



Automatización y Robótica en la Agroalimentación

MÓDULO 5

Proyecto apoyado por



Diego De La Jara



Introducción a la Automatización y Robótica

- **Objetivo: Comprender los conceptos básicos de automatización y robótica, su diferencia y su aplicación en el sector agroalimentario.**



Definición de Automatización

- Procesos automáticos, sensores, controladores y software.

Definición de Robótica

Sistemas robóticos,
inteligencia artificial y
aprendizaje automático.





Diferencia entre Automatización y Robótica

- Automatización se enfoca en procesos automáticos.
- Robótica utiliza sistemas autónomos para tareas específicas.

Importancia de la Automatización y Robótica

Beneficios:

- Eficiencia
- Mejora de calidad
- Reducción de costos
- Sostenibilidad





Tendencias Globales

- Automatización 4.0 y Agricultura 5.0.
- Nuevas tecnologías y procesos para maximizar la producción.



Análisis de la Cadena Agroalimentaria

Eslabones clave:

- Producción
- Procesamiento
- Empaque
- Distribución
- Comercialización

Puntos Críticos

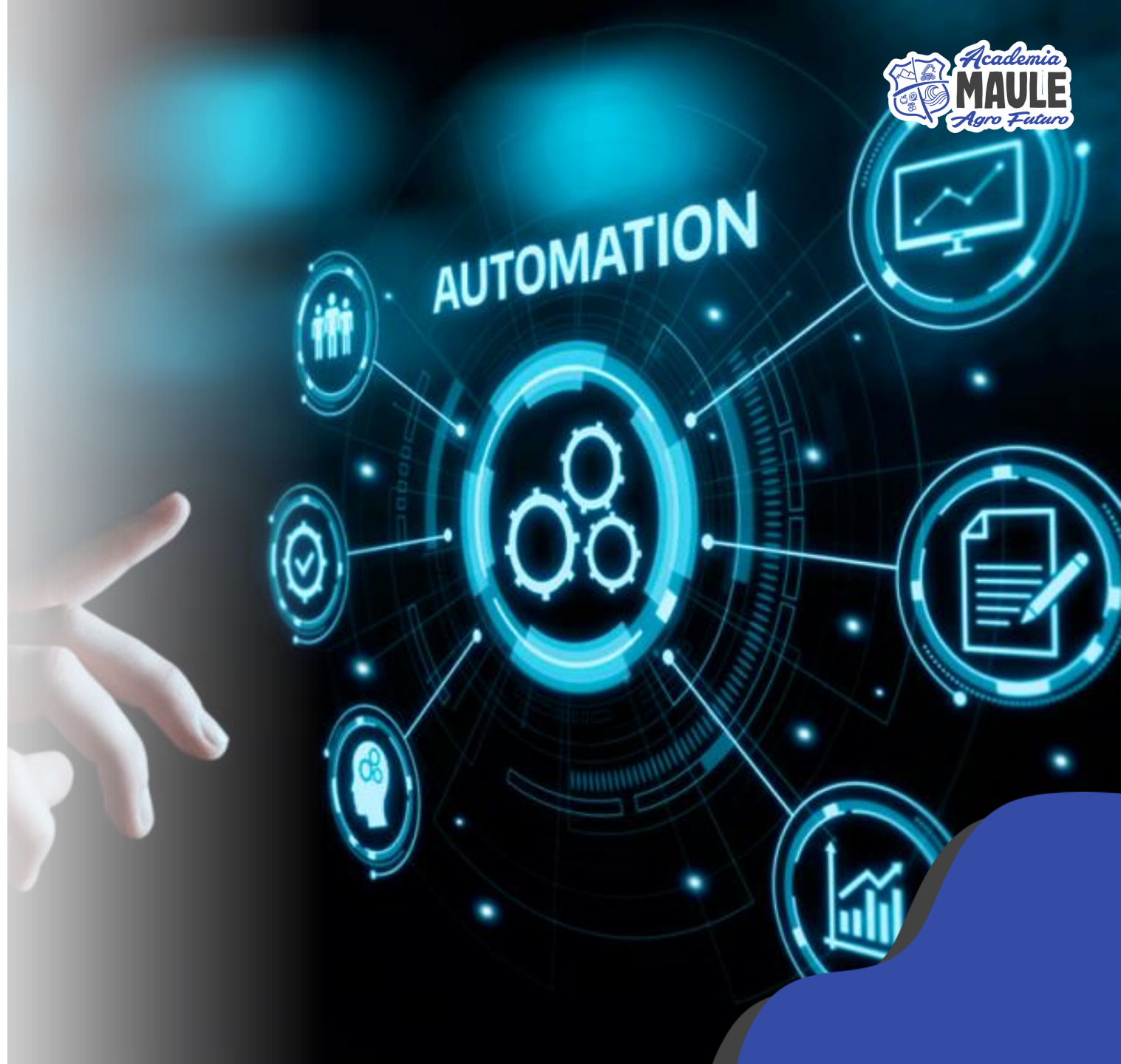
Identificación de
ineficiencias en:

- Tiempo
- Calidad
- Costos
- Sostenibilidad



Mapeo de Oportunidades

- Áreas donde la automatización puede ser implementada para maximizar el valor.



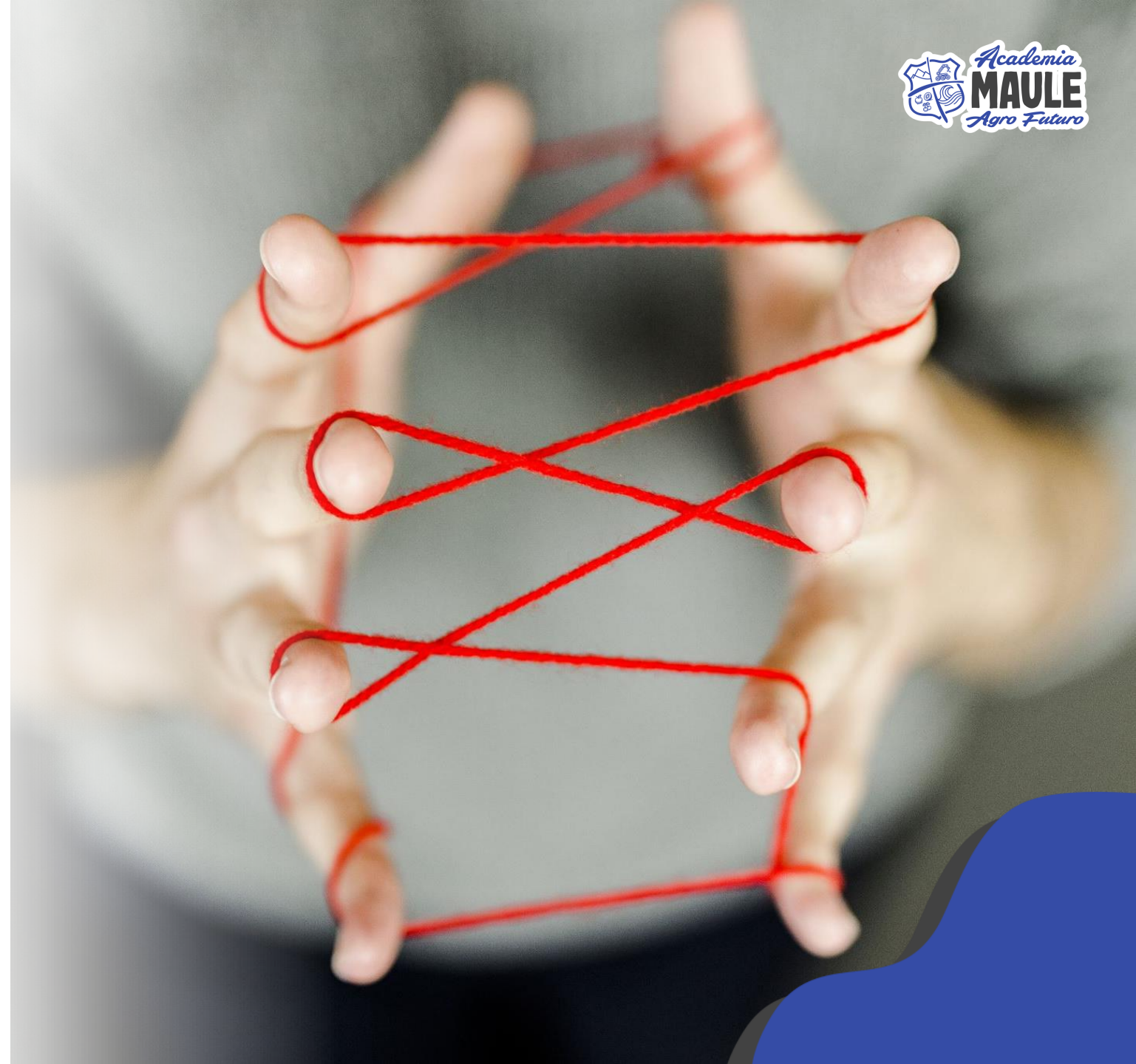
Herramientas de Análisis

- Uso de la matriz Impacto vs. Costo para priorizar iniciativas de automatización.



Actividad Participativa

- Ejercicio: Identificar y priorizar procesos automatizables en la cadena agroalimentaria.



Sensores y Actuadores

- Sensores: medición y recolección de datos.
- Actuadores: ejecución de tareas específicas.



