





Programa de especialización

DATA DRIVEN DECISIONS 2026

Nivel Intermedio

SESIÓN 1

TRANSFORMAR AHORA,
trascender siempre

Sobre el docente



Isabella Franco

Entrenadora Danalytics

- Economista de la Universidad Icesi de Cali - Colombia
- Especialista en Analítica de Datos de la Universidad Icesi
- Cuenta con más de 10 años de experiencia en proyectos de analítica.
- Ha acompañado a entidades a diseñar y poner en marcha sistemas de información basados en analítica.
- Trabaja en Power BI

Sobre el docente

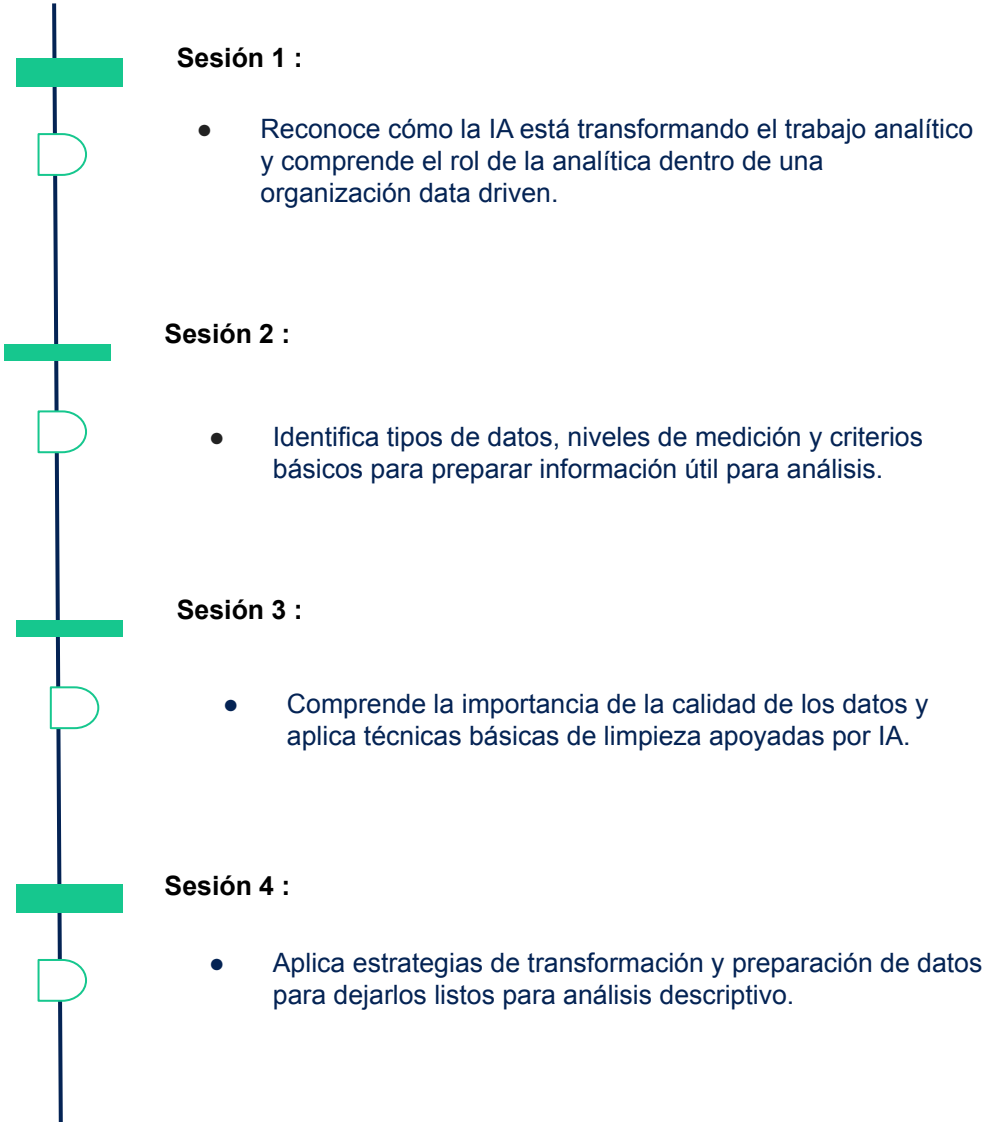


Diego Bohórquez

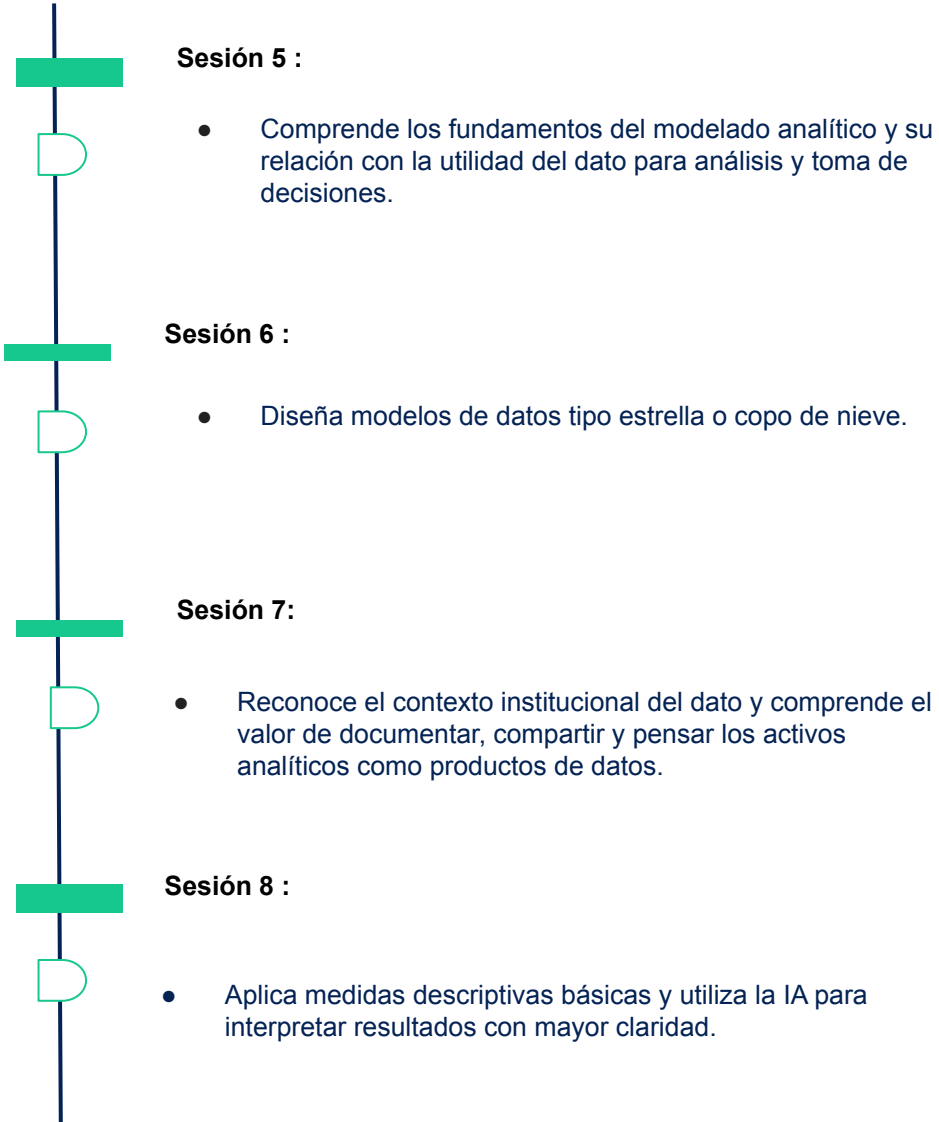
Entrenadora Danalytics

- Economista.
- Master en Economía y Ciencia de Datos de la Universidad Icesi.
- Con más de 9 años de experiencia laboral en analítica de datos.
- Se ha desempeñado en diversas industrias trabajando en proyectos de análisis de datos en temas como economía, finanzas, educación y deportes

