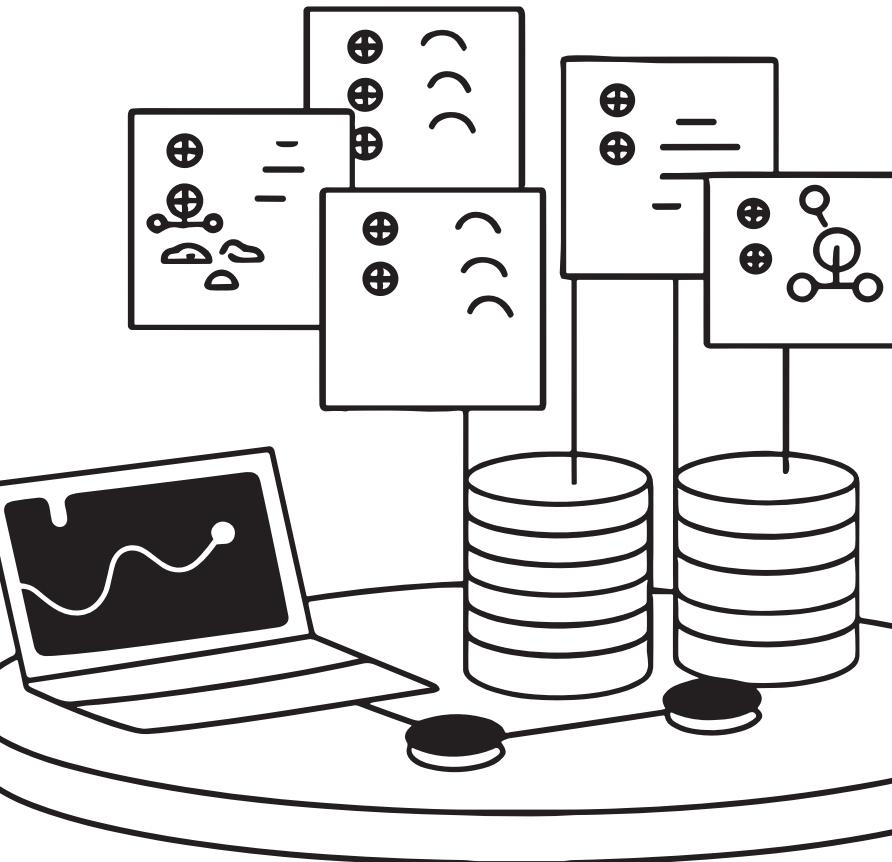




ADEN  
UNIVERSITY



# Gestión de Proyectos de Machine Learning con Aplicaciones Low-Code

Descubre cómo las plataformas low-code están transformando la forma en que los equipos de datos desarrollan, despliegan y gestionan proyectos de machine learning en entornos empresariales modernos.



ADEN  
UNIVERSITY

# El Desafío de la Gestión de Proyectos ML

## Complejidad Tradicional

Los proyectos de machine learning tradicionalmente requieren:

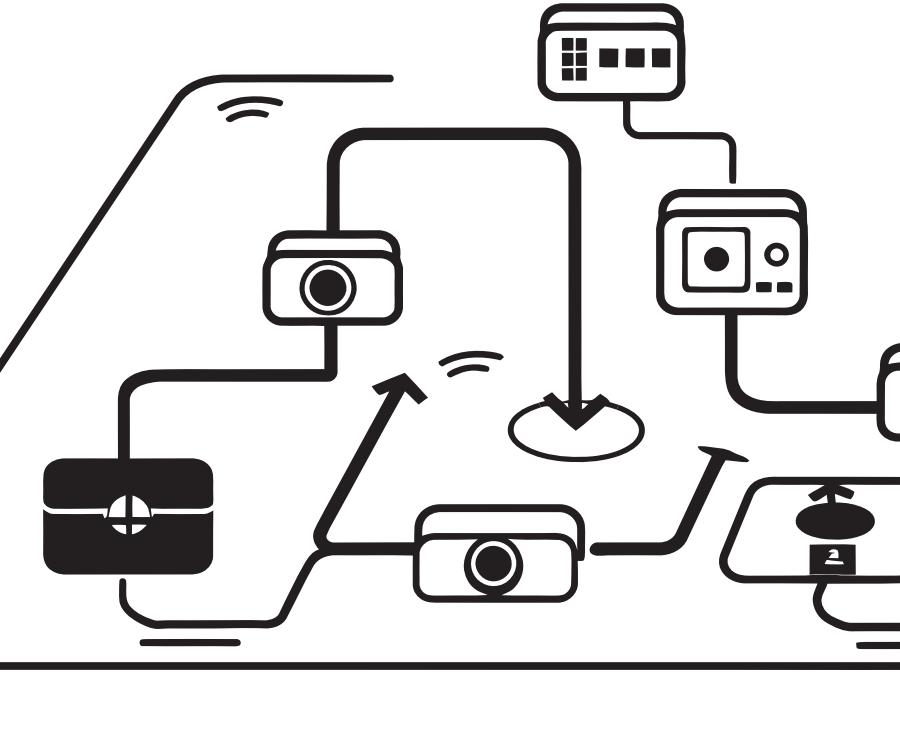
- Configuración compleja de infraestructura
- Gestión manual de dependencias
- Coordinación difícil entre equipos
- Procesos largos de deployment
- Reproducibilidad inconsistente

## La Promesa Low-Code

Las herramientas low-code ofrecen:

- Ambientes preconfigurados y listos
- Colaboración fluida y en tiempo real
- Despliegues simplificados
- Integraciones nativas con datos
- Reducción de barreras técnicas

# Plataformas Low-Code para Machine Learning



## Deepnote

Notebooks colaborativos en la nube con enfoque empresarial

## DataRobot

AutoML para construcción automatizada de modelos

## Dataiku

Plataforma integral de ciencia de datos colaborativa

## Google Vertex AI

Suite completa de ML en Google Cloud Platform



# Deepnote: Notebooks Colaborativos para Equipos Empresariales

Deepnote es un entorno de notebooks colaborativos en la nube diseñado específicamente para equipos de datos corporativos. A diferencia de soluciones educativas o de prototipado individual, Deepnote está construido desde cero para facilitar la colaboración real entre científicos de datos, analistas y consultores en proyectos empresariales complejos.

La plataforma permite ejecutar Python directamente en servidores gestionados, eliminando la necesidad de configurar y mantener infraestructura local. Esto significa que los equipos pueden comenzar a trabajar inmediatamente, sin perder tiempo valioso en tareas de configuración que no aportan valor directo al negocio.

# Capacidades Principales de Deepnote

**1**

## Ejecución en la Nube

Python se ejecuta en servidores gestionados con recursos escalables según las necesidades del proyecto

**2**

## Integraciones Nativas

Conexión directa con BigQuery, Snowflake, PostgreSQL, Amazon S3 y Google Sheets sin configuración compleja

**3**

## Control de Versiones

Versionado automático de notebooks para rastrear cambios y recuperar versiones anteriores cuando sea necesario

**4**

## Automatización

Tareas programadas y jobs con cron para ejecutar notebooks de forma automatizada en pipelines ligeros

**5**

## Colaboración Real

Múltiples usuarios trabajando simultáneamente sin conflictos de merge ni sobrescrituras accidentales

# Integración de Datos Empresariales

Una de las fortalezas clave de Deepnote es su capacidad para integrarse de manera segura y eficiente con las principales fuentes de datos empresariales. Esto elimina uno de los mayores puntos de fricción en proyectos de ciencia de datos: el acceso y la conexión a datos reales.

