

IPECD

Instituto Provincial de Estadística y Ciencia de Datos

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A
ESTADÍSTICAS PUBLICAS

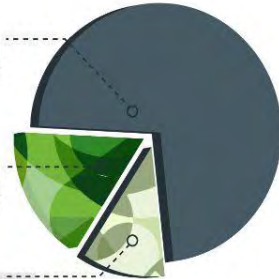
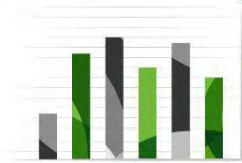
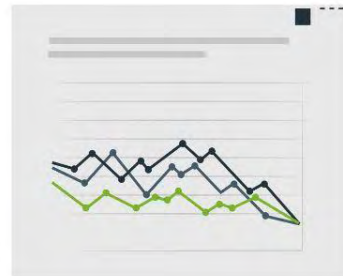
 @estadisticactes  estadística.corrientes.gob.ar



CORRIENTES
somos todos!



IPECD
Instituto Provincial de
Estadística y Ciencia de Datos
de Corrientes







Academia

Formate en las áreas más demandadas:
Tecnología, Ciencia de datos, inteligencia artificial y más

EXPLORÁ NUESTROS CURSOS



 Academia:
AI & DATA



AI & DATA



 Academia:
VIBE CODING:
Prototipado rápido
con IA



VIBE CODING: Prototipado Rápido con IA



CORRIENTES
somos todos!



Instituto Provincial de
Estadística y Ciencia de Datos
de Corrientes



Laboratorio IA



CORRIENTES
Ministerio de Hacienda y Finanzas



IPECD Instituto Provincial de
Estadística y Ciencia de Datos
de Corrientes





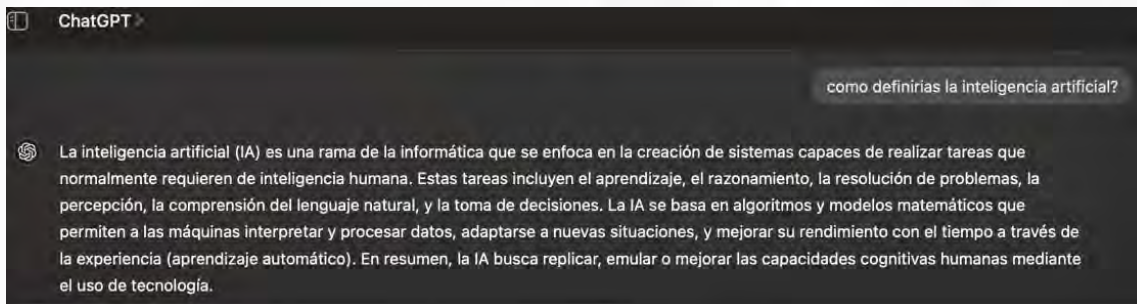
¿QUÉ ES INTELIGENCIA?