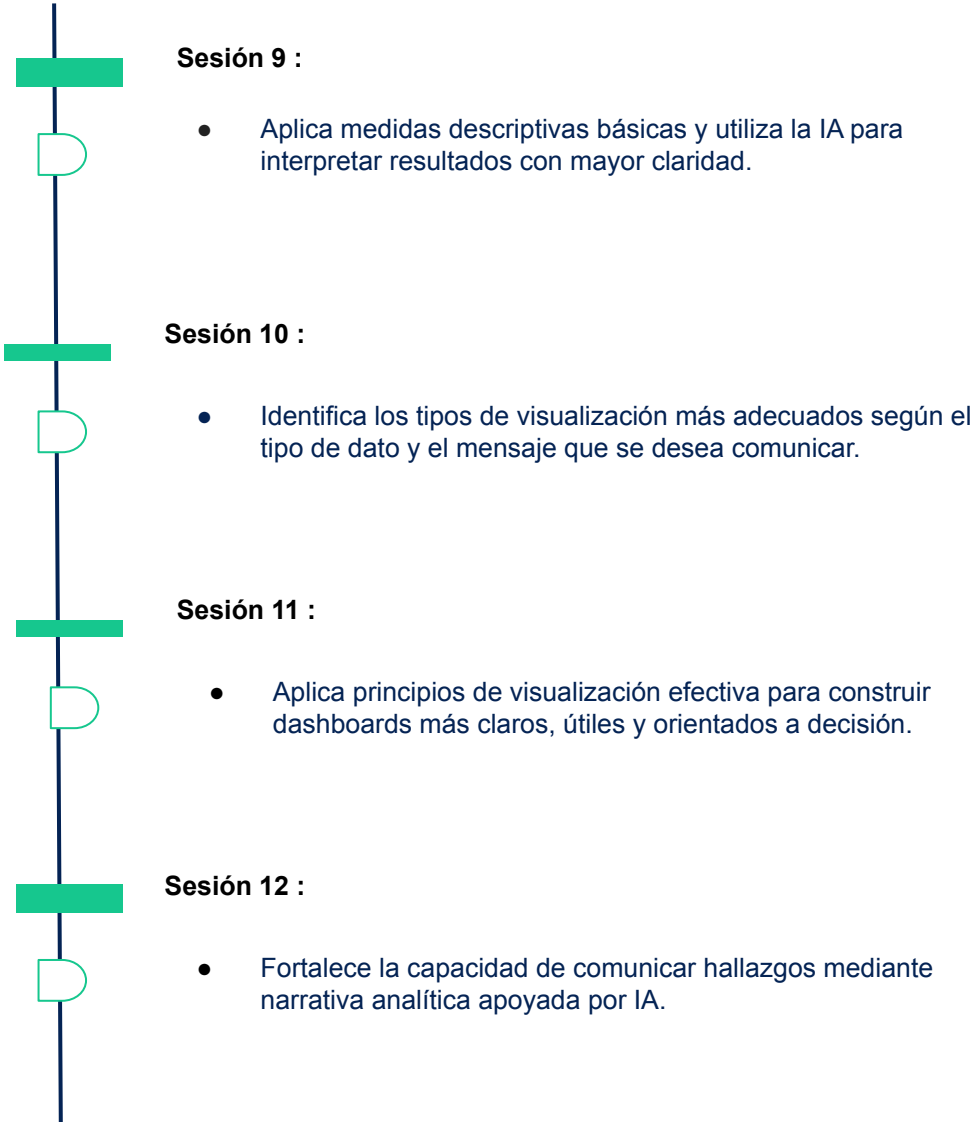
Estructura del programa



Estructura del programa



Estructura del programa



Estructura del programa

Sesión 13 :

- Comprende la importancia de los indicadores (KPIs) como herramienta para medir desempeño y tomar decisiones basadas en datos.

Sesión 14 :

- Comprende las diferencias entre analítica descriptiva, predictiva y prescriptiva.
Reconoce el rol del machine learning en la analítica avanzada.
- Identifica los elementos básicos de un modelo predictivo

Sesión 15 :

- Presenta los resultados del proyecto final demostrando la aplicación práctica de la analítica descriptiva

Ruta formativa

Tema	Sesión	Contenido
Monitoría Viernes Zoom	1 (2 hr)	• Resolución de dudas de lo visto hasta el momento • Su asistencia no es obligatoria
	2 (2 hr)	• 20 minutos por grupo para identificación del proyecto en el que van a trabajar
	3 (2 hr)	• Resolución de dudas de lo visto hasta el momento • Su asistencia no es obligatoria
	4 (2 hr)	• 20 minutos por grupo para resolución de dudas y ayudar con procesamiento y/o visualización de datos
	5 (2 hr)	• 20 minutos por grupo para resolución de dudas y ayudar con procesamiento y/o visualización de datos

Evaluación

Evaluación	Descripción
Trabajo Final	Los estudiantes se organizan en grupos de 4 a 5 estudiantes. Seleccionan un tablero descriptivo existente y aplican mejoras utilizando los conceptos aprendidos en el curso. Es decir, implementan mejoras visuales y/o incluyen estadísticas descriptivas adicionales para enriquecer el dashboard. Este proyecto permite a los estudiantes aplicar habilidades recién adquiridas para optimizar la comprensión y la presentación visual de la información contenida en el tablero seleccionado. Pueden emplear los datos del proyecto del nivel 1. Presentación última sesión Máximo 6 grupos

Sesión 1

Contenido:

- Qué significa ser una organización data driven.
- Data literacy y la pirámide DIKW.
- Cómo cambia el rol del analista en un entorno potenciado por IA.
- Qué tareas acelera la IA y cuáles siguen requiriendo criterio humano.
- Gemini como copiloto para análisis, interpretación y documentación.
- Ejemplo demostrativo: análisis guiado por IA.

¿Qué es ser Data Driven?

Data Driven Organization

Una organización orientada a los datos es aquella que toma decisiones y ejecuta sus acciones a partir del uso de los datos, permitiéndole reducir costos, optimizar tiempo y contar con mayor precisión en la toma de decisiones.

Estas empresas no solo recolectan grandes cantidades de datos, sino que los procesan, los interpretan y los transforman en conocimiento accionable en cada uno de los niveles de la estructura organizacional.

OBS, 2025

¿Qué es Data Literacy?

¿Qué creen que es?

Data Literacy

Nuestra capacidad para

leer,
trabajar,
analizar y
comunicarse con los datos

independientemente del rol de la persona y el nivel de habilidad o herramientas que utilice

¿Por qué sigue siendo estratégico?

¿Sigue importando la data literacy?

La visión de más de 500 líderes empresariales encuestados

88%

de los líderes dice que la data literacy básica es importante para el trabajo diario

60%

reporta una brecha de habilidades de datos en su organización

42%

ofrece entrenamiento de data literacy a escala (el resto, no o parcialmente)

74%

pagaría un salario más alto por habilidades sólidas en datos

Fuente: DataCamp, State of Data & AI Literacy Report, 2026.

Qué competencias valoran los empleadores

World Economic Forum, Future of Jobs Report 2025 (1,000+ empresas, 14M+ trabajadores)



Pensamiento analítico

Sigue siendo la competencia más buscada: 7 de cada 10 empresas la considera esencial.



IA y datos masivos (AI & big data)

Escaló al segundo lugar del ranking, reflejo de la presencia de la IA en todas las funciones del negocio.

63%

de los empleadores dice que la brecha de habilidades es la mayor barrera para la transformación del negocio (2025-2030)

39%

de las habilidades actuales de un trabajador promedio se transformará o quedará obsoleta hacia 2030

Fuente: World Economic Forum, Future of Jobs Report 2025.

