

## 6 Variación en las áreas destinadas al desarrollo del sector de hidrocarburos por su tipo – VTHC

### 6.1 Tipo de indicador: Contexto

### 6.2 Definición

Variación en el tiempo de los diferentes tipos de áreas destinadas a la actividad de hidrocarburos en su respectiva unidad espacial de referencia.

### 6.3 Justificación

De acuerdo con González *et al.* (2018), los desarrollos alrededor del sector de hidrocarburos, se han identificado como una de las principales causas y agentes de deforestación en Colombia, ya que, esta actividad tiene impactos en las zonas boscosas, principalmente a través de su infraestructura de almacenamiento asociada al transporte y conducción por ductos de hidrocarburos líquidos y gaseosos, construcción de pozos y refinerías, y construcción o adecuación de vías de acceso a los puntos de exploración, explotación o refinación. Adicionalmente, este mismo autor menciona que las zonas de producción de hidrocarburos suelen convertirse en fuertes polos de atracción de población que busca empleo o proveer servicios a los campamentos. Este crecimiento poblacional no controlado se traduce en mayores impactos sobre los bosques aledaños a las áreas de explotación, los cuales en muchos casos pueden superar el impacto directo del establecimiento del pozo. Partiendo de lo anterior, el monitoreo de las áreas con destinación a la actividad es muy importante para entender y analizar los posibles cambios que se puedan presentar en las áreas objeto de acuerdos locales de conservación.

### 6.4 Método de Cálculo

#### 6.4.1 Unidad de medida del indicador

Área en hectáreas (ha)

#### 6.4.2 Formula del indicador

$$VTHC_j = AThc_{jtn} - AThc_{jt0}$$

#### 6.4.3 Variables

$VTHC_j$ : Variación en el área destinada al desarrollo del sector de hidrocarburos por su tipo para la unidad espacial de referencia  $j$  en  $tn$ .

$AThc_{jtn}$ : Área (ha) destinada al desarrollo del sector de hidrocarburos clasificada por tipos, en la unidad espacial de referencia “ $j$ ” para el momento “ $tn$ ”.

$A_{Thc_{jt0}}$ : Área (ha) destinada al desarrollo del sector de hidrocarburos clasificada por tipos, en la unidad espacial de referencia “j” para el momento “t0” (medición previa o de línea base).

#### 6.4.4 Fuentes de datos

- Área (ha) destinada al desarrollo del sector hidrocarburos en la unidad espacial de referencia “j” para el momento n ( $A_{hc_{jtn}}$ ): Corresponde al área asociada a hidrocarburos para la medición más actual. Los datos de área se obtendrán del Mapa de Tierras generado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, de la cual se van a extraer las categorías que se muestran en la Tabla 1. Las áreas de cada tipo o categoría que intersecten con la unidad espacial de referencia serán sumadas para obtener el valor insumo para el cálculo del indicador.

**Tabla 1. Categorías asociadas a la actividad de hidrocarburos derivadas del mapa de tierras de la ANH.**

| Tipo   | Definición   |
|--|--|
| Áreas en exploración   | Son aquellos sobre los cuales se realizan trabajos de exploración.   |
| Áreas en evaluación técnica  | Son aquellas sobre las cuales se realizan trabajos de evaluación asignados por la ANH.   |
| Áreas en producción  | Son aquellas en los cuales se adelantan labores de producción de hidrocarburos.  |
| Áreas disponibles  | Son aquellas áreas que no han sido objeto de asignación, de manera que sobre ellas no existe contrato vigente ni se ha adjudicado propuesta; áreas devueltas parcial o totalmente que se encuentran en estudio por parte de la ANH para definir el esquema de oferta pública.    |
| Áreas reservadas   | Aquellas definidas por la ANH por razones de política energética, de seguridad nacional o de orden público; por sus características geológicas, ambientales, sociales o por haber realizado estudios en ellas y tener proyectado o disponer de información exploratoria valiosa. |
| Áreas para proceso competitivo, Nominación directa de áreas y solicitud de ofertas | Son aquellas áreas para oferta pública definida y publicada en la página web de la ANH.  |

- Área (en ha) destinada al desarrollo del sector hidrocarburos en la unidad espacial de referencia j para el tiempo n-1 ( $A_{hc_{jtn-1}}$ ): Corresponde al área asociada a hidrocarburos para la medición anterior (tn-1) o de línea base. El cálculo del área para cada unidad espacial de referencia se realizará de acuerdo con lo descrito en el punto anterior.

