**Capstone**

**MagikStock**

| **Integrantes:** |
| --- |
| Nicolás Moreno  Cristian Nuñez  Catary Rodriguez |
| **Docente:** |
| Rocio Contreras |
| **Asignatura:** |
| Capstone |
| **Sección:** |
| 003D |
| **Fecha:** |
| 05/12/2024 |

**CONTENIDO**

[**Introducción 4**](#_eguubjr9xuht)

[**Contexto del Caso 4**](#_1bogv79ykuf3)

[**Problemática 4**](#_1q907apwtllz)

[**Justificación 5**](#_6gjo3wsk24xe)

[**Referencias 6**](#_c5nm5lbqzcoo)

[**Interesados 6**](#_v3mdm9fqo59k)

[○ 5.1. Identificación Preliminar de la Empresa 6](#_n0ymf5n6u758)

[**Etapa Preliminar de Anteproyecto 7**](#_eayqp6ob9ver)

[○ 6.1. Evaluación de las Necesidades 7](#_duz5o28zstiq)

[○ 6.2. Definición del Problema 8](#_bhma0wj091jw)

[○ 6.3. Arquitectura 9](#_1wwnll9hxvid)

[**Estudio de Mercado 9**](#_aydblp3w0ufh)

[7.1 Análisis de la Competencia 9](#_m06ldlqqzk5)

[7.2 Análisis de la Demanda 10](#_5b225ykfoud4)

[7.3 Análisis de Factores Ambientales 11](#_qizifejtrde)

[7.4 Conclusión del Estudio de Mercado 11](#_k3m22jtqkayx)

[**Modelo de Negocios 11**](#_iid93oepdy7)

[○ 8.1. CANVAS 11](#_6a3zsufkxd7j)

[8.1.1 Propuesta de Valor 11](#_x1b5v93of1la)

[8.1.2. Segmento de Clientes 12](#_fnks4twc0mp6)

[8.1.3. Canales 12](#_ietlu3m6fga0)

[8.1.4. Relación con Clientes 12](#_d6sudl9m5fxb)

[8.1.5. Fuentes de Ingresos: 12](#_9f3hujwphke2)

[8.1.6. Recursos Clave 12](#_awddd5my1b16)

[8.1.7. Actividades Clave 12](#_mxta7l8wds3o)

[8.1.8. Socios Clave 13](#_6jmdcup2rct5)

[8.1.9.Coste de Estructuras 13](#_9enj75l10cvl)

[○ 8.2. Mapa de Proceso 14](#_hx4cf4b6tixi)

[○ 8.3. Plan de Gestión de Beneficios 14](#_5dpaiwjqkpz8)

[8.3.1. Propósito del Plan de Gestión de Beneficios 14](#_m1rvd9fchjcp)

[8.3.2. Identificación de Beneficios Esperados 14](#_rkureb9tf2xx)

[8.3.3. Monitoreo y Medición de Beneficios 15](#_o3p71j1y8czk)

[8.3.4. Roles y Responsabilidades en la Gestión de Beneficios 15](#_i9d98le873co)

[8.3.5. Revisión y Validación de Beneficios 15](#_580p72pxqhry)

[8.3.6. Plan de Sustentabilidad de Beneficios 15](#_3ig4w5f0j3nc)

[○ 8.4. Factores Ambientales de la Empresa 16](#_g3vwtfckdof8)

[8.4.1. Factores Económicos 16](#_9pjgau3a2kwl)

[8.4.2. Factores Tecnológicos 16](#_rt5t0zmhz992)

[8.4.3. Factores Sociales y Culturales 16](#_y19msp14t7bt)

[8.4.4. Factores Organizacionales 17](#_ilhnj79du5h6)

[8.4.5. Factores Legales y Regulatorios 17](#_bxtx2mp09qsq)

[**Etapa de Inicio del Proyecto 17**](#_u4swsbpiqnha)

[○ 9.1. Plantilla de Interesados 17](#_yah8evlj2lxc)

[○ 9.2. Plantilla RACI 17](#_29xg5lcliq0e)

[○ 9.3. Acta de Constitución 17](#_qekhum7sgrm1)

[**Plan de Gestión de los Interesados 18**](#_olqahfxa6b9x)

[**Desarrollo del Plan de Dirección del Proyecto 18**](#_luyfla2c8m32)

[○ 10.1. Gestión del Alcance 18](#_u0uy7z586psx)

[■ Objetivos 18](#_mbf1dw885a8m)

[■ Alcance 18](#_jm3o2yepybbf)

