

Presentación del plan de trabajo final  
FIUBA - Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial

---

# Construcción de un modelo para predecir la mortalidad en pacientes en diálisis renal



Grupo DUAM

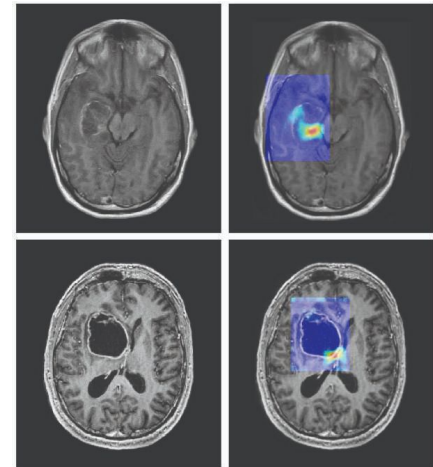
**Autor:** Lic. Ezequiel Scordamaglia  
**Directora:** Ing. Trinidad Monreal (FIUBA)



# Introducción

Gracias a la **Inteligencia artificial** y al **análisis de datos** es posible realizar predicciones basadas en grandes conjuntos de datos históricos.

En la medicina ya se utilizan para la predicción de enfermedades como la **diabetes** o el **cáncer**, y también para detectar **formas extrañas** en imágenes



# Interesados

---



## **Clientes:**

Eugenio Bellia (Grupo DUAM)  
Fabio Rosellini (Grupo DUAM)



## **Orientador:**

Ing. Trinidad Monreal (FIUBA)



## **Responsable:**

Lic. Ezequiel Scordamaglia (FIUBA)



## **Usuario final:**

Personal médico y administrativo  
(Empresa médica)



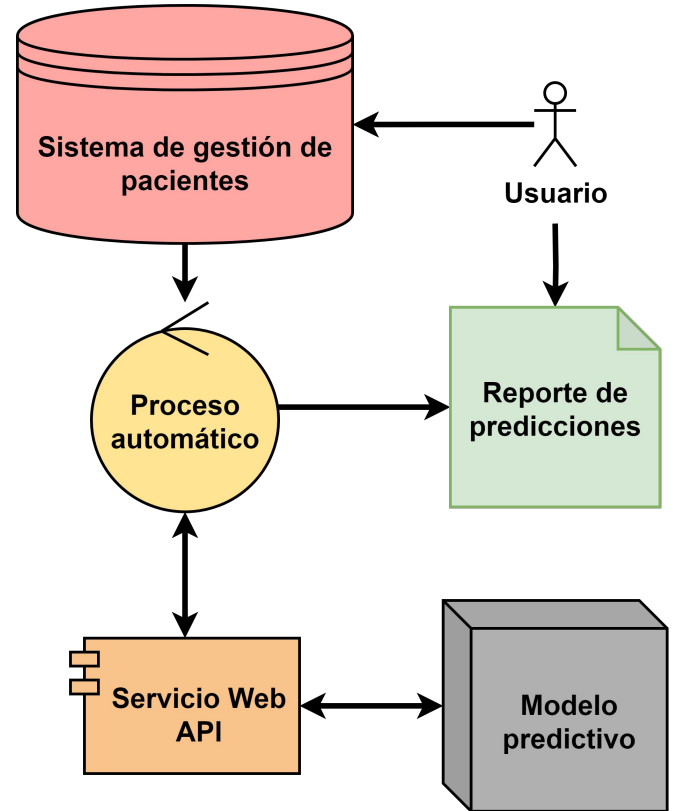
## **Colaboradores:**

Colaborador 1 (Empresa médica)  
Colaborador 2 (Empresa médica)

# Propósito

Creación de un modelo que prediga el nivel de **riesgo de mortalidad** que tiene un paciente en diálisis renal como prueba piloto en la **actualización tecnológica** de la organización.

Esto permitirá a los profesionales de la salud ajustar el **tratamiento** y los **medicamentos** que prescriben.



