



# Diplomado para Acceder a Grado

## Módulo Ciencia de Datos

**Analítica de datos: El Poder de los Datos**

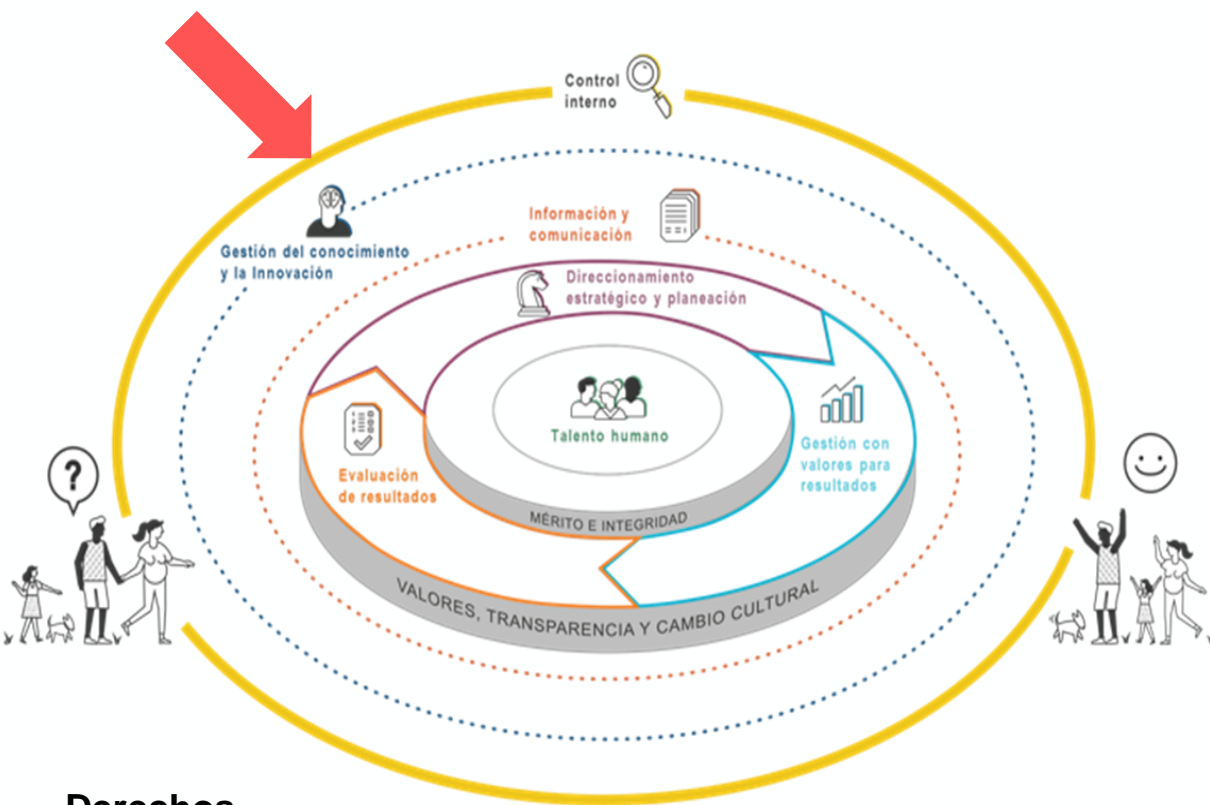
**Dr. José Ramón Iglesias**

DSP-ASIC BUILDER GROUP  
Director Semillero TRIAC  
Ingeniería Electrónica  
Universidad Popular del Cesar

# 01.

## Introducción

Datos que transforman desde la gestión del conocimiento



**Derechos  
Problemas  
Necesidades**

**Generar resultados** que atiendan los planes de desarrollo y garanticen los derechos, resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos con **integridad y calidad en el servicio**



Operación

# Política de gestión del conocimiento

## Herramientas de uso y apropiación

Aprovechamiento de la tecnología analógica y digital para la generación, instrumentalización, difusión y aplicación del conocimiento



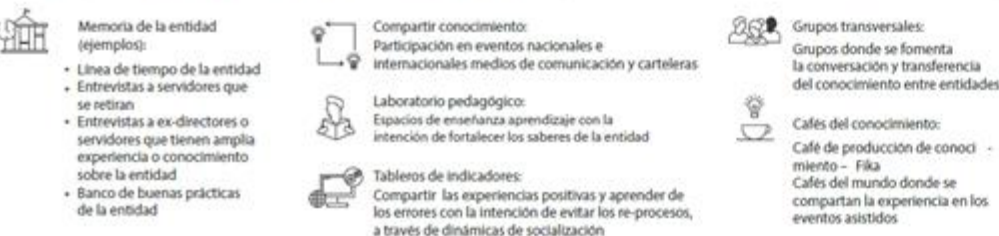
## Generación y producción de conocimiento

Investigar, idear, innovar y experimentar para la mejora en la gestión y en la implementación de los productos y servicios.



