de coca. La forma de obtener esta información es con los datos brindados por el sistema de monitoreo de cultivos ilícitos SIMCI, el cual presenta una descripción de la amazonia colombiana escala 1:100.000 con la presencia de dichos cultivos.

Esta información de cultivos de coca está dada por una grilla de 1km por 1km en donde pueden estar distribuidas las hectáreas de coca en la zona, es por esto que para el cálculo de esta variable de línea base se toma como tal el dato de hectáreas en la grilla y no se realiza el cálculo de área.

#### 4.7.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación en el área destinada a cultivos de coca*, ya que indica la cantidad aproximada de área de cultivos ilícitos dentro de las UER en un determinado tiempo.

*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*

#### 4.7.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.7.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Cultivos de Coca. Insumo dado por el Instituto Simci
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.7.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.7.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el valor (área) de los cultivos de coca dentro de la asociación y de vereda.

### **4.8. ESTRATOS DE INTERVENCIÓN (LB\_Eti)**

#### 4.8.1. Descripción

Esta variable corresponde a la identificación de las áreas con algún grado de transformación en las coberturas naturales, dentro de la zona establecida como asociación campesina. Esto se desarrolla a partir de la capa de estratos de intervención escala 1:100.000 desarrollada por el Instituto Sinchi.

#### 4.8.2. Justificación

Variable usada para describir los estratos de intervención dentro de las unidades espaciales de referencia. Información de apoyo para los planes de ordenamiento territorial de la región.

#### 4.8.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.8.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

**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**

- Capa Estratos de Intervención. Insumo dado por el Instituto Sinchi
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.8.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.8.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de los estratos de intervención dentro de la asociación y de vereda.

### 4.9. ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO (LB\_EIt)

#### 4.9.1. Descripción

La información sobre el estado legal se describe como la categorización dada al territorio con respecto a su ordenamiento jurídico como las zonas de reserva forestal, parques naturales, resguardos indígenas, etc. Los datos para determinar el estado legal son tomados de diferentes agencias y diferentes estudios realizados a la amazonia colombiana, el cual son agrupados en una sola capa de información que en si es desarrollada por el Instituto Sinchi.

#### 4.9.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *perdida de bosque en zona de Reserva Forestal*, ya que indica la cantidad de área de Reserva Forestal Ley 2da dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.9.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación, vereda y predio.

#### 4.9.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Estado Legal del Territorio. Insumo dado por el Instituto Sinchi
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas
- Capa Predios

#### 4.9.5. Unidad de medida

Hectáreas

**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**

#### 4.9.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de Reserva Forestal dentro de la asociación y de vereda.

### 4.10. LONGITUD VIAL (LB\_Lvia)

#### 4.10.1. Descripción

Es la identificación de las vías terrestres (interpretadas según estándares del Instituto Geográfico Agustín Codazzi) en el área correspondiente a las asociaciones campesinas. Esta captura de las vías terrestres se hace teniendo en cuenta las imágenes satelitales utilizadas en la interpretación de la cobertura de la tierra y siguiendo las especificaciones técnicas del IGAC implementadas por el Instituto Sinchi en el protocolo para digitalización de vías terrestres escala 1:25.000.

#### 4.10.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación en la longitud vial*, ya que indica la cantidad de kilómetros de vía dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.10.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.10.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Vías Terrestres. Insumo dado por el Instituto Sinchi
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.10.5. Unidad de medida

Kilómetros

#### 4.10.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique la longitud vial dentro de la asociación y de vereda.

*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*

#### **4.11. FRONTERA AGROPECUARIA (LB\_Fag)**

##### 4.11.1. Descripción

La frontera agropecuaria corresponde a las zonas con intervención antrópica por actividades del sector agropecuario, y como variable dentro del estudio de línea base se identifica como la presencia de estas zonas dentro del área de la asociación. La información es desarrollada por el Instituto Sinchi a escala 1:100.000.

##### 4.11.2. Justificación

Variable usada para describir la frontera agropecuaria dentro de las unidades espaciales de referencia. Información de apoyo para los planes de ordenamiento territorial de la región.

##### 4.11.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

##### 4.11.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Frontera Agropecuaria. Insumo dado por el Instituto Sinchi
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

##### 4.11.5. Unidad de medida

Hectáreas

##### 4.11.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de las fronteras agropecuarias dentro de la asociación y de vereda.

#### **4.12. UNIDADES AGRICOLAS FAMILIARES (LB\_Uaf)**

##### 4.12.1. Descripción

Corresponde a la información que permite identificar el tamaño en hectáreas de las zonas establecidas como unidad agrícola familiar dentro de las asociaciones campesinas. Estas unidades agrícolas se refieren



**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**

a aquellas áreas aptas para la producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal las cuales permiten a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable para la formación de su patrimonio.

#### 4.12.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *relación del tamaño de predio con la conservación de bosque*, ya que indica el porcentaje de cubrimiento de hectáreas de UAF dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.12.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.12.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa UAF. Insumo dado por el Instituto Sinchi
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.12.5. Unidad de medida

Porcentaje

#### 4.12.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el área y porcentaje de la UAF dentro de la asociación y de vereda.