Data literacy y transformación digital

Dónde aparece el impacto cuando las organizaciones invierten en alfabetización de datos

~40%

aumento de productividad asociado
a mayor alfabetización digital

~250%

retorno de inversión (ROI) estimado
en 18 meses

20-30%

incremento en el compromiso
(engagement) del colaborador

Fuente: Digital Literacy Statistics 2026 (Sci-Tech Today)

Qué logran las empresas con alta data literacy

Comparado con organizaciones sin ese nivel de madurez en sus colaboradores

76%

de los colaboradores con data literacy fuerte supera en desempeño a quienes no la tienen

DataCamp, 2026

54%

reporta decisiones más rápidas cuando la data literacy es fuerte

DataCamp, 2026

49%

reporta mayor precisión en las decisiones

DataCamp, 2026

70%

de los empleadores considera esencial el pensamiento analítico y la data literacy para roles futuros

Forbes, nov. 2025

¿Qué NO es Data Literacy?

- No es la habilidad de usar una herramienta o un conjunto de herramientas (Power BI, Excel)
- No es tener un conocimiento avanzado en estadística, matemáticas o programación
- No es convertirse en un científico de datos
- No es un fin en sí mismo
- No es solo para áreas técnicas



¿Cómo percibe que tener un nivel acorde de data literacy podría contribuir al logro de los objetivos de su área?

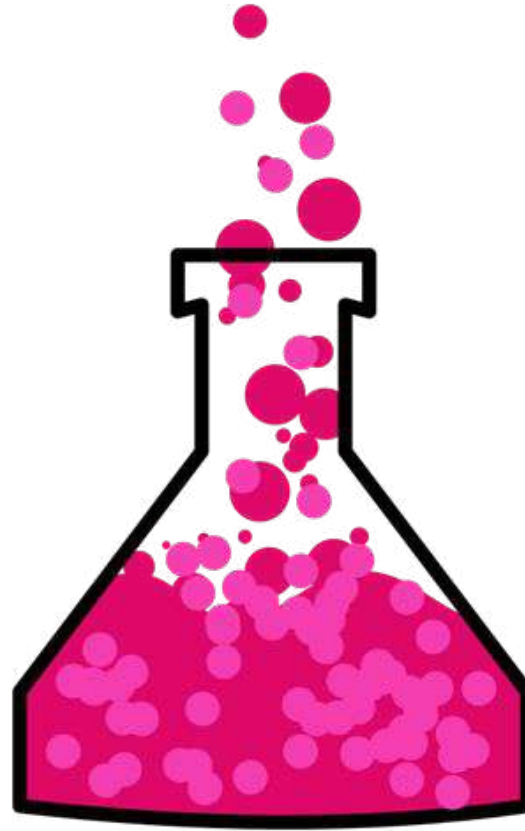
Repaso



**¿Qué involucra el Data
Literacy?**

Conocimiento

Asimilación



Interpretación

**Escepticismo
constructivo**

1. Conocimiento

Qué son los datos, de dónde vienen, cómo se clasifican y por qué son importantes y entender los conceptos básicos que permiten interpretar resultados.

Característico de la organización

Cada organización tiene algunos términos que son únicos en relación con sus datos, indicadores y a la forma en cómo se organiza la información



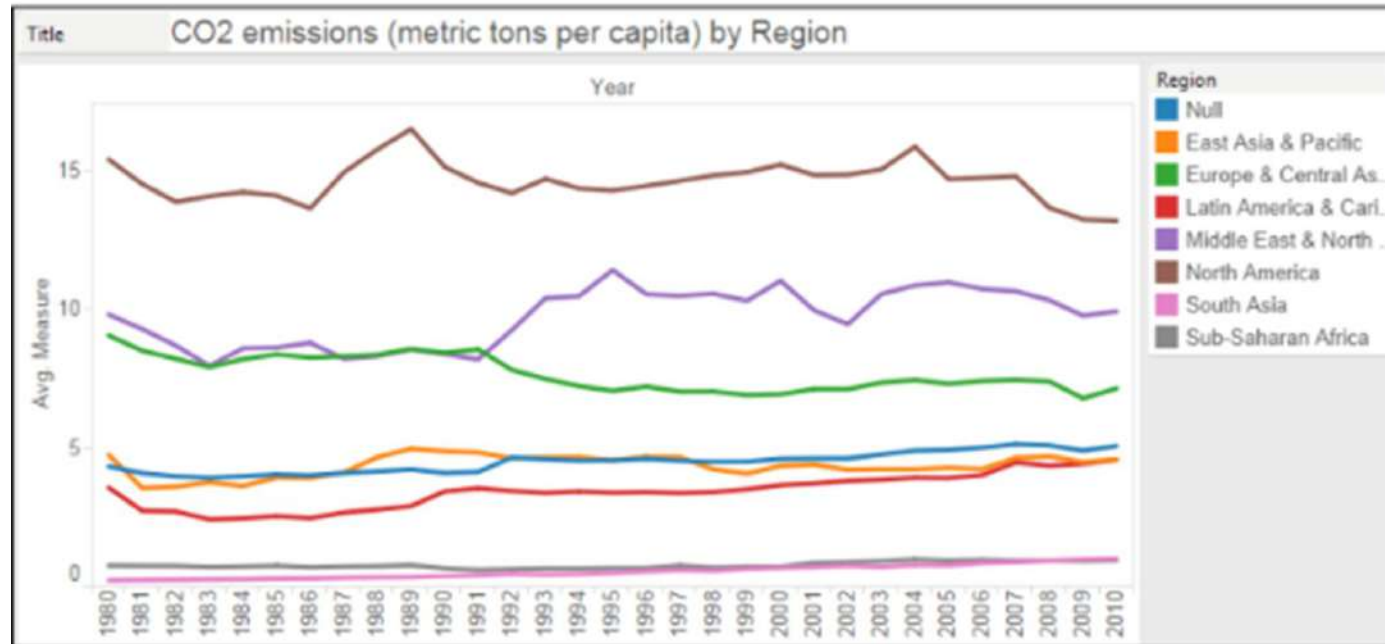
¿Tiene algún ejemplo?

Matemáticas y estadística

Conocimiento básico de conceptos como correlación, medidas de dispersión y de centralidad, diferencia entre un dato cualitativo y uno cuantitativo