# Alcance

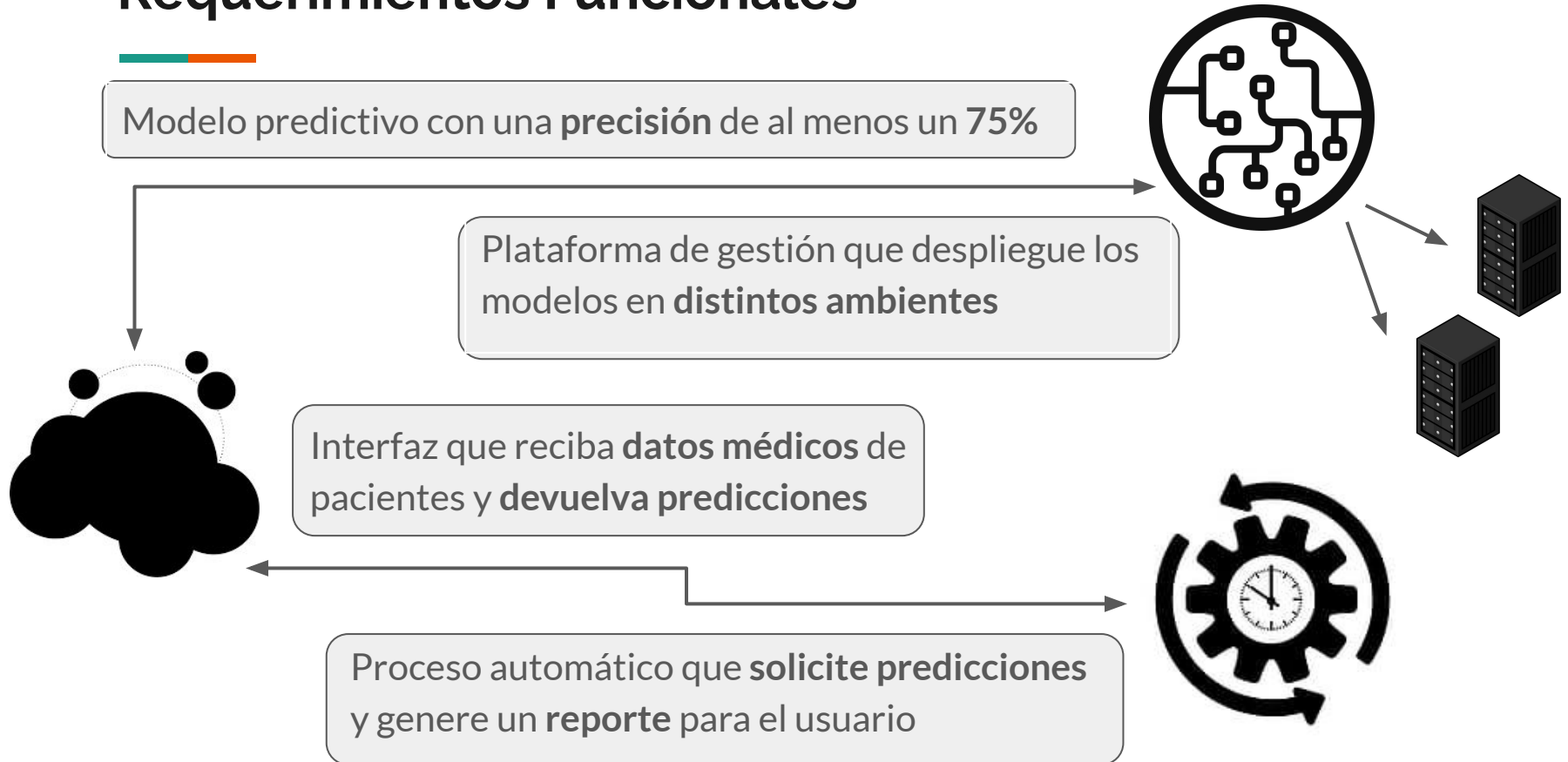


- Instalación y configuración de plataforma de gestión de modelos.
- Modelo predictivo de mortalidad.
- Interfaz por Servicio Web.
- Proceso automático que solicite predicciones y genere reportes.



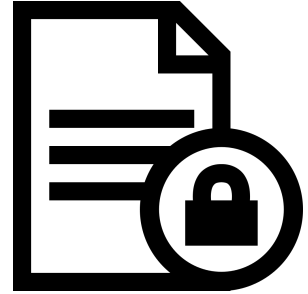
- Desarrollo de plataforma de gestión de modelos.
- Interfaz web orientada al usuario final.
- Proceso de re-entrenamiento automático del modelo.
- Instalación del modelo en un entorno productivo.

