

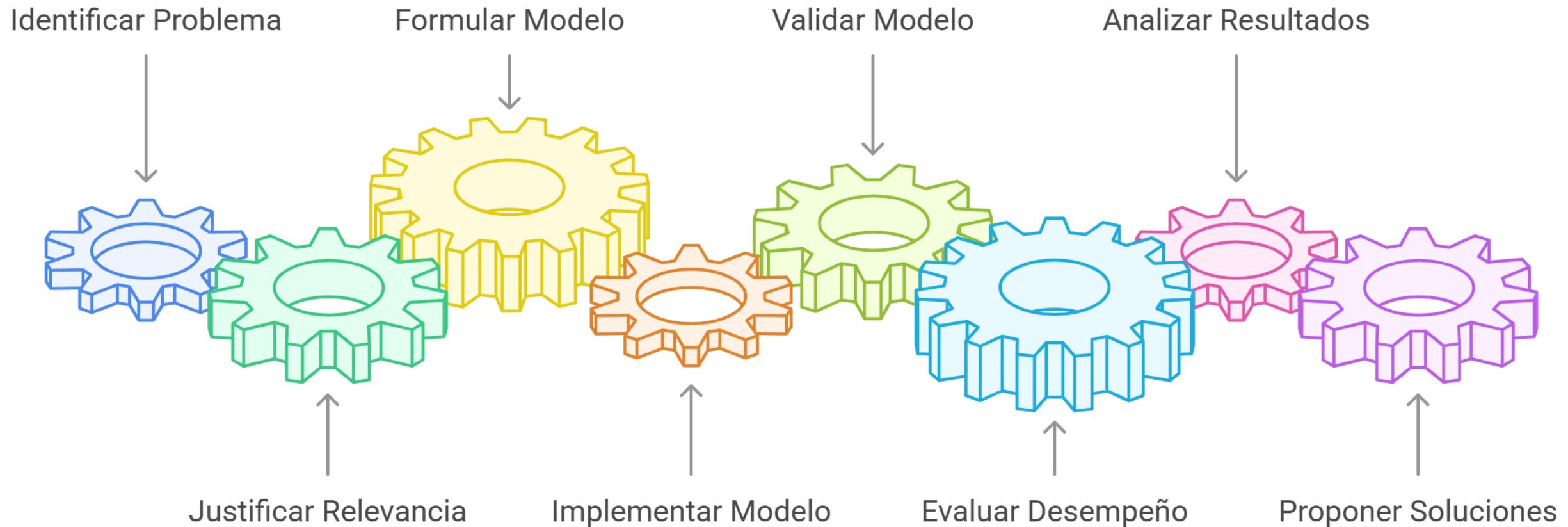
Proyecto **final**





¿Qué haremos?

Componentes del proyecto





Objetivos del proyecto de Optimización

- **Contextualización y descripción del problema:**

1. Identificar y describir una situación real o simulada en la cual sea necesario aplicar procesos de optimización para mejorar un sistema, proceso o toma de decisiones.
2. Justificar la relevancia del problema en un contexto industrial, de servicios, o cualquier otro ámbito aplicado, destacando los desafíos y oportunidades de mejora.

