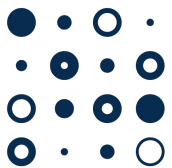




Desarrollo de indicadores

Modelos de medición y producción de indicadores



O C Y T

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Agenda

01

¿Qué es un
indicador?

02

Marcos de
trabajo

03

Marcos de
operación:
GSBPM

04

Cierre





**Qué es un
indicador.**

01



Qué es un indicador

- Elemento que indica el estado o nivel de algo.
- Un indicador es una característica específica, observable y medible que puede ser usada para mostrar los cambios y progresos que está haciendo un programa hacia el logro de un resultado específico.
- Un indicador es la representación cuantitativa o cualitativa de un concepto.





Qué es un concepto

- Es la unidad básica de pensamiento. Se caracteriza por ser general y abstracta.
- Idea generada mediante la agrupación de objetos individuales relacionados entre sí por características comunes.





Ejemplo de indicador 1: Índice de Precios al Consumidor

Es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como **canasta**.

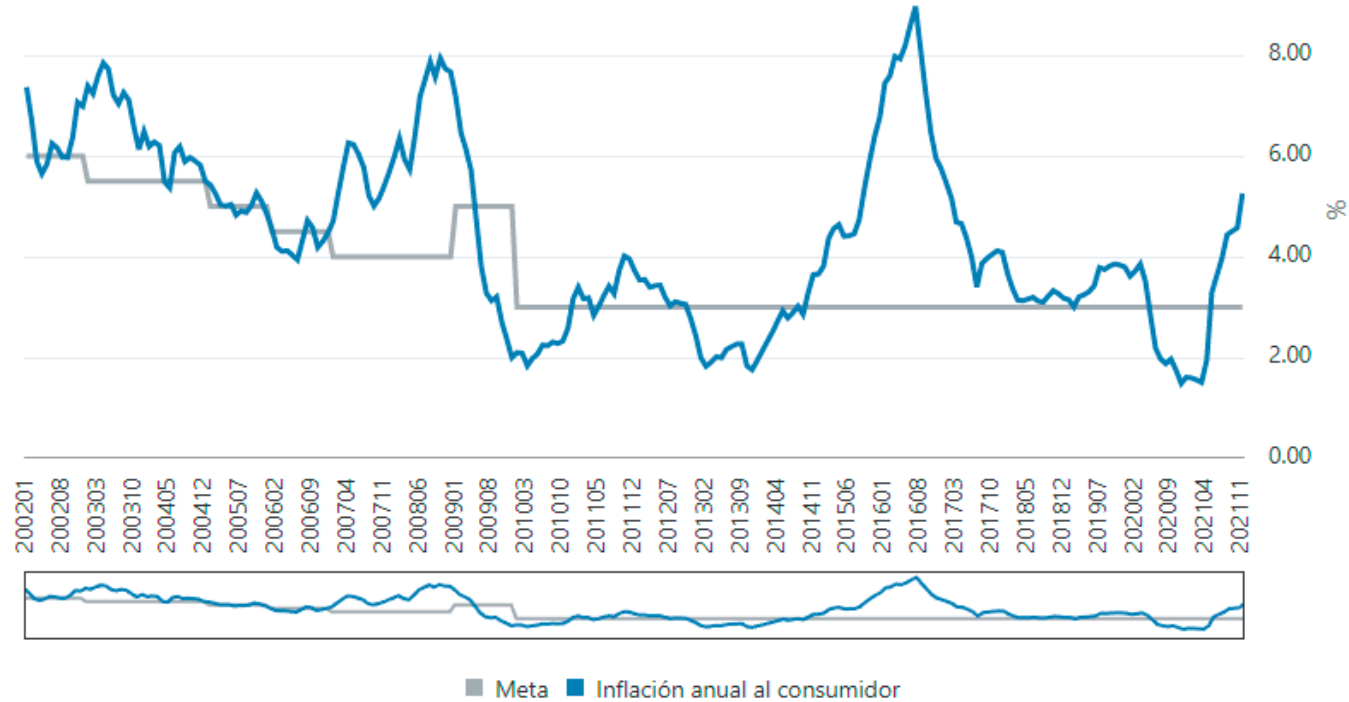
Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares -ENPH-, que el **DANE** realiza cada 10 años.