# Requerimientos Funcionales



# Requerimientos de datos y de documentación

Resguardar la **confidencialidad** de los datos de los pacientes

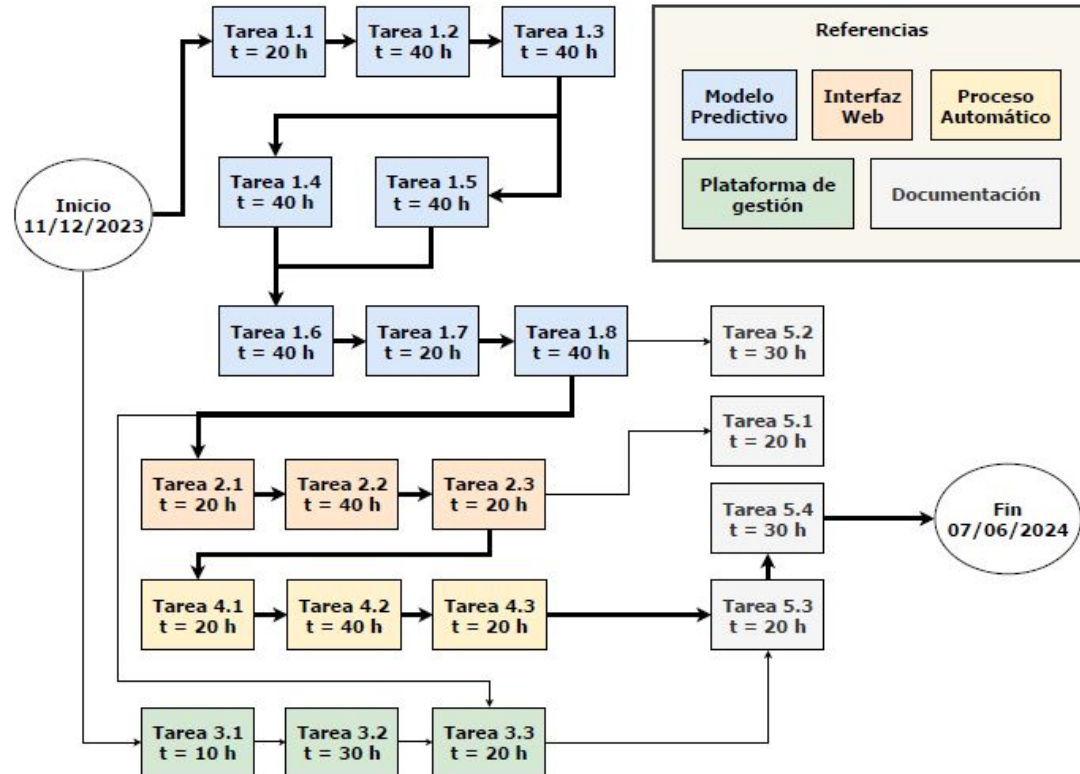


Memoria técnica del proyecto

Documentación del **modelo predictivo**

Documentación de la **interfaz por servicio web**

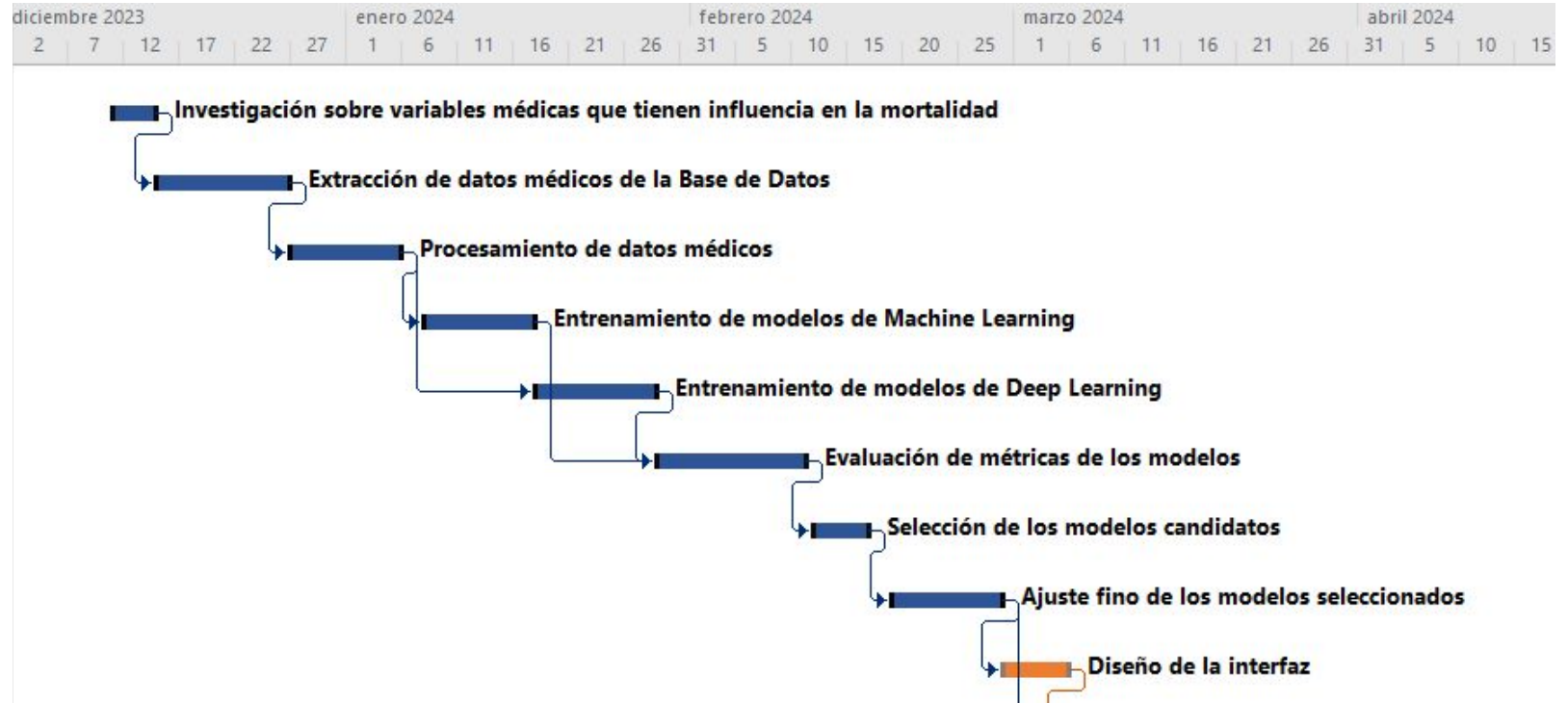
# Diagrama de *Activity On Node*



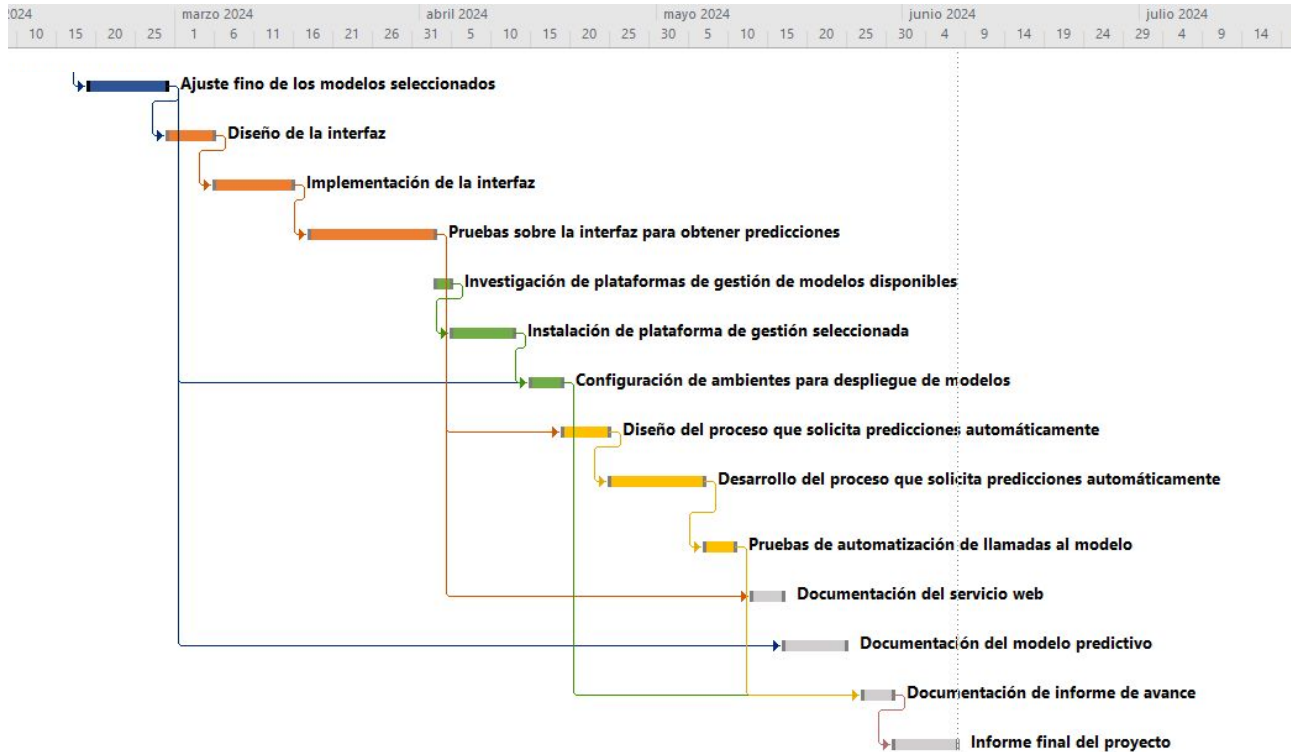
Camino crítico:  
450 h



# Diagrama de Gantt



# Diagrama de Gantt



# Gestión de riesgos

Riesgos en escala del 1 al 10

S: Severidad | O: Probabilidad de ocurrencia |  $RPN = S \times O$

Riesgo	S	O	RPN	S*	O*	RPN*
No disponer de un conjunto de datos adecuado para el entrenamiento del modelo.	9	3	27	9*	2*	18*
No lograr que el modelo entrenado realice predicciones correctas.	10	4	40	10*	2*	20*
