

Acta Constitución Proyecto

Análisis de Requerimientos de alto nivel y Propuesta de entrada

Sección: DESARROLLO FULLSTACK I_008V

Docente: Viviana Poblete

Integrantes: Bryckson Gutierrez

Gonzalo Cortes

Índice de Contenidos

Información del proyecto	2
Datos	2
Patrocinadores	2
Gerente de Proyecto	2
Lista de Interesados (stakeholders)	2
Descripción del proyecto	3
Objetivos de Negocio	3
Justificación del proyecto – Contexto	3
Problema-Necesidad	3
Requerimientos de alto nivel del Proyecto	4
Descripción del Proyecto	5
Análisis Propuesta inicial (Diagnóstico de Alcances)	5
Objetivo del proyecto	5
Alcances del proyecto	6
Objetivos del desarrollo	6
Descripción de la solución	7
Descripción del sistema ideado en base a los requerimientos y visión del Proyecto	7
Alcances del Producto - Premisas y restricciones	7
Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo	8
Tipo de Infraestructura de Hardware y Sistemas de implementación y/o servicios a utilizar	9
Organización del equipo Proyecto	10
Aprobaciones y control de cambios	10
Análisis gestión tiempo y costo	11

Información del proyecto

Datos

	Empresa / Organización	EcoMarket SPA
	Nombre del Proyecto	EcoMarket+
	Fecha de inicio/fin	Abril 2025 / por definir
	Cliente	EcoMarket SPA
	Patrocinador principal	Gerencia
	Jefe de Proyecto	Gonzalo Cortes

Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento / División
Rodrigo Urrutia	Gerente	Gerencia

Gerente de Proyecto

Nombre	Cargo	Departamento / División
Marcos Sotomayor	Gerente de proyectos	Informática

Lista de Interesados (stakeholders)

Nombre	Tipo	Cargo	Departamento / División
Rodrigo Urrutia	Cliente	Gerente	Gerencia
Elvis Nieto	Usuario	Gerente Tienda	Sucursal Santiago
Rebeca de la fuente	Usuario	Logística y reparto	Logistica
Leo Diario	Usuario	Admin TI	Tecnología

Descripción del proyecto

Objetivos de Negocio

Migrar el sistema actual de EcoMarket SPA hacia una arquitectura de microservicios con alta disponibilidad y escalabilidad. Esto permitirá soportar el crecimiento de la empresa, mejorar el rendimiento del sistema y asegurar una experiencia fluida para los usuarios en distintas ciudades (como Santiago, Valdivia y Antofagasta).

Justificación del proyecto – Contexto

EcoMarket SPA está enfrentando problemas graves de rendimiento debido a su sistema monolítico. Con la expansión nacional y el aumento de usuarios, se requiere una transformación digital urgente que permita una gestión moderna de usuarios, inventario, pagos, soporte y logística. La arquitectura de microservicios propuesta busca resolver este cuello de botella tecnológico y asegurar la continuidad operativa a largo plazo.

Problema-Necesidad

Problema:

El sistema monolítico actual presenta baja disponibilidad y afecta la experiencia del cliente. Esto genera pérdidas operativas, lentitud en ventas, errores en logística y baja trazabilidad.

Necesidad:

Desarrollar una plataforma distribuida que permita alta concurrencia de usuarios, operaciones simultáneas por rol (cliente, vendedor, gerente, etc.) y tiempos de respuesta inferiores a 5 segundos para procesos críticos como pagos, compras o soporte.

Requerimientos de alto nivel del Proyecto

1	Migrar a arquitectura de microservicios con APIs REST.
2	Usar tecnologías modernas como Spring Boot, Node.js y RabbitMQ.
3	Implementar MySQL por microservicio y desplegar en infraestructura.
4	Garantizar la seguridad con Auth0 + JWT y MFA.
5	Optimizar logística con seguimiento de pedidos y rutas.
6	Habilitar una experiencia completa para clientes vía web (registro, compras, historial, notificaciones).
7	Exportación de reportes para gerencia en PDF y Excel.
8	Cumplimiento legal con protección de datos personales según Ley.
9	Alta disponibilidad (99.9%) y rendimiento.

