Biografía del Caso: Digitalización de Procesos de Fabricación - Arçelik & Simularge

El caso presenta la transformación digital de Arçelik, uno de los principales fabricantes de bienes de consumo duraderos, enfocándose en su proceso crítico de termoformado para la producción de refrigeradores, que consume más de 20,000 toneladas de plásticos anualmente.

\*\*Objetivos Principales: \*\*

1. Reducir el consumo de plástico en el proceso de termoformado

2. Mejorar la calidad de producción

3. Optimizar la eficiencia operativa

4. Disminuir el impacto ambiental

\*\*OKRs Implementados: \*\*

1. \*\*Objetivo: Optimización de Recursos\*\*

- KR1: Reducir el consumo de plástico en 1,600 toneladas anuales

- KR2: Disminuir la tasa de desperdicio del 5-8% al 1-2%

- KR3: Mejorar la eficiencia general del equipo (OEE) del 68-75% al 82-92%

2. \*\*Objetivo: Digitalización de Procesos\*\*

- KR1: Implementar gemelo digital en líneas de producción

- KR2: Integrar sensores IoT para monitoreo en tiempo real

- KR3: Desarrollar modelos predictivos para optimización

\*\*KPIs Principales visualizados en los primeros 4 gráficos: \*\*

1. \*\*Tendencias Principales: \*\*

- Porcentaje de variaciones detectadas

- Toneladas de plástico ahorradas

- Tasa de adopción tecnológica

- Porcentaje de líneas digitalizadas

2. \*\*Distribución de Indicadores: \*\*

- Eficiencia operativa por área

- Tasas de desperdicio

- Niveles de calidad

- Rendimiento de procesos

3. \*\*Mapa de Calor de Rendimiento: \*\*

- Correlación entre metas e indicadores

- Áreas de oportunidad

- Puntos críticos de mejora

- Impacto de iniciativas

\*\*Smart KPIs implementados: \*\*

1. \*\*Eficiencia General: \*\*

- Elegido por: Capacidad de medir el rendimiento global

- Alternativas posibles: TEEP (Total Effective Equipment Performance), OPE (Overall Production Effectiveness)

2. \*\*Índice de Sostenibilidad: \*\*

- Elegido por: Alineación con objetivos ambientales

- Alternativas posibles: Carbon Footprint Index, Resource Utilization Rate

3. \*\*Índice de Innovación: \*\*

- Elegido por: Medición de adopción tecnológica

- Alternativas posibles: Innovation Success Rate, Digital Transformation Index

4. \*\*Índice de Calidad: \*\*

- Elegido por: Impacto directo en reducción de desperdicios

- Alternativas posibles: First Pass Yield, Right First Time Rate

Los Smart KPIs fueron seleccionados específicamente por:

1. Capacidad de medición en tiempo real

2. Alineación con objetivos estratégicos

3. Posibilidad de acción inmediata

4. Integración con el gemelo digital

Otras posibilidades de Smart KPIs que podrían considerarse:

1. Predictive Maintenance Index

2. Process Stability Score

3. Energy Efficiency Rating

4. Employee Skill Development Index

5. Supply Chain Integration Score

El éxito del proyecto se evidencia en los resultados:

- Ahorro de más de 2 millones de dólares anuales

- Mejora significativa en la calidad del producto

- Reducción sustancial en el consumo de materiales

- Mayor eficiencia operativa

La implementación de estos KPIs y Smart KPIs ha permitido no solo monitorear el progreso, sino también tomar decisiones proactivas basadas en datos, facilitando la transformación digital y la mejora continua de los procesos de fabricación.