Análisis de casos del

proyecto Kachate

**Integrantes:**

Francisco Arriagada

Luis Hinojosa

Damian Henriquez

**Sección: 001D**

**Docente**

Arturo Alex Vargas Reyes

**Contenido**

[**Introducción 3**](#_tlr1w948du1u)

[Contexto de caso 3](#_y8b9nwi29nbo)

[Objetivo del análisis 3](#_txoy59wpyrqv)

[Justificación 3](#_5cnxu1pgjonc)

[**Modelo de Negocio 4**](#_acr07m754exg)

[Descripción general del negocio 4](#_hmw2wy60zwj8)

[Propuesta de valor 4](#_lzqrq8i7jrqz)

[Modelo operativo 4](#_pagcqn9i6fjf)

[Modelo de ingresos (futuro) 5](#_6y08e0qznda)

[**Descripción del equipo scrum 5**](#_ss1n1cengjlq)

[Product owner 5](#_z9335sz97fnz)

[Scrum master 5](#_h7i4g2ux0ar7)

[Development team 6](#_9kq2yzeh2whr)

[**Product backlog 6**](#_483iw0qpygip)

[Lista priorizada de requisitos o historias de usuario 6](#_z1quorlc6e0t)

[Criterios de aceptación y estimaciones 8](#_ia7ghgnuytus)

[**Sprint planning 8**](#_anop3ofgaser)

[Duración de los sprint 8](#_yk2gxdmvoq7t)

[Sprint goal 8](#_cz7szzom5kwh)

[**Desarrollo del sprint 11**](#_4bk7le2q172x)

[Actividades diarias 11](#_2ap4scnh9gc7)

[Herramientas utilizadas 12](#_qrgmhlvlile)

[Cambios o adaptaciones 12](#_iibbsa457hl9)

[**Sprint Review 13**](#_9uudy4oz0dk4)

[Resultados entregados 13](#_i66bypz1367v)

[Feedback recibido 13](#_2ybk82ecrcwb)

[Cumplimiento de objetivos 14](#_s0iwsq2oldrg)

[**Resultados del proyecto hasta el momento 14**](#_otfnj6u52qw2)

[**Conclusiones del caso 15**](#_jrq5o9w3cyy3)

[Próximo pasos 15](#_a00pc4hqz075)

# **Introducción**

## **Contexto de caso**

Este documento presenta el avance del proyecto Kachate, una aplicación móvil diseñada para mejorar la experiencia del usuario en la gestión y el análisis de información nutricional mediante el uso de tecnología OCR y un sistema de recomendaciones personalizadas.

Su propósito es exponer el progreso alcanzado hasta la fecha, las actividades desarrolladas bajo la metodología Scrum, los resultados obtenidos en los distintos sprints y las mejoras planificadas para las siguientes etapas. La entrega final del proyecto esta programada para diciembre, por lo que este documento refleja el estado actual del desarrollo y los aprendizajes obtenidos durante el proceso

## **Objetivo del análisis**

El objetivo principal del análisis es evaluar y documentar el progreso del desarrollo del proyecto Kachate bajo la metodología scrum, considerando los roles del equipo, los sprints ejecutados, las funcionalidades implementadas y las decisiones técnicas adoptadas hasta la fecha

Además, se busca identificar los avances logrados, los ajustes realizados al plan inicial y las oportunidades de mejora que servirán como base para las próximas fases del desarrollo

## **Justificación**

La adopción de la metodología Scrum para el desarrollo de Kachate responde a la necesidad de mantener una gestión ágil, flexible y centrada en el usuario final. A través de iteraciones cortas y revisiones continuas, el equipo puede adaptarse a cambios en los requerimientos y asegurar que el producto evolucione de acuerdo con las expectativas de los usuarios finales.

