

**TERCER INFORME DE HUELLA ECOLÓGICA**  
**INFORME PARCIAL DE LA HUELLA ECOLÓGICA DE LA SUBREGION SANQUIANGA DEL**  
**DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

<b>Dependencia</b>	Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>Supprograma</b>	Asuntos ambientales sectoriales y negocios verdes
<b>No. Meta producto</b>	440
<b>Contratista encargado</b>	Felipe Benavides PhD
<b>Pasante Encargada</b>	Ana Isabel Giraldo
<b>Fecha de entrega</b>	26 – Abril - 2018

**INTRODUCCION**

La huella ecológica mide esencialmente la demanda y oferta de recursos naturales a nivel planetario, de países, regiones y personas. Del lado de la demanda cuantifica el espacio que una población requiere para producir los recursos naturales que consume y absorber los desechos que produce, mientras que la oferta (también llamada biocapacidad), mide el espacio productivo de dichos bienes. La relación entre huella ecológica y biocapacidad da como resultado un estado de balance, déficit o superávit de recursos naturales. La huella ecológica es actualmente uno de los indicadores más robustos sobre desarrollo sostenible en el mundo, ya que permite llevar una contabilidad de los recursos naturales de una región y tomar decisiones sobre su uso, manejo o conservación.

Esta metodología fue creada y estandarizada por la organización Global Footprint Network y actualmente ha sido implementada y validada en aproximadamente 170 países, sin embargo, los cálculos se han hecho principalmente a nivel nacional y de ciudad, siendo muy pocas las experiencias a nivel regional, provincial o departamental. Los niveles de consumo y demanda de recursos naturales entre las regiones de una nación pueden variar significativamente debido a diferencias ambientales, geográficas y culturales, especialmente en las zonas de frontera, lo que pone en duda que un mismo indicador pueda ser utilizado indistintamente para tomar decisiones en toda la nación. En este sentido se busca realizar el cálculo de la huella ecológica y biocapacidad del departamento de Nariño, como uno de los indicadores base del subprograma de Asuntos Ambientales Sectoriales y Negocios Verdes de la Gobernación de Nariño.

## OBJETIVOS

### General

Realizar el cálculo y diagnóstico de la Huella Ecológica de los habitantes del departamento de Nariño

### Específicos

1. Construir una línea base sobre los hábitos y tasas de consumo de bienes, servicios y productos de los habitantes de Nariño, en seis sectores productivos principales
2. Calcular la huella ecológica per cápita de los habitantes de Nariño y
3. Identificar los sectores productivos que más aportan a la huella ecológica per cápita en Nariño

## MATERIALES Y METODOS

### Recolección de información básica

Se utilizó una encuesta estructurada según la metodología de la calculadora de huella ecológica de Global Footprint Network (2017), la cual consta de 39 preguntas sobre el consumo en seis sectores productivos principales: 1) Agricultura, 2) Ganadería, 3) Forestal, 4) Emisiones de CO<sub>2</sub>, 5) Pesquerías y 6) Construcción (ver tabla anexa). Esta encuesta es aplicada en internet por medio de la plataforma Google Forms (<https://goo.gl/XKHraf>) y la información recopilada se actualiza y organiza automáticamente en una base de datos estándar mediante la plataforma Google Sheets (Google 2018). En zonas de difícil acceso a internet, las encuestas se llevan impresas para ser diligenciadas a mano por un grupo de personas aleatoriamente seleccionado con edad superior a los 18 años. Cada encuesta es aplicada y resuelta de forma individual, pero se asume que sus respuestas son la representación del estilo de consumo del hogar de donde proviene el encuestado.

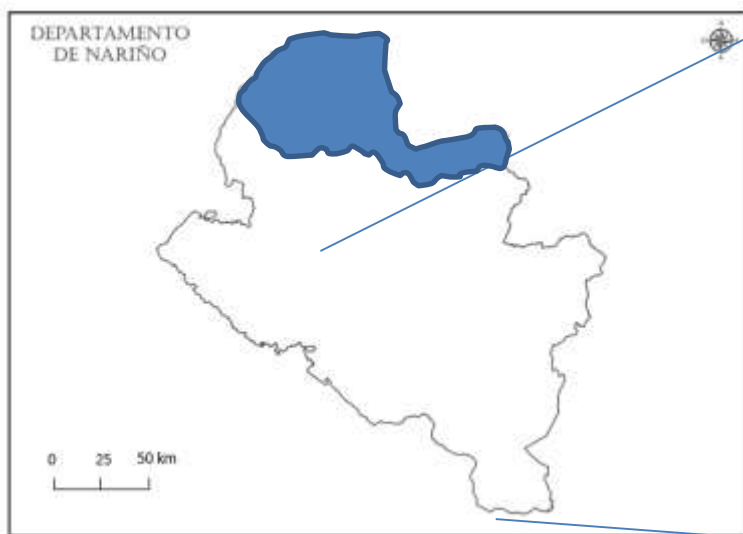
### Exploración y depuración de los datos

Cada encuesta fue revisada detalladamente con el objetivo de encontrar y depurar información errónea o atípica en cada una de las respuestas, lo que pudiera afectar la calidad de la base de datos para el posterior análisis de información y el cálculo de la huella ecológica. Este proceso se realizó con el software R-studio.

