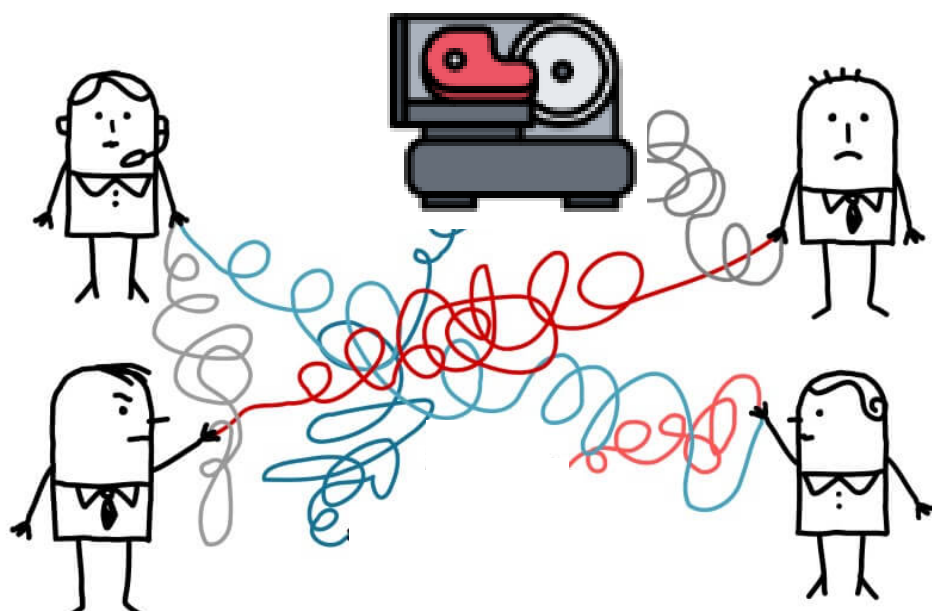


Diseño de un modelo de planificación de personal y tareas para una línea de procesamiento de carne de cerdo

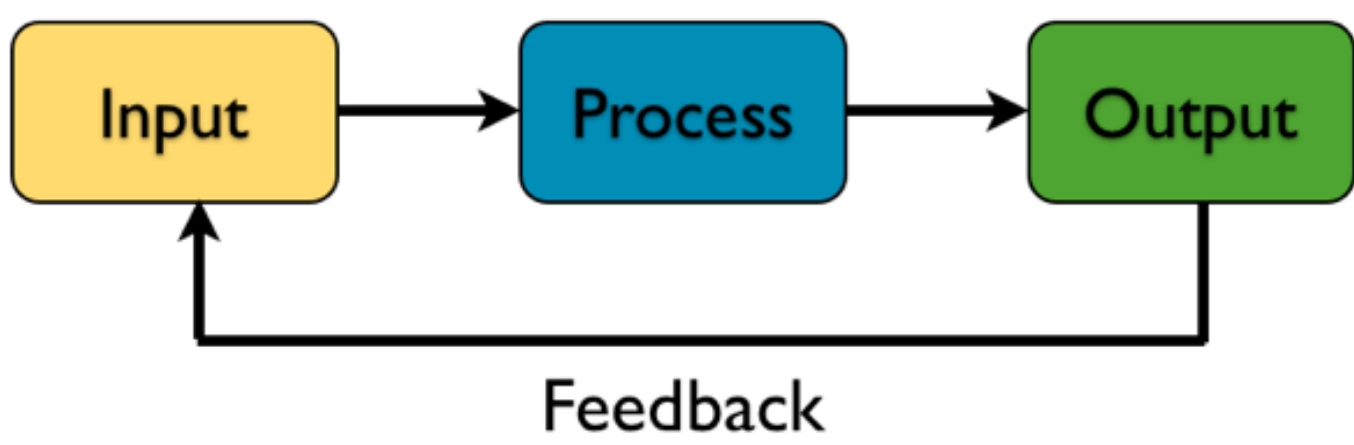
OPORTUNIDAD DE MEJORA



Las diferentes tareas operativas requieren una asignación precisa del personal. Sin embargo, actualmente esta distribución se realiza de forma manual