- **Formulación e implementación de modelos de optimización:**

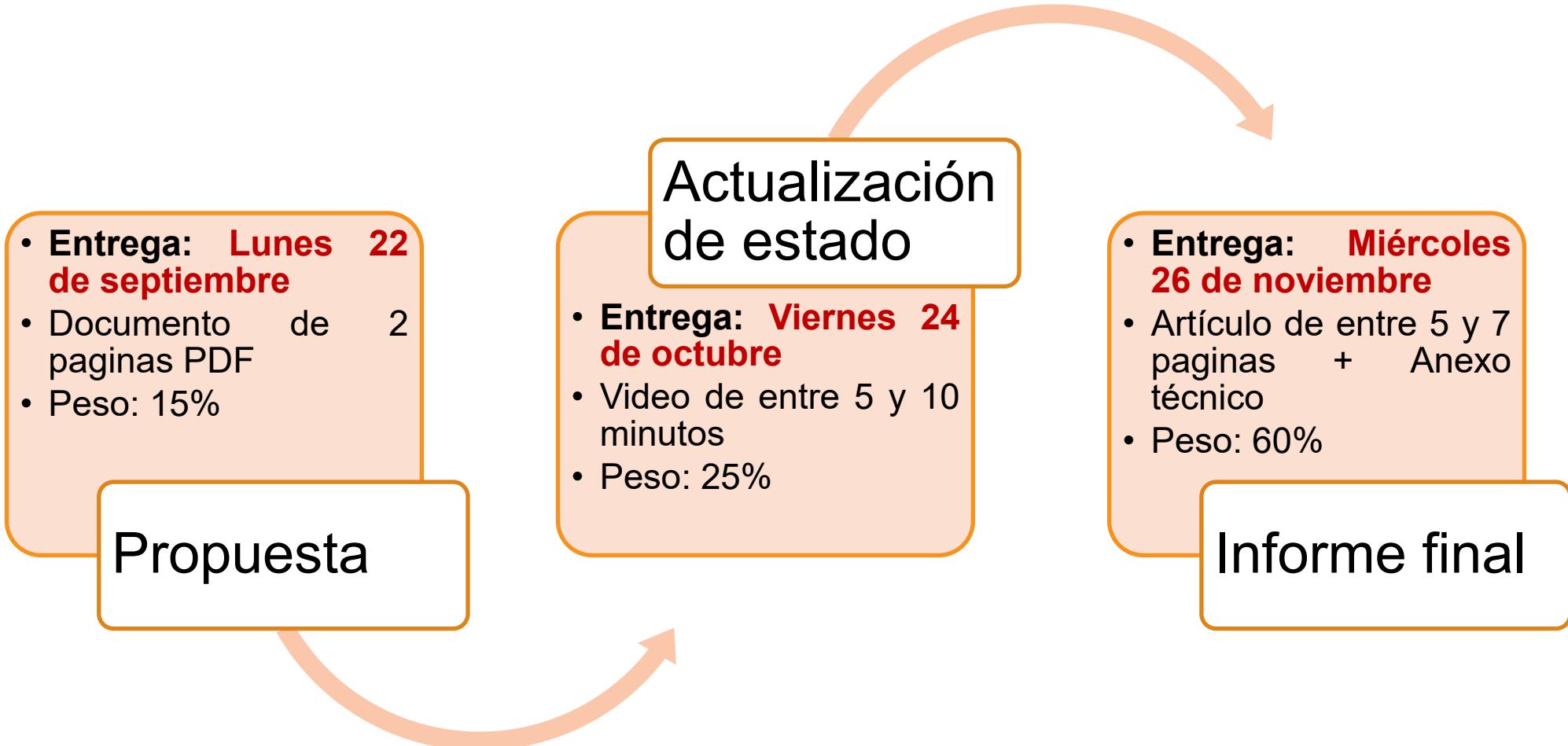
1. Formular un modelo matemático adecuado para el problema identificado, utilizando técnicas de programación lineal (LP) y programación entera mixta (MIP).
2. Implementar el modelo utilizando herramientas de software especializadas (por ejemplo, CPLEX, Xpress, o lenguajes como Python con bibliotecas de optimización).
3. Validar el modelo mediante la aplicación a datos reales o simulados, asegurando que las restricciones y la función objetivo reflejen adecuadamente el problema planteado.

- **Análisis de desempeño y propuesta de soluciones integrales:**

1. Evaluar el desempeño del modelo mediante métricas relevantes (por ejemplo, tiempo de ejecución, calidad de la solución, sensibilidad a cambios en los parámetros).
2. Analizar los resultados obtenidos, identificando fortalezas y limitaciones del modelo propuesto.
3. Proponer soluciones integrales que no solo se basen en los resultados numéricos del modelo, sino que también consideren aspectos cualitativos, como la viabilidad práctica, el impacto en la toma de decisiones, y la generación de valor agregado para la organización o contexto en el que se aplica.