Las integraciones nativas incluyen:

- **BigQuery:** Para análisis masivos en Google Cloud
- **Snowflake:** Data warehouse en la nube líder
- **PostgreSQL:** Bases de datos relacionales tradicionales
- **Amazon S3:** Almacenamiento de objetos y data lakes
- **Google Sheets:** Datos colaborativos y hojas de cálculo

5+

## Fuentes de Datos

Principales integraciones nativas

0

## Configuración

Tiempo de setup técnico complejo





ADEN  
UNIVERSITY

# Deepnote vs. Jupyter y Google Colab

## Colaboración en Tiempo Real

A diferencia de Jupyter, Deepnote permite edición simultánea estilo Google Docs, sin los típicos conflictos de merge que frustran a los equipos.

## Enfoque Corporativo

Mientras Colab está orientado a educación y prototipos, Deepnote está diseñado para ciencia de datos empresarial con controles de seguridad robustos.

## Deploys Simplificados

Convierte notebooks en aplicaciones internas con solo unos clics, algo que requiere trabajo manual significativo en Jupyter.

# Ventajas Competitivas Clave



## Ambientes Reproducibles

Gestión de requirements.txt, contenedores Docker y variables de entorno por proyecto para garantizar consistencia



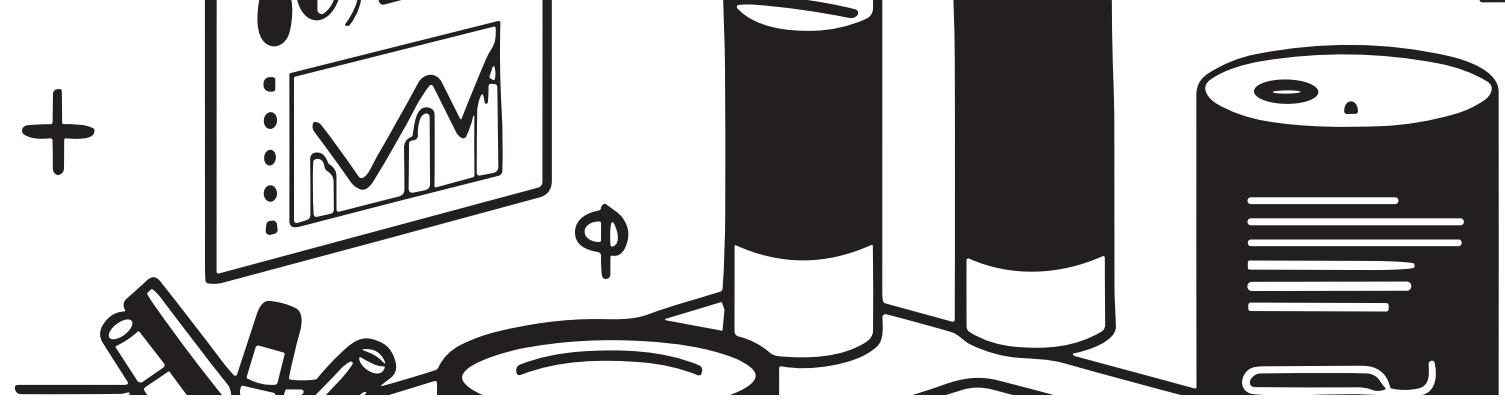
## Seguridad Empresarial

Conexiones a bases de datos con credenciales seguras, control de accesos y cumplimiento de normativas corporativas



## Jobs Programables

Ejecución automática de notebooks mediante cron para crear pipelines ligeros sin necesidad de herramientas pesadas



# Casos de Uso Ideales para Deepnote



## Equipos de Analítica Colaborativa



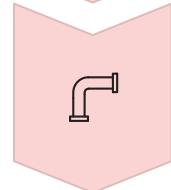
Cuando múltiples analistas necesitan trabajar juntos en análisis complejos sin pisarse los pies ni perder cambios importantes



