

“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”



FACULTAD DE: INGENIERIA

CURSO : ARQUITECTURA DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

PROFESOR : RAMOS YUPANQUI, JENNY

EC3 “Makro Supermayorista S.A.”

INTEGRANTES:

- Maetahara Alvarez, Daichi Akira
- Zevallos Boza, Maria de los Angeles Jeiddy
- Burga Alvarez, Benzo Mariano
- Herrera Perez, Santiago Sebastian

LIMA – PERÚ

2025

Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad aplicar los conocimientos adquiridos en el curso de Tecnología de la Información para analizar un proceso de negocio de la empresa Makro Supermayorista S.A., empleando los principios y herramientas de la Arquitectura Empresarial, específicamente mediante el lenguaje de modelado ArchiMate. Makro es una cadena mayorista con presencia nacional, orientada a atender a clientes profesionales del rubro alimentario y comercial, ofreciendo productos al por mayor bajo el modelo de autoservicio (cash & carry). En el contexto actual, donde la transformación digital y la eficiencia operativa son clave para la competitividad, se hace necesario identificar y evaluar las brechas existentes entre el estado actual (AS-IS) y un estado futuro deseado (TO-BE) dentro de uno de sus procesos de negocio clave.

Para ello, se seleccionará una línea de negocio específica de Makro, dentro de la cual se mapeará la capa de negocio completa en ArchiMate, incluyendo actores, roles, procesos, funciones, servicios y productos. El análisis se centrará exclusivamente en el contexto AS-IS, permitiendo identificar las oportunidades de mejora, redundancias o carencias tecnológicas y organizacionales que puedan estar afectando la eficiencia y alineamiento estratégico del proceso. Esta evaluación sentará las bases para futuras propuestas de mejora orientadas a optimizar la gestión de información, los recursos tecnológicos y la estructura operativa de la organización.

CAPÍTULO I

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Makro es una destacada cadena de tiendas mayoristas de alcance internacional, fundada el 31 de marzo de 1968 en Ámsterdam, Países Bajos, por Otto Beisheim. Su modelo innovador de autoservicio mayorista (cash & carry) estuvo orientado desde sus inicios a proveer productos a precios accesibles para profesionales y negocios, mediante presentaciones y formatos adaptados a las necesidades comerciales.

La expansión de Makro hacia Sudamérica comenzó en la década de 1970, a través del grupo empresarial SHV Holdings, consolidando su presencia en países como Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela y Uruguay. En el Perú, inició operaciones en el año 2009, estableciendo tiendas en distintas regiones como Lima, Arequipa, Trujillo, Piura, Chiclayo, Huancayo, Cusco e Ica. No obstante, durante sus primeros años en el mercado peruano, la compañía

enfrentó ciertos desafíos para posicionarse y obtener resultados financieros positivos.

Este panorama dio un giro en 2020, cuando el grupo InRetail Perú, perteneciente al conglomerado Intercorp, adquirió la totalidad de las operaciones de Makro en el país por un valor cercano a los 360 millones de dólares. La transacción incluyó la absorción de la cadena Economax, que formaba parte del portafolio de InRetail. Tras la adquisición, Makro inició un proceso de transformación que incluyó el cambio de su identidad visual —adoptando los colores azul y amarillo— y una estrategia de expansión que fortaleció su presencia en más zonas del territorio nacional.

1.2. MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

Makro está en el Perú para ser el mayorista que genera progreso al cliente profesional de alimentos.

VISIÓN

Ser el líder regional y socio más innovador para el cliente profesional de alimentos, lo que permitirá el crecimiento de su negocio

1.3. MODELO DE NEGOCIO

Makro opera bajo el modelo cash & carry, o autoservicio mayorista, con foco en la venta de productos al por mayor para clientes profesionales. Entre sus principales categorías se encuentran:

- Alimentos frescos y procesados
- Abarrotes y bebidas
- Productos de limpieza
- Artículos de cuidado personal
- Productos para mascotas
- Menaje, utensilios y equipamiento básico para negocios

Makro ofrece ventajas especiales para clientes registrados, principalmente del rubro HORECA (Hoteles, Restaurantes, Catering), así como para bodegueros, minoristas y emprendedores.

1.4. LINEA DE NEGOCIO

Dentro del modelo de negocio de Makro Supermayorista S.A., la línea de Operación en Tienda y Atención al Cliente se considera una de las más importantes, ya que constituye la base de la experiencia del cliente y representa directamente su propuesta de valor: eficiencia en el autoservicio mayorista y satisfacción del cliente.