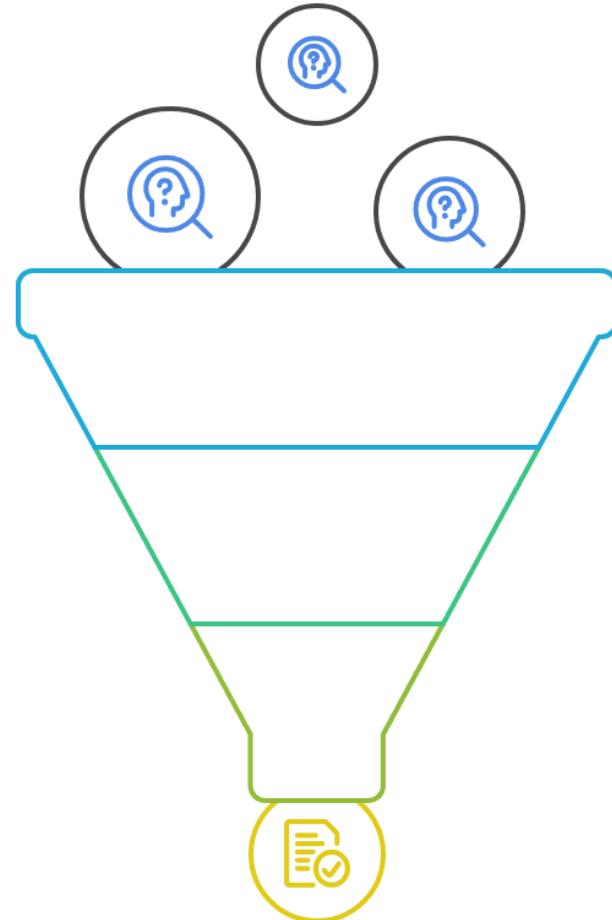


Etapas del proyecto





Propuesta



Justificación del Problema

Explicación de la relevancia y el valor



Fuentes de Datos

Descripción de la recopilación de datos



Metodología de Solución

Detalle del enfoque y herramientas

Extensión: 2 páginas (excluyendo la bibliografía).

Formato: PDF.

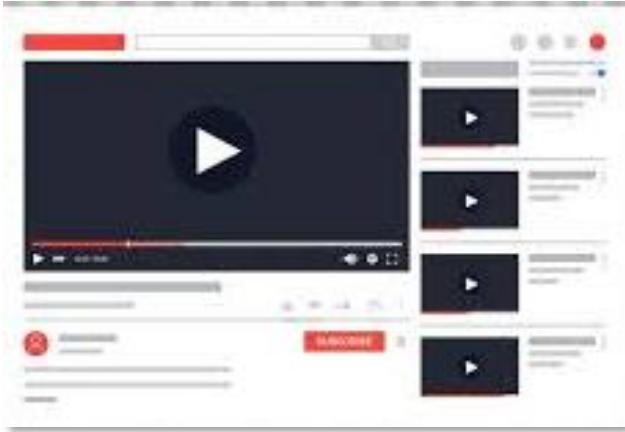
Evaluación

- Retroalimentación del profesor
- Publicación en el e-aula

15%



Actualización de estado



Video de 5 a 10 minutos

Evaluación

- Evaluación del profesor (60%)
- Coevaluación (40%)