Entre los principales motivos que justifican su uso se destacan:

1. **Complejidad de uso de la tecnología:** Las funcionalidades centrales son las de el escaneo a través de OCR, recomendaciones del usuario de acuerdo a un perfil nutricional configurado y poder elegir sus restricciones o cambiarlas de acuerdo a su necesidad.
2. **Necesidad de adaptación del Usuario:** El avance y aceptación de Kachate depende de su precisión y usabilidad en el contexto de satisfacer esta necesidad.Scrum prioriza el feedback continuo del usuario a través de los sprint para asegurar si se cumple o no las funcionalidades esperadas durante el desarrollo de la app.
3. **Gestión de requisitos cambiantes:** Los requisitos o requerimientos dentro del proyecto puede ir cambiando de acuerdo a lo que el usuario vaya necesitando o probando durante el desarrollo de la app de Kachate.

# **Modelo de Negocio**

## **Descripción general del negocio**

Kachate es una aplicación móvil gratuita orientada a mejorar la experiencia de usuario en la gestión y el análisis de información nutricional. Utiliza tecnología OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) para escanear etiquetas de productos alimenticios y procesar la información de forma rápida y precisa.

El sistema compara los ingredientes detectados con las restricciones, alergias y objetivos configurados en el perfil de usuario, entregando recomendaciones personalizadas y alertas sobre posibles incompatibles alimenticias.

La aplicación busca fomentar hábitos saludables y facilitar la toma de decisiones informadas, especialmente en personas con condiciones o preferencias alimentarias específicas, como vegetarianos, veganos y celíacos.

## **Propuesta de valor**

Kachate ofrece una solución innovadora y accesible para los usuarios interesados en conocer el impacto nutricional de los alimentos que consumen.

Su principal propuesta de valor se centra en:

* Accesibilidad: aplicación gratuita y facil uso
* Automatización: reconocimiento de ingredientes mediante OCR, reduciendo el tiempo de lectura de etiquetas.
* Personalización: recomendaciones ajustadas al perfil de usuario y preferencias del usuario.
* Prevención: alarmas sobre posibles riesgos alimentarios en función del historial registrado.

## **Modelo operativo**

El funcionamiento de Kachate se basa en un flujo simple y automatizado:

1. Registro y configuración: el usuario crea su cuenta y define su perfil nutricional (restricciones, alergias y objetivos).
2. Escaneo OCR: mediante la cámara del dispositivo, el usuario captura la etiqueta del producto.
3. Procesamiento de texto: el sistema extrae los ingredientes y los compara con la base de datos.
4. Análisis y resultados: se generan alertas o recomendaciones personalizadas según el perfil.
5. Almacenamiento y reportes: los resultados se guardan en la base de datos, permitiendo generar reportes o estadísticas personalizadas.

## **Modelo de ingresos (futuro)**

Actualmente, karate es una aplicación totalmente gratuita, sin costos para los usuarios. No obstante, se proyecta incorporar un modelo de monetización a futuro mediante publicidad no intrusiva, la cual se integrará estratégicamente dentro de la aplicación sin afectar la experiencia del usuario.

Este modelo permitirá cubrir los costos de mantenimiento y promover la sostenibilidad del proyecto, conservando su acceso gratuito.

# Descripción del equipo scrum

## Product owner

| **Integrantes** |
| --- |
| Luis Hinojosa |

**Responsabilidades:**

* Definir la visión del producto y los objetivos estratégicos de la aplicación Kachate
* Priorizar los elementos del Product Backlog según el valor que aportan al usuario final
* Asegurar que el desarrollo cumpla con los requerimientos funcionales y calidad esperados.
* Tomar decisiones sobre las funcionalidades clave y validar los incrementos entregados en cada sprint.

