

ADR-001 – Arquitectura en capas con backend central y base de datos MySQL

- Fecha / estado
05/12/2025 – Aprobado.
- Contexto
SMARTWORKS necesita centralizar inventario, pedidos, clientes y proveedores para varias empresas agroalimentarias, garantizando consistencia de datos, posibilidad de crecer y facilidad de mantenimiento.
- Decisión
Se adopta una arquitectura con un backend central en Java que expone una API REST y una base de datos relacional MySQL como fuente única de verdad.
La app móvil/web actúa como cliente ligero que consume la API y no accede directamente a la base de datos.
- Alternativas consideradas (descartadas)
 - Cliente “gordo” con acceso directo a la BD desde cada dispositivo.
 - Descartado por problemas de seguridad, control de versiones y riesgo alto de inconsistencia de datos.
 - Uso de una solución “no-code/low-code” con base de datos embebida por cada empresa.
 - Descartado por falta de control sobre la lógica de negocio, dificultades para personalizar módulos como IA y menor aprendizaje técnico para el TFG.
- Consecuencias
 - Positivas:
 - Punto único para validar reglas de negocio (stock, pedidos, mermas).
 - Escalabilidad futura a más clientes y sectores sin cambiar el modelo mental.
 - Negativas:
 - Necesidad de diseñar y mantener una API REST y un esquema relacional completo.
 - Dependencia de la disponibilidad del backend para cualquier operación.