25%



Describir el Problema

Proporcionar una descripción breve del problema

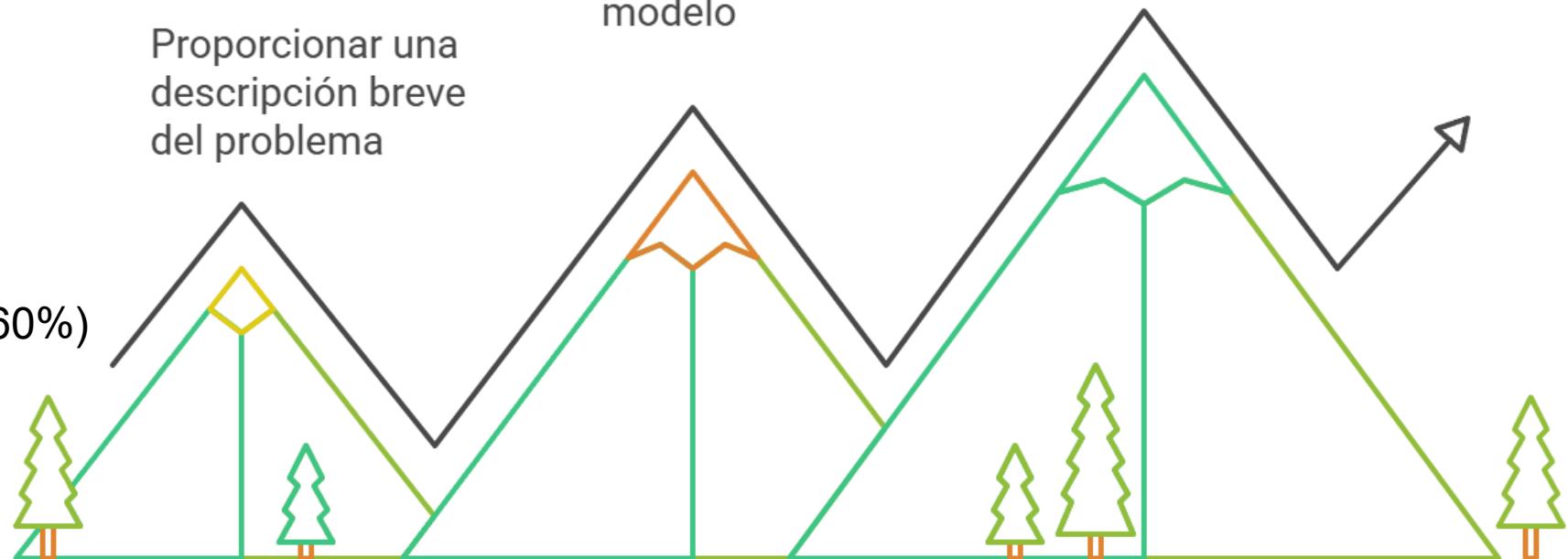


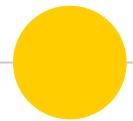
Explicar el Modelo Matemático

Detallar los componentes del modelo

Presentar Avances del Software

Mostrar el progreso en la implementación del software





Informe final

Extensión: 5 a 7 páginas (excluyendo el anexo técnico).

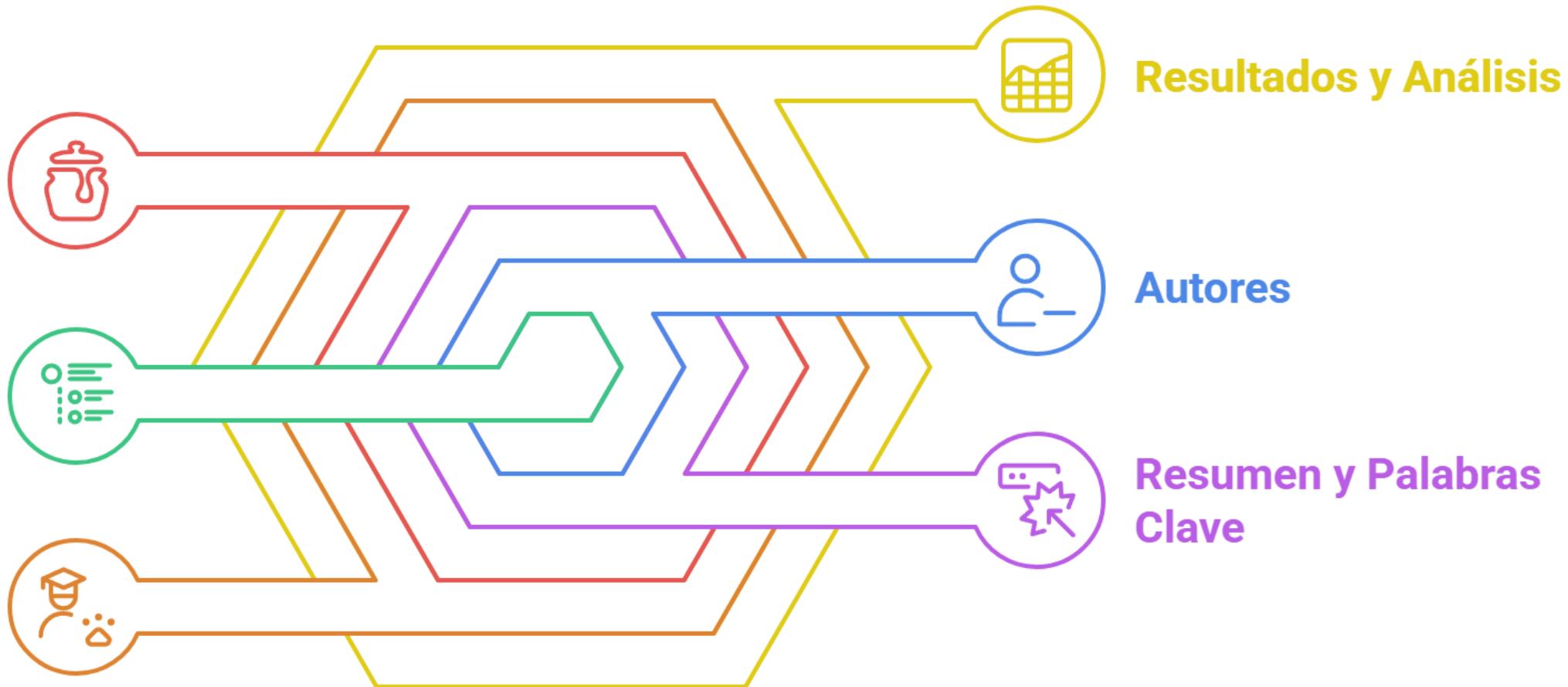
Formato: PDF.

Evaluación

- Evaluación del profesor

60%

Introducción



Resultados y Análisis

Autores

**Resumen y Palabras
Clave**

Metodología