



Problemática abordada

El artículo describe la implementación de una App ERP en IDEA Amoblamientos (empresa de muebles a medida), orientada a gestionar y controlar la producción registrando tiempos productivos sin agregar tareas sin valor. Tras aplicar KAIZEN, la empresa necesitaba medir con precisión si el tamaño del pedido reducía los tiempos de producción, algo que se sospechaba pero no se había cuantificado.

Metodología y referentes teóricos

Se descartaron los sistemas IoT tradicionales (finales de carrera, RPM de motores, PLC) por medir máquinas aisladas y carecer de contexto en una producción a pedido, donde importa el flujo completo y los tiempos varían según cada pedido. Se optó entonces por un enfoque de "huella digital": registrar en tiempo real inicio y fin de cada pedido en cada etapa, calculando su duración exacta y relacionándola con el volumen (ej. placas de madera) para estimar la capacidad productiva de cada sector e identificar cuellos de botella, ya que los tiempos no son lineales.

Este enfoque se alinea con KAIZEN, generando mejoras sostenibles sin sobrecargar al personal, sino dándole visibilidad de la carga futura, planos de producción y trazabilidad del personal por pedido. Se desarrolló en AppSheet (Google) y se conectó a Looker Studio para visualizar tiempos promedio por etapa, segmentando el dashboard por escala de producción y usando un Diagrama de Pareto para priorizar los casos de análisis.

Resultados

Los agregados de valor con mayor impacto en el desarrollo e implementación de la App (ERP) fueron:

El desarrollo e implementación un App de gestión de la producción ERP la cual no requiere un Data Entry, ya que generar la información con el uso de la App, por lo que se reducen las tareas que no agregan valor ya que esta lleva los archivos de producción por lo que el uso facilita la producción

Conclusiones

La determinación de los tiempos por unidad de producción sin agregado de tareas extras o tareas que no agregan valor al capturar los tiempos de proceso por medio de huellas digitales, por lo que con un click se midió la capacidad productiva y velocidad de flujo de producción. Planificación eficiente y trazabilidad, la App permite mantener conocer y registrar al personal que trabajo en el proyecto y conocer el estado de avance en tiempo real de cada proyecto.

Con los datos generados con la App se pudo analizar los tiempos de producción por proceso, posibilitando determinar cuellos de botella y determinar la cantidad de placas en un pedido crítico ya que si el pedido tiene menos de esta cantidad de placa los tiempos por placa se duplican un 235% aproximadamente al pasar de 6 horas por placa a 15 horas por placa para los pedidos pequeños, aunque los pedidos pequeños con el 67% de la producción en cantidad de Placas.