## Cultura de compartir y difundir

Compartir por medio de distintas actividades el conocimiento de la entidad y de sus colaboradores



## Análítica institucional

Profundizar en los análisis de la información y los datos que genera la entidad para fortalecer el conocimiento de su desempeño y de su propósito fundamental



# Analítica Institucional



**Profundizar en los análisis de la información y los datos que genera la entidad para fortalecer el conocimiento de su desempeño y de su propósito fundamental**



**Diagnóstico de datos:**  
Identificación, organización y actualización de los datos producidos por la entidad



**Tableros de indicadores:**  
Generación de indicadores y monitoreo de la gestión de la entidad



**Análisis de datos:**  
Profundizar en los análisis de datos internos y externos, haciendo cruces que permitan extraer nuevas perspectivas de los datos y de la información



**Visualizaciones:**  
Visualización de datos para formular preguntas diferentes y contar historias a través de los datos

# 02.

## Analítica de datos

Generación de valor a partir de los datos

# “Bienestar y la Competitividad sostenibles”



Conocimiento profundo del Estado, el Ciudadano y el Territorio

Analítica y Big Data

# Datos – Información – Decisiones



Datos

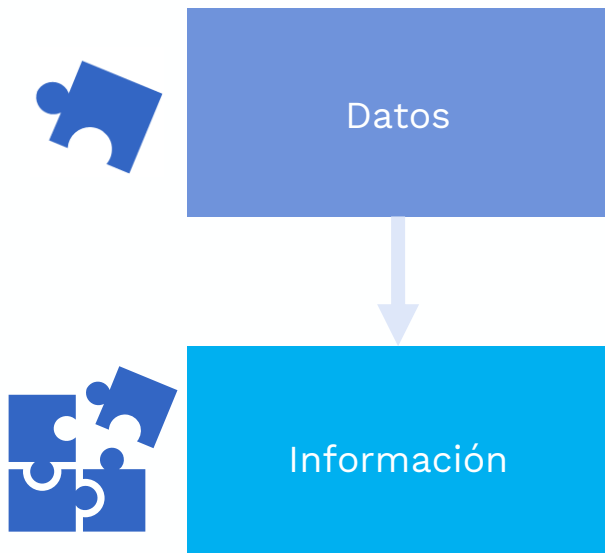
*Un **dato** es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real (Davenport et al., 1999)*

- 54
- Masculino
- 2022
- 2021-01-05
- MIPG

Es el cruce entre Filas y Columnas en una hoja de cálculo, es la base de análisis de datos.