Descripción del Proyecto

Análisis Propuesta inicial (Diagnóstico de Alcances)

EcoMarket SPA, empresa dedicada a la venta de productos ecológicos y sustentables, enfrenta limitaciones importantes con su sistema actual de tipo monolítico.

Frente a esta situación, se propone el desarrollo de EcoMarket+, una plataforma moderna y modular que permita mejorar la eficiencia operativa, asegurar la disponibilidad del servicio y acompañar la expansión a nivel nacional de la empresa. La solución contempla una plataforma con microservicios tipo rest, incluyendo integración con servicios como WebPay (pagos en línea) y Auth0 (autenticación segura), así como el despliegue en infraestructura.

Se espera que el nuevo sistema facilite una experiencia fluida a clientes y usuarios internos, reduzca los errores operativos y permita adaptarse rápidamente a nuevas necesidades del negocio. El éxito del proyecto dependerá de una implementación gradual, pruebas continuas y una coordinación efectiva entre el equipo técnico y los actores clave de la empresa.

Objetivo del proyecto

Desarrollar una solución tecnológica moderna para EcoMarket SPA que permita reemplazar su sistema monolítico actual por una plataforma modular, segura y escalable, llamada EcoMarket+. Esta nueva plataforma busca mejorar la gestión de ventas, inventario, usuarios, logística y atención al cliente, mediante tecnologías actuales como APIs REST, bases de datos distribuidas y despliegue en la nube.

El objetivo principal es optimizar los procesos internos de la empresa, mejorar la experiencia del cliente final y permitir el crecimiento sostenido del negocio a nivel nacional. También se busca reducir los tiempos de respuesta del sistema, facilitar el mantenimiento y asegurar una alta disponibilidad operativa. EcoMarket+ servirá como base para futuras integraciones con marketplaces, analítica avanzada y aplicaciones móviles.

Alcances del proyecto

El proyecto EcoMarket+ contempla como parte de su alcance la implementación completa de una solución tecnológica basada en servicios en la nube. Esta infraestructura permitirá desplegar los distintos módulos del sistema de forma escalable, segura y con alta disponibilidad. Durante el desarrollo, el equipo técnico será responsable de configurar y administrar el entorno de trabajo, incluyendo bases de datos independientes por microservicio, mecanismos de comunicación entre servicios, seguridad de acceso y monitoreo continuo del sistema.

Una vez completada la implementación y entregado el sistema, la administración y mantenimiento operativo pasarán a ser responsabilidad de EcoMarket SPA. La empresa deberá contar con personal capacitado que se encargue de la gestión de usuarios, control de accesos, resolución de incidencias técnicas, y mantenimiento evolutivo del sistema. Esto permitirá asegurar la continuidad operativa de EcoMarket+ y su adaptación a las necesidades futuras del negocio.

Objetivos del desarrollo

El objetivo del desarrollo de EcoMarket+ es implementar una solución tecnológica moderna y eficiente que permita mejorar la gestión operativa de EcoMarket SPA, reemplazando el sistema monolítico actual por una arquitectura distribuida que favorezca la escalabilidad, seguridad y disponibilidad.

Este sistema se diseñará bajo un enfoque modular, en el que cada área funcional (como ventas, inventario, pagos, soporte y gestión de usuarios) operará de forma independiente pero conectada mediante APIs, facilitando la mantenibilidad y evolución del software en el tiempo. Además, se busca garantizar una experiencia fluida tanto para el cliente final como para el personal interno, reduciendo errores y mejorando la trazabilidad de los procesos.