Esta línea de negocio abarca actividades clave, tales como:

- Organización y reposición de productos en góndolas.
- Control visual de inventarios.
- Operatividad de las cajas de pago.
- Atención directa al cliente.

La correcta ejecución de estos procesos permite ofrecer una experiencia de compra fluida, asegurando la continuidad operativa del modelo cash & carry, donde la disponibilidad inmediata de productos y la agilidad del servicio son factores críticos de éxito.

Además, esta línea está estrechamente vinculada con otras áreas operativas, como:

- Almacén.
- Control de calidad.
- Logística interna.

Esto se debe a que depende de un flujo eficiente de productos e información para responder adecuadamente a la demanda del cliente.

En el contexto actual, donde las expectativas del consumidor exigen rapidez y personalización, optimizar esta línea de negocio es esencial para mantener la competitividad y el posicionamiento de Makro en el sector mayorista.

1.5 .Macroprocesos

1.5.1. Gestión de Compras y Abastecimiento

Makro mantiene relaciones estratégicas con proveedores locales e internacionales para asegurar una amplia variedad de productos. Este macroproceso incluye la negociación de precios, condiciones de entrega y la planificación de compras para satisfacer la demanda de sus clientes.

1.5.2. Recepción y Control de Calidad

Al recibir productos, Makro verifica la cantidad, el estado del embalaje y la calidad de los mismos. Este proceso incluye el repaletizado y el ingreso de los productos al sistema antes de su almacenamiento, asegurando que cumplan con los estándares de calidad establecidos .

1. 5.3. Gestión de Almacén y Logística Interna

Los productos se almacenan de manera organizada para facilitar su reposición en las áreas de venta. Este macroproceso implica la gestión eficiente del espacio, el control de inventarios y la preparación de productos para su exhibición.

1.5.4. Operación en Tienda y Atención al Cliente

Makro ofrece un modelo de autoservicio donde los clientes pueden adquirir productos al por mayor o por unidad. Este proceso abarca la disposición de productos en góndolas, la atención en cajas y el soporte al cliente, garantizando una experiencia de compra eficiente y satisfactoria.

1.5.5 Comercio Electrónico y Canales Digitales

A través de su plataforma en línea, Makro permite a los clientes realizar pedidos y coordinar entregas, especialmente en categorías como electrodomésticos. Este macroproceso incluye la gestión del sitio web, la atención de pedidos y la coordinación logística para las entregas .

1.5.6. Gestión de Tecnología y Sistemas de Información

Makro ha implementado soluciones tecnológicas avanzadas, como Oracle Retail, para mejorar la precisión del inventario, estandarizar operaciones y optimizar la experiencia del cliente. Estas herramientas permiten una mejor planificación y control de las operaciones .

CAPÍTULO II

2.1 ENTENDIMIENTO DEL PROBLEMA

En el sector mayorista de productos alimenticios y de consumo masivo, como el que desarrolla Makro Supermayorista S.A., se ha evidenciado una evolución en el modelo de negocio: ha pasado de enfocarse únicamente en ofrecer variedad de productos y precios competitivos, a incorporar una propuesta de valor más

completa, que incluye una experiencia de compra eficiente y una atención al cliente más personalizada.

Sin embargo, a pesar de contar actualmente con una plataforma web y una aplicación móvil que permiten realizar pedidos, consultar productos y acceder a promociones, la experiencia del cliente aún presenta limitaciones importantes. En muchos casos, los usuarios deben acudir presencialmente a la tienda para verificar stock, coordinar entregas o realizar pagos, lo cual genera tiempos de espera innecesarios, duplicidad de procesos y una experiencia menos ágil, afectando la percepción del servicio y la eficiencia operativa de la empresa.

Además, la plataforma digital actual no ha sido diseñada bajo un enfoque de inclusión, ya que no contempla funcionalidades específicas para personas con discapacidad, como asistentes de lectura en voz alta, navegación accesible, opciones de contraste alto o compatibilidad con tecnologías de apoyo. Esta carencia limita la accesibilidad y usabilidad de la plataforma para una parte significativa de la población, y representa una brecha frente a estándares modernos de accesibilidad digital.

También se observa una falta de automatización e integración que impide a los clientes realizar una gestión completamente autónoma, en aspectos clave como:

- Consultar disponibilidad de productos en tiempo real.
- Realizar pagos digitales dentro de la misma plataforma.
- Programar compras o reservas de stock anticipadas.