# Datos – Información – Decisiones

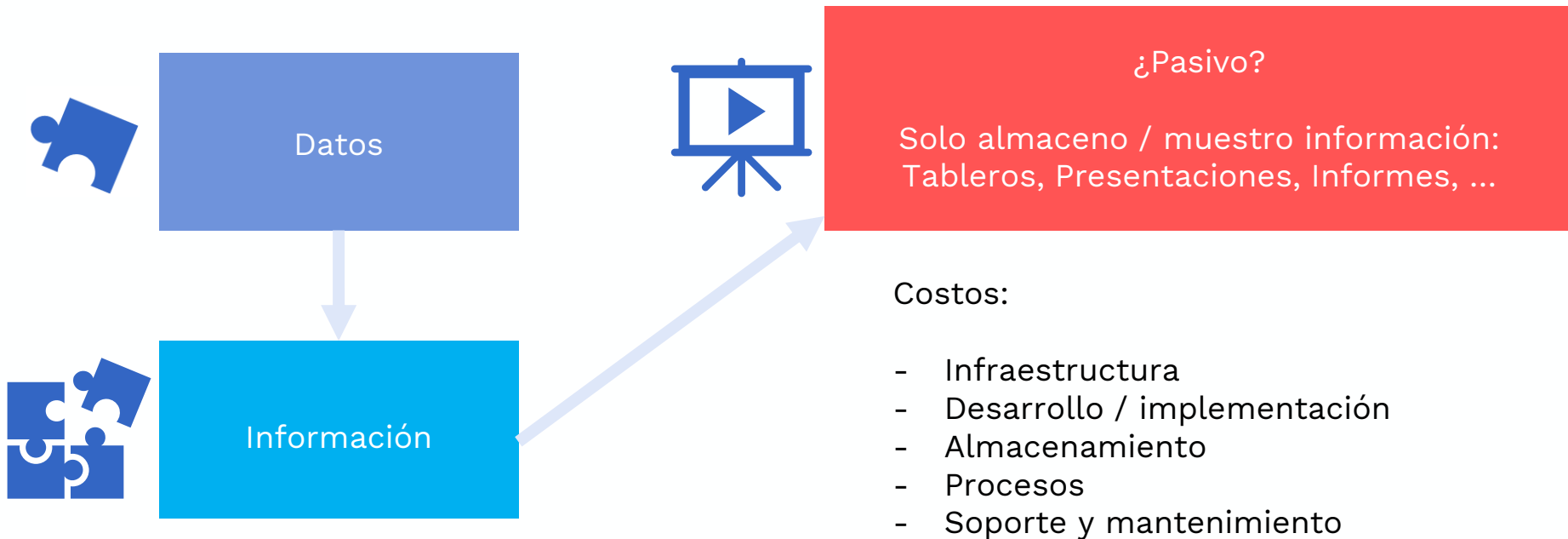


**La Información** *Corresponde a datos con contexto – sentido (Davenport et al., 1999)*

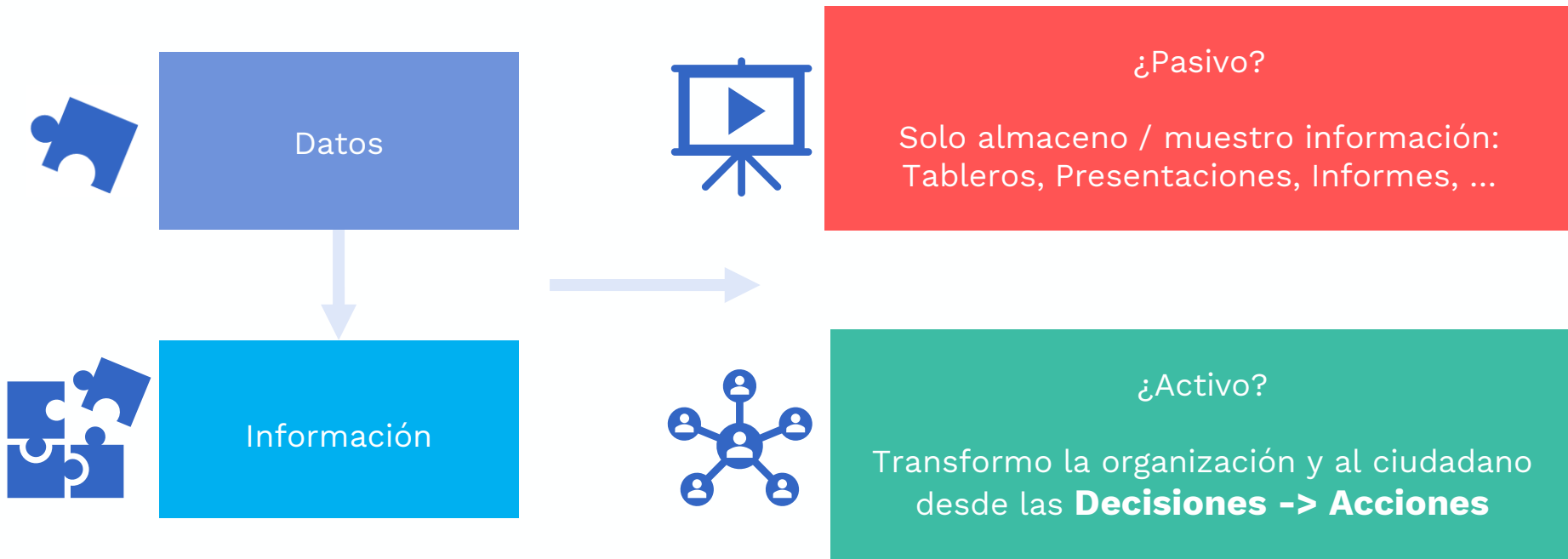
- Edad: 54
- Sexo: Masculino
- Año actual: 2022
- Fecha de actualización: 2021-01-05
- Fuente de información: MIPG

Permite darle sentido a los datos y analizarlos en un contexto específico.