Ejemplo de indicador 1: Índice de Precios al Consumidor

Inflación anual del IPC: **5,26%** , **Noviembre de 2021**

1 año 5 años 10 años **20 años**



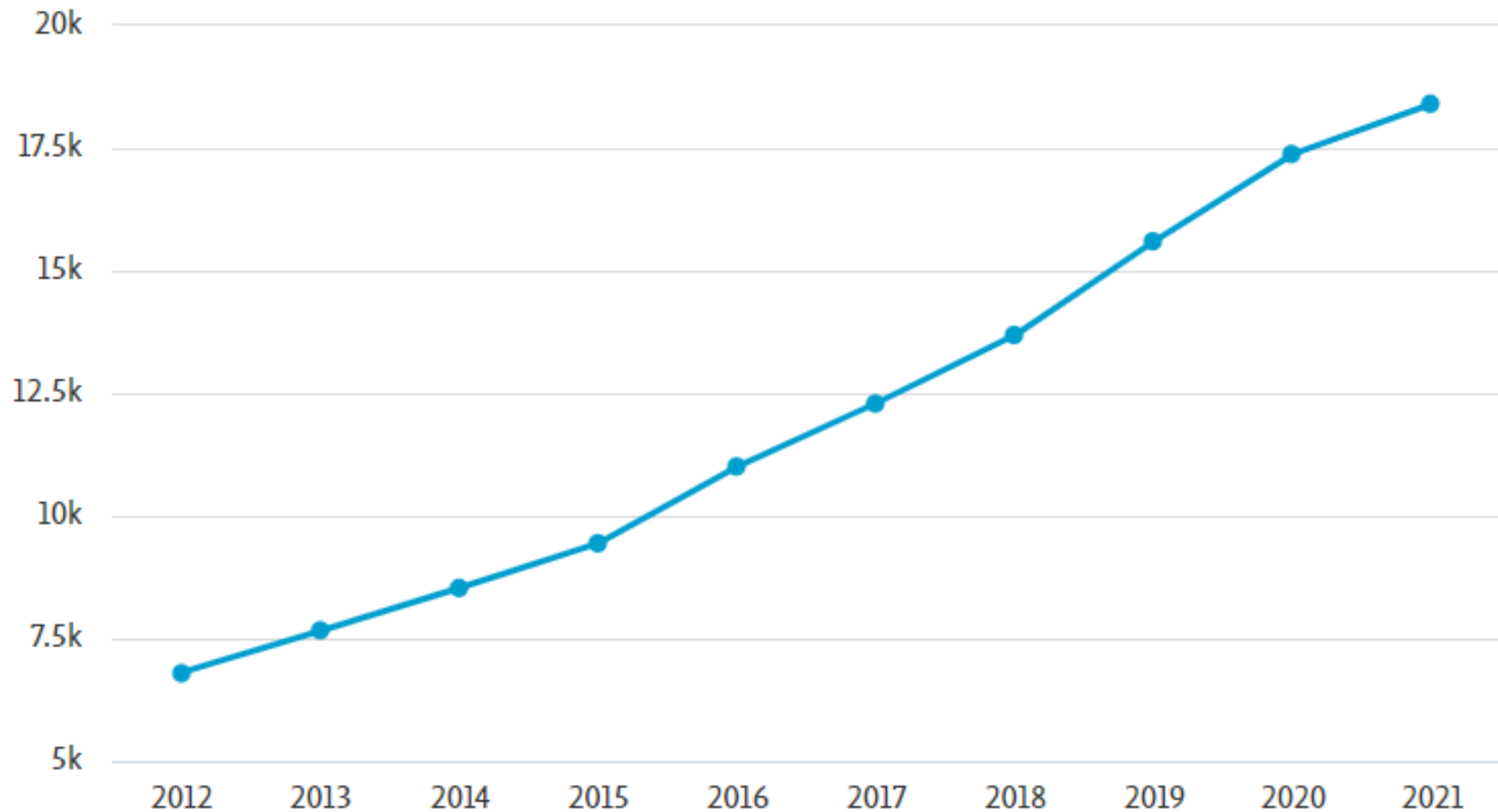


Ejemplo de indicador 2: Volumen de producción científica Colombia

Es el número de documentos dentro de bases de datos arbitradas por pares publicados por académicos localizados en Colombia



Ejemplo de indicador 2: Volumen de producción científica Colombia-Scopus



Ejemplo de indicador 3: Autoría única de artículos

Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación – ACTI como porcentaje del PIB. Año 2022

0.89 % ↓

Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación – I+D como porcentaje del PIB. Año 2022

0.21 % ↓

Graduados en Instituciones de Educación Superior (IES) colombianas - Doctorado. Año 2022

973 ↑

Investigadores avalados por MinCiencias (Convocatoria 894 de 2021)

21,094 ↑

Tendencias de coautoría y autoría única en Colombia - Autoría única. Año 2022

1,950 ↓

Registros por categoría de Open Access para Colombia dentro de Scopus - Acceso abierto total. Año 2022

11,188 ↑



Funciones de los indicadores

- Servir como referente para describir el comportamiento pasado en un punto en el tiempo
- Permiten evidenciar patrones de comportamiento de un hecho en particular
- Servir como referentes para la toma de decisiones de política: económica, científica, productiva, competitiva.





Funciones de los indicadores

- Para servir como referentes para la toma de decisiones respecto a un comportamiento puntual o un patrón o tendencia temporal, los indicadores cumplen su función en conjunto con marcos de trabajo o modelos para interpretar las tendencias.





Marcos de trabajo

02



Marco de trabajo

Es una recopilación de conceptos, metodologías y evidencias empíricas para ilustrar las dimensiones, variables y atributos de un fenómeno que se va a estudiar, así como las relaciones que se espera encontrar entre ellas.



Marco de trabajo para medición de la CTel

Medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación



Manual de Frascati 2015

GUÍA PARA LA RECOPIACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO EXPERIMENTAL



Es un modelo para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental (I+D y ACTI)

Esta estandarización permite comparar el comportamiento de países y regiones en temas de ciencia y tecnología