Figura 1: Mapa de flujo de la información con planilla y data Entry

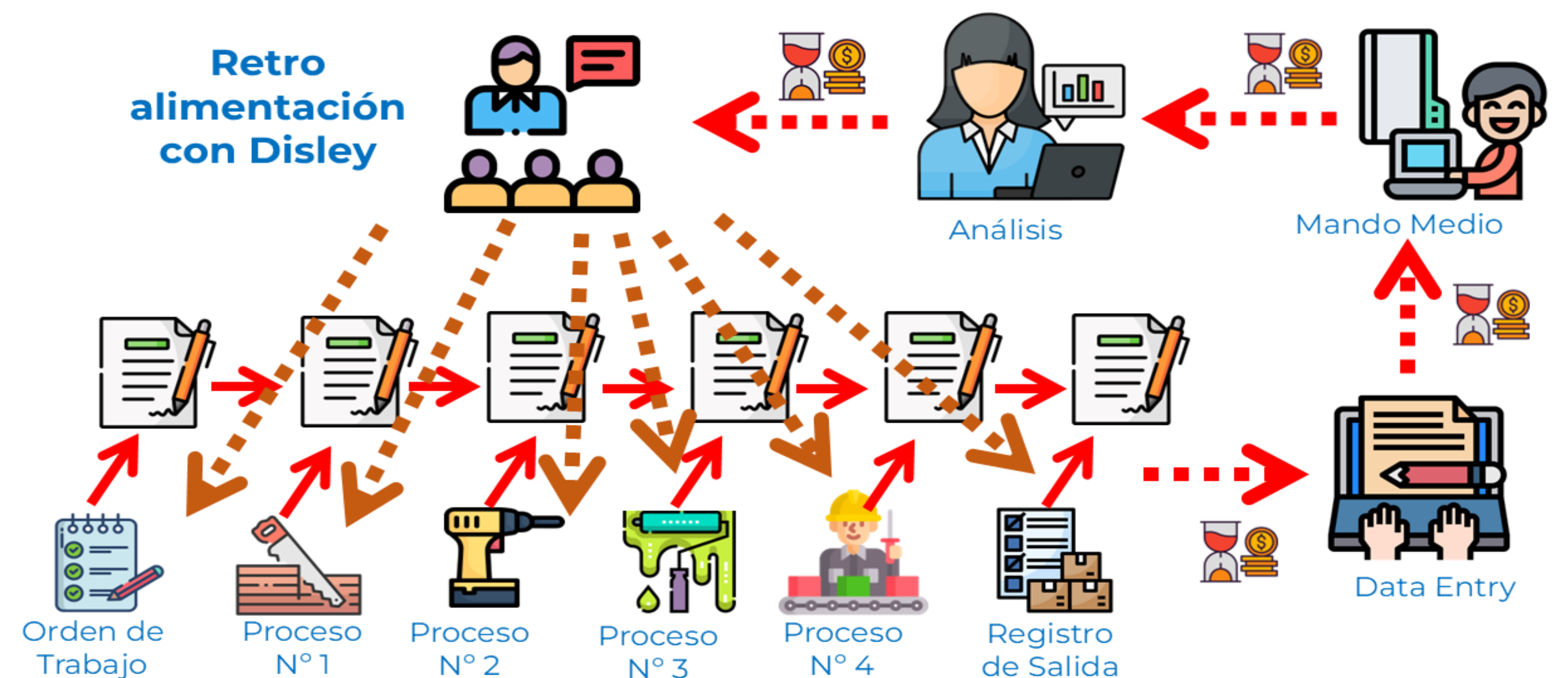


Figura 2: Mapa de flujo de la información con IoT en la Nube

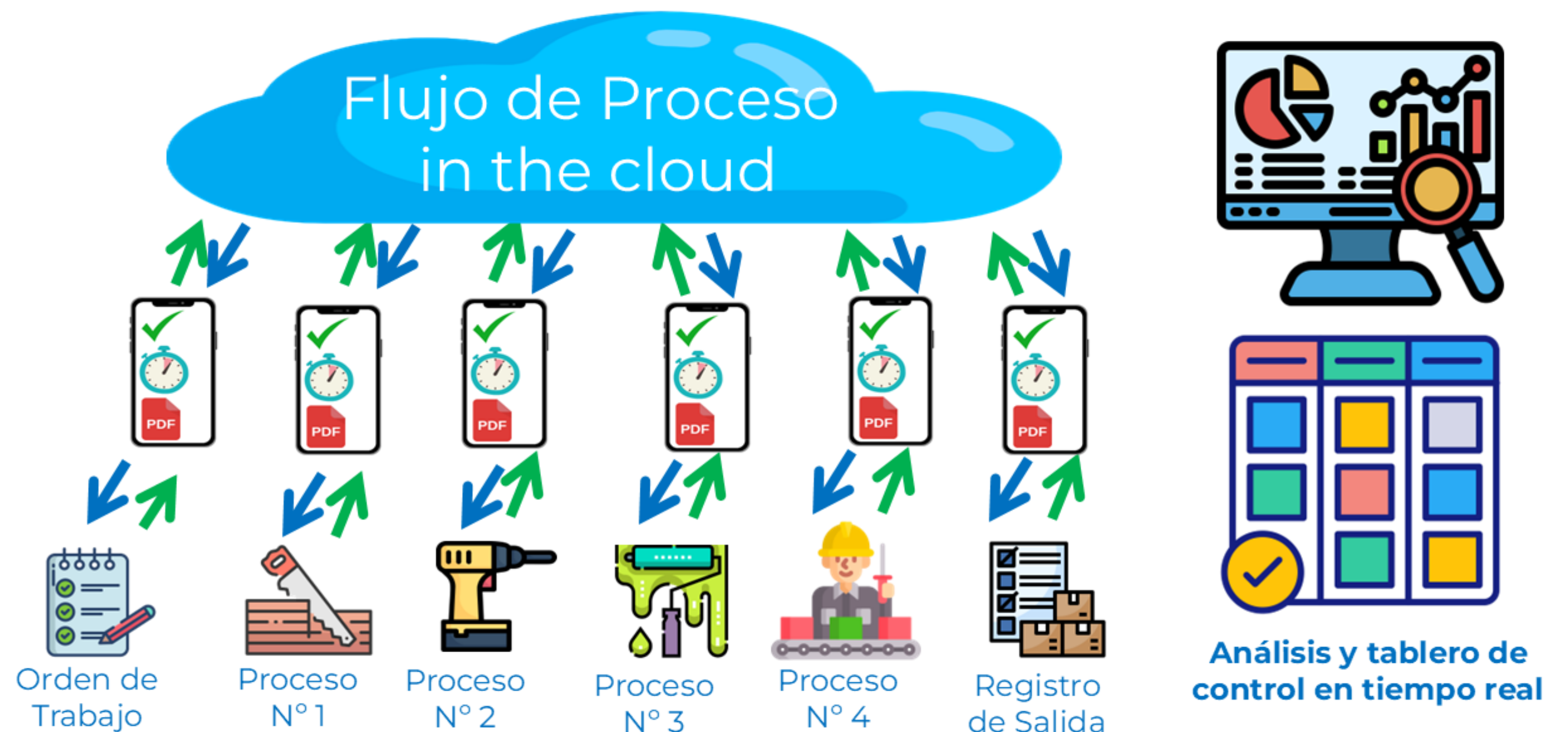


Figura 3: DashBord de la producción segmentado por escala