## Consultorías con Múltiples Clientes



Consultores que gestionan varios proyectos simultáneos necesitan aislar ambientes por cliente de forma clara y segura



## Pipelines Ligeros de Datos



Cuando necesitas automatización pero un Airflow completo sería excesivo para las necesidades del proyecto



## Prototipos con Datos Reales



Para validar rápidamente hipótesis conectándose directamente a bases de datos de producción de forma segura

# Cuándo Deepnote NO es la Mejor Opción

## Modelos Muy Pesados

Si necesitas entrenar LLMs grandes o modelos que requieren GPUs de última generación, las limitaciones de hardware de Deepnote pueden ser un obstáculo significativo.

## Control Total de Infraestructura

Cuando tu proyecto requiere acceso bare metal o configuración de clusters dedicados con requisitos muy específicos de hardware o red.

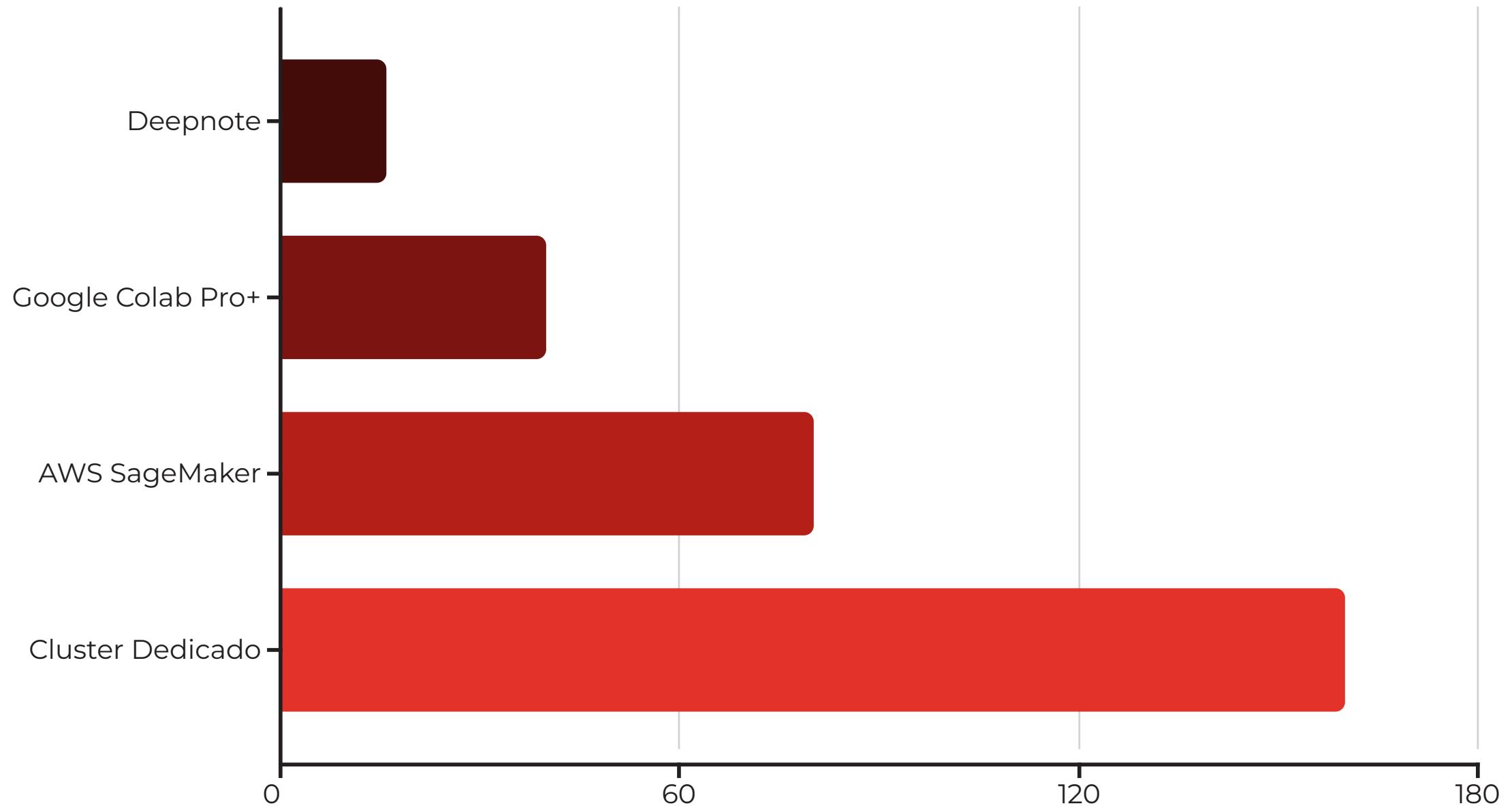
## GitOps Estricto

Si tu organización depende fuertemente de flujos GitOps rigurosos, aunque Deepnote tiene integración con Git, no es su punto más fuerte.