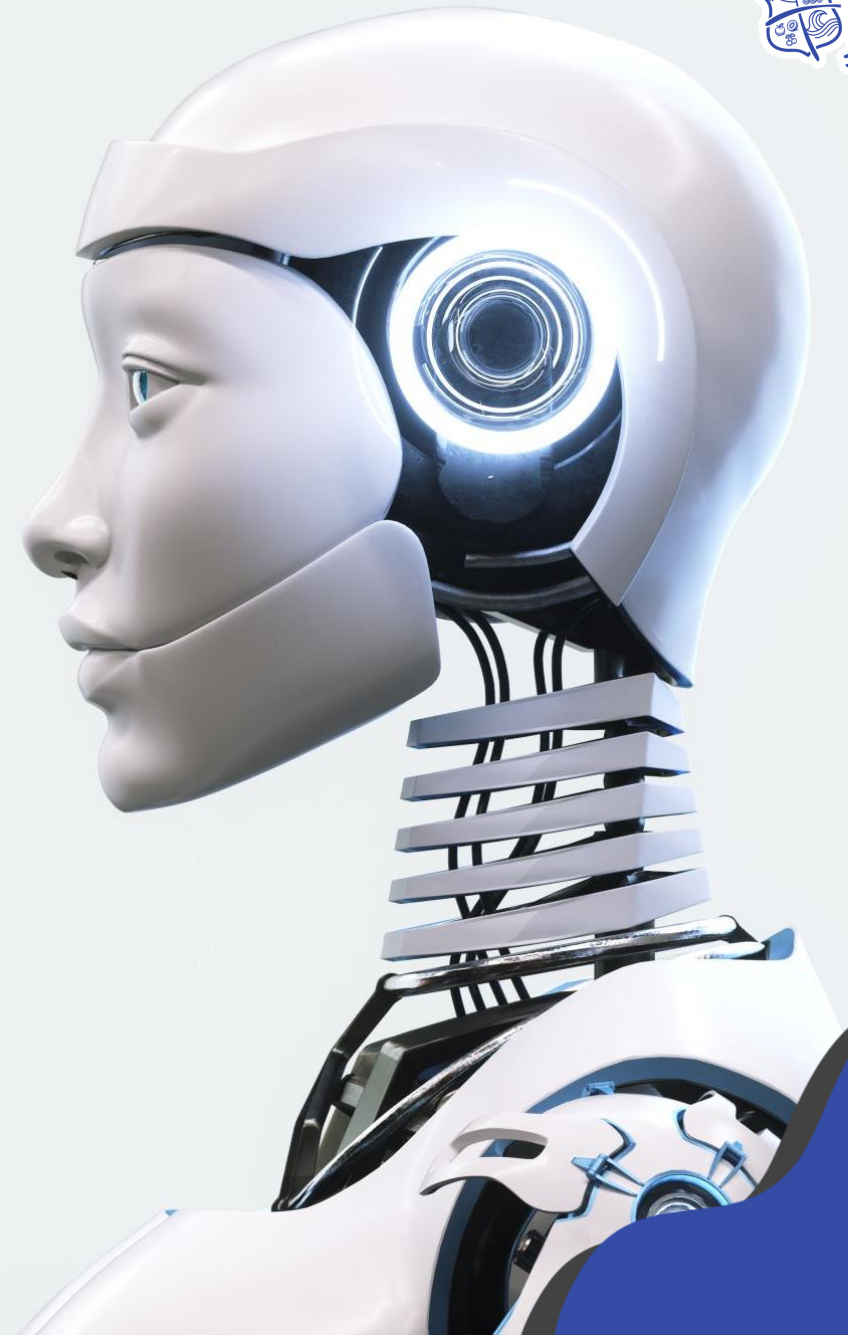
PLC y Sistemas SCADA

- PLC: Controladores programables para tareas específicas.
- SCADA: Supervisión y control de procesos en tiempo real.



Robots Industriales y Cobots

- Robots industriales: alta capacidad de trabajo.
- Cobots: colaboración segura con humanos.



Inteligencia Artificial en la Agroindustria