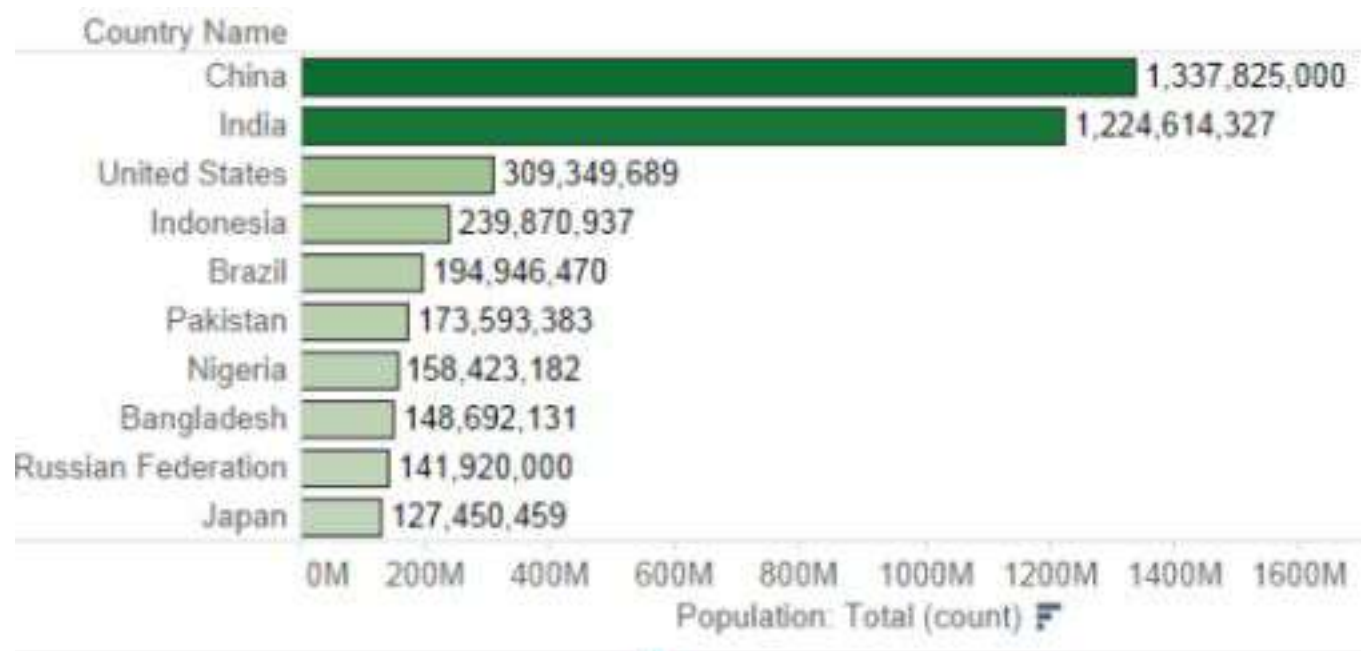
2. Asimilación

Es la capacidad de recibir, procesar y contextualizar la información proveniente de datos.



¿Tienen las tablas y gráficos títulos claros y descriptivos?

2. Asimilación



¿Cuál es el periodo de análisis de los datos?

2. Asimilación

Country	1950	1951	1952	1953
Afghanistan	8151	8277	8407	8543
Africa	229895	234594	239501	244621
Albania	1215	1240	1269	1303
Algeria	8753	8953	9141	9326
American Sar	19	19	20	20
Andorra	6	7	7	8
Anguilla	4148	4219	4297	4377
Antigua and E	5	5	5	6
Argentina	17150	17506	17865	18224

¿Cuál es la fuente de la información?

2. Asimilación



¿Cuáles son escalas de los gráficos y son las apropiadas?

2. Asimilación

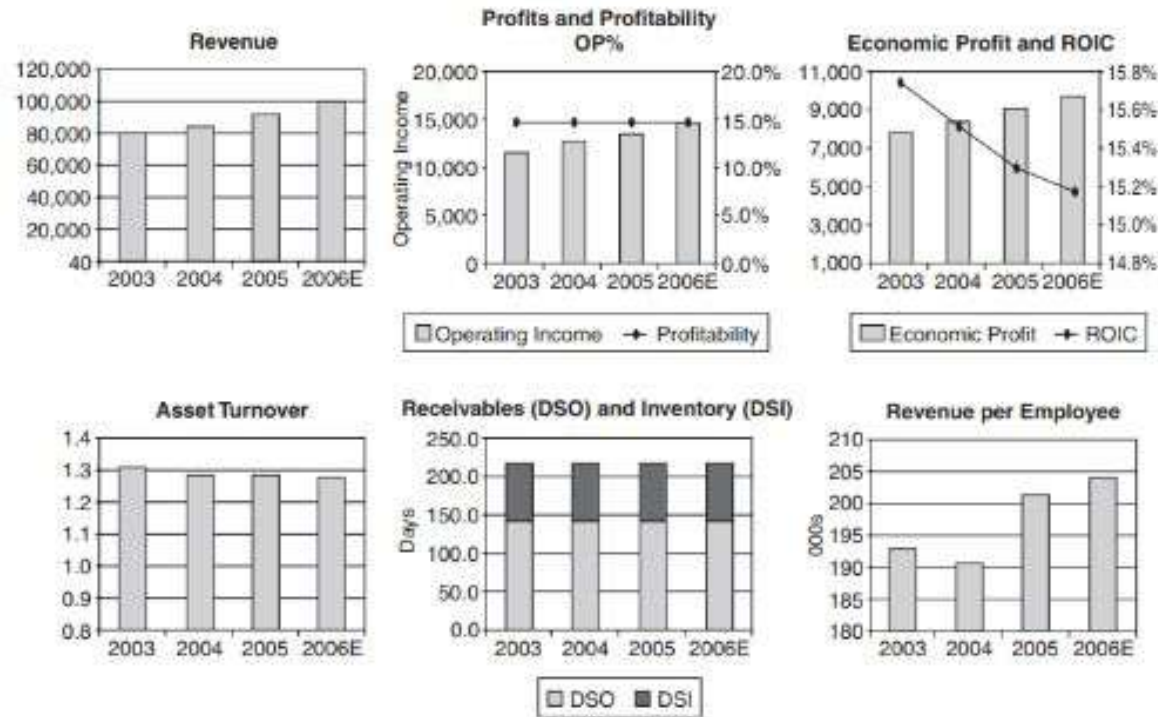
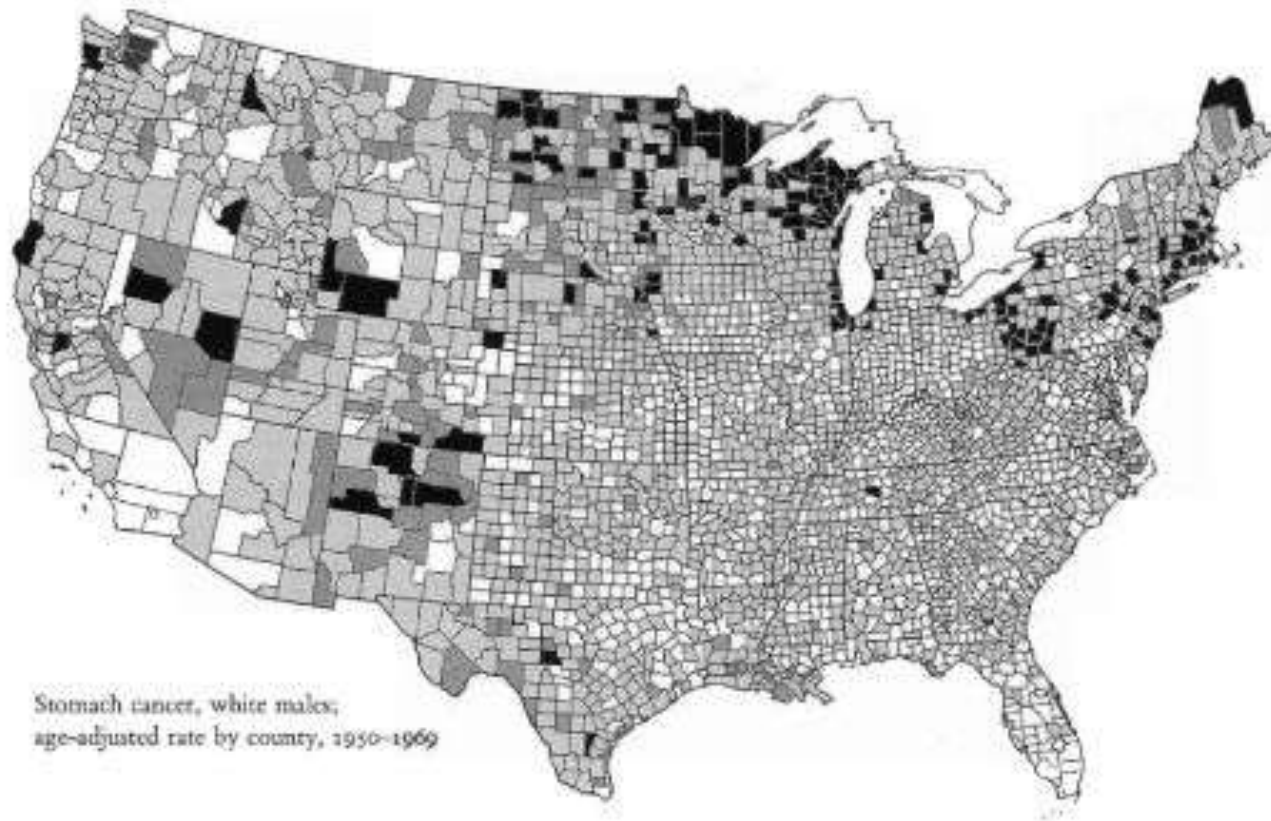


FIGURE 2.3 Key Performance Trends for Simple Co.