El arte de saber qué hacer cuando no sabemos qué hacer



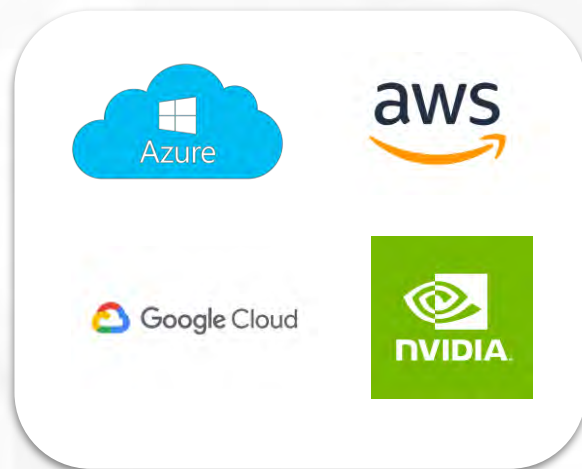
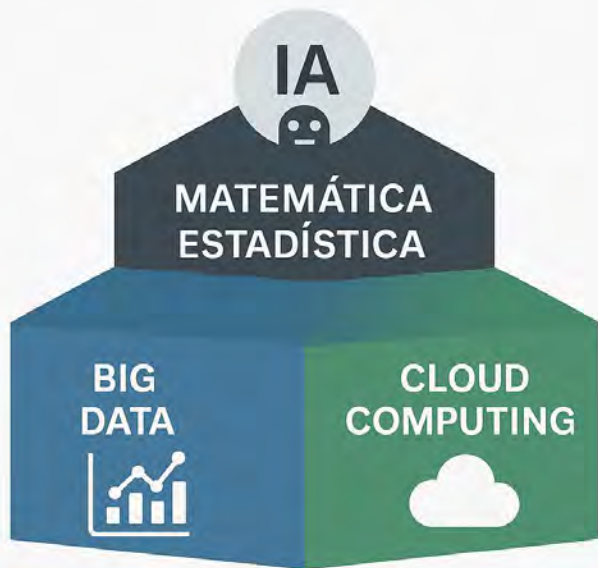
Jean Piaget

¿QUE ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?





LA CONVERGENCIA QUE HACE POSIBLE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL





Nuestros Operativos

Sociodemográficos

PROPIO



**Encuesta
Calidad
de Vida**

(Cuestionario permanente y
cuestionarios extra)

**Operativos con
otros organismos**

(Encuestas: de Ocupación Hotelera, en Festivales
provinciales, en Concepción del Yaguareté)

De fuentes externas



**Encuesta
Permanente
de Hogares**

**Censos
Poblacionales**

Informes de indec

(CBA/CBT, Acceso a internet, Distribución de Ingreso,
Mercado de Trabajo, Incidencia de la Pobreza, entre otros)

Económicos

PROPIO



IPICorr

(30 empresas)

PBG

Producto
Bruto
Geográfico

(+40 fuentes de
información)

De registros administrativos



**Índice de Precios
al Consumidor**

Indicadores Económicos

(Combustible vendido, pasajeros del aeropuerto, pasajeros
de la terminal, exportaciones por aduanas y patentamientos)

**Empleo:
SIPA, OEDE, SRT**

**Origen provincial de las
exportaciones**



El rol de la ingeniería de Datos y la IA en Estadísticas Públicas

- La estadística pública necesita velocidad, calidad y accesibilidad.
- La ingeniería de datos aporta estructura y automatización.
- La inteligencia artificial abre nuevas formas de interacción y accesibilidad con los datos e información.