#### 6.4.5 Pasos para el cálculo

- Para el cálculo del indicador en lo relacionado con la UER “Asociación” se toman las bases a nivel geográfico con los dos (2) resultados por Asociación y Vereda provenientes del proceso de alistamiento y se realiza una agrupación del dato para consolidar por Tipo de Área. Este mismo procedimiento se realiza para la UER “Vereda”
- Se realiza una unión de tabla con las dos capas utilizando como llave el campo con el código único concatenado de Asociación, Vereda y Tipo.
- 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.

#### 6.4.6 Interpretación del indicador

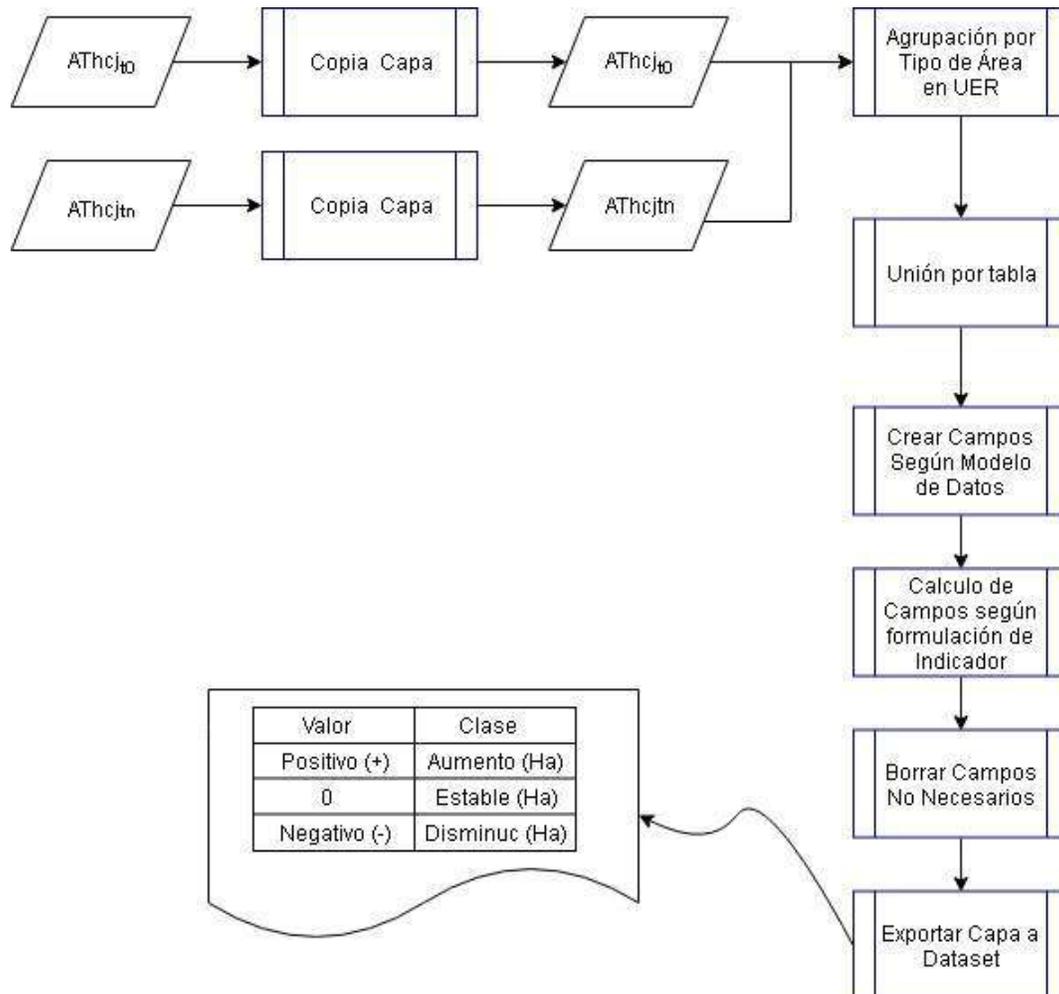
El indicador toma valores positivos y negativos según el cambio de Tipos en lo que respecta a su área. La interpretación de los resultados se presenta en la Tabla 2.

**Tabla 2. Interpretación de resultados del indicador VCco.**

| Valor        | Clase        |
|--------------|--------------|
| Positivo (+) | Aumento (ha) |
| 0            | Estable (ha) |
| Negativo (-) | Disminución  |

### 6.4.7 Proceso SIG

#### Geoprocesamiento del Indicador



### 6.5 Unidad espacial de referencia

Asociación y Vereda.

### 6.6 Frecuencia de cálculo del indicador

Semestral.

### 6.7 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.

## 6.8 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.

## 6.9 Control documental hoja metodológica

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