# Datos – Información – Decisiones

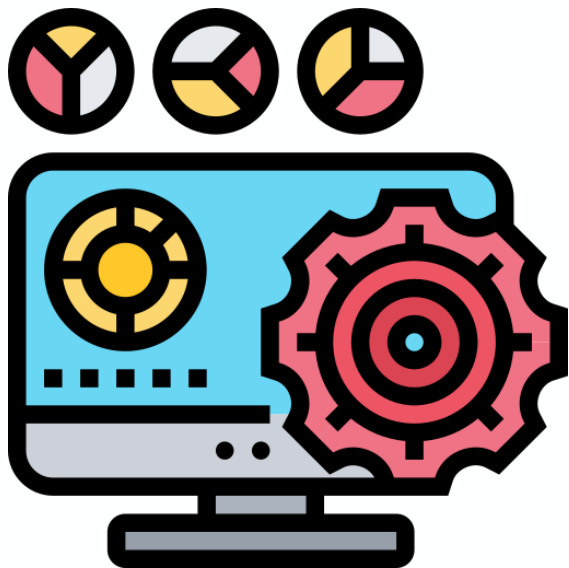


# Datos – Información – Decisiones



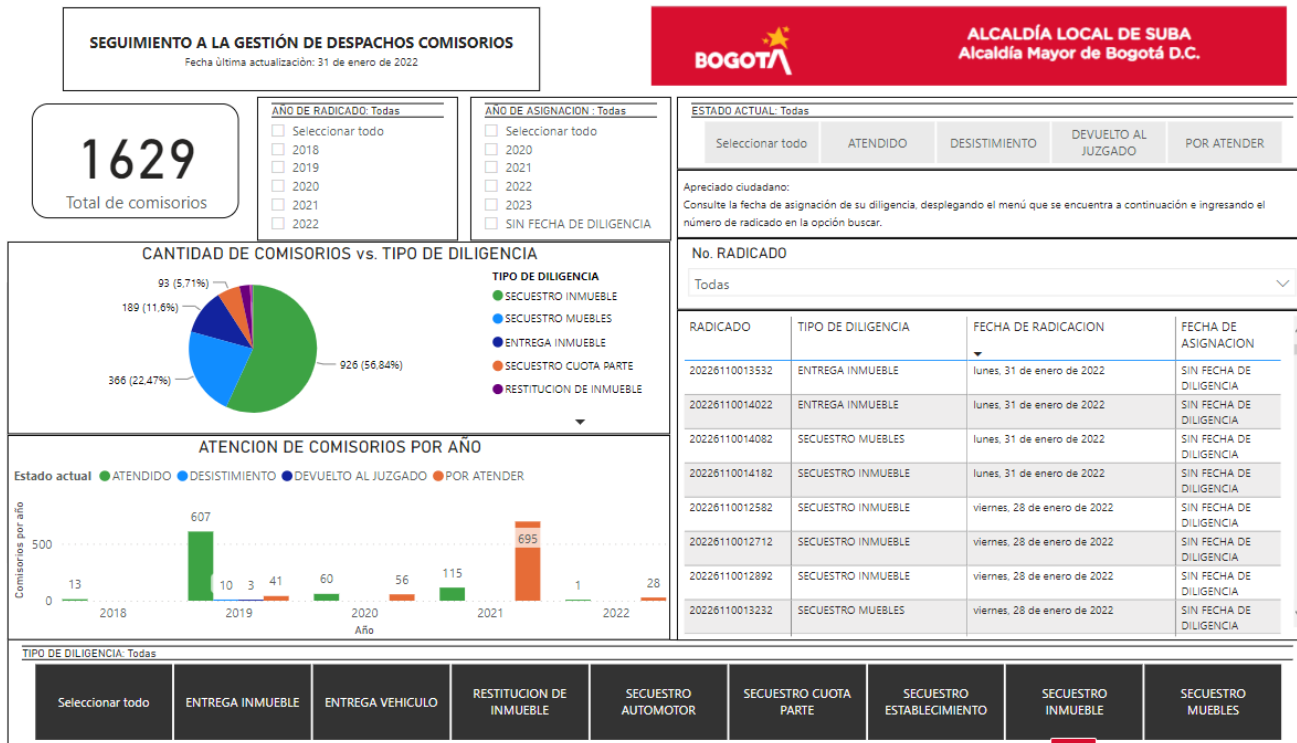
Decisiones que generen acciones logrando bienestar y competitividad