¿Entiendo las fórmulas detrás de las variaciones porcentuales, razones, entre otros?

2. Asimilación



¿Es claro cuál fue el criterio
para filtrar los datos?

3. Interpretación

Nuestra capacidad para darle sentido a los datos

¿Puedo identificar
tendencias?

3. Interpretación

Nuestra capacidad para darle sentido a los datos

¿Puedo identificar tendencias?	¿Puedo identificar patrones?
--------------------------------	------------------------------

3. Interpretación

Nuestra capacidad para darle sentido a los datos

¿Puedo identificar tendencias?	¿Puedo identificar patrones?	¿Tengo outliers?
--------------------------------	------------------------------	------------------

3. Interpretación

Nuestra capacidad para darle sentido a los datos

¿Puedo identificar tendencias?	¿Puedo identificar patrones?	¿Tengo outliers?
¿Hay agrupaciones?		

3. Interpretación

Nuestra capacidad para darle sentido a los datos

¿Puedo identificar tendencias?	¿Puedo identificar patrones?	¿Tengo outliers?
¿Hay agrupaciones?	¿Hay valores perdidos?	

3. Interpretación

Nuestra capacidad para darle sentido a los datos

¿Puedo identificar tendencias?	¿Puedo identificar patrones?	¿Tengo outliers?
¿Hay agrupaciones?	¿Hay valores perdidos?	¿Puedo responder la pregunta de la organización con los datos?

4. Escepticismo y curiosidad

Nuestra capacidad para analizar con pensamiento crítico.

Image recognition systems that use biased machine learning data sets will inadvertently magnify that bias. Researchers are examining ways to reduce the effects.

Sesgos



COOKING	
ROLE	VALUE
AGENT	▶ WOMAN
FOOD	▶ PASTA
HEAT	▶ STOVE
TOOL	▶ SPATULA
PLACE	▶ KITCHEN



COOKING	
ROLE	VALUE
AGENT	▶ WOMAN
FOOD	▶ FRUIT
HEAT	▶ —
TOOL	▶ KNIFE
PLACE	▶ KITCHEN



COOKING	
ROLE	VALUE
AGENT	▶ WOMAN
FOOD	▶ MEAT
HEAT	▶ GRILL
TOOL	▶ TONGS
PLACE	▶ OUTSIDE



COOKING	
ROLE	VALUE
AGENT	▶ WOMAN
FOOD	▶ VEGETABLES
HEAT	▶ STOVE
TOOL	▶ TONGS
PLACE	▶ KITCHEN



COOKING	
ROLE	VALUE
AGENT	▶ MAN
FOOD	▶ —
HEAT	▶ STOVE
TOOL	▶ SPATULA
PLACE	▶ KITCHEN

In this example of gender bias, adapted from a report published by researchers from the University of Virginia and the University of Washington, a visual semantic role labeling system has learned to identify a person cooking as female, even when the image is male.

4. Escepticismo y curiosidad

Nuestra capacidad para analizar con pensamiento crítico.

- COVID-19 has disrupted our behaviours, playing havoc with AI systems.

Supuestos

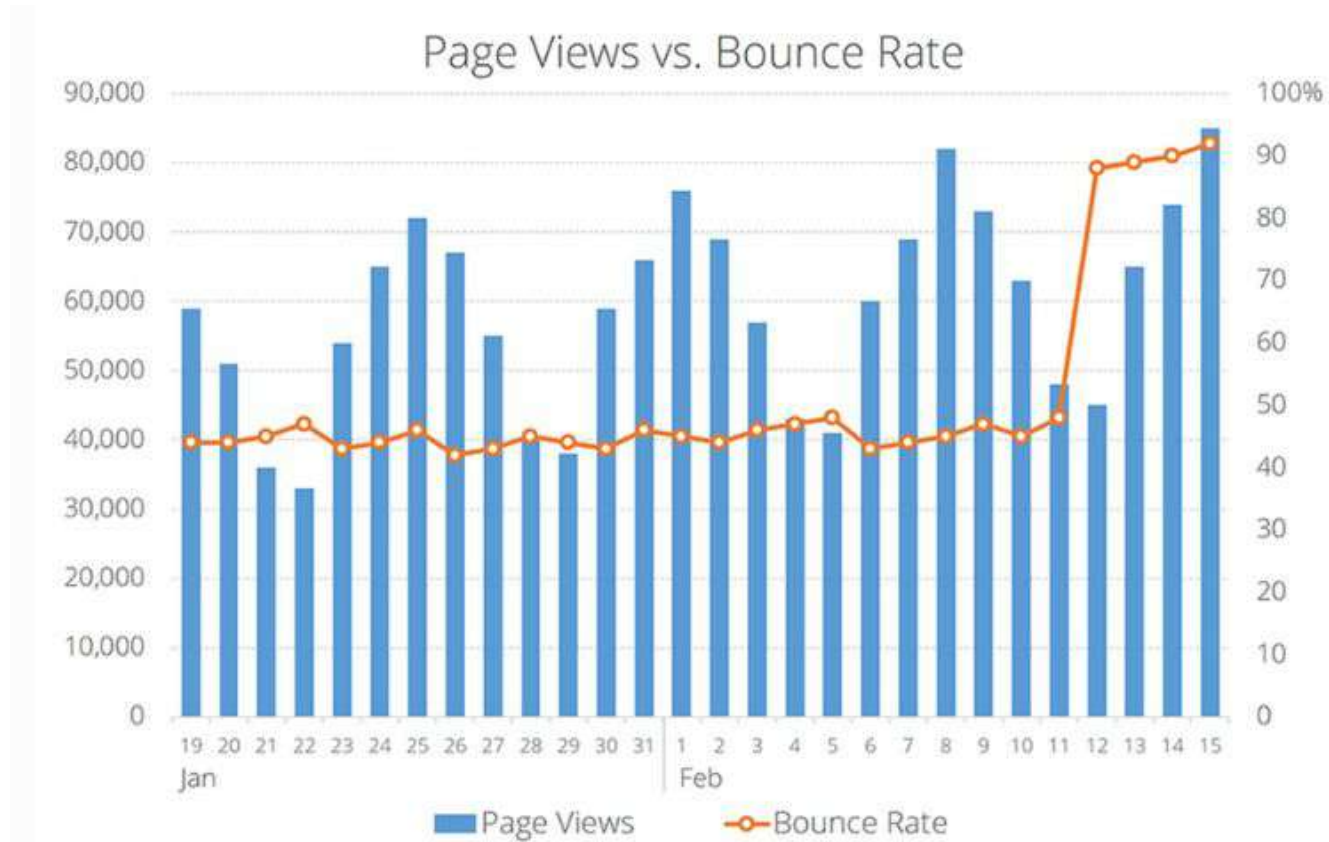
- Subject matter experts, who understand the context in which an AI system is operating, should assess how the COVID-19 crisis may have affected it.

MIT Technology Review [reported last week](#) that a number of AI systems are breaking down in the context of the COVID-19 pandemic. Systems designed for tasks ranging from inventory management to recommending online content are no longer working as they should.