Estas limitaciones contrastan con la creciente demanda de servicios más rápidos, personalizables y autosuficientes, especialmente por parte de negocios pequeños y medianos (restaurantes, bodegas, minimarkets), que representan un segmento estratégico dentro de la cartera de clientes de Makro.

Por tanto, existe una oportunidad clara de mejora, orientada a fortalecer y modernizar el ecosistema digital de Makro, mediante una plataforma más accesible, automatizada y centrada en las necesidades reales de sus clientes mayoristas.

2.2 NECESIDAD A AUTOMATIZAR

A pesar del crecimiento del comercio digital y de la creciente necesidad de eficiencia operativa, en el rubro de ventas mayoristas de productos alimenticios y de consumo masivo, como el que desarrolla Makro Supermayorista S.A., las

plataformas digitales existentes (web y app móvil) aún presentan limitaciones significativas que impiden capitalizar plenamente el potencial de las tecnologías emergentes. Este desfase afecta directamente la experiencia del cliente, frena la eficiencia operativa e impacta negativamente en la competitividad frente a otros actores del mercado.

- Automatización de Procesos de Pedidos y Pagos

Es necesario implementar una plataforma digital integrada (web y app móvil) que permita a los clientes:

- Realizar pedidos en línea de manera autónoma, fluida e intuitiva.
 - Consultar la disponibilidad de stock en tiempo real, sin necesidad de asistencia presencial o telefónica.
 - Efectuar pagos digitales de forma segura, mediante múltiples métodos como tarjetas, transferencias, billeteras electrónicas o pagos por QR.
- Presencia Digital y Promoción Efectiva del Portafolio de Productos

Desarrollar una presencia digital robusta que incluya:

- Un catálogo de productos interactivo, con precios actualizados, imágenes, y stock en tiempo real.
 - Integración con campañas automatizadas en redes sociales y buscadores, potenciando la visibilidad de ofertas, promociones y lanzamientos.
 - Posicionamiento SEO/SEM que permita que los productos de Makro aparezcan en búsquedas relevantes del público objetivo.
- Plataforma de Reservas de Stock o Programación de Compras
 - Reservar productos críticos o de alta rotación durante campañas específicas.
 - Programar compras recurrentes, según patrones de consumo o necesidad del negocio.
 - Coordinar de forma anticipada el recojo en tienda o entrega, evitando colas y pérdida de tiempo.
 - Sistema de Publicidad Accesible para Negocios Clientes
 - Promocionar sus propios productos o servicios con el respaldo de Makro.
 - Acceder a plantillas de marketing listas para usar (volantes, publicaciones, combos).
 - Participar en programas de fidelización, visibilidad compartida y campañas locales dentro del entorno digital de Makro.

- Gestión de Clientes y Retroalimentación Inteligente
 - Recoger valoraciones, opiniones y comportamiento de compra de los clientes.
 - Ofrecer recomendaciones personalizadas y promociones ajustadas al historial.
 - Generar reportes automáticos que sirvan para tomar decisiones estratégicas basadas en datos.
- Optimización de Procesos Internos
 - Integración con el ERP para mejorar la gestión de inventarios, reposiciones y abastecimiento.
 - Dashboards en tiempo real para monitorear el flujo de pedidos y atención al cliente.
 - Optimización de la planificación del personal en tienda, alineada a la demanda digital.
- Accesibilidad e Inclusión Digital
 - Asistentes de lectura en voz alta para usuarios con baja visión.
 - Navegación compatible con teclado, lectores de pantalla y opciones de contraste alto.
 - Un diseño universal basado en estándares internacionales de accesibilidad (WCAG 2.1).

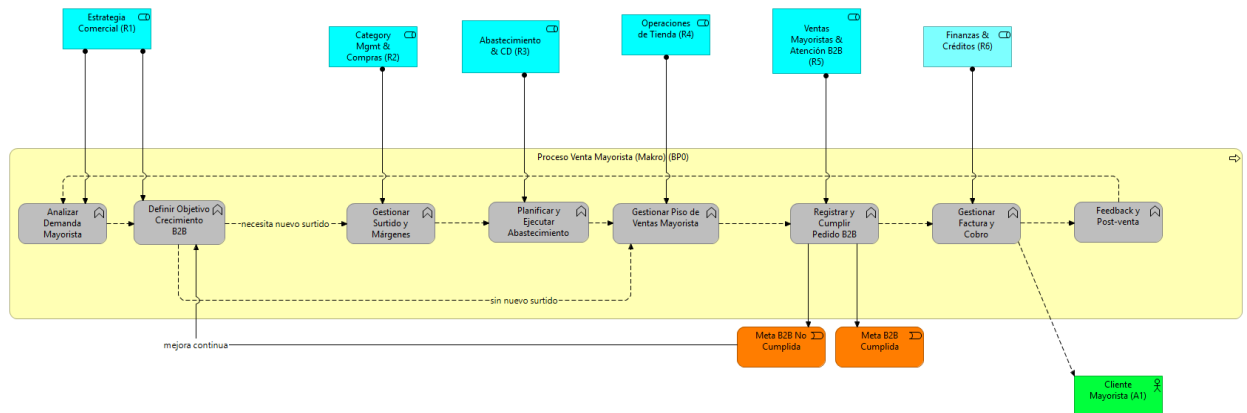
2.3 DETERMINACIÓN DEL AS IS (SITUACIÓN ACTUAL)

