

Uso de tecnología geoespacial para el cálculo de los indicadores ODS

AMERICAS GEOSPATIAL FORUM
Octubre / 2019



El futuro
es de todos

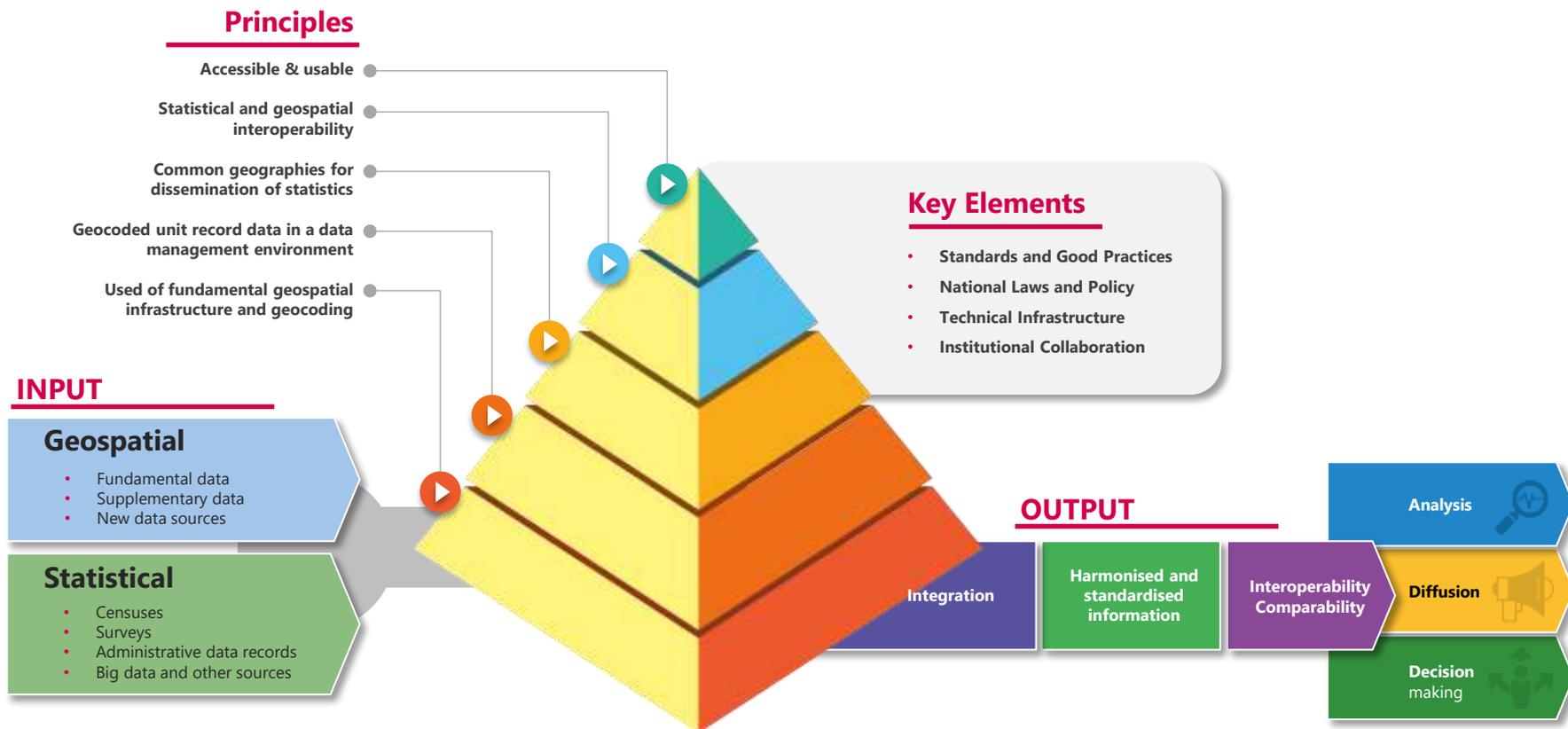
Gobierno
de Colombia



Contenido

1. Integración de la Información Estadística y Geoespacial
2. Tecnologías y recursos geoespaciales para la transformación Digital
3. Cálculo Indicadores ODS con fuentes alternas de información.
4. Cálculo ODS una operación estadística bajo el esquema GSBPM.

Integración de la Información Estadística y Geoespacial



Tecnologías y recursos geospaciales para la transformación digital

Principio 5:
Accesible y utilizable

Gobernar la generación y gestión de metadatos



Gestionar y disponer imágenes satelitales



Gestionar y disponer la información para información geográfica fuente



Principio 4:
Datos Interoperables

Gestionar y disponer información a través de servicios web



Principio 3:
Geografías Comunes

Gestionar y disponer la información a través de base de datos



Principio 2:
Datos geocodificados en un ambiente de gestión de datos

Procesar grandes volúmenes de datos



Gestionar proyectos de forma integral



Principio 1:
Uso de una infraestructura geoespacial fundamental y geocodificación

Garantizar datos de calidad para la capa de negocio





Cálculo Indicadores ODS con fuentes alternas de información.



11.3.1

“Relación entre la tasa de consumo del suelo y la tasa de crecimiento de la población”.



9.1.1

“Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año”.



11.7.1

“Relación entre la tasa de consumo del suelo y la tasa de crecimiento de la población”.