Falta de colaboración por parte de los médicos interesados para la selección de variables que tengan relación con la mortalidad.	4	5	20	-	-	-
Pérdida o daño en los archivos del proyecto.	8	2	16	-	-	-
No finalizar las tareas según las fechas planificadas.	1	5	5	-	-	-

Mitigación de riesgos con RPN superior a 20.

(\*) Luego de la mitigación

# Gestión de calidad



**Req #1.1.** La plataforma de gestión de modelos deberá permitir desplegar modelos en diversos ambientes.

- **Verificación:** verificar la configuración de la plataforma de despliegue para comprobar que se toma la última versión del modelo y se despliega en el ambiente seleccionado.
- **Validación:** ingresar a la plataforma con un usuario y contraseña y hacer clic en un botón que despliegue el modelo en el ambiente configurado.

# Gestión de calidad



**Req #1.2.** La interfaz por servicio web deberá recibir datos médicos de uno o varios pacientes y devolver las predicciones asociadas a ellos.

- Verificación: realizar pruebas de llamada a la interfaz por servicio web, enviando datos de uno o varios pacientes, y recibir las predicciones.
- Validación: ejecutar el proceso automático que genera las predicciones de todos los pacientes activos y mostrar a los usuarios de la empresa médica el reporte generado.

# Gestión de calidad



**Req #1.3.** El modelo predictivo deberá tener una precisión de al menos un 75%.

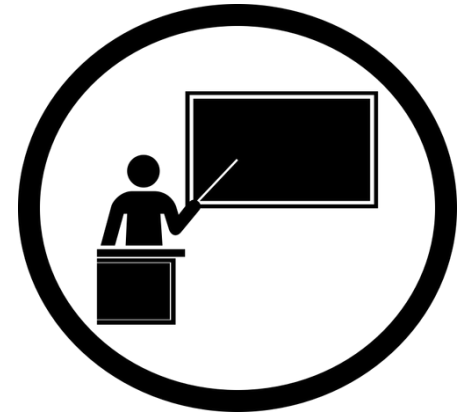
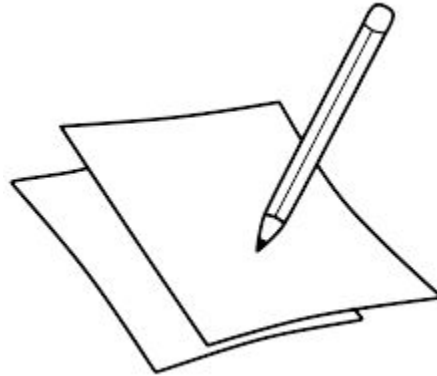
- Verificación: realizar las inferencias del set de datos de *test* y verificar que la métrica "precisión" del modelo se encuentre dentro de los valores aceptables.
- Validación: realizar un gráfico con los valores obtenidos para cada métrica y validar que la métrica "precisión" del modelo se encuentre dentro de los valores aceptables.