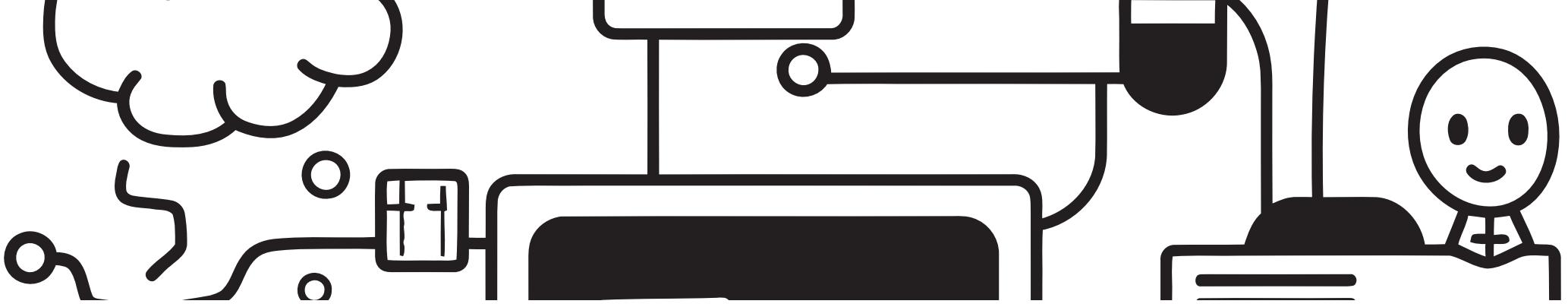


- ❑ **Consejo:** Evalúa cuidadosamente tus requisitos de cómputo y gobernanza antes de comprometerte con cualquier plataforma. Lo que funciona para prototipado puede no escalar a producción.

# Comparativa de Recursos Computacionales



Como muestra el gráfico, Deepnote ofrece capacidades computacionales adecuadas para la mayoría de proyectos de ciencia de datos empresarial, pero queda por debajo de soluciones especializadas en entrenamiento de modelos masivos o investigación de deep learning avanzada.



# La Visión de Futuro de Deepnote

## Hub Colaborativo Total

Convertirse en el centro de todos los proyectos de data science, desde exploración hasta deployment

## Puente Analítica-ML

Conexión natural entre análisis exploratorio, machine learning y documentación ejecutable en un solo lugar

1

2

3

4

## Orquestación Ligera

Integración profunda con herramientas de orquestación para pipelines más complejos sin salir del ecosistema