# BI: Importancia



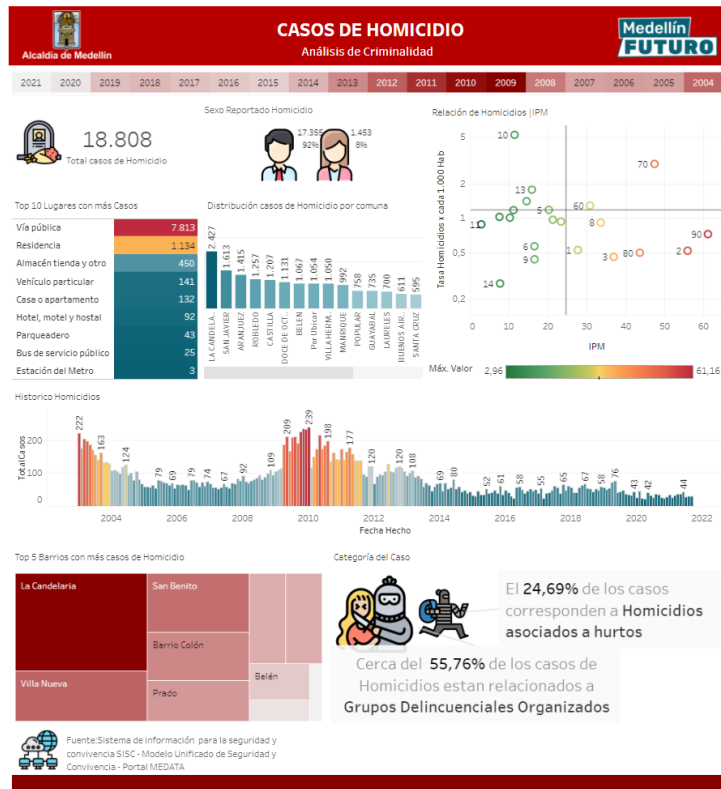
- Unificar fuentes y conceptos de información
- Tener una única verdad
- Análisis descriptivos
- Entender que paso y por qué paso (desde los datos)
- Medir y mejorar en los distintos procesos
- Identificación de oportunidades
- Fuente para la automatización de decisiones
- Uso de los datos ... Pasivo -> Activo

# BI: Ejemplos de Tableros



Gestión histórica de radicados y asignaciones en la Alcaldía Local de Suba – Bogotá D.C.