El desarrollo incluirá desde el diseño e implementación del software hasta su despliegue en la nube, asegurando integración con servicios externos clave (como WebPay para pagos y Auth0 para autenticación). Con esta estrategia, EcoMarket SPA dispondrá de una plataforma robusta y adaptable a sus necesidades de crecimiento, marcando un paso decisivo en su transformación digital.

Descripción de la solución

Descripción del sistema ideado en base a los requerimientos y visión del Proyecto

La solución propuesta para EcoMarket+ consiste en reemplazar el sistema monolítico actual por una plataforma compuesta por servicios distribuidos, desplegados en la nube y orientados a la eficiencia, disponibilidad y mantenibilidad. Cada componente del sistema se desarrollará como un microservicio independiente, con su propia base de datos y lógica de negocio, permitiendo escalar de forma autónoma según la demanda.

El backend estará construido utilizando tecnologías como Spring Boot y Node.js, mientras que la infraestructura se desplegará en servicios cloud como, garantizando alta disponibilidad y soporte para múltiples regiones. La seguridad será gestionada mediante Auth0 con autenticación basada en JWT y, para los pagos, se integrará WebPay como pasarela certificada.

El sistema incluirá funcionalidades como registro y gestión de usuarios, compras, inventario, reportes exportables, seguimiento de pedidos, notificaciones automáticas y soporte al cliente. Todo será accesible desde una interfaz web responsiva, optimizada para usuarios tanto internos como clientes finales.

Esta arquitectura modular permitirá a EcoMarket SPA adaptarse a cambios del negocio de forma ágil, mejorar la experiencia del usuario y sentar las bases para futuras integraciones con aplicaciones móviles, analítica avanzada o marketplaces.

Alcances del Producto - Premisas y restricciones

Premisas:

- Se desarrollará un sistema modular basado en microservicios, cada uno con su propia base de datos y funcionalidad independiente.
- La solución será desplegada en la nube, permitiendo escalabilidad, alta disponibilidad y actualizaciones sin interrupción del servicio.
- El sistema integrará métodos de pago electrónicos a través de WebPay, y contará con autenticación robusta mediante Auth0 y tokens JWT.
- La interfaz será web responsiva y compatible con múltiples dispositivos.
- Se habilitarán funcionalidades específicas según el rol del usuario (cliente, encargado de inventario, soporte, etc.).
- Se incluirá la exportación de reportes en formatos PDF y Excel, así como notificaciones automáticas por email y sistema.
- Todos los servicios estarán documentados con APIs REST, permitiendo futuras integraciones externas si se requiere.

Restricciones:

- El sistema EcoMarket+ funcionará únicamente en línea; su disponibilidad depende de una conexión estable a internet.
- Cada microservicio operará con su propia base de datos; cualquier caída en la infraestructura de nube podría afectar momentáneamente módulos específicos.
- No se contempla el uso offline del sistema para usuarios ni administradores.
- La gestión y mantenimiento del sistema posterior a la entrega será responsabilidad exclusiva del cliente.
- La plataforma solo estará disponible en idioma español en esta primera versión; otros idiomas podrían considerarse en fases futuras.
- La integración con servicios externos como WebPay o Auth0 está sujeta a la disponibilidad y condiciones de dichos proveedores.
- Los reportes generados tendrán un alcance limitado a los datos históricos almacenados en el sistema (no incluye backups externos).
- No se incluye en el alcance actual la compatibilidad con aplicaciones móviles nativas; la interfaz es web responsiva.

Especificaciones técnicas de las herramientas de desarrollo

Nube:

La infraestructura de EcoMarket+ será desplegada en servicios cloud, según disponibilidad. Se contemplan máquinas virtuales con capacidad inicial de 50 GB, escalables automáticamente hasta 2 TB según la demanda. Estas máquinas contarán con al menos 6 núcleos de procesador y 16 GB de RAM, garantizando un entorno rápido y confiable para los microservicios.