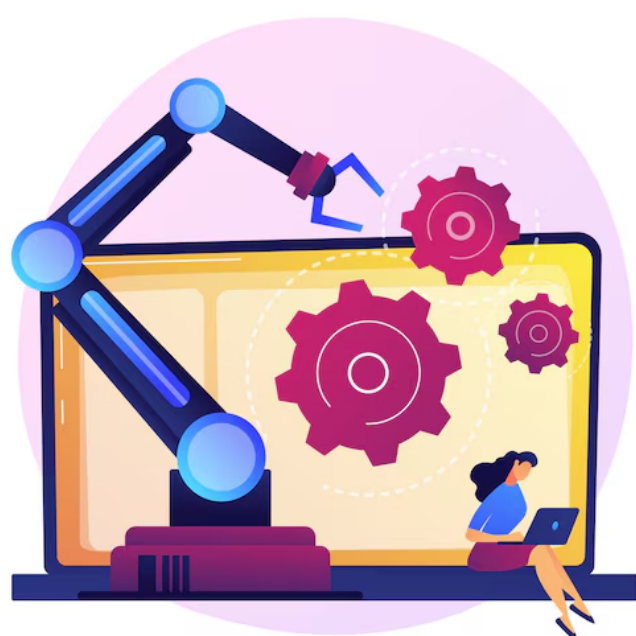
Genera asignaciones imprecisas, sobrecarga laboral, uso ineficiente de recursos y aumento de horas extras por falta de planificación.



Se requiere un sistema que relacione la producción con la planificación del personal, facilitando decisiones basadas en datos, optimizando recursos.

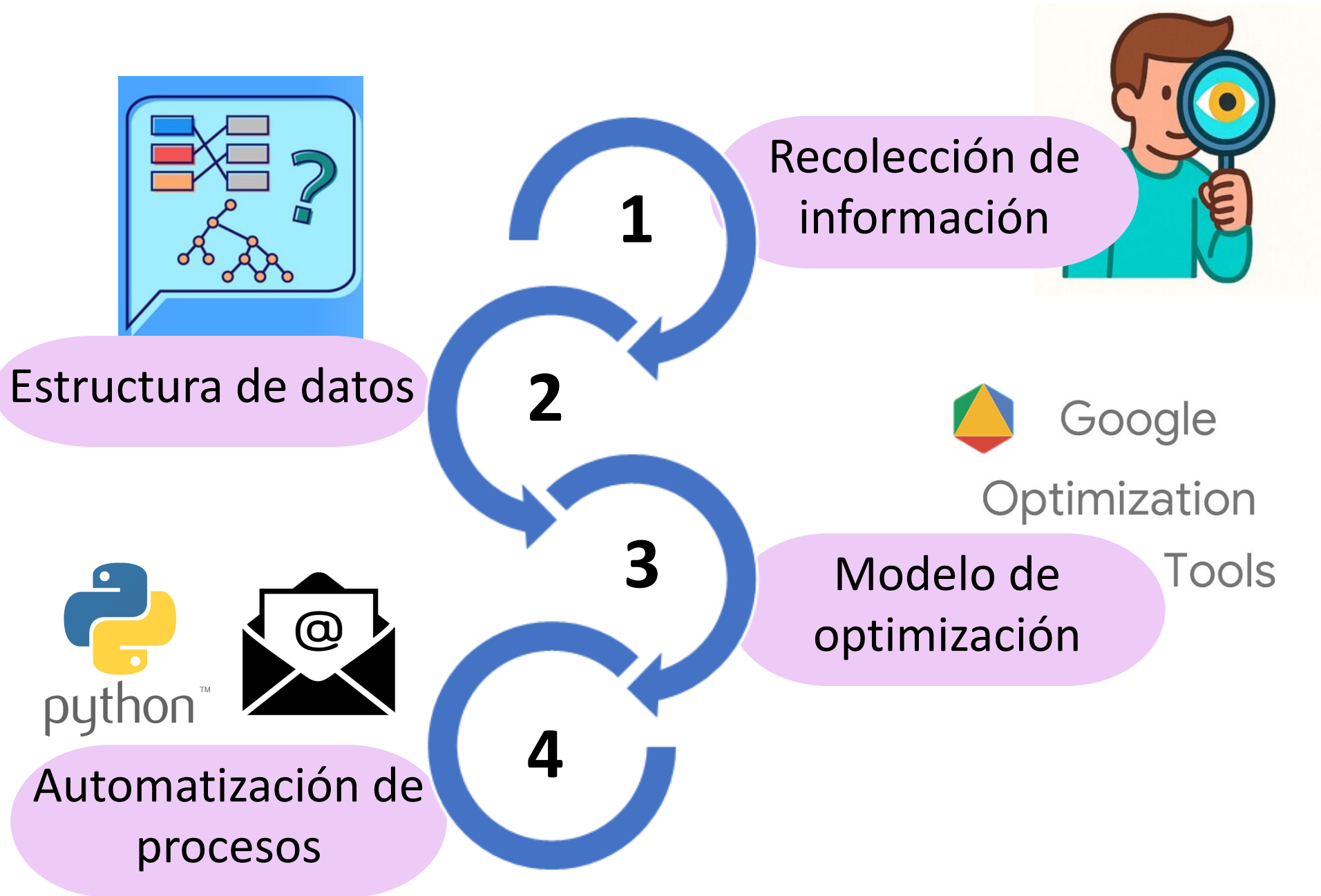
OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un modelo automatizado de asignación de tareas y personal para la línea de procesamiento de carne de cerdo, con el fin de optimizar la distribución de recursos, reducir horas extras y mejorar la eficiencia productiva considerando aspectos económicos, sociales y ambientales.