: <https://indexods-ec702-dane-ods.opendata.arcgis.com/>

SGD 11.3.1 Relación entre la Tasa de consumo del suelo y la Tasa de crecimiento de la población



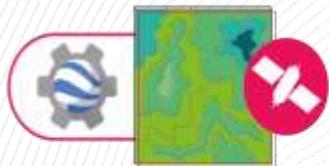
Universo de estudio:

Ciudades definidas (CONPES 3819 - Sistema de Ciudades de Colombia)

Fuentes:

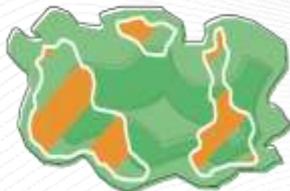
- Imágenes Satelitales para calcular el consumo del suelo
- Proyecciones de población para calcular la tasa de crecimiento de la población

Resumen de la metodología:



Paso 1

Selección y clasificación de imágenes Satelitales (libre de nubes)



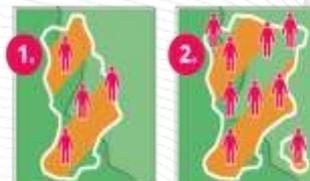
Paso 2

Identificación del área construida



Paso 3

Determinación del área de cambio en el consumo del suelo



Paso 4

Determinación de la relación entre la tasa de consumo del suelo y las proyecciones de población 2003 - 2015



Paso 5

Cálculo del indicador a partir de los resultados anteriores

SDG 9.1.1 Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año



Universo de estudio:

Cálculo del indicador para todos los departamentos con información definitiva

Fuentes:

- Extensión de agua superficial a partir de imágenes satelitales y cartografía oficial del IGAC
- Modelo Digital de Elevación (MDE) de Alos Palsar y del IGAC
- 3er Censo Nacional Agropecuario (DANE).
- Censo Nacional de Población 2018 (DANE).

Resumen de la metodología:



Paso 1

Determinación de las carreteras transitables todo el año (Base IGAC)



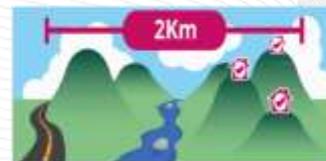
Paso 2

Análisis incluyendo variables como agua superficial y modelo digital de elevación.



Paso 3

Calculo del área de influencia de 2 km del resultado anterior.



Paso 4

Intersección con la cobertura de la población, para determinar aquella población dentro del área de influencia.



Paso 5

Cálculo del indicador a partir de los resultados anteriores

SDG 11.7.1 Proporción media de la superficie edificada de las ciudades correspondiente a espacios abiertos para el uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad



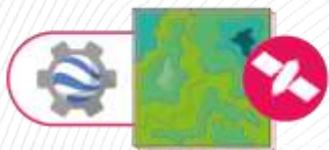
Universo de estudio:

Ciudades definidas (CONPES 3819 - Sistema de Ciudades de Colombia).

Fuentes:

- Imágenes de Satélite (Sentinel) con baja nubosidad y mayor resolución espacial.
- Base de datos con Loteo, Manzanas y topónimos de diferentes entidades oficiales.
- Otras fuentes como Street Map, Base map de Arcgis

Resumen de la metodología:



Paso 1

Selección y clasificación de imágenes Satelitales (libre de nubes)



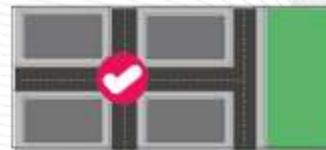
Paso 2

Con las imágenes: Identificación del área construida y clasificar el área construida en urbano, suburbano y rural.



Paso 3

Definición de los espacios abiertos de carácter público.



Paso 4

Determinación del espacio dedicado a Calles y andenes.



Paso 5

Cálculos del indicador a partir de los resultados anteriores

Cálculo ODS como operación estadística bajo el esquema GSBPM.



Metodología aplicada al cálculo de los indicadores **ODS (11.3.1., 9.1.1. y 11.7.1.)**, cumpliendo con todas las fases del proceso estadístico para una operación estadística basada en fuentes alternas de información.

GSBPM

- Modelo Genérico del Proceso de Producción Estadística (Siglas en Ingles).
- Estándar metodológico que identifica las fases para la producción de estadísticas oficiales



Factores positivos

- √ Explorar y utilizar tecnologías espaciales amplía las posibilidades de cálculo y enriquece el análisis estadístico.
- √ El uso de tecnologías espaciales facilitan la manipulación de grandes volúmenes de datos.
- √ La información geoespacial como las imágenes de satélite es oportuna, tienen una frecuencia fija y se constituye en una fuente de información eficiente.
- √ En Colombia, el cálculo de los ODS permitió establecer redes de comunicación entre los encargados del cálculo y las agencias custodias de los indicadores de desarrollo sostenible, aunando esfuerzos y evitando duplicidades.
- √ Información adicional como los modelos digitales de elevación permiten afinar los modelos y mejorar los resultados del cálculo de los ODS.
- √ Es condición indispensable contar con datos organizados a través de una Infraestructura de Datos Espaciales que facilite la realización de las mediciones acordes con las necesidades del país.

La tecnología geoespacial como mecanismo para el éxito de los ODS

Gracias



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



@DANEColombia



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia

www.dane.gov.co