

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

## 17 Variación en la densidad poblacional - VDP

### 17.1 Tipo de indicador: Contexto

### 17.2 Definición

Se define como el cambio en el número de personas por unidad de superficie terrestre en dos (2) momentos de tiempo diferentes.

### 17.3 Justificación

De acuerdo con Castaño (2003), las áreas naturales con un mayor grado de intervención en el país corresponden con aquellas que presentan mayor densidad poblacional. Partiendo de lo anterior, con este indicador se busca hacer un seguimiento al crecimiento poblacional en las unidades espaciales de referencia para así contar con información que permita identificar si éste puede estar relacionado con la pérdida o la conservación de la superficie de Bosque.

### 17.4 Método de Cálculo

#### 17.4.1 Unidad de medida del indicador

Porcentaje (%).

#### 17.4.2 Formula del indicador

$$VDP_j = \frac{Dp_{jtn}}{Dp_{jtn-1}} * 100$$

#### 17.4.3 Variables

VDP: Variación en la densidad poblacional entre tn-1 y tn.

$Dp_{jtn}$ : Densidad poblacional en el tiempo tn en la unidad espacial de referencia j.

$Dp_{jtn-1}$ : Densidad poblacional en el tiempo tn-1 en la unidad espacial de referencia

#### 17.4.4 Fuentes de datos

- *Densidad poblacional en el tiempo tn ( $Dp_{jtn}$ )*: Corresponde a la densidad poblacional calculada para la medición actual (tn). Para el cálculo de la densidad se utilizará la siguiente expresión:

**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

$$Dp_j = H_j/A_j$$

Dp<sub>j</sub>: Densidad poblacional en la unidad espacial de referencia j.

H<sub>j</sub>= N° de habitantes de la unidad espacial de referencia j.

A<sub>j</sub>= Área (en hectáreas) de la unidad espacial de referencia j.

Los datos del número de habitantes en la unidad espacial de referencia j, serán adquiridos por medio de entrevista abierta a los líderes de las Asociaciones y/o a los Presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas incluidas en dichas organizaciones. Esta encuesta se adelantará durante los talleres a realizarse al inicio del proceso de firma del Acuerdo y posteriormente se actualizará por medio de las visitas técnicas que se realicen al área. En caso de no contar con información actualizada para los momentos de medición, se realizará entrevista telefónica a los líderes en busca de la misma. El Anexo 13 Metodología para levantamiento de información en campo del Plan de Seguimiento al Cumplimiento de los Acuerdos Locales de Conservación, presenta los procedimientos y formatos a emplear para esto.

- *Densidad poblacional en el tiempo tn-1 (Dp<sub>jtn-1</sub>):* Corresponde a la densidad poblacional calculada para la medición anterior o de línea base (tn-1). La variable se calculará de acuerdo a lo descrito en el punto anterior.

#### 17.4.5 Pasos para el cálculo

- a. Se utilizan las dos capas de Predios para los tiempos tn y tn-1, las cuales contienen la información de número de personas por predio tomadas mediante la encuesta predial; a las cuales se les realiza un dissolve para agrupar los datos por UER.
- b. Se generan los campos de número de personas por cada UER en los dos tiempos requeridos.
- c. Se calculan los campos con el número de personas con base en la información obtenida en los dissolve.
- d. Se realiza un join por tabla para unificar la información de los dos periodos trabajados y se copia en el dataset correspondiente.
- e. Se generan los campos para el cálculo de la densidad y se calculan según fórmula establecida para cada uno de los tiempos y UER.
- f. Se generan los campos para el cálculo del indicador y se calculan según fórmula establecida.
- g. Se generan los campos de clasificación del indicador y se calculan de acuerdo a los valores obtenidos en el cálculo del indicador.
- h. Se borran los campos que no son necesarios en el producto.

**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

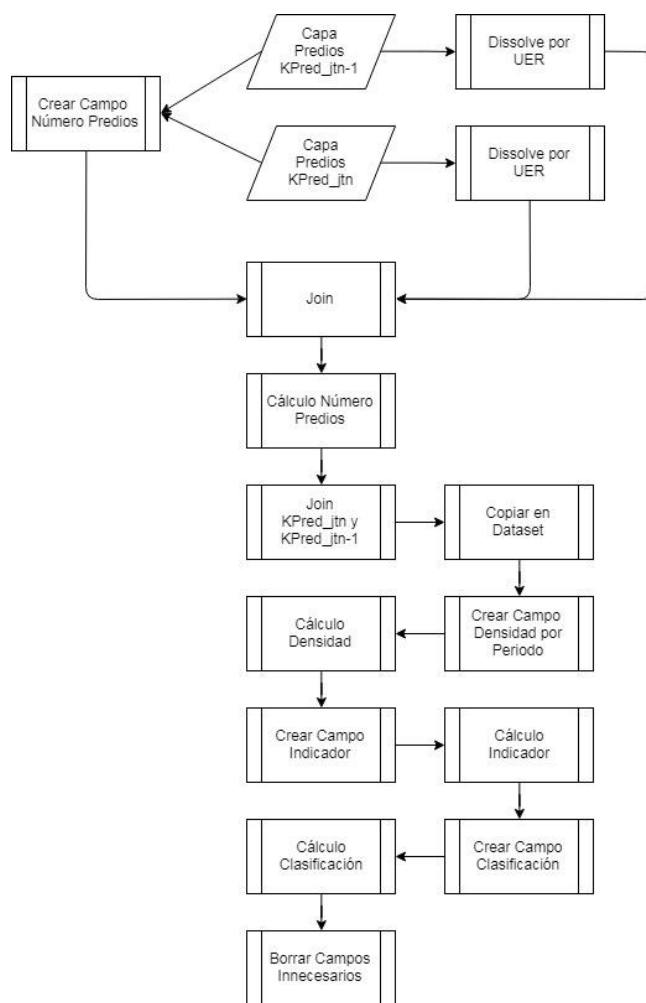
**17.4.6 Interpretación del indicador**

El indicador toma valores positivos con resultados alrededor del 100% dependiendo de la intensidad del cambio. La interpretación de los resultados se presenta en la Tabla 1.