## IA Asistida

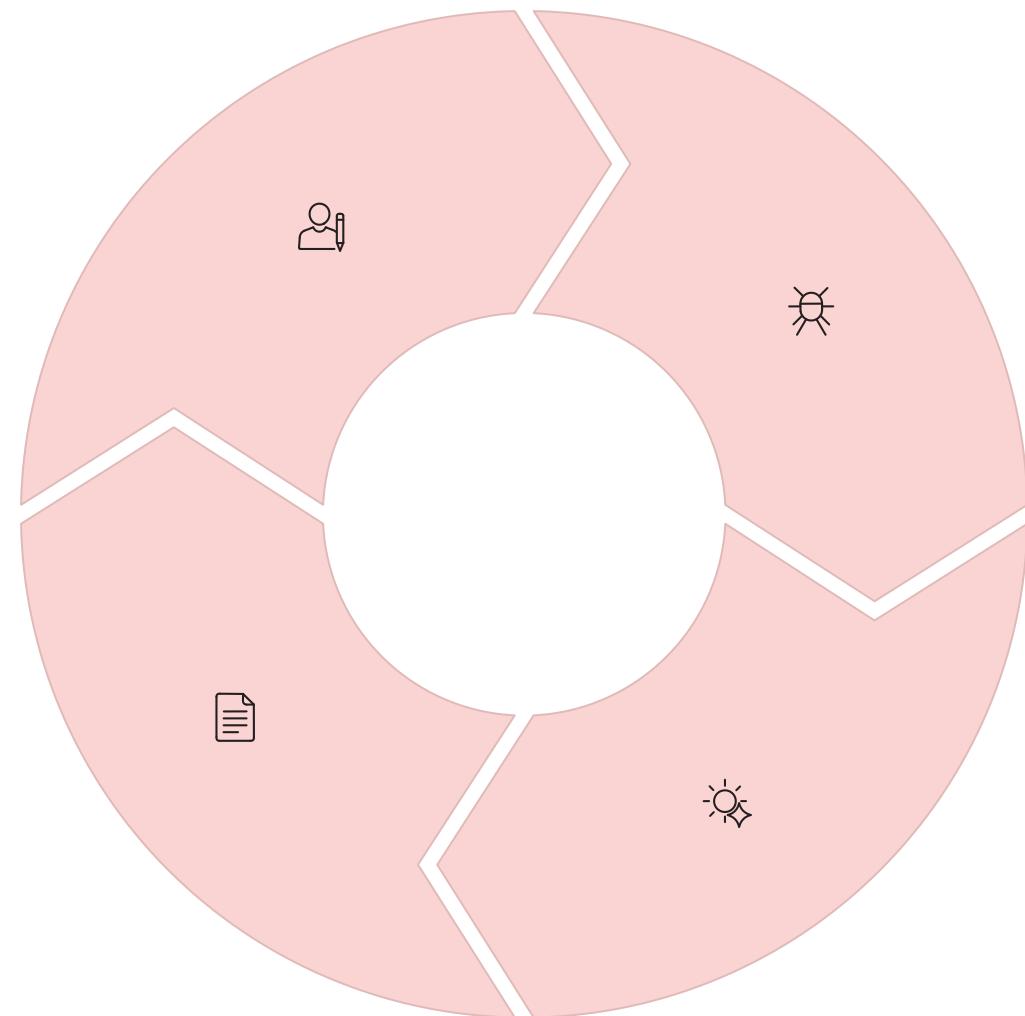
Funciones de inteligencia artificial para debugging automático, refactorización y explicación de código

# Evolución Hacia la IA Asistida

Una de las direcciones más prometedoras para Deepnote es la incorporación de capacidades de inteligencia artificial que asistan a los científicos de datos en su trabajo diario.