Actualmente, Makro Supermayorista S.A. cuenta con una aplicación móvil y una plataforma web que permiten a sus clientes realizar ciertas gestiones como consultar productos, hacer pedidos y acceder a promociones. Sin embargo, el canal presencial sigue siendo predominante para la ejecución de procesos clave como la compra directa, verificación de stock en tienda y coordinación de entregas o retiros.

A pesar de contar con herramientas digitales, la experiencia del cliente aún presenta limitaciones, especialmente en cuanto a la personalización del servicio, la automatización de procesos y la inclusión de funciones para personas con discapacidad. La programación anticipada de compras o reservas de stock, por ejemplo, continúa realizándose de manera manual en tienda, lo que implica que el cliente debe proporcionar todos los datos presencialmente al personal, generando tiempos de espera, dependencias operativas y un mayor riesgo de errores particularmente en períodos de alta demanda o promociones.

Además, la plataforma digital actual carece de funcionalidades exclusivas, como asistentes de lectura en voz alta, navegación accesible para personas con baja

visión, y un diseño universal que contemple diferentes perfiles de usuario. Estas carencias limitan la usabilidad para una parte importante de la población y reducen la competitividad digital de la empresa frente a otras soluciones más avanzadas del mercado.



2.4. SOLUCIÓN Y BENEFICIOS

Desarrollo de una Aplicación Web para la Gestión Eficiente de Pedidos y Reservas en el Canal Mayorista de Makro. La implementación de una aplicación web integral para la gestión de pedidos, programación de compras y atención digital de clientes en Makro Supermayorista S.A. permitirá abordar las principales limitaciones actuales en el proceso comercial y logístico, optimizando la experiencia del cliente y la eficiencia operativa.

- Mejora de la Experiencia del Cliente
 - Pedidos Instantáneos y Personalizados: Los clientes podrán realizar pedidos desde la aplicación de forma rápida, accediendo a un catálogo actualizado, con recomendaciones basadas en historial de compra, sin necesidad de trasladarse a tienda.
 - Pagos Rápidos y Seguros: La integración con pasarelas de pago permitirá realizar transacciones electrónicas inmediatas (tarjetas, transferencias, billeteras digitales), reduciendo fricciones en el proceso de compra.
- Aumento de la Visibilidad Comercial y el Alcance

- Presencia Digital Estratégica: La creación de una web y app móvil moderna permitirá a Makro fortalecer su canal digital, facilitando el acceso a su portafolio de productos y promociones en línea.
 - Promoción en Redes Sociales: La aplicación podrá conectarse a campañas sociales para promocionar nuevos productos, combos mayoristas y beneficios especiales, incrementando la interacción con el cliente.
- Optimización de la Gestión de Compras y Reservas
 - Plataforma de Programación de Pedidos y Reservas de Stock: Los clientes podrán seleccionar productos, fechas y horarios de recojo o entrega, lo que reduce la congestión en tienda y mejora la previsibilidad de la demanda.
 - Notificaciones Automatizadas: Recordatorios y confirmaciones automáticas ayudarán a minimizar cancelaciones y errores en la preparación de pedidos.
- Publicidad Digital Accesible para Clientes Comerciales
 - Sistema de Publicidad Cooperativa: Pequeños negocios clientes (bodegas, restaurantes, minimarkets) podrán acceder a espacios publicitarios en la app o web de Makro, permitiendo que promocionen sus propios productos o se beneficien de campañas compartidas con la marca.
 - Promociones Segmentadas: A través de la app, Makro podrá enviar promociones personalizadas según tipo de cliente, rubro o zona geográfica.
- Retroalimentación Constante y Mejora Continua
 - Gestión de Clientes y Feedback Digital: Se integrará una herramienta para recolectar opiniones, sugerencias y valoraciones de los clientes mayoristas, generando insumos para mejorar procesos y servicios.
 - Análisis de Comportamiento: Con herramientas de analítica de datos, Makro podrá estudiar hábitos de compra y proponer recomendaciones inteligentes, mejorando la personalización de la experiencia.
- Eficiencia Operativa Interna
 - Sistema Interno de Gestión Integrada (Backoffice): La aplicación estará conectada con módulos de inventario, logística, facturación y atención al cliente, permitiendo una administración más eficiente del flujo de productos.