- Optimización de procesos mediante algoritmos de aprendizaje automático.





Tecnologías Específicas en Agroindustria

Ejemplos:

- Drones
- Sistemas de riego inteligente
- Cámaras hiperespectrales



Equipos Disponibles en el Mercado

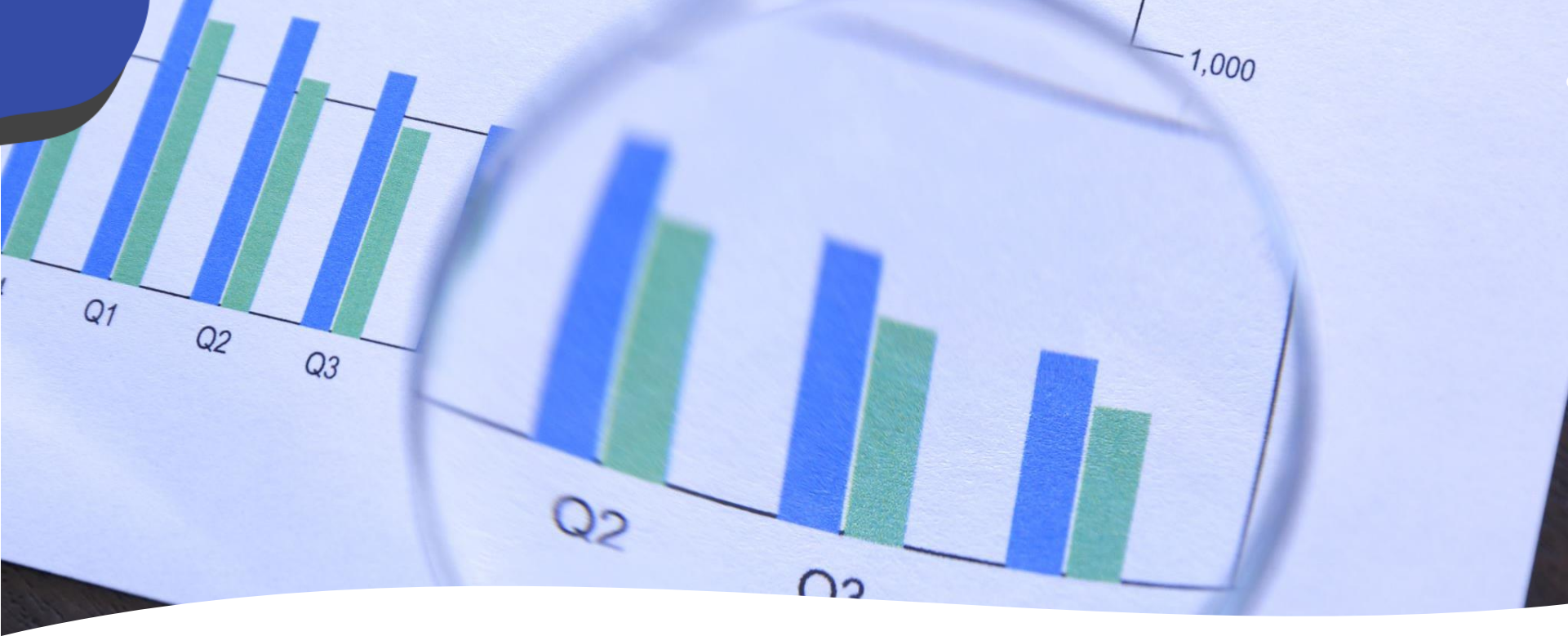
- Resumen de soluciones tecnológicas actuales.
- Incluye una demostración en video.