Backend:

El sistema será desarrollado utilizando Spring Boot para la mayoría de los microservicios, complementado con Node.js para servicios específicos. Cada microservicio contará con su propia base de datos MySQL, asegurando independencia y control de datos por módulo.

Frontend:

La interfaz principal será una aplicación web responsiva (SPA), desarrollada con Angular y estilos adaptables a distintos tamaños de pantalla (PC, tablet, smartphone).

Autenticación y Seguridad:

Se usará Auth0 como proveedor de identidad, junto a JSON Web Tokens (JWT) para gestionar la autenticación y autorización de usuarios. Se implementará autenticación multifactor (MFA) para roles críticos.

Comunicación y Servicios:

Los microservicios se comunicarán vía APIs RESTful, y se utilizará RabbitMQ como sistema de mensajería asincrónica para eventos del sistema.

Se integrará WebPay para procesamiento de pagos en línea.

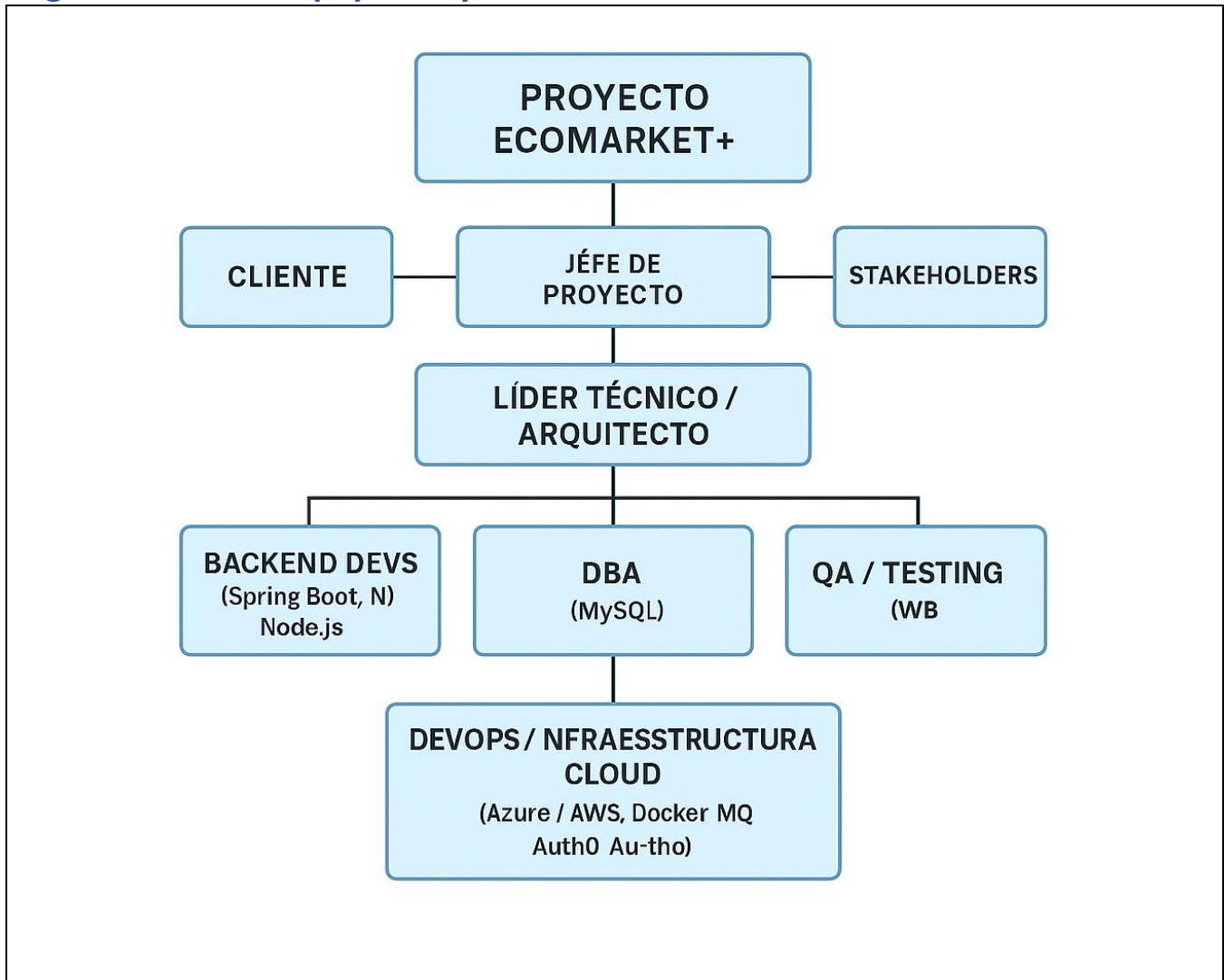
Tipo de Infraestructura de Hardware y Sistemas de implementación y/o servicios a utilizar