# Procesos de cierre

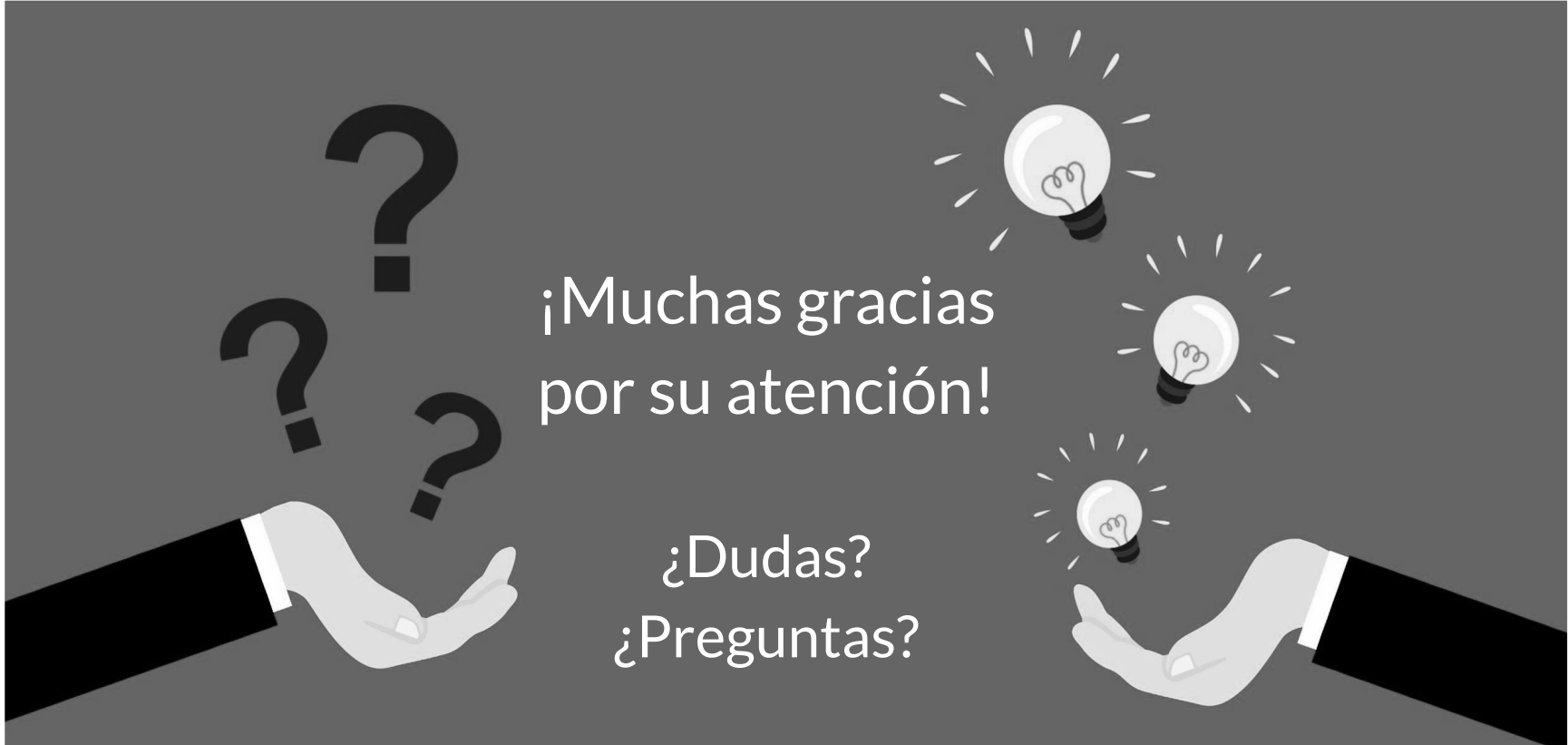


Conclusiones sobre el resultado final del proyecto y las lecciones aprendidas

Tomar nota de qué herramientas y procesos fueron útiles, cuáles no y el motivo



Presentación y agradecimientos

A stylized illustration on a dark gray background. On the left, a hand in a black suit sleeve holds three large black question marks. On the right, a hand in a black suit sleeve holds three glowing lightbulbs, each with a small hand icon inside. The text is centered between the two hands.

¡Muchas gracias  
por su atención!

¿Dudas?  
¿Preguntas?