

Visión de arquitectura

Visión de arquitectura	1
Problema de negocio	1
Objetivos stakeholders	1
Riesgos.....	2
Restricciones	2
Esfuerzo estimado.....	3
Desarrollo de arquitectura	3
Desarrollo de solución.....	4
Modelos del proyecto	5
Modelo de contexto	5
Modelo de dominio.....	6
Modelo de componentes	7
Modelo de despliegue.....	8

Problema de negocio

El problema de negocio de CCP es la falta de eficiencia en sus procesos de compras, ventas y logística, lo que genera altos costos y pérdidas. La gestión de inventarios es inadecuada, con productos desactualizados y perecederos, y las compras no se alinean correctamente con la demanda. Además, los vendedores carecen de herramientas precisas para gestionar pedidos y ofrecer un buen servicio, y los procesos logísticos no están optimizados, lo que afecta las entregas y genera errores costosos. La empresa necesita un sistema integrado que optimice estos procesos, mejore la visibilidad del inventario y facilite la toma de decisiones, reduciendo costos y mejorando el servicio al cliente.

Objetivos stakeholders

- Expandir la presencia en zonas remotas, asegurando la entrega eficiente con la menor cantidad de inconformidades para mantener la competitividad en el sector de distribución de productos de consumo masivo.
- Optimizar las compras de productos, alineando el inventario con la demanda proyectada mediante un sistema de optimización que permita reducir las

pérdidas por sobrestock y faltantes, y minimice los costos operativos asociados a la compra y almacenamiento.

- Mejorar la efectividad de la fuerza de ventas proporcionando herramientas móviles que permitan a los vendedores acceder a información actualizada en tiempo real, optimizando el proceso de ventas y mejorando la relación con los clientes a través de recomendaciones personalizadas.
- Reducir los costos operativos y mejorar la eficiencia en la distribución, optimizando las rutas de entrega, gestionando el inventario de manera más precisa y asegurando que los pedidos se entreguen dentro del plazo prometido sin errores.
- Tener acceso a información precisa y actualizada sobre inventarios y productos, y contar con herramientas que permitan gestionar pedidos de manera eficiente.

Riesgos

- La necesidad de cumplir con las regulaciones locales en cada país en cuanto a impuestos, comercio y distribución de productos podría generar complicaciones si el sistema no es flexible o si no se actualiza rápidamente ante cambios en las leyes.
- Pérdidas en la operación por cortes de energía asociados a restricciones y políticas de ahorro
- Un crecimiento en el uso de la plataforma muy superior a lo esperado por la compañía
- Incremento en el costo de las importaciones debido a cambios en las políticas arancelarias entre países que pueden generar complicaciones para la importación de productos de algunos proveedores internacionales. Esto puede tener un impacto en el financiamiento del desarrollo de la plataforma
- Migraciones en servicios cloud que puedan dejar de soportar tecnologías en las que se encuentre construida la aplicación. Por ejemplo, motores de bases de datos o SaaS específicos
- Aparición de vulnerabilidades no rastreadas en librerías o tecnologías usadas en el desarrollo que puedan comprometer la integridad y la seguridad de los datos

Restricciones

Restricciones de negocio	Restricciones de tecnología
- El sistema debe estar listo para su prototipo funcional en 16	- El back-end se desarrollará utilizando Python.

<p>semanas, ya que esta fecha es clave para demostrar avances a los inversionistas y asegurar la financiación del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto de contratación tanto para un arquitecto como un desarrollador será de 2.000 USD / mes. - Los arquitectos de software tienen un presupuesto de 150 USD / mes para servicios en la nube destinados para desarrollar experimentos y pruebas. - Los desarrolladores de software tienen un presupuesto de 200 USD / mes para puesta en marcha de la solución y desarrollo de pruebas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las aplicaciones móviles se desarrollarán solo para sistemas Android. - Las aplicaciones móviles serán desarrolladas en Android studio utilizando kotlin. - El front-end de las aplicaciones web serán desarrolladas con NextJS. - La arquitectura será desarrollada por 4 arquitectos de software. - El desarrollo y puesta en marcha inicial de la solución involucrara 4 ingenieros de software.
--	---

Esfuerzo estimado

Para estimar el esfuerzo, por la naturaleza y la distribución del proyecto se dividirá en dos partes:

Desarrollo de arquitectura

Para esta etapa se contará con 4 arquitectos de software con experiencia en diseño y desarrollo. Se estima un tiempo de 8 semanas, 20 horas por semana, distribuidas de la siguiente manera:

- Semana 1: Conformación de equipos, entendimiento del problema y levantamiento de requisitos funcionales de alto nivel.
- Semana 2: Definición de la visión, alcance y estrategia de solución del proyecto.
- Semana 3: Refinamiento de requisitos.
- Semana 4 – 5: Arquitectura, diseño detallado y definición de experimentos de arquitectura.
- Semana 6 – 7: Prototipado, desarrollo de experimentos, revisión de requisitos y detalle de historias de usuario.
- Semana 8: Evaluación y presentación del proyecto.