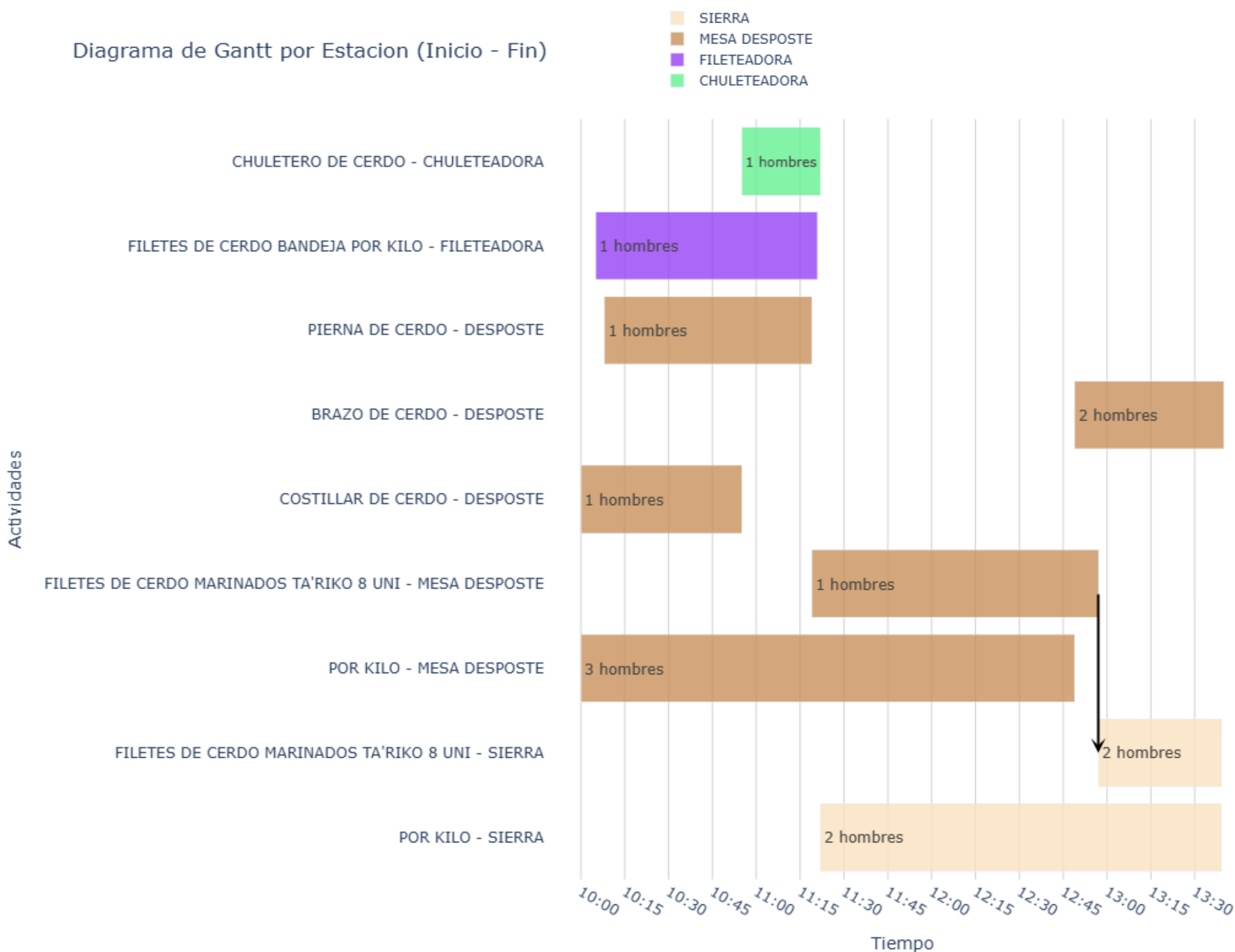
PROPUESTA

- Modelo Automatizado:** Utiliza datos de volumen de producción y capacidad para generar asignaciones dinámicas.
- Restricciones Incluidas:** Productividad del operario, turnos, descansos y precedencia de tareas.
- Herramientas:** Integración con hojas de cálculo (Excel/CSV) y generación de diagramas de Gantt para visualizar tareas, horarios y estaciones de trabajo.

