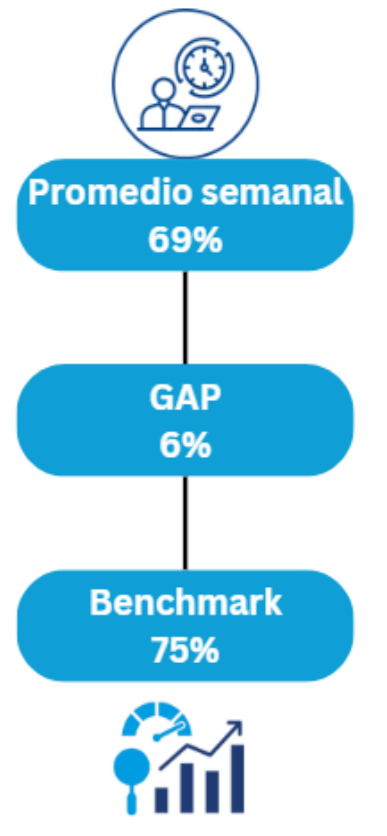
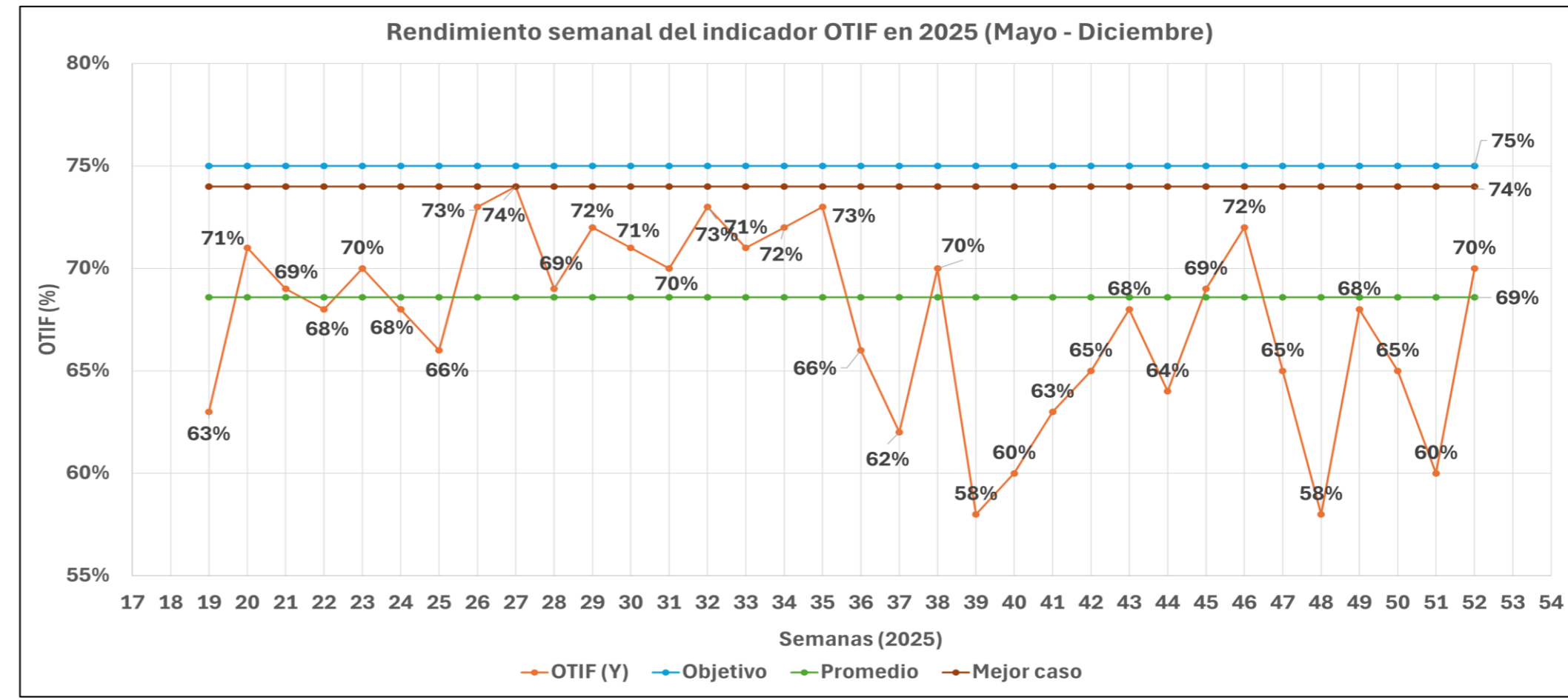