Ejemplo

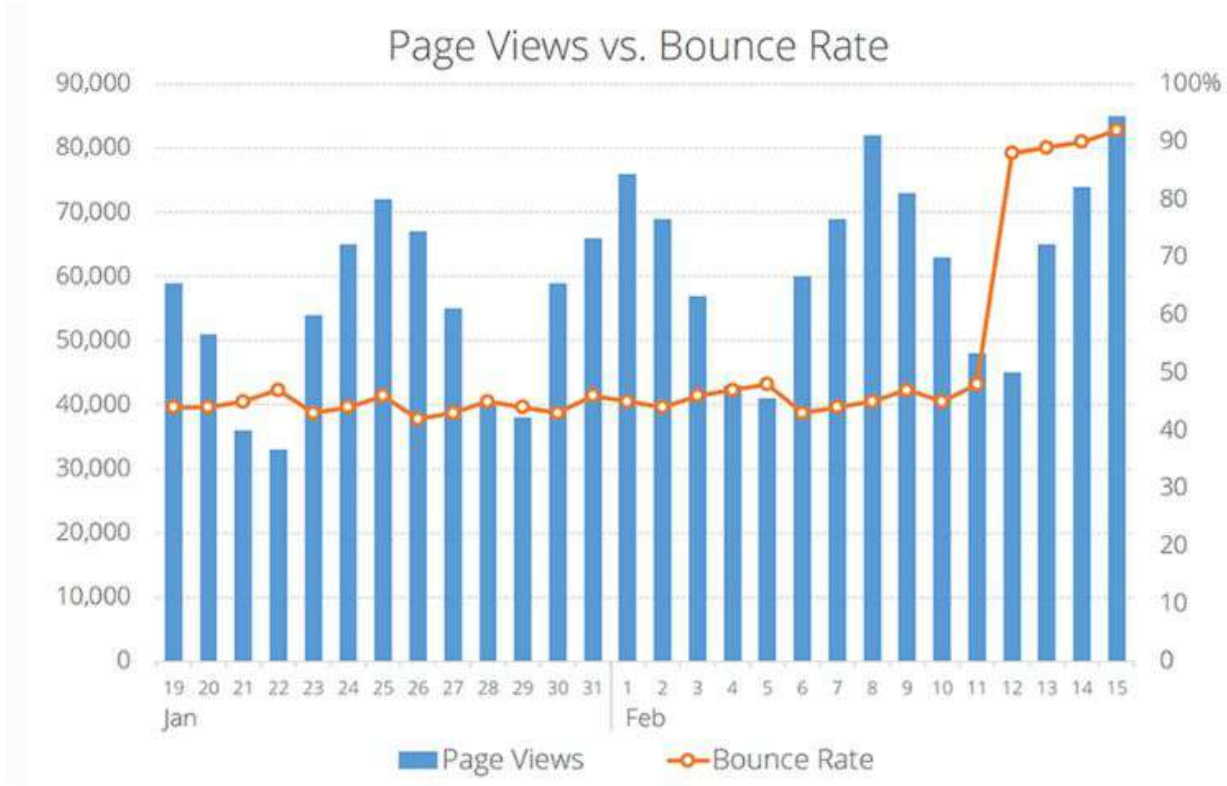
Suponga que usted es un analista de marketing digital y le entregan esta visualización

Bounce rate: es el porcentaje de personas que entran a un sitio web y se van sin hacer clic en nada ni visitar otra página



Fuente: <https://www.forbes.com/sites/brentdykes/2017/03/09/why-companies-must-close-the-data-literacy-divide/#4c7ae3ff369d>

Ejemplo

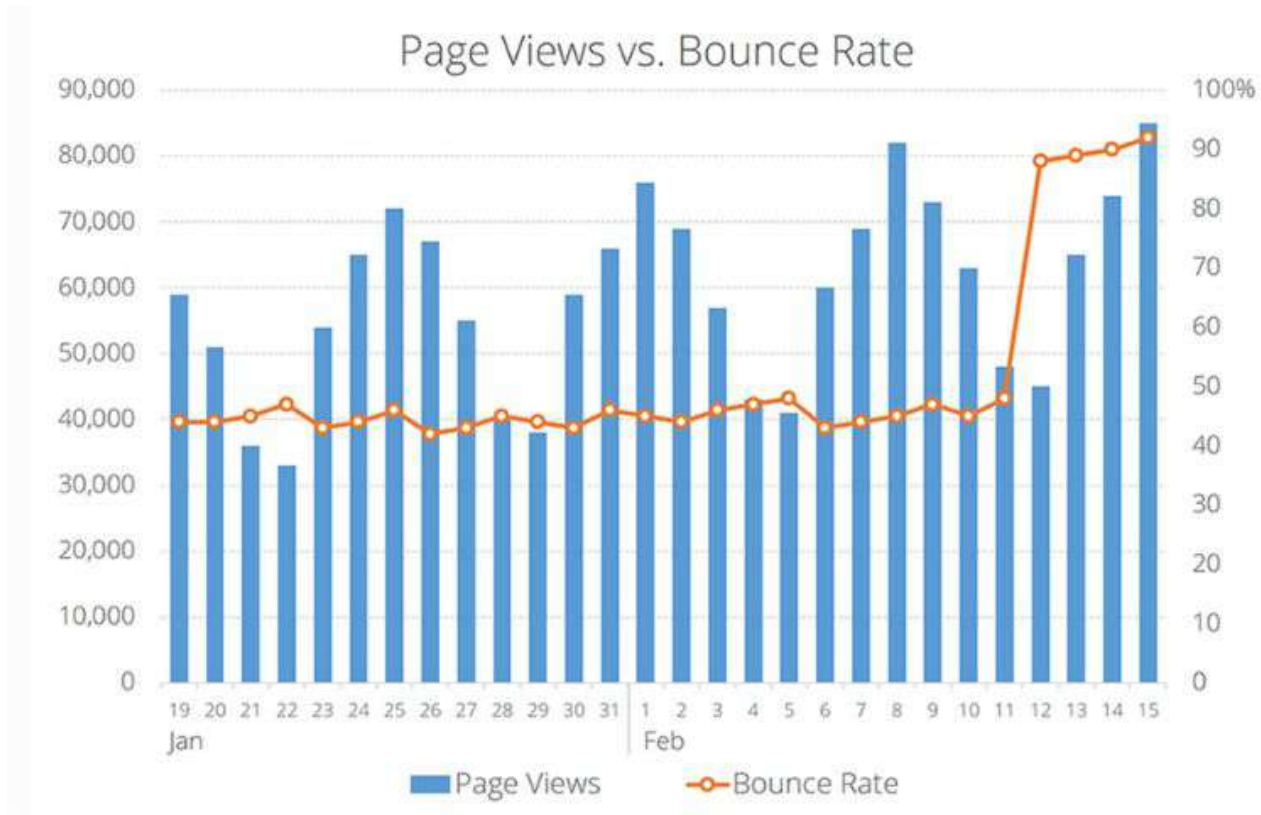


Fuente: <https://www.forbes.com/sites/brentdykes/2017/03/09/why-companies-must-close-the-data-literacy-divide/#4c7ae3ff369d>

¿Qué sería asimilación?

Entender la composición del gráfico los ejes, que hay dos indicadores en la misma gráfica, y el periodo de análisis es de 28 días