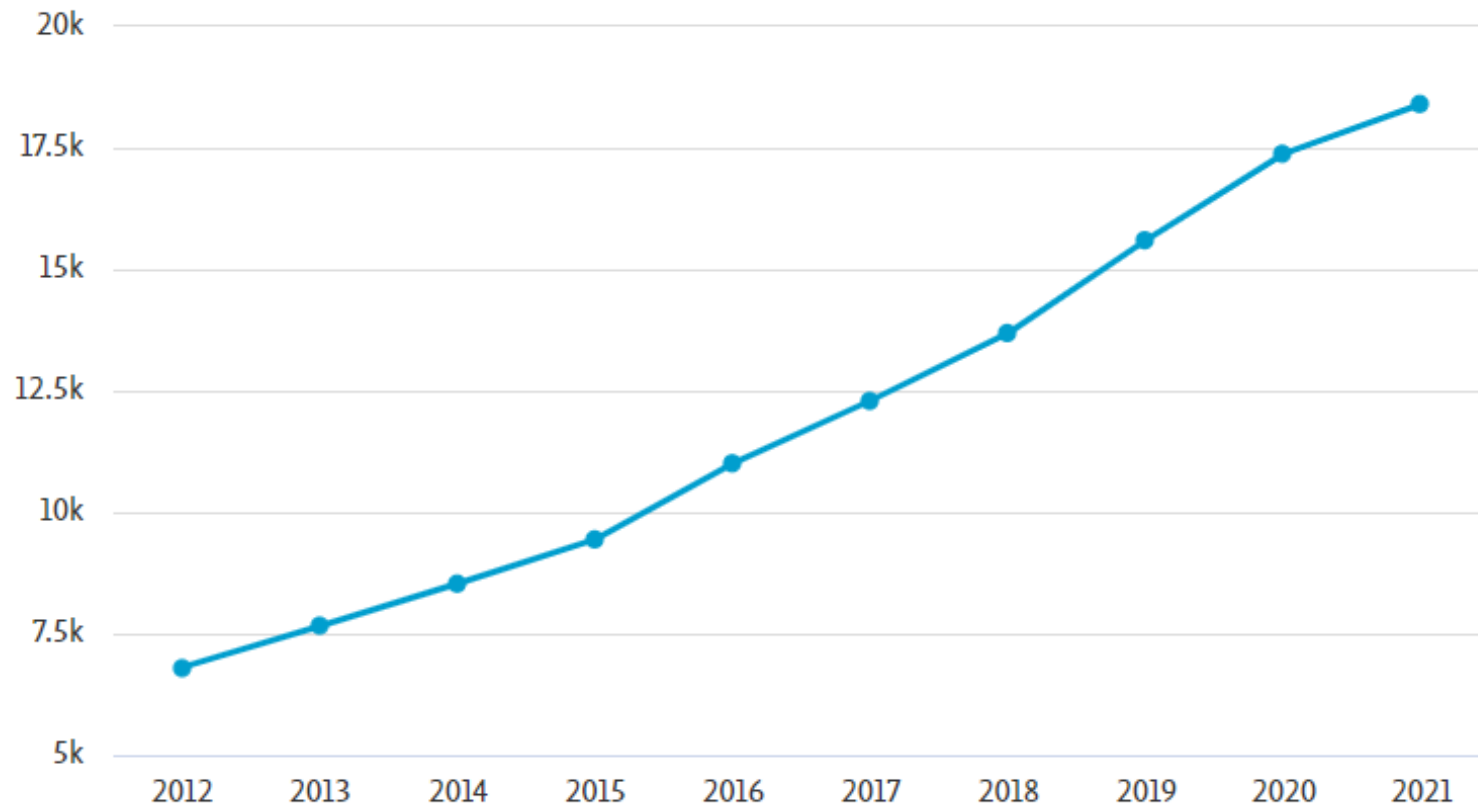
Marco de trabajo para la innovación



El Manual de Oslo estandariza la recogida de datos y la medición estadística de la innovación. Sus definiciones han sido adoptadas a nivel global sobre incentivos a la innovación, y, por tanto, son referencia para los organismos públicos



Ejemplos de uso de marcos de trabajo



La gráfica representa la tendencia del volumen de producción en ciencia de Colombia.

Podremos concluir que el comportamiento es:

- A. Positivo
- B. Negativo
- C. No se puede concluir



Ejemplos de uso de marcos de trabajo

Tendencias de coautoría y autoría única en Colombia - Autoría única. Año 2022

1,950 

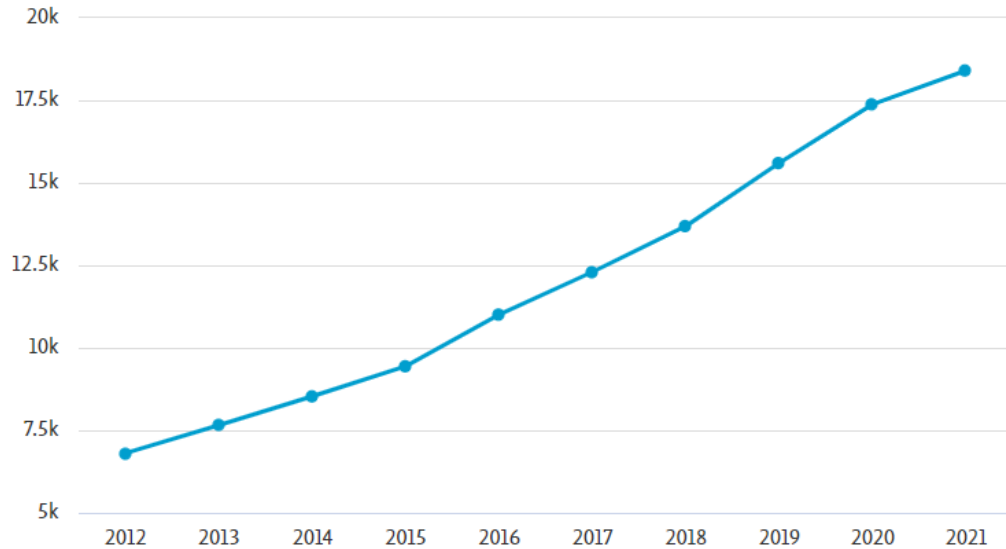
La información muestra la tendencia de la autoría +única de artículos científicos de Colombia.

Podremos concluir que este comportamiento es:

- A. Positivo
- B. Negativo
- C. No se puede concluir



Ejemplos de uso de marcos de trabajo



Tendencias de coautoría y autoría única en Colombia - Autoría única. Año 2022

1,950



La información muestra la tendencia de la autoría +única y el volumen de producción de artículos científicos de Colombia.

Podremos concluir que este comportamiento es:

- A. Positivo
- B. Negativo
- C. No se puede concluir

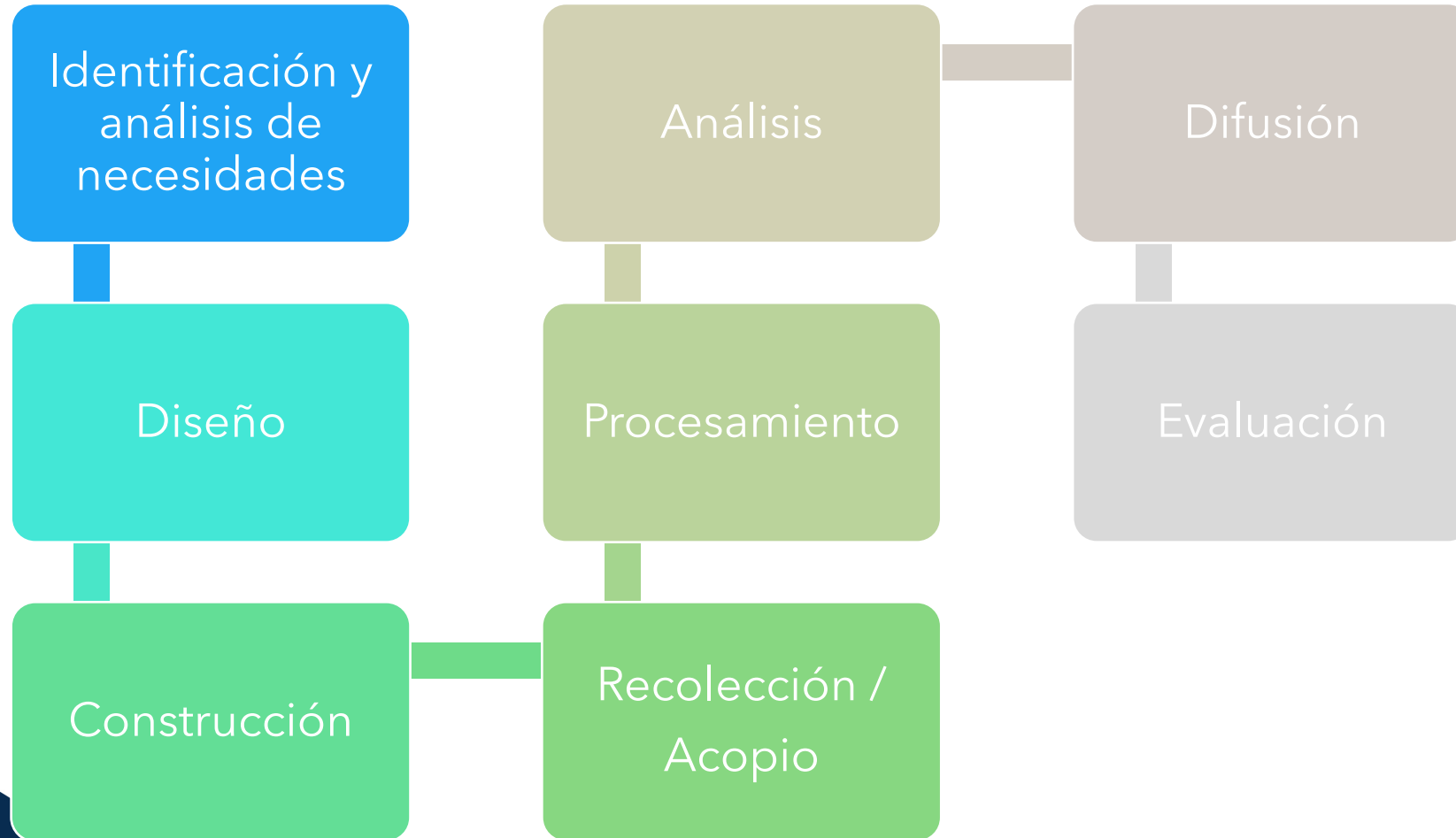




**Marcos de operación
de indicadores:
GSBPM**

03

Fases genéricas del modelo GSBPM.



Identificación y análisis de necesidades

7
subprocesos

Identificación de necesidades

Consulta y confirmación de
necesidades

Definición de objetivos

Identificación de conceptos

Comprobación de la
disponibilidad de datos

Exploración de la metodología
estadística

Elaboración del plan general



Diseño

7 subprocesos

Diseño temático

Diseño estadístico

Diseño de la recolección

Diseño de procesamiento y análisis

Diseño de la difusión

Diseño de la evaluación

Diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo



Construcción

9 subprocesos

Conformación del marco muestral y selección de la muestra

Construcción de instrumentos de recolección

Construcción de componentes para procesamiento y análisis

Construcción de componentes de difusión

Configuración de flujos de trabajo

Pruebas al sistema de producción

Prueba piloto del proceso estadístico

Evaluación de diseño y construcción

Finalización del sistema de producción



Recolección/Acopio

4
subprocesos

Preparación de la recolección

Ejecución de la recolección

Cierre de la recolección

Evaluación de la recolección



Procesamiento

9 subprocesos

Integración de datos

Clasificación y codificación

Revisión y validación

Edición e imputación

Derivación de nuevas variables y unidades

Cálculo de ponderadores

Cálculo de agregaciones

Finalización de los archivos de datos

Evaluación del procesamiento



Análisis

6 subprocesos

Preparación de borradores de resultados

Validación de los resultados

Interpretación y explicación de los resultados

Aplicación del control a la divulgación

Finalización de resultados

Evaluación del análisis



Difusión

6 subprocesos

Actualización de sistemas de salida

Generación de productos de difusión y comunicación

Gestión de la publicación de productos de difusión y comunicación

Promoción de productos de difusión y comunicación

Gestión de soporte a usuarios

Evaluación de la difusión y comunicación



Evaluación

3
subprocesos

Concentración de insumos para la evaluación

Evaluación

Determinación del plan de acción





Gracias!



Recomendaciones

Tipografía: Avenir Next Lt Pro

Títulos: Bold

Tamaño mínimo: 36 pt

Cuerpo: Regular

Tamaño mínimo: 20 pt