# Mejora del indicador OTIF en una empresa de producción y distribución de alimento balanceado

## PROBLEMA

Desde Mayo de 2025, la productora y distribuidora de alimento acuícola ha registrado un bajo **desempeño semanal en el indicador OTIF (On Time In Full)** para la distribución de producto terminado, con un promedio del **69%**. Este resultado está un **6%** por debajo del objetivo corporativo del **75%**.



## OBJETIVO GENERAL

Incrementar el desempeño semanal del indicador OTIF en el proceso de distribución de productos terminados, de 69% a 73%, mediante la aplicación de la metodología DMAIC en un plazo de 4 meses.

$$Y = OTIF \text{ semanal } \% = \frac{\sum \text{Número de líneas de productos que cumplen con OTIF}}{\text{Número total de líneas de productos comprometidas}} \times 100\%$$

	% Reducción del GAP	OTIF % Objetivo	GAP (%)
Escenario Pesimista	40%	71,4%	2,4%
Escenario Realista	75%	73,5%	4,5%
Escenario Optimista	100%	75%	6%

Apuntando hacia un escenario realista. (75% Reducción del GAP)



## PROPUESTAS

A partir del análisis de datos del indicador OTIF y la identificación de las principales causas de incumplimiento en el componente *On Time*, se plantean propuestas de mejora enfocadas en el proceso de despacho y control operativo, con el fin de reducir retrasos y mejorar la estabilidad del indicador.

**1**

Entrada: Código del pedido y fecha a entregar

Salida: El Módulo 1 genera alertas sobre la conveniencia de modificar tiempos o cantidades de entrega, basándose en los criterios de priorización por tipo de cliente.

### Causas

- Falta de criterios formales para modificaciones de pedidos.
- Falta de estandarización del proceso de comunicación y seguimiento del estatus del pedido entre áreas.
- Planificación de flota y carga manual, ineficiente y sin criterios de optimización.

### Soluciones

- Sistema de priorización de cambios basada en tipo de cliente y capacidad de planificación diaria.
- Formalizar un protocolo de seguimiento con responsables y tiempos de actualización definidos.
- Implementar una herramienta de planificación basada en un modelo de asignación de flota.