- Reducción de Errores Operativos: Al automatizar procesos críticos, se minimizarán errores humanos en la preparación de pedidos, validación de stock y atención en tienda.

Para abordar las limitaciones identificadas y aprovechar las tecnologías emergentes en el sector de restaurantes, la creación de una aplicación web integral podría ofrecer soluciones específicas:

- Automatización de Pedidos y Pagos
 - Plataforma de Pedidos en Línea: Permitir que los clientes (restaurantes, bodegas, comercios) realicen pedidos de productos desde la web o una app móvil, accediendo a un catálogo actualizado, con precios, promociones y disponibilidad de stock en tiempo real.
 - Pasarelas de Pago Seguras: Integración con medios de pago digitales (tarjetas, transferencias, billeteras electrónicas), eliminando la necesidad de procesos presenciales y optimizando la seguridad y agilidad en las transacciones.
- Presencia Digital y Promoción Comercial
 - Sitio Web Corporativo y App Funcional: Desarrollo de una interfaz intuitiva y responsive donde los clientes puedan consultar productos, precios, condiciones de compra, y realizar transacciones desde cualquier dispositivo.
 - Campañas de Marketing Digital: Integración de herramientas que permitan promocionar productos y combos mayoristas a través de redes sociales, correo electrónico y publicidad dirigida, aumentando la visibilidad y captación de nuevos clientes.
- Sistema de Reservas de Stock y Programación de Compras
 - Reservas y Pedidos Programados: Funcionalidad para que los clientes programen compras frecuentes o reserven stock de productos estratégicos en fechas determinadas, facilitando su abastecimiento sin necesidad de visitas presenciales.
 - Alertas y Notificaciones: Envío de notificaciones sobre disponibilidad de productos, promociones activas o vencimientos de reservas, mejorando la comunicación y reduciendo errores logísticos.
- Publicidad Accesible para Clientes Comerciales
 - Espacios de Publicidad Colaborativa: Permitir que pequeños negocios clientes de Makro puedan acceder a espacios promocionales dentro de la plataforma digital, aumentando su visibilidad sin necesidad de grandes inversiones.

- Promociones Segmentadas: Envío de promociones personalizadas a los usuarios según su historial de compra, zona geográfica o rubro (restaurantes, minimarkets, cafeterías, etc.).
- Gestión de Clientes y Retroalimentación
 - Sistema de Feedback Integrado: Recopilación de comentarios, quejas o sugerencias desde la app, permitiendo mejorar continuamente el servicio y fortalecer la relación con el cliente.
 - Análisis de Datos del Cliente (Customer Insights): Uso de analítica avanzada para entender comportamientos de compra, detectar patrones y anticipar necesidades del cliente mayorista.
- Optimización de Procesos Internos
 - Gestión Interna Automatizada: Integración con sistemas ERP y CRM que permitan administrar inventario, facturación, logística y atención al cliente desde una sola plataforma.
 - Reducción de Errores y Carga Operativa: Minimización del trabajo manual mediante flujos automatizados de pedido-entrega, mejorando la eficiencia en tienda y en los procesos de despacho.

2.5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web especializada para clientes de Makro, que permita gestionar pedidos mayoristas de productos de forma ágil y programada. Esta plataforma estará dirigida principalmente a negocios del rubro HORECA (hoteles, restaurantes, cafeterías), así como a bodegas y tiendas de barrio, buscando optimizar su proceso de abastecimiento y mejorar su experiencia como cliente:

- Diversidad de Métodos de Pago
 - Se implementará una amplia variedad de opciones de pago digital, integrando plataformas modernas como Yape, Plin, tarjetas de crédito/débito, billeteras electrónicas y transferencias bancarias, para asegurar una experiencia de pago cómoda, rápida y actualizada.
- Inclusión Mediante Audio Interactivo
 - Para facilitar el acceso a personas con discapacidad visual o dificultades de lectura, se integrará una funcionalidad de audio en cada página del catálogo, activable mediante un icono ubicado estratégicamente. Al hacer clic, el sistema leerá en voz alta el contenido (categorías de productos, precios, promociones), asegurando una experiencia inclusiva y equitativa para todos los clientes.