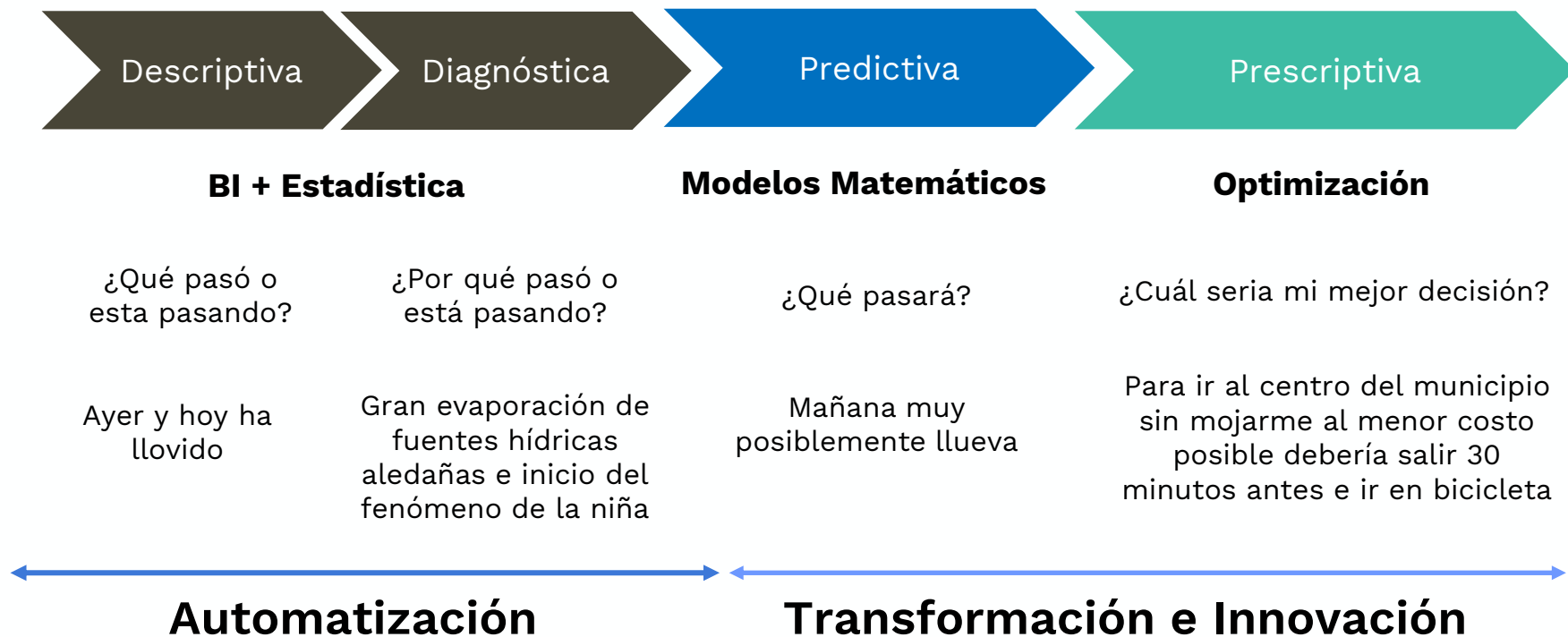
# BI: Ejemplos de Tableros



Análisis general de la criminalidad – casos de Homicidio en el municipio de Medellín.

**¿Por qué conocer no es suficiente?**

# Tipos de Analítica







# Todo se basa en las preguntas

¿Cuáles son las miradas y preguntas  
que realizo día a día?

# ¿Cómo preguntar?

- Observar y entender el propósito de la pregunta, no solo la pregunta. Se suele utilizar el “para qué” varias veces consecutivas.
- Identificar si corresponde a una pregunta de Inteligencia de Negocios (BI): *Necesito una base de datos que..., un reporte que ..., un tablero que ...* E intentar conectar con el propósito más allá del reporte o tablero, hacia la acción que se pretende generar, hacia una pregunta sobre Futuro: *¿Cuál es la posibilidad/probabilidad de ...?, ¿Quiénes serán los ciudadanos que ...?, ¿Cuál es el comportamiento esperado de ...?*; de Simulación: *¿Qué pasaría si...?, ¿Qué lograríamos al cambiar ...?*; hasta llegar a Optimización: *¿Cuál es la solución con menor costo?, ¿Cuál debería ser la secuencia de atención de necesidades de mi ciudadano?, ....*

# ¿Cómo preguntar?

- Identificar la alineación con el propósito del estado/área, si no tiene alineación directa es susceptible de no ser contestada.
- Conectar preguntas alrededor de lo que nos une: Nuestro Ciudadano. Una pregunta de atención, de solución, de riesgo, de servicio, suelen ser lados de un mismo propósito.
- No limitarse a la pregunta, adicionar el impacto al responderla y si la respuesta realiza un cambio en el proceso. Aquellas respuestas que no generen cambios en los procesos suelen corresponder a Inteligencia de Negocios (BI).

# Ejemplo preguntas: Ciudadano

## Descriptiva

- ¿Quiénes son mis ciudadanos / empresas?
- ¿Qué los hace únicos?
- ¿Quiénes están debajo de la línea de pobreza?
- ¿A quiénes he apoyado con ayudas económicas los últimos 12 meses?

## Predictiva

- ¿Cuál es el nivel de vulnerabilidad de mis ciudadanos?
- ¿Cuál es la probabilidad de embarazo subsecuente en niñas y adolescentes menores de 20 años?
- ¿Cuáles son los factores clave que inciden en el embarazo subsecuente?

## Prescriptiva

- ¿Cuál debería ser la oferta institucional para disminuir al menos 5 puntos la vulnerabilidad de nuestros NNAJ?
- ¿Cuál debería ser la ruta de atención que minimiza el riesgo de embarazo adolescente y subsecuente?