En cuanto a los recursos monetarios de esta etapa del proyecto, se estima un costo de 2.000 USD por mes por arquitecto. Se asume que los arquitectos contarán con su propio equipo y se hará uso de las capas gratuitas de los diferentes softwares

requeridos (Miro, Jira, Github). De ser necesario, se pondrá a disposición un presupuesto de 150 USD para los experimentos de arquitectura y pruebas de diseño en la nube que defina el equipo.

Desarrollo de solución

Para el desarrollo de la solución se contará con 4 desarrolladores con experiencia. Se define un tiempo de 8 semanas para el primer prototipo y una disponibilidad de 25 – 30 horas de cada desarrollador.

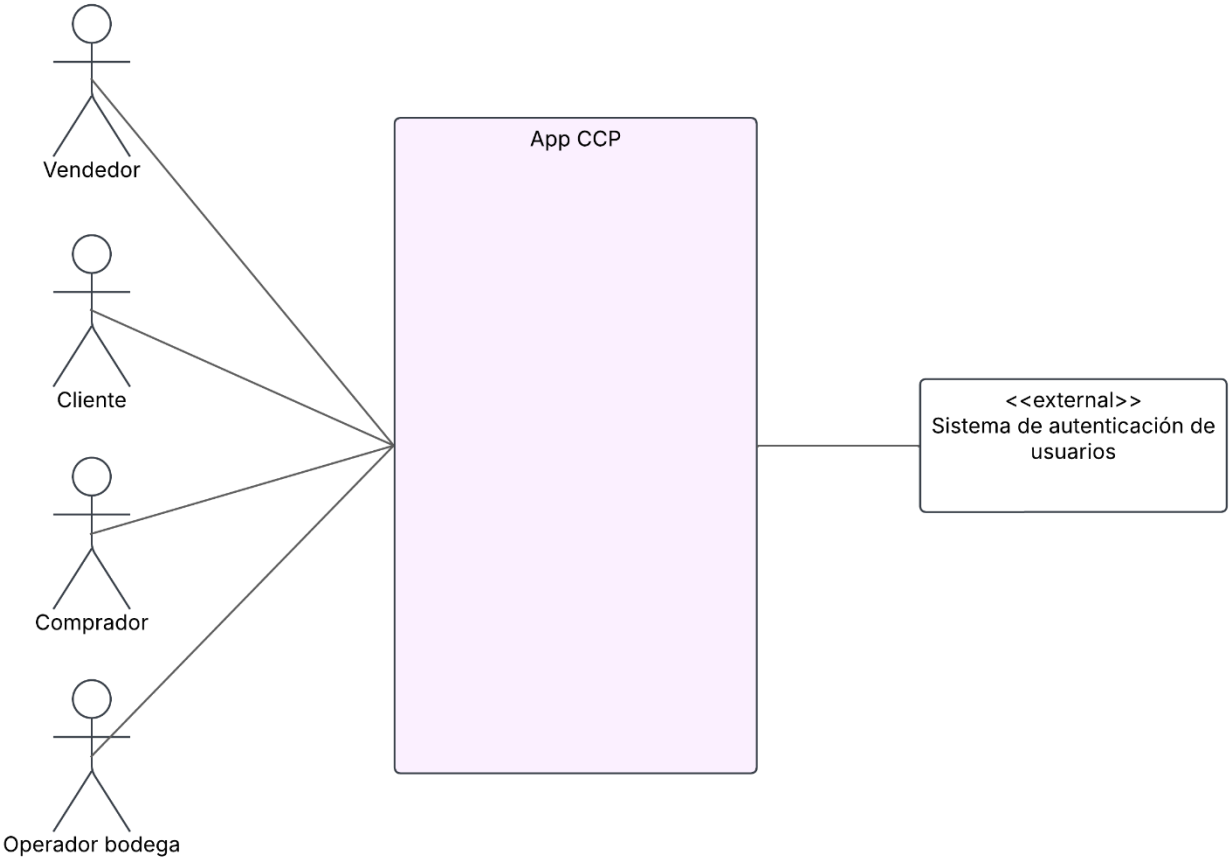
En cuanto a la distribución de trabajo para estas 8 semanas, no hay un detalle pues en esta etapa se está aún definiendo el trabajo por realizar. Sin embargo, a grandes rasgos se tiene:

- Semana 1: inicio del sprint 1.
- Semana 4: Evaluación general de avances. Se estima estar cerca a finalizar el desarrollo con un avance importante de las pruebas unitarias.
- Semana 6: Pruebas unitarias y pruebas e2e automatizadas.
- Semana 7: Despliegue, pruebas manuales e2e y reporte de pruebas.
- Semana 8: Entrega y evaluación del proyecto.