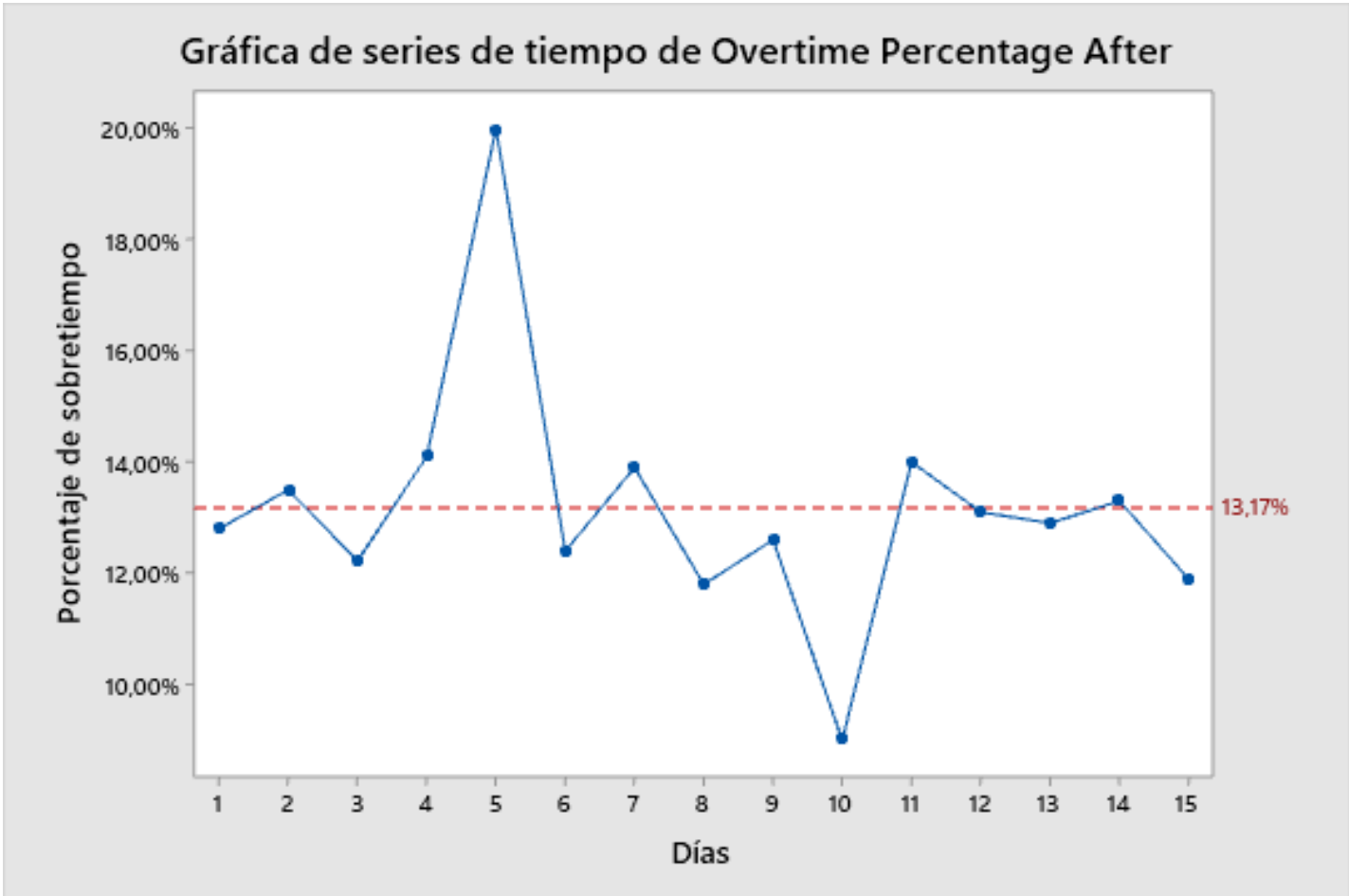


RESULTADOS

Diagrama - Secuencia por Estación de Trabajo



Serie de tiempo (Horas extras)



Durante las pruebas piloto (15 días), el modelo permitió una disminución significativa del indicador de horas extras pasando de un 16,6% a un 13,17%

CONCLUSIONES

- La implementación del modelo mejora la planificación operativa y la eficiencia productiva.
- Se redujo considerablemente el tiempo total de la elaboración de las diferentes tareas, aproximadamente un 20%.
- Permite decisiones basadas en datos para asignar tareas y personal.
- Reduce tiempos improductivos y el riesgo de sobrecarga laboral.
- Representa una herramienta escalable para otras líneas de producción con requisitos similares.

PILARES DE SOSTENIBILIDAD

Económico

$\frac{0,13\$}{kg}$

$\frac{0,069\$}{kg}$

Social

0,019

Variabilidad baja en carga laboral de operarios

Ambiental

$\frac{6319,09\text{ kW}}{\text{año}}$

$\frac{5055,23\text{ kW}}{\text{año}}$