[○ 10.2. EDT y Diccionario EDT 18](#_v3g5mcaaiqor)

[○ 10.3. Gestión de los Requerimientos 18](#_wvds29qlkf86)

[■ Requerimientos 18](#_9ch4ku6vgaba)

[○ 10.4. Gestión del Cronograma 18](#_16r5rszgpakc)

[○ 10.5. Gestión de los Costos 18](#_bbfwec305dia)

[○ 10.6. Gestión de la Calidad 18](#_mgswr7dlnprg)

[○ 10.7. Gestión de los Recursos 18](#_yfap56y2yksz)

[○ 10.8. Gestión de las Comunicaciones 18](#_17or27150v4d)

[○ 10.9. Gestión de los Riesgos 18](#_5q1oahy5cd3e)

[■ Análisis de riesgos 18](#_etmw68hkq4of)

[○ 10.10. Gestión de las Adquisiciones 18](#_8l3oj570se71)

[○ 10.11. Gestión de los Cambios 18](#_cx3q0rytaqot)

[■ Control Integrado de los Cambios 18](#_mnjxvavaclzv)

[■ Control de Costos y Presupuesto 18](#_io0a2k95olk)

[■ Control de Riesgos 18](#_lbgwickgttjy)

[**Informe de Estado de Avance 18**](#_35wfanqzujue)

[**Cierre del Proyecto 18**](#_fwtcpr88w8la)

[○ 12.1. Acta de Cierre del Proyecto 18](#_s9wdjclpw18n)

[○ 12.2. Informe Final del Proyecto 18](#_3ah31kw18a6d)

[○ 12.3. Lecciones Aprendidas 18](#_i4v9v2dv81hb)

# 

# Introducción

El proyecto *MagikStock* tiene como objetivo implementar un sistema automatizado de control de inventario para *Magikoffee*, una cafetería que ha expandido su negocio con una nueva sucursal que opera como heladería. Esta expansión ha incrementado la complejidad en la gestión del inventario, ya que ambas sucursales comparten recursos. Actualmente, el inventario se gestiona de forma manual, lo cual genera riesgos de errores, impactando negativamente en la operación y toma de decisiones. El sistema *MagikStock* busca resolver estos desafíos mediante la automatización, optimización de procesos y la integración de tecnología en la gestión de inventarios.

# Contexto del Caso

*Magikoffee* es una empresa chilena con dos sucursales en Santiago, una de las cuales es una cafetería y la otra una heladería. Ambas comparten el mismo inventario, lo que requiere un sistema robusto para gestionar y sincronizar los productos. Debido al crecimiento de la empresa, la gestión manual del inventario, que se realiza mediante papel y lápiz, se ha vuelto insostenible. Los problemas derivados de esta metodología incluyen desabastecimiento, exceso de inventario y falta de visibilidad en el stock, lo que impide una toma de decisiones informada y oportuna. La automatización se presenta, entonces, como una solución fundamental para abordar estos desafíos y mejorar la eficiencia operativa de la empresa.

# Problemática

La gestión manual del inventario en *Magikoffee* enfrenta varias limitaciones que afectan la eficiencia y operatividad de la empresa. Los principales problemas identificados incluyen:

* **Ineficiencia en el Control de Stock**: El método manual actual es propenso a errores humanos, lo cual puede resultar en desabastecimiento o exceso de productos, afectando la disponibilidad de los mismos y, por ende, la experiencia del cliente.
* **Aumento en la Complejidad Operativa**: Con la apertura de una nueva sucursal, la gestión del inventario se ha vuelto más compleja, aumentando la demanda de un control de stock constante y eficiente, que el sistema manual no puede satisfacer.
* **Dependencia en un Sistema Manual**: Este método es lento y retrasa las operaciones diarias, además de obstaculizar la planificación a largo plazo de la empresa.

Para abordar estas problemáticas, *MagikStock* propone la implementación de un sistema de inventario automatizado que permita un monitoreo en tiempo real, la generación de alertas automáticas y la sincronización entre ambas sucursales, mejorando así la eficiencia y facilitando la toma de decisiones estratégicas.

# Justificación

Magikoffee es una cafetería que ha expandido sus horizontes abriendo una nueva sucursal que opera como heladería. Esta expansión ha provocado un incremento en la complejidad de la gestión de su inventario, debido a que ambas sucursales comparten sus recursos. A día de hoy, la gestión de inventario se realiza de forma manual, lo que aumenta el riesgo de producir problemas operativos. Además, se ve afectada la visibilidad de los productos que se utilizan diariamente, lo que dificulta la toma de decisiones del negocio. Para abordar esta problemática, se propone la implementación de un sistema automatizado y centralizado de control de stock.