**2**

**3**

Objective function

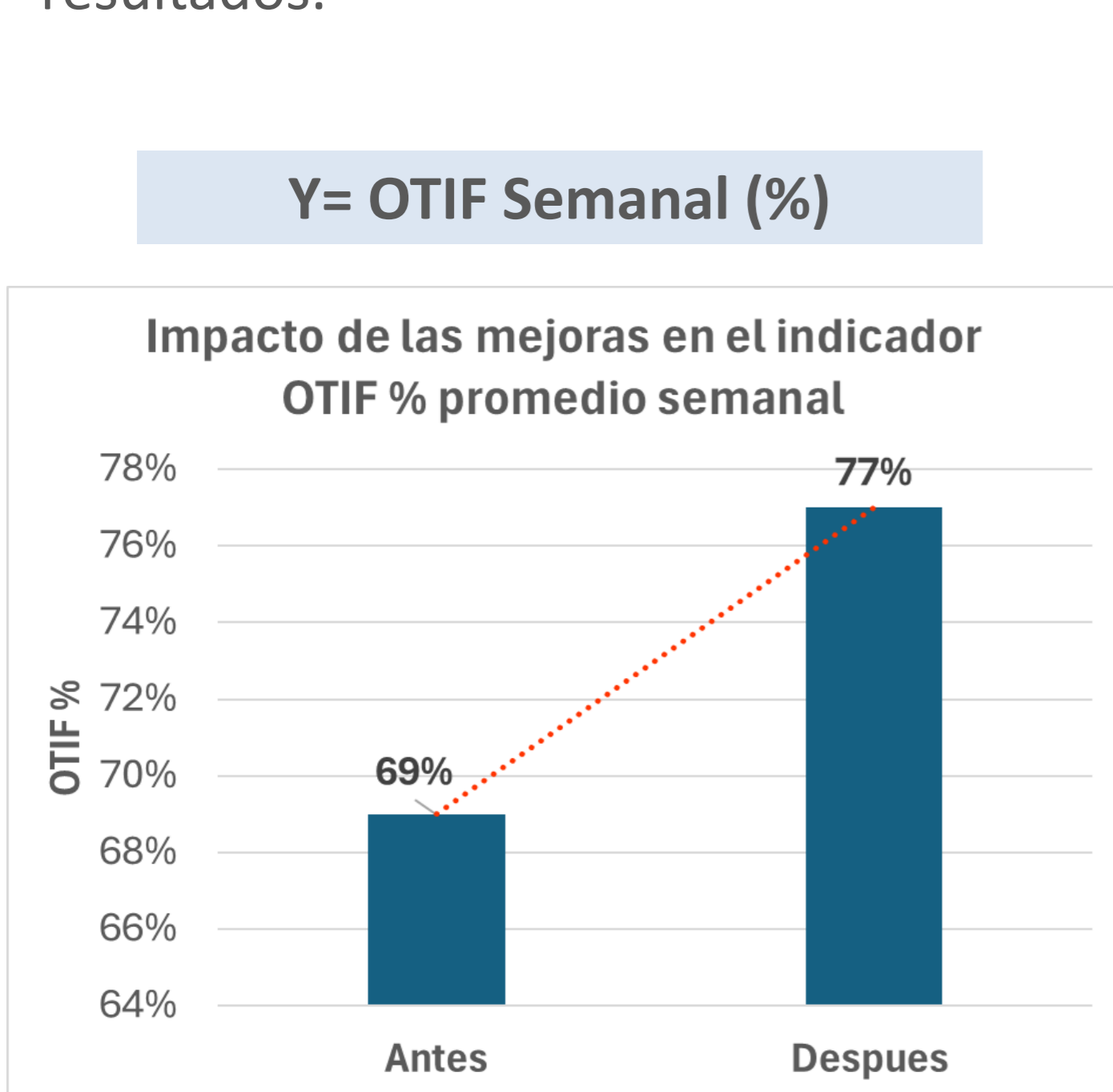
$$\min Z = \sum_{k \in K} \sum_{f \in F} (CF_f + Z_{k,f} - \sum_{p \in P} PC_p + X_{p,k,f})$$

ID pedido	Camión (cant)	Camión (tipo)	Matrícula	Utilización	Status
34070020	1	M20 ton	GBP1350	84%	URG
34059993	3	M21ton	GBP9958, TAA2786, HAA4103	91%	normal