- Diseño Responsive y Multidispositivo
 - La aplicación contará con un diseño responsive, garantizando una visualización óptima desde cualquier dispositivo: computadoras de escritorio, laptops, tablets y smartphones.
- Interfaz Sencilla y Navegación Clara
 - Se diseñará una interfaz limpia, intuitiva y orientada a la eficiencia, permitiendo que cualquier usuario, sin necesidad de conocimientos técnicos, pueda:
 - Buscar productos por categorías.
 - Revisar precios y promociones.
 - Agregar productos al carrito.
 - Programar sus compras o recojo.

2.6 CUADRO DE BRECHAS GENERALES - PROCESO DE GESTIÓN DE PEDIDOS EN MAKRO

BRECHAS IDENTIFICADAS	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN ESPERADA
Canal digital con funciones limitadas	La app y web permiten pedidos y consultas básicas, pero dependen del canal presencial para procesos clave como retiro, verificación de stock y entregas.	Plataforma digital fortalecida que permita gestionar todo el proceso de compra: pedido, pago, reserva de stock, entrega y seguimiento desde el entorno digital.
Personalización del servicio insuficiente	No se ofrece una experiencia adaptada a cada cliente según su historial, rubro o comportamiento de compra.	Motor de recomendaciones personalizadas y promociones segmentadas por perfil de cliente.
Ausencia de programación anticipada de compras	Las reservas de stock y compras programadas deben hacerse presencialmente, generando esperas y errores.	Funcionalidad digital para programar compras periódicas, reservar productos o coordinar entregas con antelación desde la app/web.

Falta de accesibilidad digital	No existen herramientas inclusivas para personas con baja visión o discapacidades.	Inclusión de asistentes de voz, botones audibles, navegación por teclado y estándares de accesibilidad (WCAG 2.1 AA).
Interfaz limitada y poco inclusiva	El diseño actual no contempla un enfoque universal o adaptado a distintos perfiles de usuario (edad, capacidades, dispositivos).	Interfaz moderna, responsive, intuitiva y accesible desde cualquier tipo de dispositivo, con usabilidad optimizada para todos los perfiles.
Baja integración operativa entre plataformas	La información entre app/web y sistemas internos (ERP, stock, logística) no siempre está sincronizada o automatizada.	Integración total entre front (app/web) y back office (ERP, inventario, logística), garantizando datos en tiempo real y procesos eficientes.