DATA PIPELINE



Datasources

- Databases
- Legacy Systems
- SaaS Apps
- Applications
- Web Services
- Files

Data Loaders



Data Lake



Raw Data



Trusted Data



Service Data



Catalog



Discovery



Lineage

Data Sharing



Data Visualization



M.L Development



Add-ons



Insights Stores



A.I.Store



ARQUITECTURA ETL Y ELT

E: EXTRACT

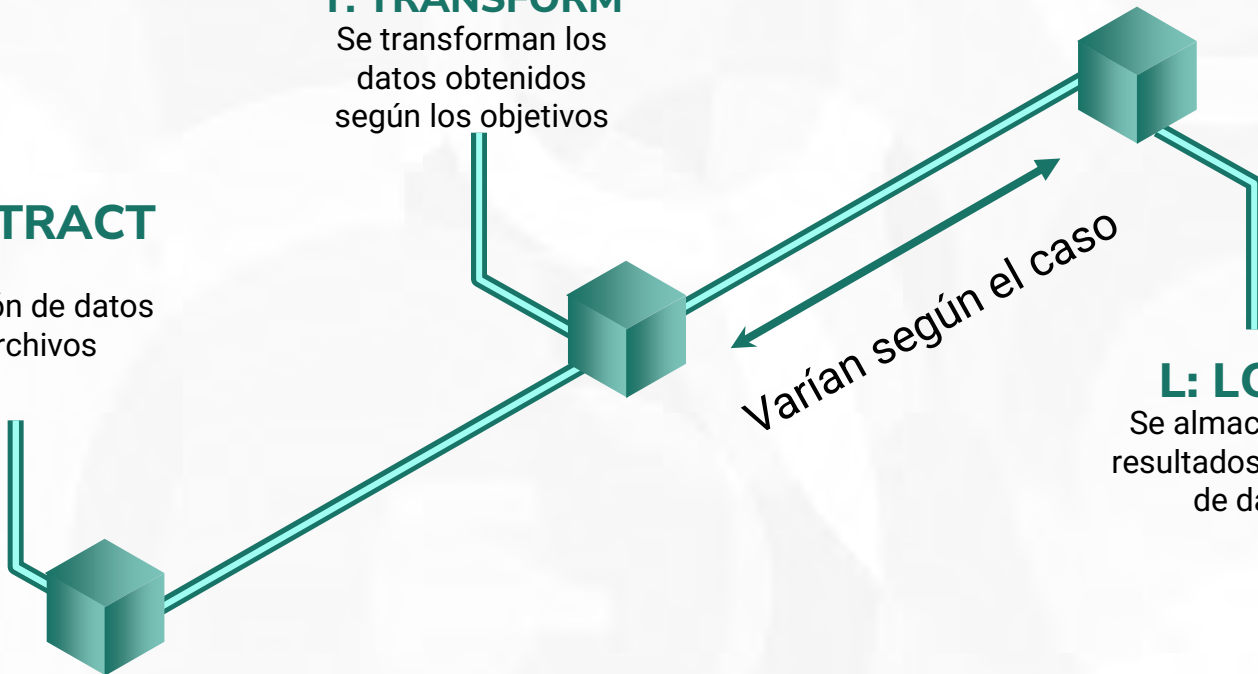
Obtención de datos
de archivos

T: TRANSFORM

Se transforman los
datos obtenidos
según los objetivos

L: LOAD

Se almacenan los
resultados en bases
de datos





EXTRACCION



BeautifulSoup



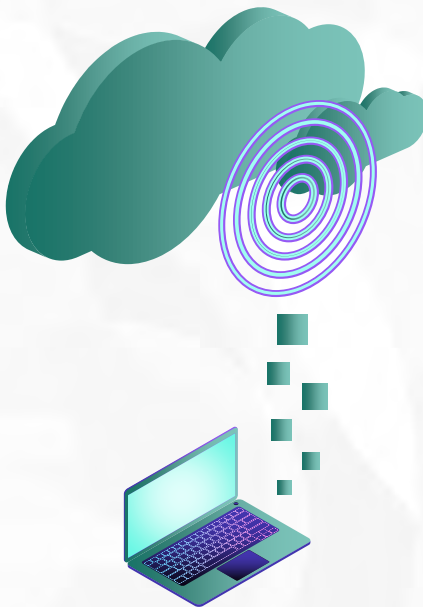
Google Sheets



Excel

-Descargado de
Páginas Web

-Desarrollados
en el Instituto



PDF



BD



Paginas Web

-INDEC
-IPECD
-DNRPA

-GOB.AR
-DOLARITO



DATA LAKE Y DATA WAREHOUSE



Data Lake

Almacena datos en bruto, sin procesar o con un procesamiento muy básico.



Data

Warehouse

Almacena datos analíticos, que son obtenidos transformando la información del DATA LAKE

Ambos son repositorios de datos, pero con funciones y niveles de procesamiento distintos



INNOVACIONES APLICADAS A LA ESTADÍSTICA PÚBLICA



Datos abiertos

Apertura de bases estadísticas para uso público, promoviendo la transparencia y el acceso democrático al dato.

Power Bi Actualizado

Tableros interactivos con actualización automática de información, facilitando el análisis individual, grupal y comparativo.

Chatbot

Bot de Telegram con integración a IA, orientado a responder preguntas abiertas sobre indicadores públicos.