### 4.13. TAMAÑO PREDIO (LB\_PreT)

#### 4.13.1. Descripción

Hace referencia a la información específica de los predios que hacen parte de las asociaciones vinculadas a los acuerdos locales de conservación del bosque y consiste en determinar el promedio de tamaño de los predios dentro de la vereda y la asociación.

#### 4.13.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *relación del tamaño de predio con la conservación de bosque*, ya que indica el porcentaje de tamaño de predio dentro de las UER en un determinado tiempo.

**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**

#### 4.13.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.13.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Veredas
- Capa Predios
- Capa Asociaciones

#### 4.13.5. Unidad de medida

Hectáreas

#### 4.13.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el promedio de tamaño de predios dentro de la asociación y de vereda.

### **4.14. PRECIO HECTÁREA DE PASTO Y PRECIO HECTÁREA DE BOSQUE (LB\_PreP)**

#### 4.14.1. Descripción

Otra de las variables de referencia al contexto de predio, es la que busca conocer el valor económico de la hectárea de pasto y la hectárea de bosque en el territorio con el fin de darle relación a los resultados con los procesos de conservación del bosque. Esta información es obtenida por medio de encuestas realizadas a los predios que componen el área de estudio y están depositados dentro de la capa predios para MoSCAL.

#### 4.14.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *variación de la conservación del bosque de acuerdo a la percepción del valor del bosque con respecto a los pastos*, ya que indica el promedio de precios de hectárea de bosque y pasto dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.14.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

**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**

#### 4.14.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Predios
- Capa Veredas
- Capa Asociaciones

#### 4.14.5. Unidad de medida

Pesos

#### 4.14.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique el promedio del precio de hectárea de bosque y hectárea de pasto dentro de la asociación y de vereda.

### **4.15. CANTIDAD DE PROPIETARIOS, TENEDORES Y POSEEDORES (LB\_PrePTP)**

#### 4.15.1. Descripción

La variable de tenencia de predios corresponde a la identificación del tipo de adquisición directa de los predios a estudio, el cual pueden ser propietario, poseedor o tenedor, esto con el fin de determinar su relación con el manejo del territorio y la conservación del bosque. Los datos para el cálculo de esta variable son obtenidos por medio de encuesta y están depositados dentro de la capa predios para MoSCAL.

#### 4.15.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *relación de los tipos de tenencia con la conservación del bosque*, ya que indica el promedio de tenedores, poseedores y propietarios dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.15.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.15.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Predios
- Capa Veredas
- Capa Asociaciones

**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**

#### 4.15.5. Unidad de medida

Cantidad

#### 4.15.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique la cantidad de propietarios, tenedores y poseedores de los predios dentro de la asociación y de vereda.

### 4.16. DENSIDAD POBLACIONAL (LB\_PreDP)

#### 4.16.1. Descripción

La densidad poblacional corresponde al número de habitantes que se encuentran en la asociación o vereda por hectárea. Estos datos nos brindan información de contexto sobre la cantidad de personas en las asociaciones y las posibles implicaciones dentro de la conservación del bosque. La cantidad de habitantes está dada por la información obtenida en campo por medio de encuesta predial y se encuentra almacenada en la capa de predios para MoSCAL.

#### 4.16.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *Variación en la densidad poblacional*, ya que indica la densidad poblacional dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.16.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.16.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Predios
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.16.5. Unidad de medida

Habitantes por kilómetro cuadrado.

**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**

#### 4.16.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique la densidad poblacional de la asociación y de vereda.

### 4.17. FOCOS DE CALOR (LB\_Fgo)

#### 4.17.1. Descripción

Los focos de calor se identifican con los lugares puntuales en donde se presentó un cambio en la temperatura del área indicando un posible incendio por causas climáticas o presiones antrópicas. Estos focos de calor son unos de los principales causantes de deforestación y degradación de los bosques. Para el cálculo de esta variable se toma como insumo la capa de focos de calor suministrada por el Instituto Sinchi.

#### 4.17.2. Justificación

Variable usada para el cálculo del indicador *promedio de focos de calor*, ya que indica la cantidad de focos de calor dentro de las UER en un determinado tiempo.

#### 4.17.3. Unidad Espacial de Referencia

Asociación y vereda.

#### 4.17.4. Insumos

Cada una de las capas insumo son nombradas de acuerdo a los lineamientos del laboratorio SIG y SR y almacenadas dentro de la BD Corporativa.

- Capa Focos de calor. Insumo dado por el Instituto Sinchi.
- Capa Asociaciones
- Capa Veredas

#### 4.17.5. Unidad de medida

Cantidad

#### 4.17.6. Resultado

Como resultado, se espera obtener una capa en donde la tabla de atributos indique la cantidad de focos de calor dentro de la asociación y de vereda.

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

## REFERENCIAS

Anaya, J. A. (2007). *Evaluación del Estado de Conservación de los Ecosistemas Boscosos en los Valles de San Nicolás*. Recuperado el 5 de Octubre de 2015, de unalmed.edu.co: [http://www.unalmed.edu.co/~janaya/JAnayaCont06\\_Invest06.html](http://www.unalmed.edu.co/~janaya/JAnayaCont06_Invest06.html)

FAO, O. d. (2010). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010. Términos y definiciones*. Roma, Italia: FAO Departamento forestal.