Automatizar procesos apunta a un aumento considerable de eficiencia dentro de la industria. Un sistema automatizado de gestión de inventario no solo minimiza los posibles y típicos errores humanos, sino que optimiza procesos operativos tediosos al proporcionar datos inmediatos sobre el estado de los productos y recursos de, en esta ocasión, nuestra cafetería. Esto permite a Magikoffee anticipar la demanda y solicitar los pedidos de forma oportuna para reducir costos relacionados a la falta o el exceso de stock, facilitando la coordinación entre las sucursales con una distribución eficiente y una mejora en la experiencia de los trabajadores. “Te permite contar con la información correcta, en el lugar correcto y en el momento correcto” (Manager Software., 2023), esta frase permite comprender nuestro punto de vista.

“Los proyectos de automatización tendrán éxito si y sólo si coinciden con las metas y estrategias de la organización.” (Velásquez, J. 2004). La implementación de un sistema automatizado y centralizado de control de stock es una solución necesaria para gestionar de manera eficiente la complejidad añadida por la expansión de Magikoffee hacia la heladería. Este sistema proporcionará una base sólida para el crecimiento futuro de las metas, propuestas, innovaciones y desarrollo de la empresa.

### Referencias

Manager Software. (2023). ¿Por qué automatizar la gestión de inventario? LinkedIn. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de: <https://www.linkedin.com/pulse/por-qu%C3%A9-automatizar-la-gesti%C3%B3n-de-inventario-manager-erp-a5xpe/>

Red Hat. (2023). Ventajas de automatizar la TI. Red Hat. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de: <https://www.redhat.com/es/topics/automation#:~:text=Ventajas%20de%20automatizar%20la%20TI&text=Al%20simplificar%20los%20procesos%20y,la%20satisfacci%C3%B3n%20de%20los%20clientes>

Velásquez, J. (2004). Cómo justificar proyectos de automatización. *Industrial Data, Vol. 7, núm 1.*, 7-11. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81670102.pdf>

# Interesados

[REGISTRO DE INTERESADOS.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QBEGpsyJDHPQROakDyeNv6Z-_ICFRthy/edit?gid=1551616375#gid=1551616375)

## 5.1. Identificación Preliminar de la Empresa

**Nombre de la Empresa:** *Magikoffee*

**Ubicación:** Santiago, Chile

**Sector de la Industria:** Alimentos y Bebidas

**Descripción General:** *Magikoffee* es una empresa chilena dedicada a ofrecer productos de alta calidad en el rubro de la cafetería, con un enfoque en brindar una experiencia única a sus clientes. En su esfuerzo por expandir y diversificar sus servicios, *Magikoffee* ha inaugurado una segunda sucursal, una heladería, en la misma región. Esta nueva expansión permite a la empresa atender a un público más amplio y satisfacer distintas preferencias de consumo. Ambas sucursales están ubicadas en zonas estratégicas de Santiago, aprovechando la creciente demanda en el sector de alimentos y bebidas de la ciudad.

**Visión y Objetivos Estratégicos:** La visión de *Magikoffee* es ser una de las principales opciones en Santiago para productos de café y helados artesanales, destacándose por su innovación y compromiso con la calidad. Sus objetivos estratégicos incluyen:

* Ampliar su alcance de mercado y fidelizar a los clientes mediante productos diferenciados y de alta calidad.
* Optimizar la gestión de recursos y productos para mejorar la eficiencia operativa.
* Integrar tecnología para automatizar procesos y mejorar la toma de decisiones.

**Recursos y Operaciones Actuales:** Con dos sucursales en funcionamiento (una cafetería y una heladería), *Magikoffee* enfrenta el reto de gestionar un inventario compartido para ambos locales, lo cual requiere un control preciso y coordinado de sus recursos. Actualmente, la empresa utiliza métodos manuales para la gestión de inventario, lo que implica un riesgo elevado de errores humanos y una falta de visibilidad en tiempo real sobre el stock disponible. La empresa cuenta con un equipo comprometido con la mejora continua y la implementación de tecnología que facilite la optimización de sus procesos.