Deflataciones y estandarizaciones

Normalización de series y comparaciones interprovinciales mediante escalas ajustadas, facilitando la interpretación de indicadores.

Envío de correos

Reportes automatizados con información analítica (IPC, SIPA, CBT, CBA), enviados periódicamente a equipos técnicos e institucionales.



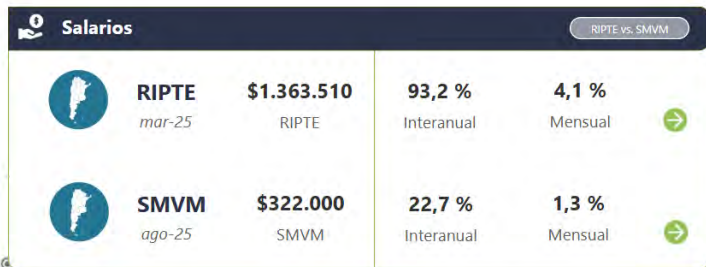
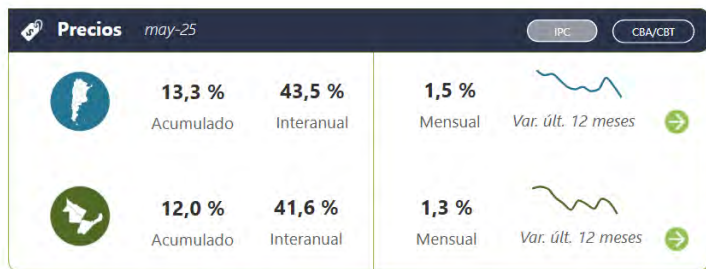
POWER BI

Los tableros en Power BI permiten visualizar de manera interactiva los principales indicadores económicos: precios, salarios, empleo e industria. Se actualizan automáticamente con datos procesados desde nuestros sistemas ETL y almacenados en el data warehouse.



PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS

Semáforo de Indicadores →





BOT DE TELEGRAM PARA ESTADISTICAS PUBLICAS

¿Que es un Bot de Telegram?

Es un asistente automatizado que interactúa con usuarios a través de Telegram para responder consultas, ejecutar tareas o brindar información en tiempo real.

Usos comunes

Consultas de indicadores, automatización de respuestas, soporte técnico y generación de reportes en tiempo real.

Tecnologías Utilizadas



DBEaver



NOMBRE DE USUARIO: @DataCorrientesBot



¿QUE ES RAG?

RAG es un enfoque que combina recuperación de información con generación de lenguaje natural.



Recuperación (Retrieval):

El sistema consulta fuentes externas o bases de datos. Extrae la información relevante (por ejemplo, un DataFrame con indicadores económicos).

Aumento del contexto (Augmented)

La información recuperada se integra en un prompt. Este prompt provee el contexto necesario para generar una respuesta precisa.

Generación (Generation)

Un modelo de lenguaje como Chat GPT produce una respuesta en lenguaje natural. La respuesta se adapta según el contenido y el estilo deseado.



¿CÓMO FUNCIONA EL BOT?



Recepción de consultas

El usuario envía su pregunta o selecciona una opción en Telegram.

Recuperación de información

El bot siempre consulta la base de datos para obtener la información más reciente.

Procesamiento según tipo de consulta

- Opción predefinida: Se arma un mensaje con un formato preestablecido y se insertan los datos.
- Pregunta abierta: Se pasa el contenido recuperado (DataFrame o resultados SQL) al modelo ChatGPT. Chat GPT genera una explicación en lenguaje natural.