Ejemplo

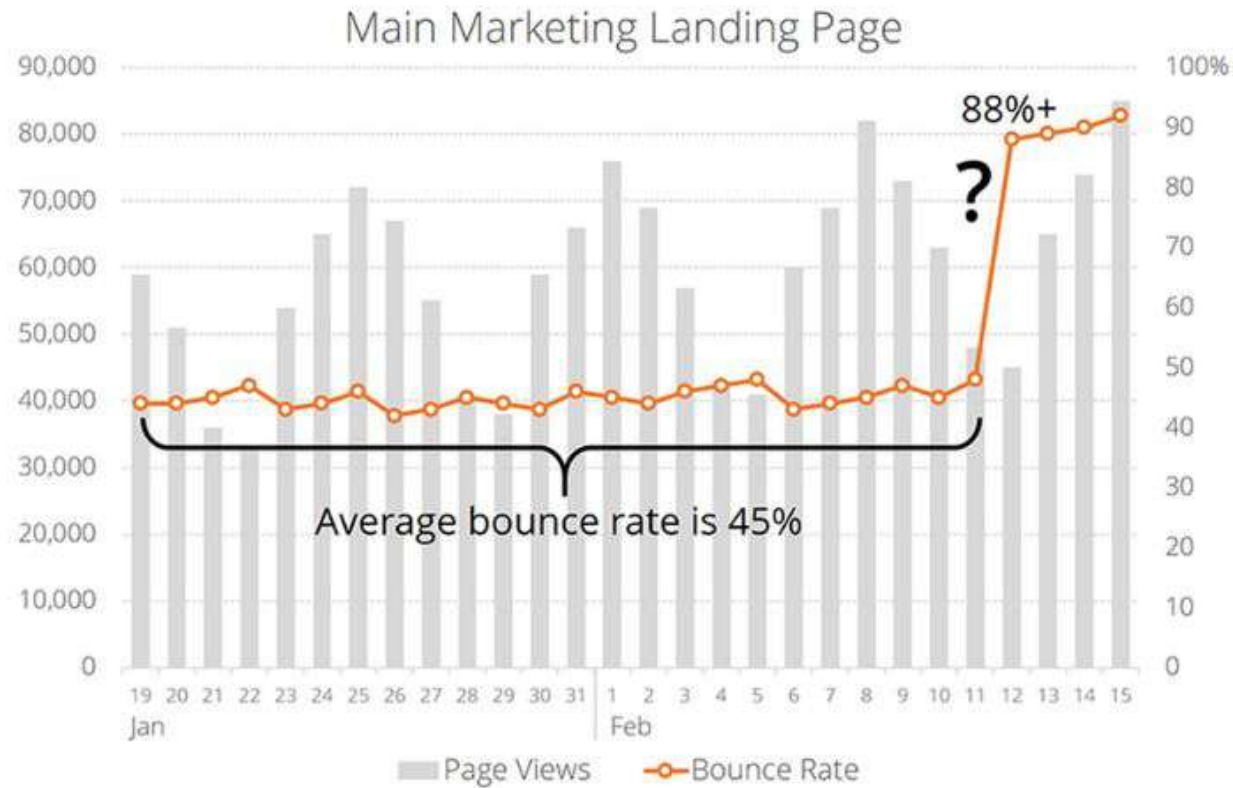


Fuente: <https://www.forbes.com/sites/brentdykes/2017/03/09/why-companies-must-close-the-data-literacy-divide/#4c7ae3ff369d>

¿Qué sería conocimiento?

Saber qué es Page Views y qué es Bounce Rate, y cómo se miden estos indicadores

Ejemplo



Fuente: <https://www.forbes.com/sites/brentdykes/2017/03/09/why-companies-must-close-the-data-literacy-divide/#4c7ae3ff369d>

¿Qué sería interpretación?

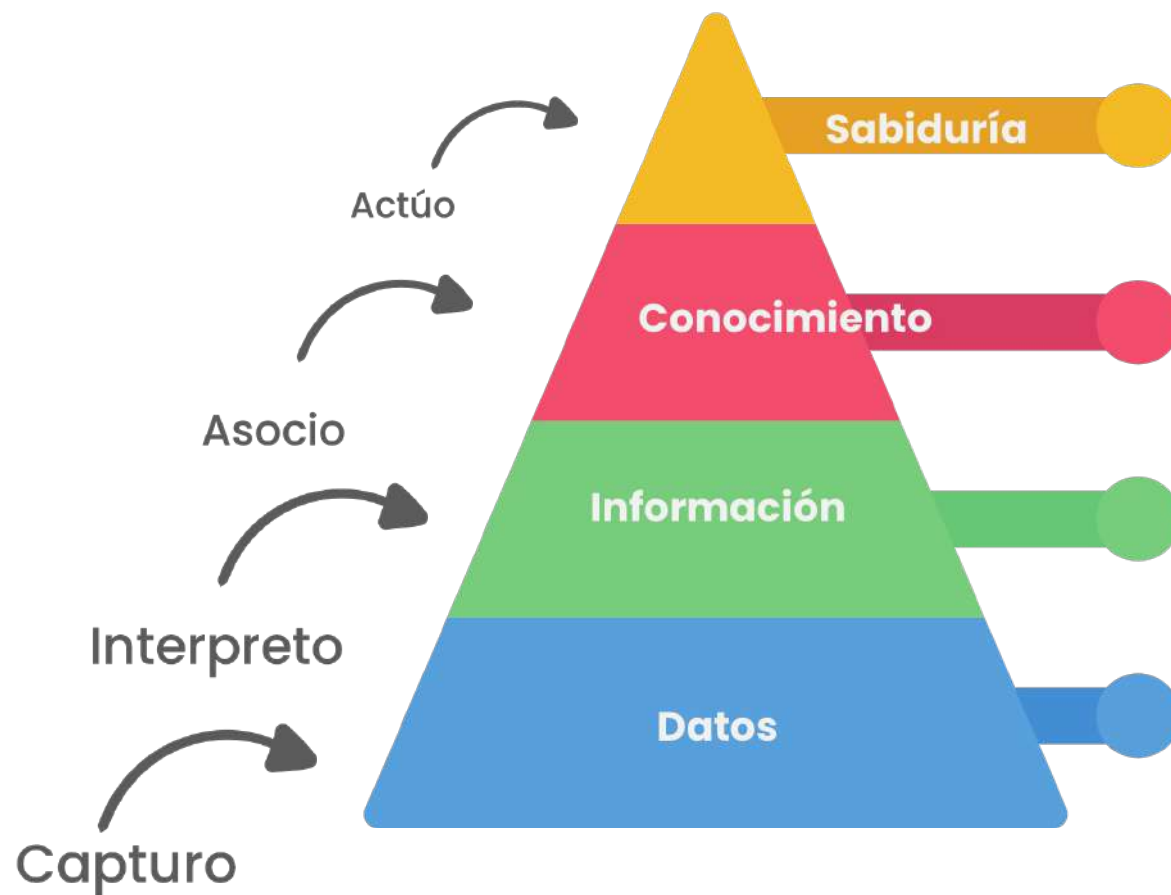
Identificar que hubo un momento al final del periodo donde la tasa de rebote se disparó casi duplicándose en comparación con el resto de días