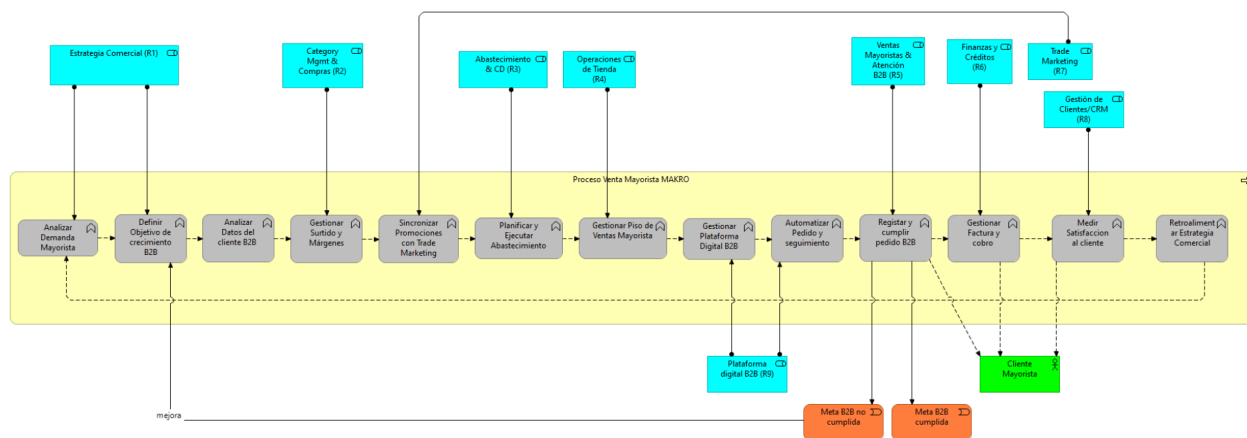
2.7. BRECHAS EN LA CAPA DE APLICACIÓN

BRECHAS EN LA CAPA DE APLICACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN ESPERADA
Funcionalidades básicas no escalables	La app actual cumple funciones mínimas (consultar productos, hacer pedidos), pero no permite configurar reglas de negocio complejas o personalizadas.	Aplicación escalable, modular y con capacidad para personalización avanzada por perfil, segmento o historial del cliente.
Sin motor de reservas de productos o compras recurrentes	No existe una función de compras automáticas o reservas digitales planificadas.	Motor de reservas de productos y programación de compras periódicas desde el perfil del cliente.
Ausencia de sistema de asistencia digital	No hay asistentes virtuales o funciones de voz para personas con	Asistente virtual con capacidad de lectura de productos, navegación

	baja visión.	por voz y funcionalidades accesibles.
Limitada experiencia omnicanal	No hay una experiencia fluida entre canales (presencial, digital, telefónico), lo que obliga a repetir datos o pasos en cada canal.	Aplicación que centraliza toda la experiencia del cliente con sincronización total de datos entre canales.
Navegación no optimizada por perfiles de usuario	No se adapta según el perfil del cliente (negocio HORECA, distribuidor, emprendedor, etc.).	Interfaz y funcionalidades ajustadas al tipo de cliente: personalización en navegación, productos sugeridos y métodos de pago preferidos.
Escasa trazabilidad y análisis del comportamiento del usuario	Falta de herramientas analíticas para interpretar el comportamiento del cliente dentro de la plataforma.	Implementación de analítica de datos y segmentación dinámica para mejorar decisiones comerciales, UX y retención de clientes.

CAPÍTULO III

3.1 DETERMINACIÓN DEL TO BE (SITUACIÓN ESPERADA)



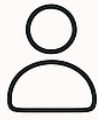
3.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA (SOA):

La elección de una arquitectura orientada a servicios (SOA, por sus siglas en inglés) para Makro Supermayorista S.A. se fundamenta en la necesidad de modernizar y optimizar su ecosistema digital, alineándose con las exigencias actuales del mercado mayorista. Este tipo de arquitectura permite diseñar un sistema modular, flexible y escalable, capaz de adaptarse a los distintos procesos y necesidades de sus clientes empresariales (HORECA, bodegas, minoristas).

Desacoplamiento y modularidad	SOA permite dividir el sistema en microservicios independientes (como pedidos, pagos, inventario, promociones, etc.), facilitando su mantenimiento, evolución y escalabilidad sin afectar a toda la plataforma. Esto es ideal para Makro, que necesita implementar nuevas funciones como reservas anticipadas, recomendaciones personalizadas o funcionalidades de accesibilidad, sin reestructurar todo el sistema.
Integración fluida de canales	La arquitectura SOA facilita la integración entre diversos canales (app móvil, sitio web, punto de venta), permitiendo ofrecer una experiencia omnicanal fluida. Esto es clave para Makro, dado que sus clientes utilizan diferentes plataformas para gestionar sus compras, y requieren continuidad entre canales físicos y digitales.
Conectividad con sistemas heredados y ERP	Gracias al uso de servicios expuestos mediante APIs, SOA permite conectar de forma eficiente el frontend con sistemas corporativos existentes como el ERP (Oracle Retail) o el CRM, sin necesidad de reemplazarlos. Esto mejora la trazabilidad de pedidos, el control de stock y la analítica de clientes.

Escalabilidad y personalización	La estructura basada en servicios facilita el crecimiento del sistema conforme aumentan los usuarios o funcionalidades. Cada microservicio puede escalar de manera independiente. Además, se pueden desarrollar servicios personalizados según los perfiles de clientes, algo fundamental para un negocio mayorista como Makro, que atiende a distintos tipos de negocios.
Seguridad y control centralizado	La capa de servicios (middleware/API Gateway) proporciona control centralizado sobre la seguridad, autenticación y autorización, reduciendo riesgos y asegurando que solo usuarios autorizados accedan a funciones sensibles, como pagos o datos de clientes.