## Scrum master

| **Integrante** |
| --- |
| Damian Henriquez |

**Responsabilidades:**

* Facilitar el marco de trabajo Scrum, asegurando que el equipo siga sus principios y prácticas
* Eliminar obstáculos que dificulten el avance del equipo.
* Apoyar al product owner y al development team en la planificación y ejecución de los sprint

## Development team

| **Integrantes** |
| --- |
| Damian Henriquez  Francisco Arriagada  Luis Hinojosa |

**Responsabilidades:**

* Desarrollar las funcionalidades planificadas en cada sprint.
* Implementar los distintos módulos del sistema, incluyendo el OCR, el módulo de login y el sistema de recomendación.
* Realizar pruebas, correcciones y mejoras continuas del código
* Colaborar en la estimación de esfuerzos y mantener actualizado el progreso de gestión del proyecto

# Product backlog

## Lista priorizada de requisitos o historias de usuario

| **ID** | **Historias de Usuario(C.U)** | **Prioridad** | **Esfuerzo(PH)** | **Épica** | **Sprint Asignado** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C.U1 | Como cliente, quiero crear una cuenta para acceder a la app. | M | 3 | Gestión de cuenta | 1 |
| C.U2 | Como cliente, quiero responder preguntas iniciales para configurar mi perfil nutricional.(restricciones,comidas,objetivos) | M | 5 | Gestión de cuenta | 1 |
| C.U3 | Como cliente, quiero ver mi perfil para revisar mis datos registrados. | S | 2 | Gestión de cuenta | 1 |
| C.U4 | Como cliente, quiero actualizar mis datos para arreglar mi perfil. | C | 2 | Gestión de cuenta | 1 |
| C.U5 | Como usuario, quiero una opción para poder recuperar mi contraseña. | S | 3 | Gestión de Cuenta | 1 |
| C.U6 | Como usuario, quiero poder cambiar mis restricciones. | S | 2 | Gestión de Cuenta | 2 |
| C.U7 | Como usuario, quiero poder cambiar mis alergias. | S | 2 | Gestión de Cuenta | 2 |
| C.U8 | Como usuario,quiero poder cambiar mi contraseña. | C | 2 | Gestión de Cuenta | 2 |
| C.U9 | Como usuario, quiero poder eliminar mi cuenta. | C | 3 | Gestión de Cuenta | 2 |
| C.U10 | Como cliente,quiero poder iniciar sesión para que mis datos queden guardados. | M | 3 | Gestión de Cuenta | 1 |
| C.U11 | Como cliente, quiero poder registrar mis comidas con la foto de lista de ingredientes de los productos. | M | 13 | Registro y Análisis | 2 |
| C.U12 | Como cliente, quiero que el sistema analice el alimento para conocer su impacto nutricional.(restricciones,problemas,etc) | M | 8 | Registro y Análisis | 2 |
| C.U13 | Como cliente, quiero poder ver recomendaciones de comida compatibles con mi perfil. | S | 5 | Registro y Análisis | 3 |
| C.U14 | Como cliente, quiero poder ver mis reportes de las diferentes comidas que he escaneado en la app. | S | 5 | Registro y Análisis | 3 |
| C.U15 | Como cliente, quiero poder realizar búsquedas de recomendaciones de alimentos. | C | 3 | Registro y Análisis | 3 |
| C.U16 | Se almacena sólo la variable del tipo de comida ignorando los otros datos para un manejo de memoria para la base de datos, siendo visible para el administrador. | S | 5 | Administración del Sistema | 3 |

# 

# **Sprint planning**

## **Duración de los sprint**

La duración estimada por cada sprint es de 1 semana y tiene un total de 3 sprints, por lo que serían 3 semanas en total para el desarrollo de cada sprint.