# Ejemplo preguntas: Ciudadano

## Descriptiva

- ¿Cuántos ciudadanos tengo? ¿En que estratos? ¿Dónde estan ubicados?
- ¿Qué los hace únicos?
- ¿Cuántas empresas por tamaño operan en mi municipio?
- ¿Cuál es el tamaño de mi parque automotor?

## Predictiva

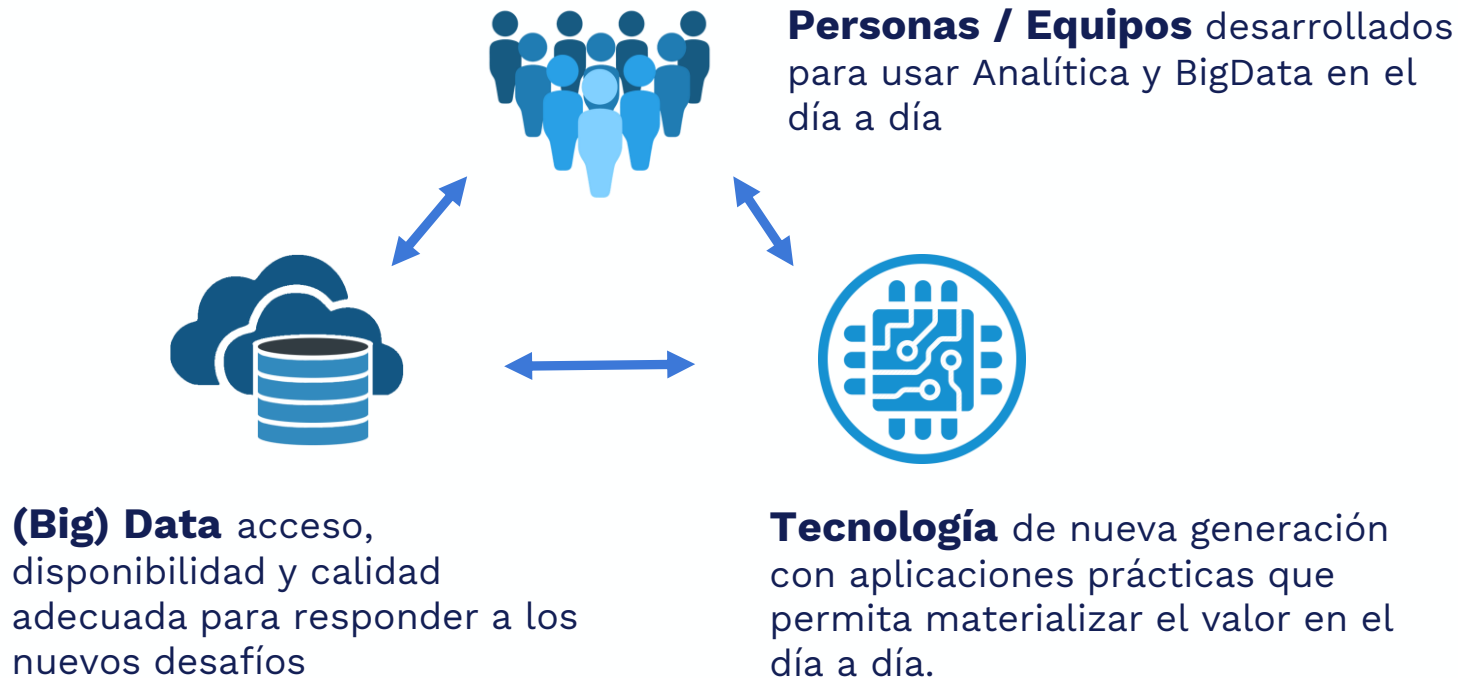
- ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra un homicidio / feminicidio en el poligono XXX durante los próximos 7 días?
- ¿Cuál es el estado de salud de un ciudadano?
- ¿Cuál es la probabilidad de que una persona cambie de estado de salud?

## Prescriptiva

- ¿Cuáles cursos debería ofrecer para apoyar a mi población?
- ¿Cuál debería ser el protocolo de atención en salud que optimice la recuperación de mi paciente / ciudadano?

**¿y como lo logramos..?**

# Es necesario ...



Interacción y transformación de los procesos