**DEFINICIÓN DEL PROYECTO APT: “INVENTARIO QUILHUICA”**

**Alumno:** Marco Oviedo Marambio.

**Sección:** Capstone 803-D.

**Docente:** Carlos Correa.

**Fecha:** 28/08/2025

# **CONTENIDO**

**Abstract****2**

**Cuerpo Inicial del Informe 3**

**Conclusiones 4**

**Reflexiones 5**

# **ABSTRACT (ESPAÑOL)**

Para nuestro proyecto, tenemos un cliente que está interesado en obtener un sistema que le ayude a gestionar los productos químicos para el Fundo Quilhuica.

El objetivo principal es agilizar los procesos que actualmente se están realizando a lápiz y a mano, proceso por lo cual es lento e inseguro, pues no existen respaldos de la información que se ha estado procesando.

La metodología que estamos utilizando es la ágil, estamos trabajando bajo el marco de trabajo Scrum. Elegimos este camino pues, es una metodología que se adapta bien a lo que viene siendo el contacto frecuente con el cliente (generalmente al finalizar cada sprint), con esto buscamos maximizar las probabilidades de éxito del proyecto, pues estaremos recibiendo feedback del cliente, para así desarrollar una solución acorde a las necesidades reales del cliente y no nuestros propias ideas.

Los resultados que esperamos al desarrollar este proyecto tanto de índole personal como a nivel profesional son los siguientes:

* Mejorar las capacidades de autogestión personal.
* Mejorar mis habilidades de gestión de proyectos.
* Mejorar mis habilidades técnicas para programar código que sirva para dar una solución integral y segura.
* Encontrar soluciones a los problemas que se presentan a lo largo del proyecto.
* Ayudar al cliente a resolver problemas y ayudarle en su alivio de cargas laborales.
* Aprender a trabajar en equipo.
* Desarrollar habilidades blandas que ayuden a que el desarrollo del proyecto sea agradable y sólido.

Al trabajar en este proyecto, espero poder lograr todos los resultados anteriormente mencionados y ser un aporte para las demás personas, sea cual sea el ámbito, desde habilidades interpersonales hasta las habilidades técnicas.

**ABSTRACT (INGLÉS)**

For our project, we have a client who is interested in a system that will help them manage chemicals for the Quilhuica Fund.

The main objective is to streamline the processes that are currently being carried out by hand with pen and paper, which is slow and unreliable, also there are no backups of the information being processed.

We are using an agile methodology and working within the Scrum framework. We chose this approach because it is a methodology that adapts well to close contact with the client (usually at the end of each sprint). In this way, we seek to maximize the project's chances of success, as we will be receiving feedback from the client in order to develop a solution that meets their real needs rather than our own ideas.

The results we expect from developing this project, both personally and professionally, are as follows:

* Improve personal self-management skills.
* Improve my project management skills.
* Improve my technical skills for programming code that provides a comprehensive and secure solution.
* Find solutions to problems that arise throughout the project.
* Help the client solve problems and assist them in lightening their workload.
* Learn to work as part of a team.
* Develop soft skills that help make the project development process enjoyable and solid.

By working on this project, I hope to achieve all of the above results and contribute to other people, whatever the field, from interpersonal skills to technical skills.

# **CUERPO INICIAL DEL INFORME**

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO APT

El proyecto consiste en un sistema de inventario de productos químicos para el Fundo Quilhuica. El proyecto será utilizado en un ambiente web.

La finalidad de este proyecto es, ayudar a los supervisores a agilizar los procesos realizados para el inventario y, ayudar a los administradores del fundo a tomar decisiones relacionadas a las compras de productos basados en predicciones históricas.

Existirán alertas enviadas a dispositivos inteligentes móviles y en el mismo sistema web, para notificar el stock bajo o productos por vencer.

## RELACIÓN CON COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

Este proyecto me ayudará a fortalecer las competencias que tiene mi perfil de egreso de la siguiente manera:

1. Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.
   1. La solución a desarrollar será sometida a diversos casos de prueba, para asegurar la calidad del producto y así cumplir con las expectativas del cliente.

1. Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización.
   1. El proyecto será iniciado con planificaciones desde la toma de requerimientos, pasando por el control del mismo proyecto y finalizando con la documentación necesaria para certificar que el producto es de propiedad del cliente y validando el porcentaje de satisfacción del mismo para crear un portafolio personal.

1. Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.
2. El proyecto utilizará bases de datos relacionales para almacenar la información relevante del negocio, además se utilizarán datos con el fin de alimentar el modelo predictivo para la compra de productos.

1. Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.
   1. El proyecto será desarrollado con el fin de reflejar ciertas labores realizadas por supervisores y administradores del fundo Quilhuica, será mantenido a través del tiempo siempre y cuando el cliente decida implementarlo en su propio negocio. Para finalizar, el sistema será desplegado en un ambiente web, con el fin de pragmar la documentación del proyecto.

## RELACIÓN CON TUS INTERESES PROFESIONALES

El proyecto se relaciona con mis intereses pues estaremos desarrollando un sistema de inventario alojado en la web y que usará un modelo de series temporales para predecir la cantidad de productos a comprar, según la información histórica.

Ahí se ven reflejados mis intereses (desarrollo web, análisis de datos y bases de datos).

## POR QUÉ ES FACTIBLE DENTRO DE LA ASIGNATURA

Habiendo terminado la primera reunión con nuestro cliente, nos quedamos en Google Meet para discutir cómo podríamos desarrollar esta solución, utilizando las buenas prácticas que hemos aprendido en nuestros estudios. La verdad es que la factibilidad del proyecto es buena, pues número uno tenemos experiencia de desarrollo web, también tenemos experiencia con APIs de notificaciones, también con bases de datos y el análisis de datos para decisiones rápidas e informadas.

Por otro lado, si tomamos en cuenta el factor tiempo, en aproximadamente tres meses podemos desarrollar esta solución, siempre y cuando seamos capaces de gestionar nuestros propios tiempos de una manera eficiente, así que por esa parte el proyecto sigue siendo factible. Para finalizar, si consideramos el factor económico, la verdad es que las herramientas que tenemos contempladas utilizar son relativamente baratas, estamos hablando de un hosting de aproximadamente diez mil pesos, APIs de paga de aproximadamente $5 USD, también de herramientas de gestión de proyectos gratuitas.

Dada las características del proyecto, creemos que la factibilidad del propio proyecto es bastante buena.

## OBJETIVOS CLAROS Y COHERENTES

* Realizar seguimiento de productos en el inventario.
* Respaldar información en una base de datos.
* Ahorrar el tiempo de cálculo de productos a comprar por re stock.
* Agilizar la información de stock bajo de un producto.
* Realizar reportes semanales y mensuales de los productos usados.
* Bajar carga de trabajo del supervisor por la gestión de inventario.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología que optamos por utilizar es la ágil con el marco de trabajo Scrum. Esta metodología nos permitirá estar en contacto con nuestro cliente de manera periódica (generalmente al final de cada sprint o a mitad del mismo). Esto nos ayudará a incrementar las posibilidades de éxito del proyecto, ya que estaremos en constante feedback de cómo va el desarrollo de la solución y ver si cumple con las expectativas del cliente, lo que minimiza el margen de disgusto del cliente al finalizar el proyecto.

Dividiremos el proyecto en tres sprints (sprint 1, sprint 2 y sprint 3). En el primero nos encargaremos de documentar el proyecto, ya que primero debemos analizar cómo vamos a construir el producto, decidiendo las tecnologías a usar, asignar puntos de dificultad de las tareas por separado, asignar roles, responsabilidades y tiempos de desarrollo por cada tarea. El segundo sprint será netamente orientado al desarrollo y prueba del producto. El tercer sprint será para la presentación del producto al cliente.