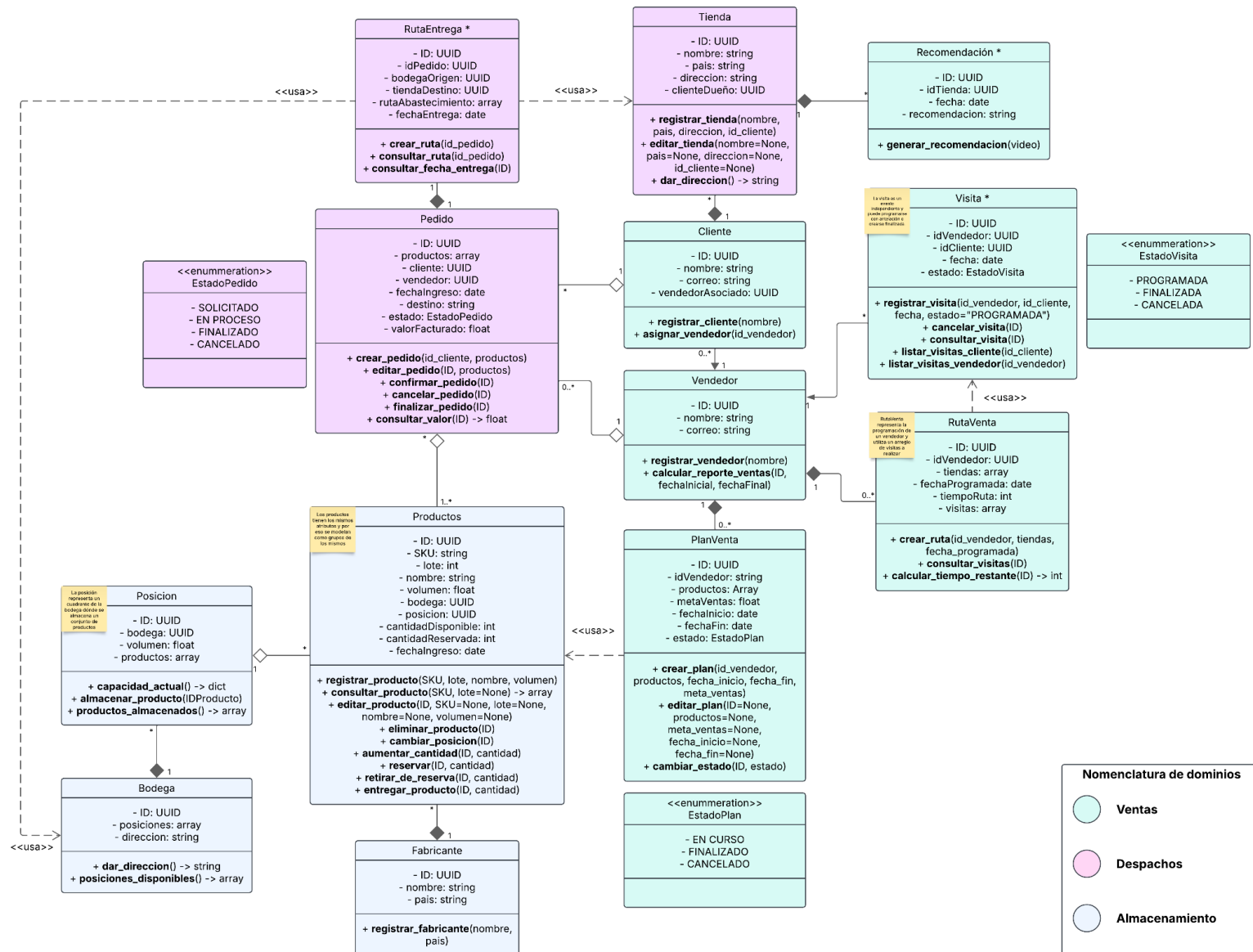
Respecto a los recursos monetarios se estima un pago por mes a cada desarrollador de 2.000 USD, Se espera tener un contrato – pacto de confidencialidad donde ellos presten sus servicios con su propio equipo. Adicional a esto, Se espera utilizar las capas gratuitas de los servicios y softwares necesarios (Jira, Github, servicios en la nube). De ser necesario, se pondrá a disposición del equipo un presupuesto de 200 USD para las actividades de despliegue y puesta en marcha en la nube de la solución.