La solución EcoMarket+ será implementada íntegramente en una infraestructura en la nube, lo que permite escalar los servicios de forma flexible y asegurar su disponibilidad continua. Los microservicios estarán desplegados en contenedores Docker, orquestados mediante herramientas como Kubernetes o servicios cloud gestionados. Este entorno permitirá automatizar actualizaciones, balancear la carga de trabajo y mantener la estabilidad del sistema ante altas demandas de usuarios. Cada microservicio contará con su propia base de datos MySQL, y las comunicaciones se realizarán a través de APIs RESTful internas, gestionadas desde un API Gateway. Se utilizará RabbitMQ como sistema de mensajería para eventos asincrónicos.


No se contempla el uso de hardware físico como tótems o estaciones locales. El sistema será accesible desde cualquier navegador moderno compatible con Windows, Linux, Android e iOS, lo cual permite una experiencia fluida tanto para clientes finales como para usuarios internos del sistema, como encargados de inventario, logística, soporte o gerencia.

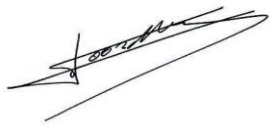
Esta arquitectura cloud permite a EcoMarket SPA contar con una solución robusta, accesible y segura, que puede adaptarse a los cambios del negocio y mantenerse operativa de forma constante sin necesidad de infraestructura física adicional.

Organización del equipo Proyecto



Aprobaciones y control de cambios

Versión	Nombre	Rol	Fecha	Firma
1.0	Duoc	Duoc		

1.0	Gonzalo Cortes	Líder proyecto		
-----	----------------	----------------	--	---

Análisis de gestión de tiempo y costo

En cuanto a la gestión de recursos y costos, el desarrollo de EcoMarket+ contempla el uso de tecnologías modernas como Spring Boot, Node.js, Angular, MySQL, Auth0, RabbitMQ y despliegue en Microsoft Azure u otros servicios cloud compatibles. La elección de estas herramientas se basa en su escalabilidad, rendimiento y compatibilidad con una arquitectura distribuida, lo cual permite una implementación eficiente y flexible.

El equipo técnico está compuesto por desarrolladores backend y frontend, especialistas en bases de datos, QA, DevOps y un líder técnico, todos asignados según las necesidades de cada fase del proyecto. La planificación del trabajo está organizada de forma progresiva, permitiendo priorizar las funcionalidades clave del sistema.

Dentro del presupuesto también se incluyen recursos como herramientas de documentación, ambientes virtuales de desarrollo y la integración de servicios externos como WebPay y Auth0. Estos elementos aseguran una experiencia fluida para los usuarios y un sistema seguro y confiable.

En síntesis, el análisis realizado confirma que el proyecto EcoMarket+ es viable tanto técnica como operativamente, y que se ajusta al tiempo y presupuesto definidos por el cliente. La estrategia adoptada permite avanzar con control y eficiencia hacia la transformación digital de EcoMarket SPA.