3. Pirámide DIKW

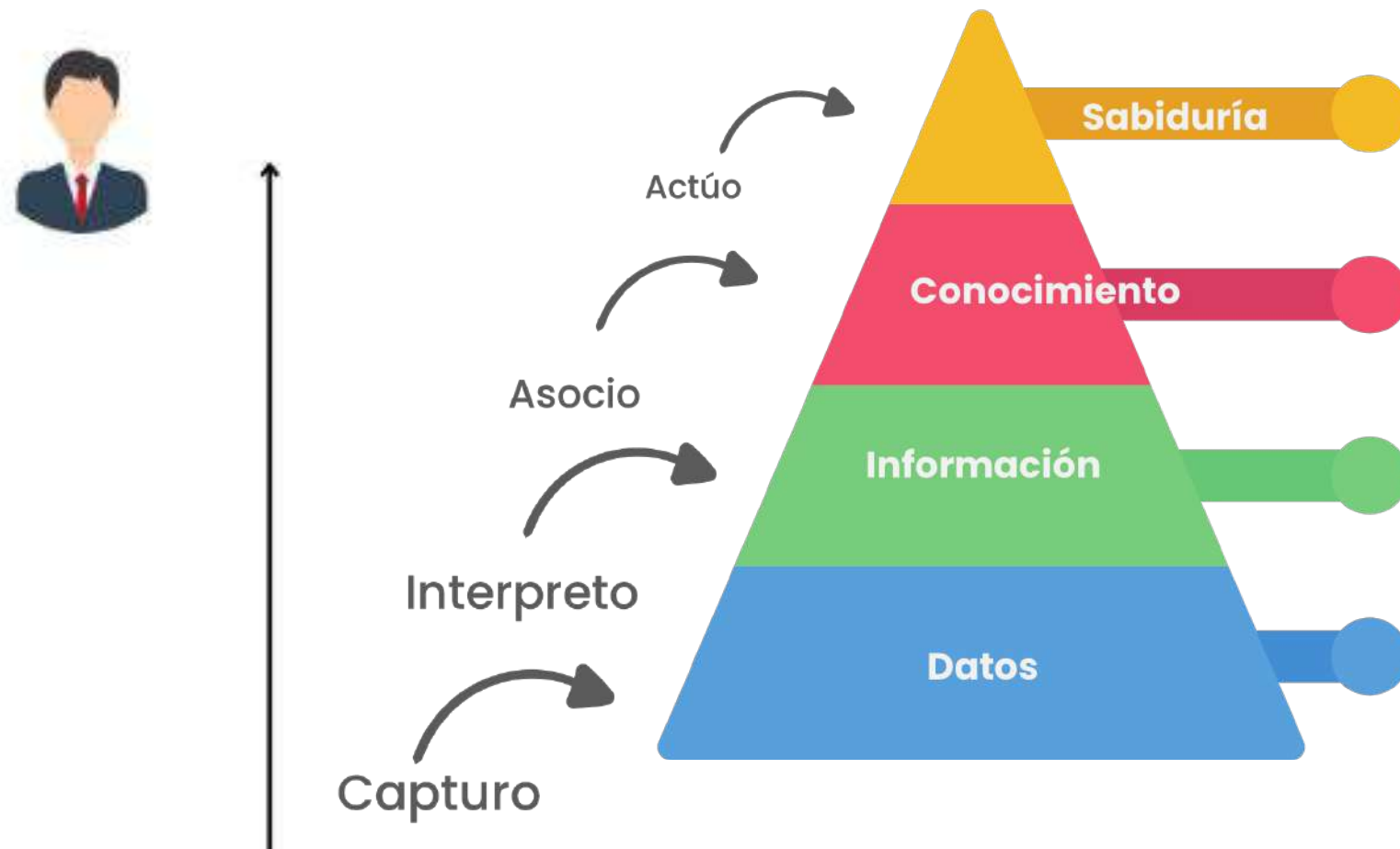
Pirámide DIKW



Pirámide DIKW



Pirámide DIKW



Datos

- Hechos, eventos, transacciones, etc., que han sido registrados
- Son el inicio o los cimientos de la comprensión -> Calidad

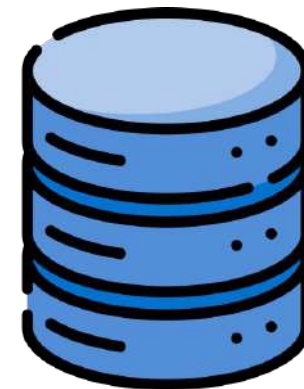
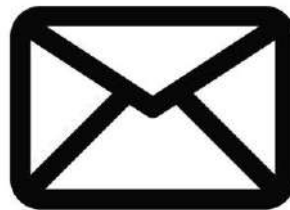


Ejemplos de dónde podemos encontrar datos



Datos

Pueden estar en un ambiente digital



Datos

Pueden estar en un ambiente físico



FACTURA

LOGO

Rojo Polo Pavia Inc.
Carrera Maest 35
37531 Avila, Avila

FACTURAR A
Leda Vilareal
Virgen Blanca 63
98759 Burgos, Burgos

ENVIAR A
Leda Vilareal
Cercos Bajos 68
47300 Cadiz, Cadiz

N° DE FACTURA ES-001
FECHA 29/01/2019
N° DE PEDIDO 17302019
FECHA VENCIMIENTO 29/01/2019

CANT.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Talla pequeña trajo de lucca en rojo	100.00	100.00
2	Mui grande chunfillo	25.00	50.00
3	Equipoaje de Fútbol	5.00	15.00
Subtotal			165.00
IVA 21.0%			34.65
TOTAL			199.65 6

Lauren Garcia

Gracias

CONDICIONES Y FORMA DE PAGO

El pago se realizará en un plazo de 15 días

Banco Santander
IBAN: ES12 3456 7891
SWIFT/BIC: ABCDESMXXX



Información

- Son datos organizados o procesados para que nos resulten legibles y útiles.
- Son datos dentro de un contexto
- Nos ayudan a resolver:
 - Qué
 - Quién
 - Dónde
 - Cuándo



Conocimiento

- Resulta de analizar e interpretar la información para encontrar patrones, asociaciones, tendencias.
- Nos ayuda a responder preguntas como:
- ¿Cómo? ¿Por qué?
- ¿A qué está asociada la información?
- ¿Qué comparaciones podemos hacer para comprender mejor la pertinencia de los datos?



Sabiduría

- Aplicación de los conocimientos que nos hemos formado a partir de la información recolectada de los datos.
- Es la toma de decisiones y acciones correctas o inteligentes. Se evita hacer ideas equivocadas con los datos y realizar las cosas objetivamente (a pesar de la complejidad y las contradicciones).



Ejemplo: Área contable

- **Datos:** transacciones de ventas, gastos, valoración de activos, pago de nómina
- **Información:** Estados financieros y métricas de ventas, flujo de cada, utilidad bruta, etc.
- **Conocimiento:** encontrar patrones de estacionalidad en las ventas y cómo esto puede afectar ingresos y gastos
- **Sabiduría:** Gerente Financiero toma decisiones informadas para priorizar inversiones, asignar presupuestos, entre otros para maximizar la rentabilidad de la compañía



Repaso



Respuestas

- ¿Cuáles son los cuatro niveles de la pirámide DIKW? R/ Datos-Información-Conocimiento-Sabiduría
- Suponga que tiene unos objetivos de estado físico y está comparando número total de km que corrió la semana pasada con los km que corrió en semanas anteriores desde que empezó a hacer ejercicio. ¿Este es un ejemplo de que nivel de la pirámide? R/ Convertir la información en conocimiento mediante la asociación
- Es posible tener información sin datos, pero no es posible tener datos sin información. R/ Falso
- Si te encuentras con una cifra como, por ejemplo, 24.901, pero no se indican las unidades, ¿en qué nivel de la pirámide DIKW se quedará esta cifra hasta que determines las unidades y lo que significan? R/ Datos
- Cuánto más ascendemos en la pirámide DIKW, más "elemento humano" (suposiciones, interpretaciones, asociaciones, prioridades y creencias) añadimos a la situación. R/ Verdadero

El rol de poder analizar datos en un entorno potenciado por IA

El rol del analista está evolucionando

La inteligencia artificial está automatizando gran parte del trabajo operativo, permitiendo que el analista dedique más tiempo a lo que realmente importa: analizar, interpretar y decidir.

Antes

- Limpiar y estructurar datos
- Escribir consultas manualmente
- Construir gráficos desde cero
- Documentar resultados paso a paso

Ahora

- Formular las preguntas correctas
- Validar y cuestionar los resultados
- Interpretar hallazgos con contexto
- Recomendar acciones informadas

"Los agentes analíticos ya automatizan gran parte del flujo de análisis de datos." — Google Cloud, 2025



**Qué tareas acelera la IA y
cuáles siguen requiriendo
criterio humano**

¿Qué tareas acelera la IA?



Preparación de datos



Análisis exploratorio



Modelado inicial



Automatización técnica



Documentación

La IA reduce significativamente el tiempo dedicado a tareas repetitivas y técnicas, permitiendo que el analista enfoque su esfuerzo en la interpretación y la toma de decisiones.

Tarea: Próxima sesión

- Trae un archivo de Excel o Google Sheets con al menos 10 filas de datos que uses frecuentemente en tu trabajo. Puede ser una base de clientes, asistencia, productos, encuestas, indicadores, etc.
- Si no puedes traer un archivo real por confidencialidad, crea una tabla simulada con datos representativos.



Evaluación de la Sesión



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSefDWVWtRfqMuFD1mJMU3xsePBLH3zG-sga1nLQpqBigGBwyA/viewform?usp=dialog>

Fin Sesión 1



La *transformación digital*
es parte de nuestro

Plan
Estratégico
Institucional

23
27



Conoce más ↗