## **Sprint goal**

* **Meta del Sprint 1:** Entregar un sistema de gestión de usuarios completo, funcional y seguro, que permita la creación, inicio de sesión y mantenimiento de las credenciales y el perfil nutricional.
* **Meta del sprint 2:** Implementar la funcionalidad central que permite a los usuarios registrar alimentos mediante OCR/imagen, analizar su impacto nutricional y corregir los datos del escaneo.
* **Meta Sprint 3:** Implementar el sistema de feedback al usuario (reportes y recomendaciones) basado en los datos de perfil y escaneo, y habilitar la función de monitoreo para el administrador.
* **Tareas seleccionadas del backlog**

| **ID** | **Historias de Usuario(C.U)** | **Prioridad** | **Esfuerzo(PH)** | **Justificación de la selección** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| C.U1 | Como cliente, quiero crear una cuenta para acceder a la app. | M | 3 | La creación de cuentas es almacenada en una Base de datos de usuario y con seguridad con Firebase |
| C.U2 | Como cliente, quiero responder preguntas iniciales para configurar mi perfil nutricional.(restricciones,comidas,objetivos) | M | 5 | Permite la personalización del usuario de su perfil al registrarse. |
| C.U3 | Como cliente, quiero ver mi perfil para revisar mis datos registrados. | S | 2 | Permite al usuario poder visualizar sus datos |
| C.U4 | Como cliente, quiero actualizar mis datos para arreglar mi perfil. | C | 2 | Permite al usuario poder actualizar sus datos o arreglarlos y luego almacenarlos dentro de la base de datos de firebase de usuarios. |
| C.U5 | Como usuario, quiero una opción para poder recuperar mi contraseña. | S | 3 | El usuario puede recuperar su cuenta al ingresar su correo y luego es enviado un correo. |
| C.U6 | Como usuario, quiero poder cambiar mis restricciones. | S | 2 | El usuario tiene la posibilidad de cambiarlo. |
| C.U7 | Como usuario, quiero poder cambiar mis alergias. | S | 2 | El usuario tiene la posibilidad de cambiarlo. |
| C.U8 | Como usuario,quiero poder cambiar mi contraseña. | C | 2 | Es fácil su creación solo hay que tener cuidado con su configuración. |
| C.U9 | Como usuario, quiero poder eliminar mi cuenta. | C | 3 | Es solo agregar un botón y ejecutar una función la cual lo elimina dentro del sistema y la base de datos. |
| C.U10 | Como cliente,quiero poder iniciar sesión para que mis datos queden guardados. | M | 3 | Hay que solo configurar la base de datos en firebase para que se auth y luego ya la creación de la función para iniciar sesión. |
| C.U11 | Como cliente, quiero poder registrar mis comidas con la foto de lista de ingredientes de los productos. | M | 13 | Requiere más detalle pero es lo que necesitamos para cumplir con la necesidad que queremos cubrir en Chile de las comidas. |
| C.U12 | Como cliente, quiero que el sistema analice el alimento para conocer su impacto nutricional.(restricciones,problemas,etc) | M | 8 | Requiere más detalle y configuración para que lo analice correctamente. |
| C.U13 | Como cliente, quiero poder ver recomendaciones de comida compatibles con mi perfil. | S | 5 | Vinculación con una api que de varias de las comidas y recomendaciones de acuerdo a su perfil de usuario. |
| C.U14 | Como cliente, quiero poder ver mis reportes de las diferentes comidas que he escaneado en la app. | S | 5 | El cliente al ver su perfil podrá ver un botón el cual muestre sus reportes de los escaneos. |
| C.U15 | Como cliente, quiero poder realizar búsquedas de recomendaciones de alimentos. | C | 3 | Esto se puede configurar con la barra de búsqueda y con la api para que muestre los distintos resultados. |
| C.U16 | Se almacena sólo la variable del tipo de comida ignorando los otros datos para un manejo de memoria para la base de datos, siendo visible para el administrador. | S | 5 | En la vista de administrador mostrará las comidas más escaneadas para generar un reporte. |

# **Desarrollo del sprint**

## **Actividades diarias**

Durante el desarrollo del proyecto Kachate, el equipo mantuvo una rutina de trabajo basada en los principios de Scrum, priorizando la comunicación constante, la transparencia y la adaptación continua.

Las actividades diarias tuvieron como propósito principal asegurar que todos los integrantes del equipo estuvieran alineados con los objetivos del sprint y que cualquier obstáculo o desviación se abordará de forma oportuna.