Arquitectura Usuario (Frentend)



Usuarios
(Clientes)



App móvil



Sitio web



Punto de venta
en tienda (POS)

Servicios Web / API Gateway (Middelware)



Autenticación y seguridad
Enrutamiento de solicitudes
Control de acceso
Comunicación entre frontend
y backend

Microservicios (Back-end modularizado)



Servicio de
Pedidos



Servicio
de Pagos



Servicios
Promociones



Servicio de
Usuarios



Servicio de
Recomendaciones

Bases de Datos y Backoffice



ERP
(Oracle Retail)



CRM



Base de
datos
clientes

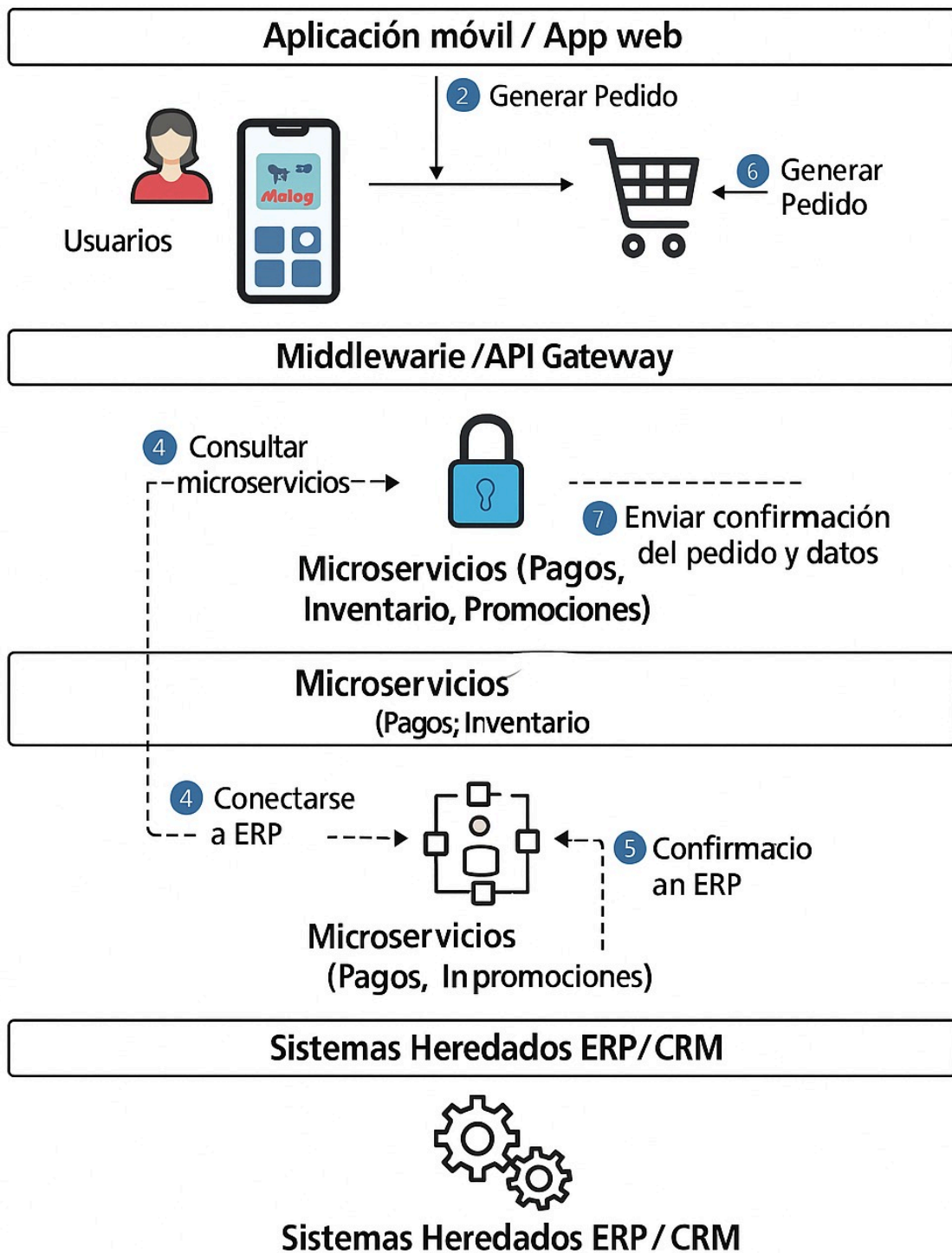


Base de
datos de
productos



Analítica
y reportes

Arquitectura SOA – TO-BE
Makro Supermayorista S.A.



- *Inicio | Makro, tu aliado del ahorro al por mayor.* (2025). Makro.
<https://www.makro.pe/>
- Peru, P. (2023, July 8). *Makro celebra 14 años en el Perú: Conoce cuántas tiendas tiene y en qué ciudades opera.* Perú Retail.
<https://www.peru-retail.com/makro-celebra-14-anos-en-el-peru-cuantas-tiendas-o-pera-y-donde-se-ubican/>