Además, al aplicar esta metodología de trabajo nos permitirá madurar como equipo, ya que al finalizar cada sprint analizaremos qué cosas salieron bien y qué cosas salieron mal, todo con el objetivo del crecimiento personal y profesional del equipo de trabajo.

## PLAN DE TRABAJO

|  | **ACTIVIDAD** | **OBJETIVO** | **EVIDENCIA** |
| --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA 1** | Reunión con el equipo. | 1. Analizar las diferentes problemáticas.  2. Planificación del Proyecto. | En Trello. |
| **SEMANA 2** | Reunión con el cliente. | Aclarar necesidades de su problema. | En Trello. |
| **SEMANA 3** | Reunión con el equipo. | Completar los documentos. | Vistas 4+1, documentación Scrum, Github, Trello. |
| **SEMANA 4** | Desarrollo frontend. | 1. Desarrollar la interfaz del inventario. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 5** | Desarrollo frontend. | 1. Desarrollar lógica de los módulos. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 6** | Desarrollo backend. | 1. Desarrollar lógica de los módulos. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 7** | Desarrollo backend. | 1. Desarrollar lógica de los módulos. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 8** | Modelado de datos. | Crear la base de datos. | Base de datos correctamente desarrollada. |
| **SEMANA 9** | Implementación de la Base de Datos. | Implementar la BD al backend. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 10** | Integración de front y backend. | Implementar APIs. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 12** | Integración de front y backend. | Implementar APIs. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 13** | Implementación de alertas. | Mensajería funcional. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 14** | Implementación de reportes y modelo predictivo. | Generar reportes semanales y mensuales. | Módulo desarrollado. |
| **SEMANA 15** | Pruebas unitarias y de integración. | Validar requisitos de calidad. | Reporte casos de prueba. |
| **SEMANA 16** | Presentación del proyecto | Presentar proyecto al cliente. | Presentación. |
| **SEMANA 17** | Presentación del proyecto | Presentar proyecto al cliente. | Presentación. |
| **SEMANA 18** | Presentación del proyecto | Presentar proyecto al cliente. | Presentación. |

## 

## EVIDENCIAS

Las evidencias que mostraremos será toda la documentación relacionada al marco de trabajo Scrum y otros documentos esenciales para el desarrollo del proyecto:

* Visión del Proyecto.
* Product Backlog.
* Épicas e Historias de Usuario.
* Sprint Backlog.
* Trello con los Sprints y reuniones diarias.
* Retrospectiva del Sprint.
* Roadmap.
* Burndown Chart.
* Presentación pptx.
* Diagrama de flujo.
* CRUD.
* Prototipo Interactivo.
* Modelo de Base de Datos.
* Vistas 4+1.
* Github del proyecto.
* Pruebas de módulos del proyecto.

# **CONCLUSIONES INDIVIDUALES (INGLÉS)**

As far as I’ve seen, this project is a great opportunity to validate some of my skills, both technical and personal (soft skills). We’ve been passed through some of the important points (at great scale) of this project and, in my opinion, it’s a pretty solid and affordable solution to the problem of our client.

One thing I’ve learned so far is that, never underestimate the difficulty of a project, as simple as it may sound, there is always room for disadvantages as we go deeper and deeper into the analysis of feasibility.

There are for sure many weak points, or lets put them under the “to improve” category but, in such short period of time, I think it’s a really good challenge to my teammates and me to develop this solution.

# **REFLEXIONES (INGLÉS)**

As I said previously, there are many strong and weak points. Let’s dive into some of them:

**Strengths:**

* Affordable solution.
* Lots of content to get this project done.
* Some previous experience making something similar.
* Good and experienced teammates.
* It will help supervisors get less workload.

Weaknesses:

* Web browsers only.
* Common (at some point).
* Lack of devices to track the products into the sheds.

There we have a list of strengths and weaknesses to ponder on, some of the weaknesses include that the solution is only for web browsers, there you have a limitation. Also, there are no digital devices to track the movement of products more efficiently.