Entre las principales actividades diarias realizadas se destacan:

**Reunión diaria (Daily Scrum)**

Cada día, el equipo realizaba una breve reunión de coordinación (máximo 15 minutos) para revisar el avance del sprint en curso.

En estas reuniones, cada integrante respondía a tres preguntas clave:

* ¿Que hice ayer que contribuye al objetivo del sprint?
* ¿Qué haré hoy para avanzar en el proyecto?
* ¿Existe algún problema que afecte a mi avance? (Si mi compañero terminó su trabajo)

**Revisión de progreso y actualización del tablero de tareas**

Se utilizó GitHub para el control de versiones y la gestión de tareas.

Cada integrante actualiza frecuentemente el estado del tablero (por hacer, en progreso, completado), manteniendo una trazabilidad clara del desarrollo.

Esto permite medir el avance real de cada sprint y detectar retrasos en tiempo real

**Revisión de calidad y corrección de errores**

Se aplicaron pruebas unitarias y revisiones de código entre pares (peer review) para mejorar la calidad y evitar errores repetitivos.

Los fallos detectados en OCR o en la manipulación de datos por parte de la API OFF (Api de Open Food Facts) serán documentados y se trataran de corregir en el mismo sprint para no retrasar el tiempo de desarrollo.

## **Herramientas utilizadas**

| Nombre de la herramienta | Justificación |
| --- | --- |
| Firebase auth + Firebase Store | Para la gestión de usuarios,almacenamiento seguro y recuperación de credenciales. |
| Kotlin + Android studio | Para la creación de los distintos módulos y vistas de Kachate. |
| Figma | Diseño de la aplicación y mockups para el proceso |
| Carta Gantt | Para la estimación de tiempos de cada sprint y procesos |
| Github | Para el almacenamiento de los documentos y el control de versiones de la app |
| Google ML Kit | Herramienta que nos facilita el OCR mediante una API |
| Google Docs | Para los distintos documentos y actas de reunión |
| Google sheets | Utilizada para la creacion y modificacion de documentos con excel |

## Cambios o adaptaciones

* Se ajustaron algunas de las historias de usuario arreglandolas y agregando varias otras como C.U6, C.U7,C.U10, C.U12,C.U11 y C.U16.
* Se tuvo que cambiar de Herramientas al principio de React expo a Kotlin + Android Studio,ya que no se podía ejecutar el OCR o algunas funcionalidades dependen de versiones las cuales no estaban actualizadas.
* Se fueron arreglando parte de los documentos como requerimientos RF y RNF, Casos de uso y Carta Gantt, además de mejoras dentro de la misma aplicación de Kachate en parte visual y el manejo de errores que causaban el cierre de la aplicación.

# Sprint Review

## Resultados entregados

**Sprint 1:**

| Tarea | Estado de avance |
| --- | --- |
| Sistema de gestión de usuario (login, registro y recuperación de contraseña) | Completado |
| Edición de perfil usuario | Completado |
| Cuerpo base de la app (sin diseño aún) | Completado |

**Sprint 2:**

| Tarea | Estado de avance |
| --- | --- |
| Implementación de cambios en perfil de usuario como eliminación de cuenta | Completado |
| Cambio en las restricciones del perfil como alergias | Completado |
| Integración del módulo de OCR funcionando | Completado |

**Sprint 3:**

| Tarea | Estado de avance |
| --- | --- |
| Módulo de recomendaciones | Completado |
| Búsqueda de recomendaciones | Completado |
| Creacion de reportes personales | Pendiente |
| Estadísticas de comidas / ingredientes más solicitados | Completado |

## Feedback recibido

* Las recomendaciones de acuerdo al perfil les llamó bastante la atención.
* El módulo de recomendaciones resultó un punto interesante en la demostración a posibles usuarios finales
* Se resalta la presencia de falsos positivos en el módulo de OCR se implementara un control de imagen en el desarrollo

## Cumplimiento de objetivos

1. Se han ido cumpliendo varios de los objetivos de los distintos sprint aunque hay algunos que se tienen que mejorar de los distintos objetivos.
2. Varias de las funcionalidades se han cumplido además de los requerimientos también.
3. Se ha realizado constantemente la documentación de los cambios y avances del proyecto de Kachate durante los distintos procesos.