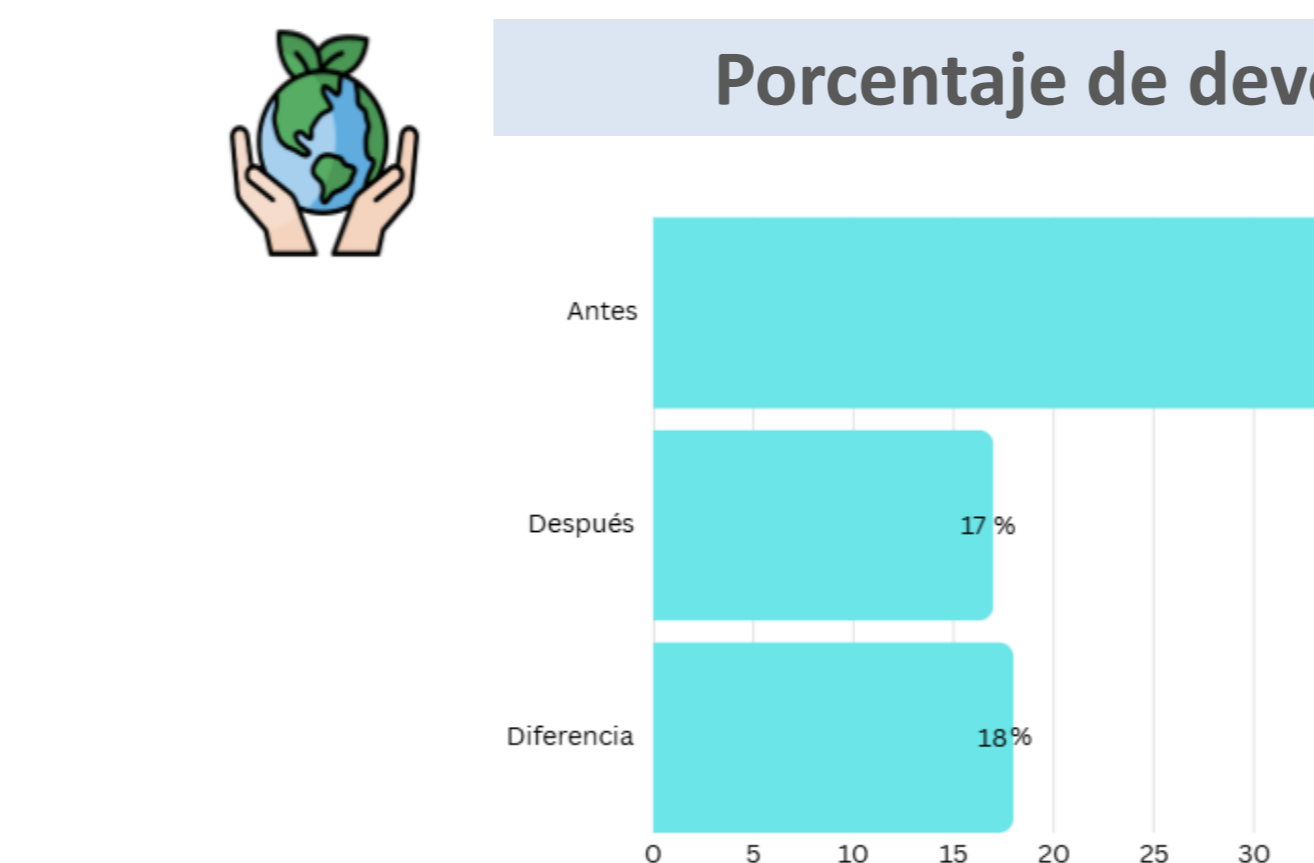
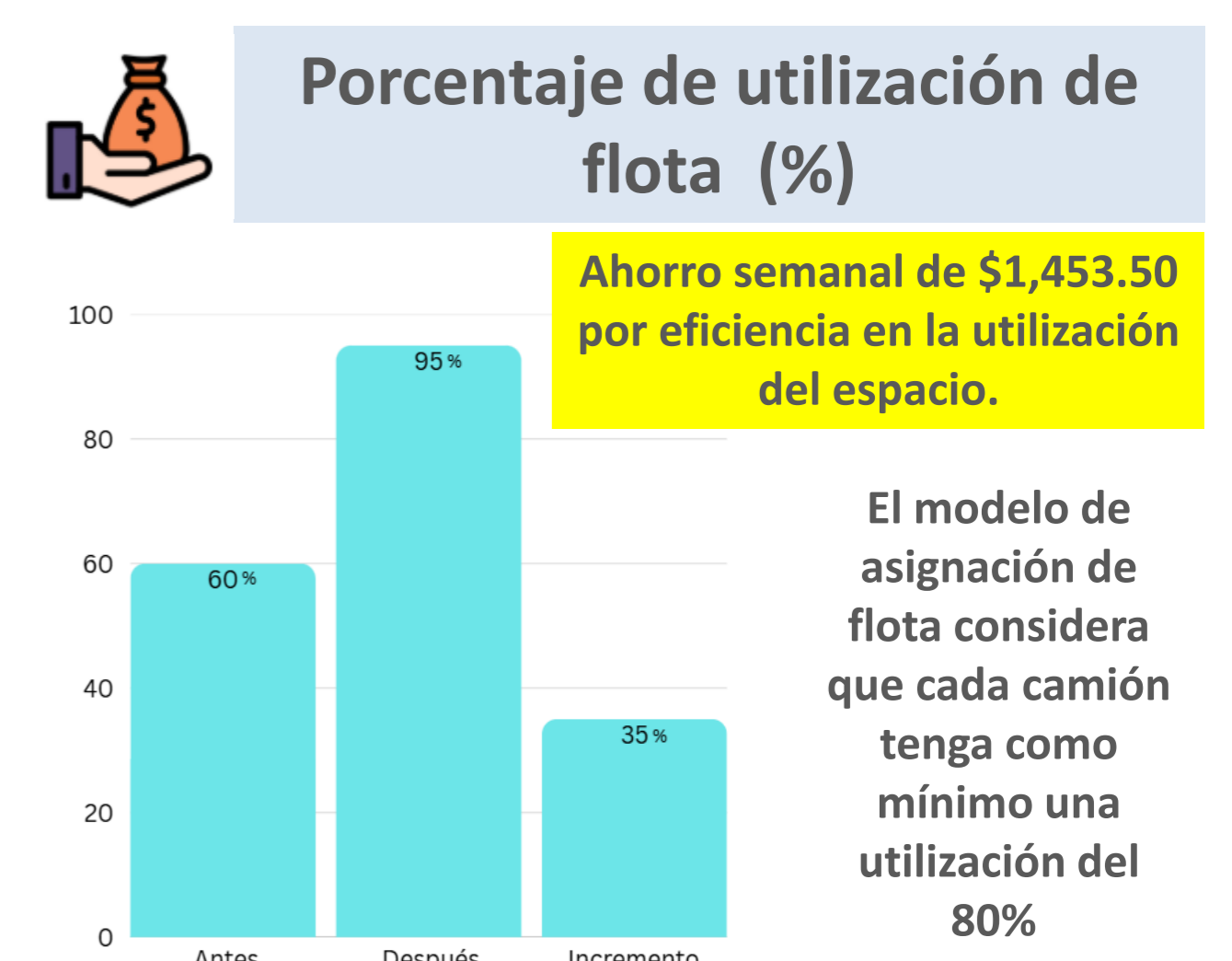
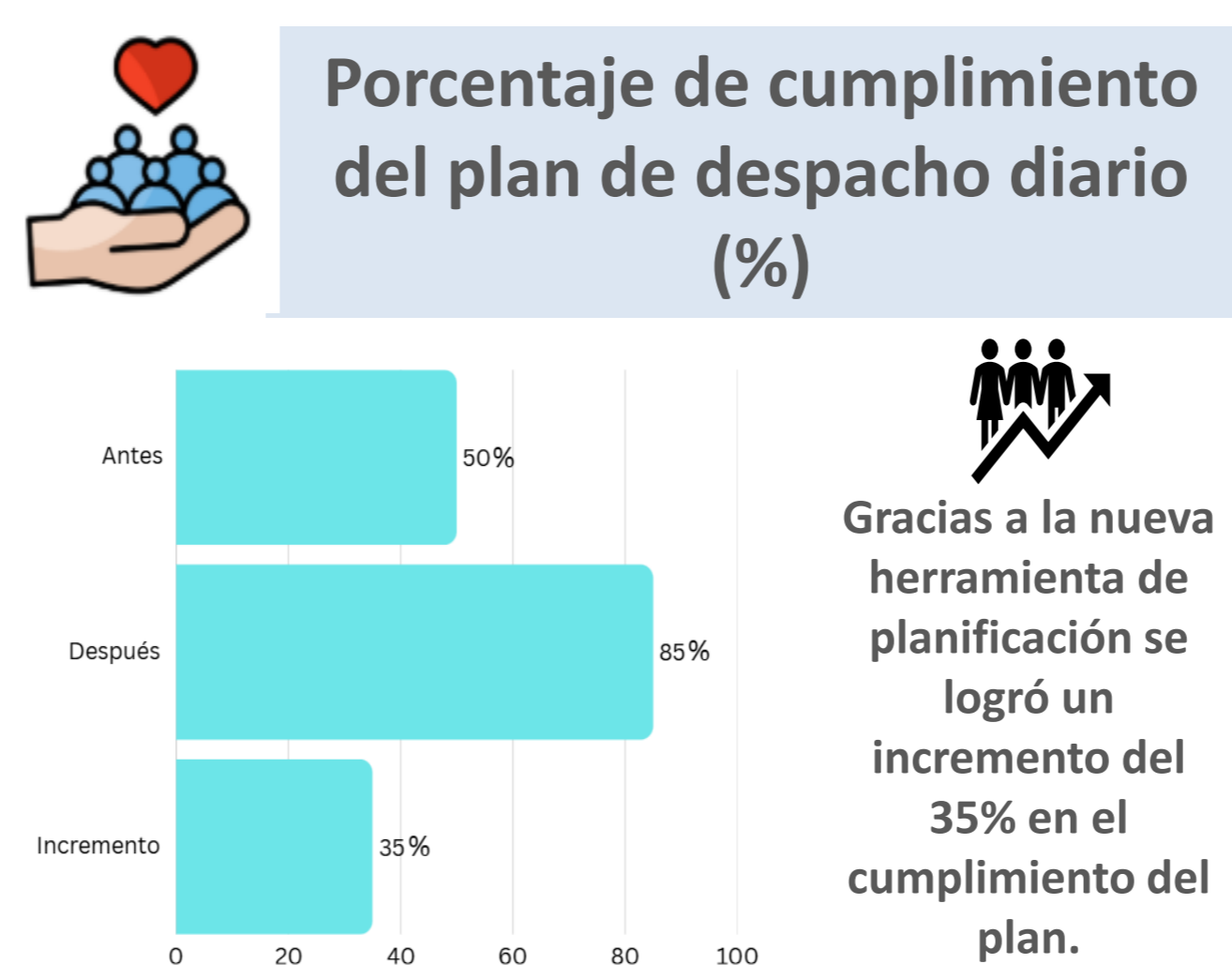
Planificación de envíos minimizando la subutilización de flota.

## RESULTADOS

Se implementaron las tres soluciones en conjunto para atacar el problema desde sus causas raíz, obteniendo los siguientes resultados.



En promedio el OTIF semanal incrementó a 77% superando la meta corporativa de 75%, reduciendo el GAP en su totalidad.



## CONCLUSIONES

- La implementación de las mejoras permitió incrementar el indicador **OTIF semanal de 69% a 77%**, superando la meta corporativa del **75%** y logrando la **eliminación total del GAP** identificado.
- El desarrollo de un **simulador con alertas** para el equipo de servicio al cliente facilitó la toma de decisiones, indicando de forma oportuna el tipo de cambios que pueden ser procesados.
- Las soluciones implementadas se apoyan en **bases de datos existentes**, lo que garantiza su **facilidad de uso, accesibilidad y sostenibilidad operativa**.
- La integración de las soluciones permitió mejorar en un **35% la utilización de flota**, incrementar en un **35% el cumplimiento del plan de despacho** y reducir en un **18% las devoluciones semanales**.