Envío de respuesta

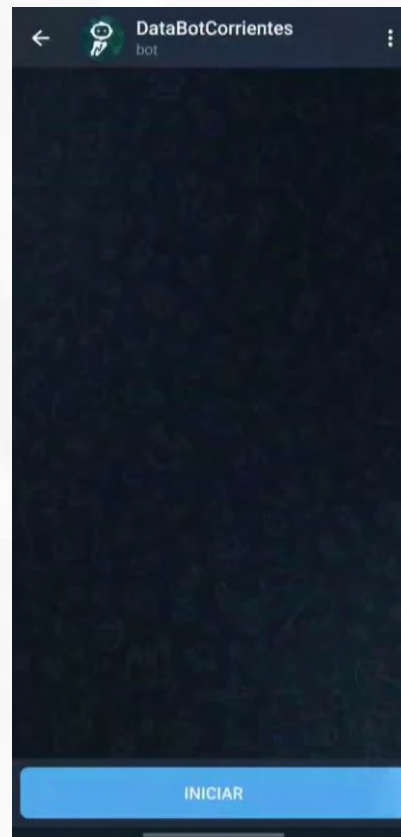
El bot envía la respuesta final al usuario en Telegram.



EJEMPLO EN FUNCIONAMIENTO

¿Por qué es útil este bot?

- Ahorra tiempo
- Facilita el acceso a información pública
- Moderniza la comunicación del Estado
- Abierto a mejoras y expansión





INDICADORES INDUSTRIALES/ACTIVIDAD

NIVEL PAÍS - CORRIENTES



Fil

Bi

No hay r

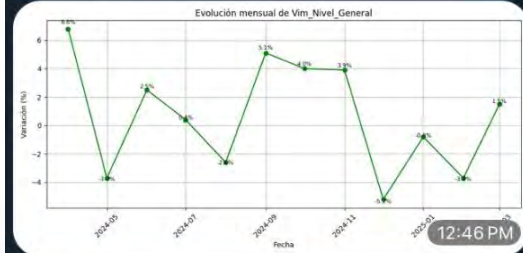
Respuesta automática:

- 2.025-03-01: -0.4%
- 2.025-02-01: -12.2%
- 2.025-01-01: -1.9%
- 2.024-12-01: -1.5%
- 2.024-11-01: 4.8%

Los últimos datos disponibles son de 2.024-11-01.

[GRAFICO: Vim_Nivel_General]

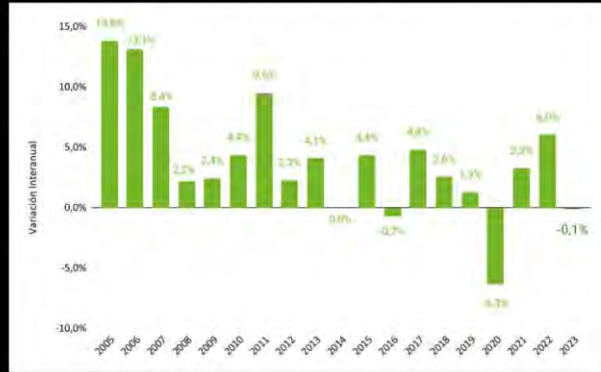
12:46 PM



Prompt → Muestra exactamente los últimos 5 datos de ipicor de variación intermensual a nivel general y graficalo



Gráfico N°2: Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Corrientes. Tasas de variación interanual. Período 2004 - 2023.



Fuente: Instituto de Estadística y Ciencia de Datos de la Provincia (IPECD) de Corrientes.

Entendí que estás haciendo una consulta abierta. Respuesta:
12:33 PM

Respuesta automática:

Los últimos valores de la evolución interanual del PBG de Corrientes en porcentaje son:

- 2.014: -0.7%
- 2.015: 4.4%
- 2.016: -0.7%
- 2.017: 4.8%
- 2.018: 2.6%
- 2.019: 1.3%
- 2.020: -6.3%
- 2.021: 3.3%
- 2.022: 6.0%
- 2.023: -0.1%

12:33 PM

Prompt → dame los últimos valores de los 10 años del PBG interanual en porcentaje de Corrientes

¡Muchas Gracias!

Podes seguirnos en nuestras redes para mantenerte informado de todas nuestras novedades



CORRIENTES
somos todos!



IPECD
INstituto Provincial de Estadística y Censos de Datos de Corrientes