### Análisis de la información y cálculo de la huella ecológica

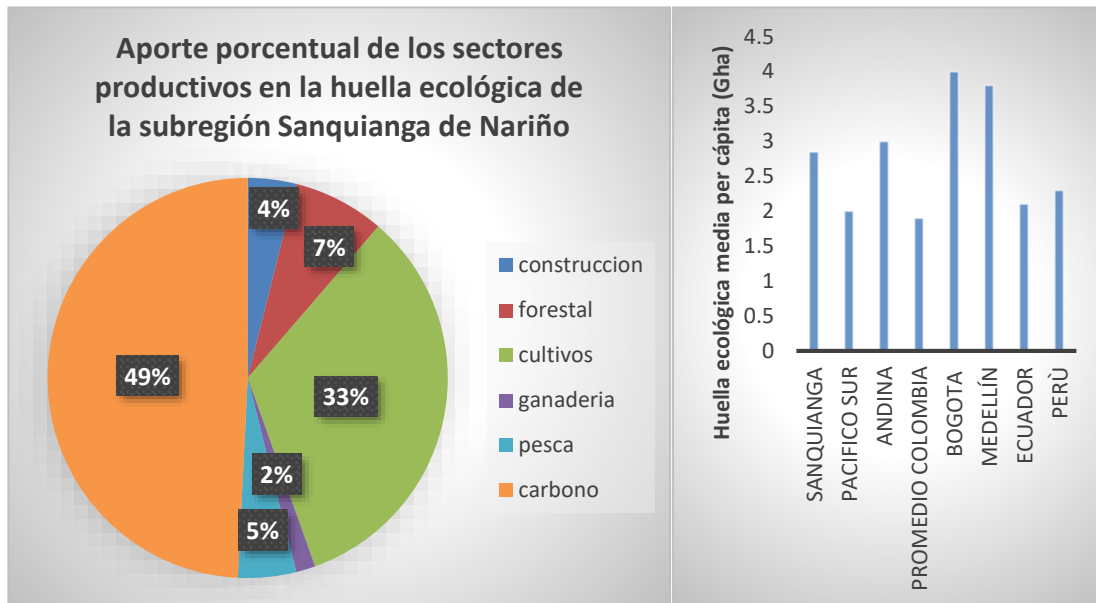
La información recolectada en las encuestas (1000 hogares) fue ingresada y procesada en la plataforma Footprint Calculator de Global Footprint Network (<https://www.footprintcalculator.org/>). Las fórmulas matemáticas y algoritmos empleados para este proceso pueden ser revisadas en Ecological Footprint Standards (Global Footprint Network 2009). Este proceso se basa en calcular cuantas hectáreas se necesitan para la producción de cada bien, producto y servicio consumido per cápita dentro de cada uno de los seis sectores productivos. Con la ayuda de factores de rendimiento y equivalencia, estas hectáreas son transformadas a hectáreas globales (Gha), las cuales representan una medida estandarizada de demanda y consumo en cada uno de los seis sectores productivos.

### RESULTADOS



HUELLA ECOLÓGICA  
PROMEDIO *PER CAPITA* EN  
LA SUBREGION  
SANQUIANGA

2.85 Gha

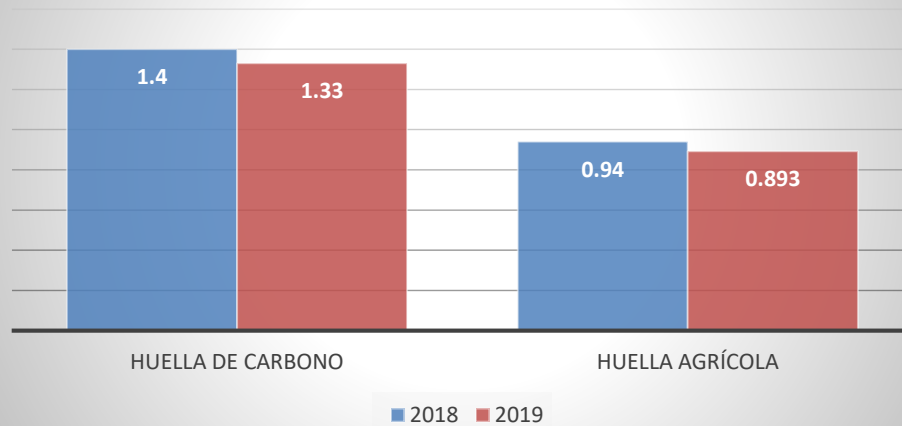


La huella ecológica per cápita promedio estimada de la subregión Sanquianga de la zona de Nariño es de 2.85 Gha (hectáreas globales), inferior a la de la zona andina de Nariño, inferior a la media de grandes ciudades como Bogotá y Medellín, y ligeramente superior al promedio de Colombia. Los sectores que más aportan a la huella ecológica en la subregión de Sanquianga son las emisiones de carbono (49%) y la agricultura (33%), por lo tanto, son estos donde se debe enfocar la inversión en proyectos de reducción de huella ecológica.

### PROYECCION DE REDUCCION DE HUELLA ECOLOGICA EN LA ZONA PACIFICO-SUR DE NARIÑO

Una vez implementados los proyectos de reducción de huella ecológica en los sectores de emisiones de carbono y agrícola en la subregión Sanquianga de Nariño, se podrá evaluar a nivel piloto su porcentaje de reducción hasta el 2019. Esto necesitará un mínimo de seis meses para su evaluación. Los resultados de estas experiencias piloto podrán ser posteriormente escalados a nivel departamental mediante la creación e implementación de políticas públicas.

### Proyección de reducción de huella de carbono y agrícola a nivel piloto en la subregión Sanquianga de Nariño



*Felipe Benavides M.*

*Ana Giraldo*

**Elaboró:**  
Felipe Benavides PhD  
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Asistió:**  
Ana Giraldo  
Pasante Universidad de Nariño

26-04-18

26-04-18