**Tabla 1. Interpretación de resultados del indicador variación en el área de vegetación secundaria**

| Valor | Clase                            |
|-------|----------------------------------|
| =100% | Sin variación o estable          |
| >100% | Incremento densidad poblacional. |
| <100% | Reducción densidad poblacional.  |

**17.4.7 Proceso SIG**



**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

### 17.5 Unidad espacial de referencia

Asociación, Vereda.

### 17.6 Frecuencia de cálculo del indicador

Semestral.

### 17.7 Forma de presentación de los resultados

Los resultados del indicador se presentan por medio de una capa en formato Feature que se denominará “Densidad Poblacional”. A partir de esta se generan las salidas gráficas requeridas con las siguientes especificaciones:

Un mapa o salida gráfica a escala y formato requerido, donde se presenta el resultado del indicador según el rango de porcentaje de cambio de cobertura de pasto por UER. En el mapa se podrán observar los siguientes colores según el resultado (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

**Tabla 2 Presentación de datos alfanuméricos Dp**

| DENSIDAD POBLACIONAL |                   |                             |               |       |       |         |           |
|----------------------|-------------------|-----------------------------|---------------|-------|-------|---------|-----------|
| Asociación           | Código Asociación | Nombre Vereda               | Código Vereda | IndA  | IndV  | ClaseA  | ClaseV    |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | CAÑO CARIBE                 | 950150048     | 103,4 | 103,1 | Aumento | Aumento   |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | EL TRIUNFO                  | 950150071     | 103,4 | 126,3 | Aumento | Aumento   |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | LA ESMERALDA                | 950150072     | 103,4 | 136,4 | Aumento | Aumento   |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | PUERTO CUBARRO              | 950150073     | 103,4 | 118,5 | Aumento | Aumento   |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | BRISAS DEL ITILLA           | 950150226     | 103,4 | 111,5 | Aumento | Aumento   |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | LA CRISTALINA               | 950150227     | 103,4 | 100,0 | Aumento | Estable   |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | LA GAITANA                  | 950150228     | 103,4 | 89,5  | Aumento | Disminuyó |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | PUERTO POLACO               | 950150229     | 103,4 | 90,0  | Aumento | Disminuyó |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | PATIO BONITO-C              | 950150276     | 103,4 | 71,4  | Aumento | Disminuyó |
| COAGROGUAVIARE       | 95003             | ZONA ALEDAÑA CAÑO           | 950150279     | 103,4 | 72,7  | Aumento | Disminuyó |
| ASOPROAGRO           | 95005             | CAÑO TRIUNFO                | 950150140     | 108,3 | 100,0 | Aumento | Estable   |
| ASOPROAGRO           | 95005             | LA CRISTALINA               | 950150141     | 108,3 | 100,0 | Aumento | Estable   |
| ASOPROAGRO           | 95005             | SAN MIGUEL                  | 950150143     | 108,3 | 100,0 | Aumento | Estable   |
| ASOPROAGRO           | 95005             | PATIO BONITO - A            | 950150194     | 108,3 | 100,0 | Aumento | Estable   |
| ASOPROAGRO           | 95005             | BRISAS DEL ITILLA           | 950150226     | 108,3 | 111,5 | Aumento | Aumento   |
| ASOPROAGRO           | 95005             | MIRAVALLE O SAN MIGUEL ALTO | 950250231     | 108,3 | 100,0 | Aumento | Estable   |

Opciones de diligenciamiento para columnas con dominios específicos:

- ✓ Periodo de evaluación: Fecha (Mes/año: 01/2017) t0 - Fecha (Mes/año: 01/2017) t1.
- ✓ Clase: Estable, Aumento, Pérdida

**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

La simbología a emplear en la espacialización de los resultados del indicador será la siguiente (Tabla 3):

**Tabla 3. Simbología espacialización de resultados Vp para cada UER**

| Clase                       |
|-----------------------------|
| Estable (RGB 192, 192, 192) |
| Aumento (RGB 255, 204, 0)   |
| Disminuyó (RGB 255, 153, 0) |

Como apoyo al análisis se podrá generar un mapa o salida gráfica que presente en que clase se encuentran los diferentes polígonos de Pasto en cada UER y resalte los cambios identificados entre el  $t_{n-1}$  y  $t_n$  del periodo de medición.

## 17.8 Literatura citada

Castaño C. 2003. Vías, bosques y conflicto social en Colombia. En: FNA (Ed.). Guerra, sociedad y medio ambiente, 543. Bogotá D.C., Colombia: Foro Nacional Ambiental (FNA).

## 17.9 Control documental hoja metodológica

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Elaborado por: | Alejandro Gerena – Nelson Palacios |
| Revisado por:  |                                    |
| Aprobado por:  |                                    |