# Resultados del proyecto hasta el momento

Hasta la fecha, el proyecto Kachate presenta avances significativos en la implementación de sus módulos principales, consolidando una base sólida para las etapas finales del desarrollo

**Logros alcanzados:**

* Crear y gestión completa de usuarios (registro,login, recuperación de contraseña)
* Edición y eliminación de cuentas de usuario
* Implementación de perfiles nutricionales personalizados (restricciones, alergias, preferencias)
* Integración funcional del módulo de escaneo mediante OCR **(solo lectura de texto de momento)**
* Sistema de recomendaciones activado y vinculado al perfil nutricional

**Valor entregado al cliente o usuario**

* **Personalización nutricional:** El usuario puede configurar su perfil con restricciones,alergias y género, lo que le permite poder después el sistema le da recomendaciones de acuerdo a su perfil.
* **Facilidad de escaneo:** El uso de OCR permite reducir el tiempo y facilita la entrega de información al usuario al escanear un producto de su lista de información nutricional.
* **Prevención de riesgos alimenticios:** El análisis nutricional ayuda al usuario a evitar algún problema o gravedad de salud a la hora de consumir un alimento.
* **Control de sus datos**: El usuario puede modificar sus datos,revisar sus reportes y eliminar su cuenta en cualquier momento.
* **Accesibilidad y usabilidad:** La interfaz está diseñada para ser intuitiva y fácil para cada usuario poder escoger lo que desea hacer dentro de la app.

**Indicadores de desempeño**

| **Indicador** | **Métrica Esperada** | **Resultado Obtenido** |
| --- | --- | --- |
| Tiempo promedio de escaneo | 30 segundos por escaneo | 10 segundos por escaneo. |
| Precisión del OCR | 70% en las etiquetas | 90% en la captura de los datos. |
| Tasa de registros y login | 95% sin errores | 100% sin errores los registros y logeo |
| Recomendaciones útiles y sin errores | 70% sin errores por recomendaciones al perfil designado | 100% las recomendaciones son de acuerdo al perfil nutricional |
| Satisfaccion del Usuario | 70% de satisfacción con la app | 90% de satisfacción del usuario por las distintas funcionalidades. |

# Conclusiones del caso

El desarrollo del proyecto Kachate bajo la metodología Scrum ha resultado efectivo y adaptable, permitiendo mantener un ritmo de trabajo y una mejora continua de las funcionalidades .

La estructura de sprints facilitó la identificación temprana de problemas, la priorización de tareas y la integración gradual de los módulos principales:

Entre las lecciones aprendidas destacan la importancia de:

* Definir claramente los roles y responsabilidades del equipo de trabajo.
* Documentar cada avance para asegurar trazabilidad y control de cambios.
* Aprovechar el feedback continuo para mejorar la calidad de producto

De cara a la entrega final, el equipo continuará perfeccionando los componentes técnicos, la interfaz visual y la experiencia de usuario, consolidando así un producto funcional que responda a las necesidades nutricionales de los usuarios.

## Próximo pasos

Para el periodo restante hasta diciembre, el equipo se centrará en:

* Optimizar el módulo de OCR para mejorar el tiempo de respuesta y la precisión de lectura.
* Finalizar y probar el módulo de reportes personales.
* Implementar pruebas automatizadas de las funciones principales.
* Mejorar el diseño visual e interacción de la interfaz a partir del feedback recibido.
* Consolidar la documentación técnica y de usuario, preparar la entrega final del proyecto.