Criterios Clave para Automatización

Factores clave:

- Costo
- ROI (Return On Investment)
- Eficiencia operativa
- Sostenibilidad



Metodología de Evaluación

- Uso de la matriz Costo-Beneficio para analizar la viabilidad de proyectos.



Caso Real

- Caso real de evaluación exitosa en una empresa agroalimentaria.
- Utilización de Drone T60

Fases de Implementación



Pasos:



- Diagnóstico



- Diseño



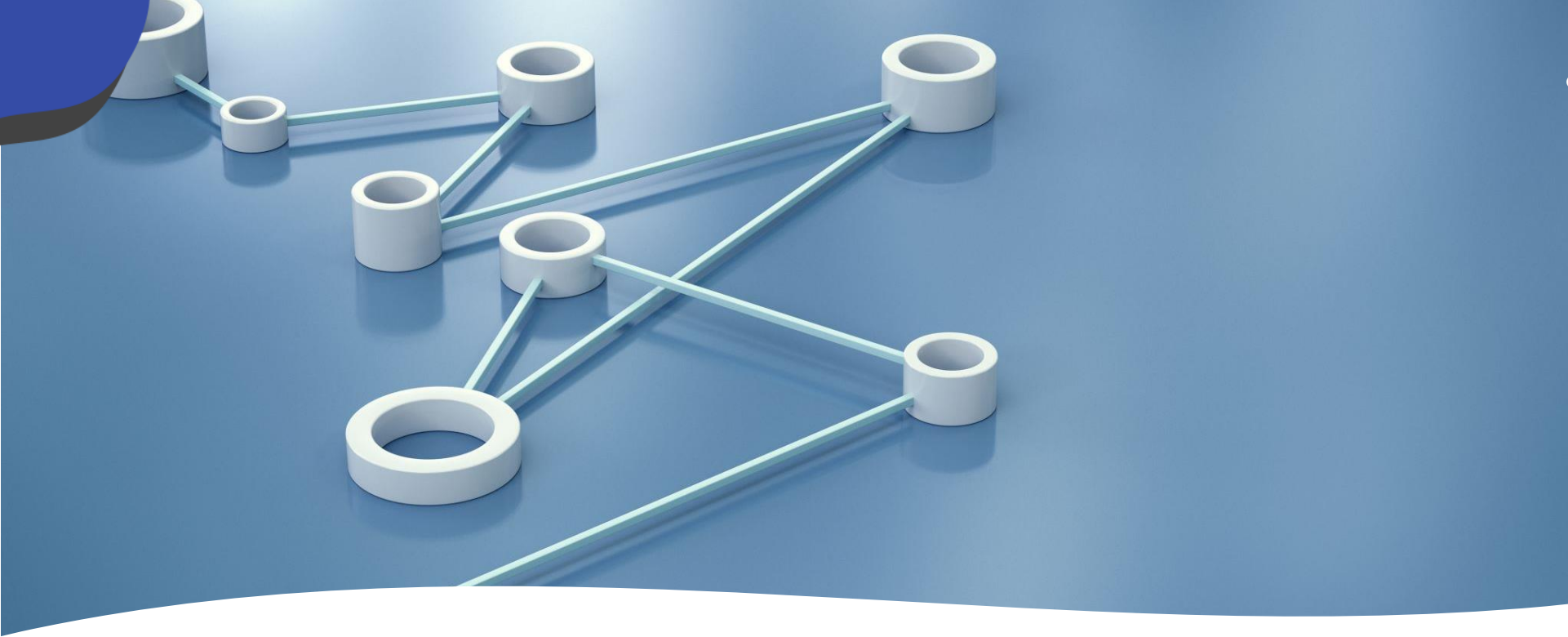
- Pilotaje



- Validación



- Escalamiento



Factores Críticos de Éxito

- Alianzas estratégicas, gestión de riesgos y adaptación organizacional.



Caso de Éxito

- Estudio de caso de una empresa que implementó con éxito la automatización.



Introducción a la Automatización y Robótica

MÓDULO 5

Proyecto apoyado por



Diego De La Jara