Modelos del proyecto

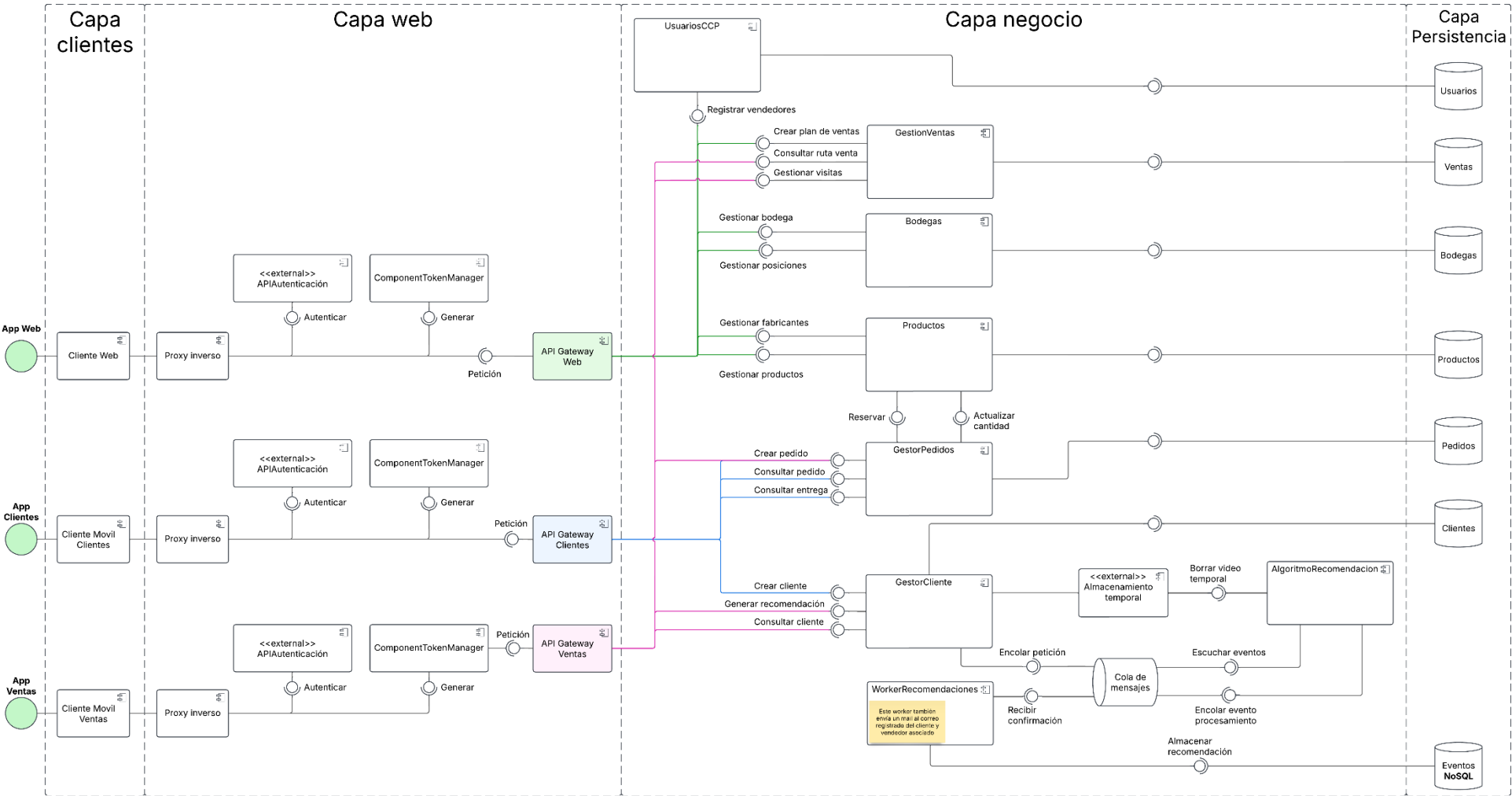
Modelo de contexto



Modelo de dominio



Modelo de componentes



Modelo de despliegue