Esto incluye:

- **Debugging inteligente:** Identificación automática de errores con sugerencias de corrección
- **Refactorización:** Mejora automática de código para hacerlo más eficiente y legible
- **Explicación contextual:** Documentación automática de funciones complejas
- **Generación de código:** Asistencia en la escritura de análisis comunes



-  **Escribir**
-  **Debuggear**
-  **Optimizar**
-  **Documentar**

# Recomendaciones para Implementación

01

## Evalúa tus Necesidades

Analiza los requisitos computacionales, de colaboración y de integración de tu equipo antes de decidir

02

## Proyecto Piloto

Comienza con un proyecto pequeño y no crítico para familiarizar al equipo con la plataforma

03

## Define Estándares

Establece convenciones de nomenclatura, estructura de proyectos y buenas prácticas desde el inicio

04

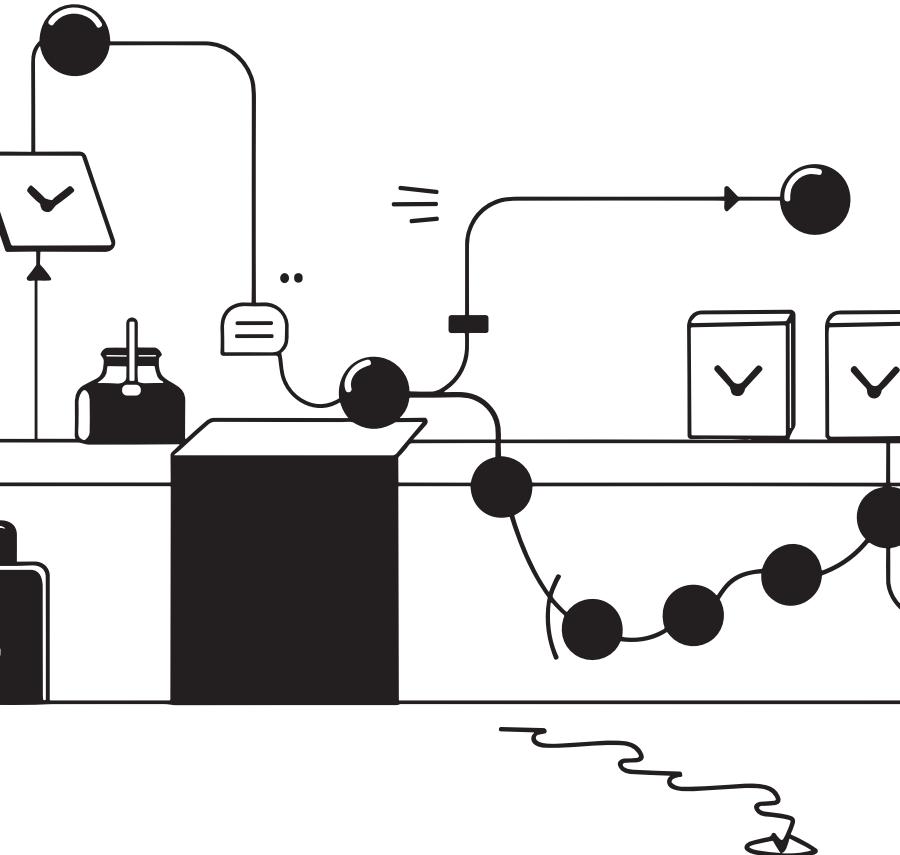
## Capacita al Equipo

Invierte tiempo en formación para aprovechar todas las capacidades colaborativas de la herramienta

05

## Monitorea y Ajusta

Revisa regularmente el uso, identifica fricciones y optimiza flujos de trabajo continuamente



# El Futuro es Low-Code y Colaborativo

Las plataformas low-code como Deepnote no reemplazan la experiencia técnica, sino que la amplifican. Permiten que los científicos de datos se concentren en resolver problemas de negocio en lugar de luchar con infraestructura.

La gestión de proyectos de machine learning está evolucionando hacia modelos más colaborativos, accesibles y orientados al valor de negocio. Deepnote representa esta nueva generación de herramientas que democratizan el acceso a capacidades avanzadas de datos sin sacrificar profesionalismo ni seguridad.

Para equipos que valoran la colaboración real, la rapidez en el time-to-market y la simplicidad operacional, las plataformas low-code son el camino natural hacia adelante.