**Justificación de la Automatización del Inventario:** La expansión ha incrementado la complejidad en la gestión de inventario debido a las características particulares de cada sucursal. Para mantener una operación eficiente y responder a las necesidades del negocio, *Magikoffee* requiere un sistema automatizado de control de inventario. Este sistema permitirá una gestión centralizada y en tiempo real del stock, reduciendo los riesgos de desabastecimiento o exceso y asegurando la disponibilidad de productos en ambas locaciones. La automatización de este proceso es esencial para cumplir con los objetivos de expansión y consolidación en el mercado de *Magikoffee*, permitiéndole anticipar la demanda y garantizar la satisfacción del cliente.

# Etapa Preliminar de Anteproyecto

## 6.1. Evaluación de las Necesidades

El proyecto "MagikStock" responde a necesidades específicas derivadas de los desafíos actuales que enfrenta Magikoffee en la gestión de su inventario. A continuación, se detallan las principales áreas de mejora identificadas:

1. **Ineficiencia en el control de stock**: Actualmente, la empresa enfrenta problemas de desabastecimiento y falta de reposición de productos debido a errores humanos en la administración del inventario. Estos errores generan inconsistencias que impactan negativamente en la disponibilidad de productos y la satisfacción del cliente, afectando la eficiencia operativa general.
2. **Crecimiento del negocio y complejidad operativa**: Con dos sucursales compartiendo un inventario único, pero manejando productos diferentes, la necesidad de un control centralizado y optimizado es crucial. La falta de sincronización en los datos y la dependencia de procesos manuales dificultan la gestión integrada y aumentan el riesgo de discrepancias en el stock disponible.
3. **Dependencia de sistemas manuales**: La gestión de inventarios se realiza principalmente de forma manual, lo que ralentiza los procesos operativos, como las revisiones y actualizaciones del stock. Esta dependencia de tareas manuales provoca demoras en la identificación de necesidades de reposición y en la actualización de datos en tiempo real.
4. **Necesidad de monitoreo en tiempo real y alertas automáticas**: La implementación de un sistema que ofrezca monitoreo en tiempo real es esencial para mejorar la eficiencia operativa. Además, la incorporación de alertas automáticas permitirá notificar al personal cuando los niveles de stock sean críticos, facilitando una reposición oportuna y evitando el desabastecimiento.
5. **Sincronización y visibilidad de inventario entre sucursales**: Dada la estructura operativa de Magikoffee, es necesario contar con un sistema que sincronice las existencias en ambas sucursales, evitando así errores y desactualizaciones en los datos del inventario. Una visibilidad clara y en tiempo real del rendimiento del inventario permitirá una mejor toma de decisiones y una gestión centralizada.

Estas necesidades son fundamentales para optimizar el proceso de gestión de inventarios en Magikoffee y constituyen la base para el desarrollo del sistema "MagikStock". Este sistema no solo abordará los desafíos actuales, sino que también proporcionará una infraestructura robusta para respaldar el crecimiento de la empresa y mejorar la precisión en la administración del stock.

## 6.2. Definición del Problema

El problema principal identificado en Magikoffee es la **ineficiencia en el control de inventario**, la cual afecta negativamente la operatividad de las sucursales y la satisfacción del cliente. Esta ineficiencia se manifiesta en varios aspectos críticos:

1. **Errores humanos en la administración de stock**: La gestión manual de inventarios es propensa a errores, lo cual lleva a inconsistencias frecuentes en los niveles de stock. Estas inconsistencias se traducen en desabastecimiento de productos y en la pérdida de ventas, así como en una reducción de la satisfacción del cliente.
2. **Falta de sincronización en el inventario entre sucursales**: Dado que ambas sucursales comparten un único inventario, pero manejan productos diferentes, la ausencia de un sistema de sincronización en tiempo real genera desactualización en los datos y dificulta una planificación eficiente de reposiciones. Esto ocasiona que el personal no cuente con una visión precisa de las existencias y tome decisiones reactivas, en lugar de proactivas.
3. **Dependencia de procesos manuales**: Al depender de procedimientos manuales para la actualización del stock, las tareas operativas como revisiones y ajustes de inventario se ven retrasadas, afectando la eficiencia general. Esta dependencia aumenta el tiempo requerido para identificar necesidades de reposición, lo que compromete la continuidad del suministro.
4. **Ausencia de alertas automáticas para reposición**: Sin un sistema de notificaciones automáticas para niveles críticos de stock, el personal no es alertado de manera oportuna sobre la necesidad de reponer productos. Esto provoca retrasos en la reposición y, en muchos casos, desabastecimientos que impactan directamente en la operación diaria de ambas sucursales.
5. **Dificultades en la toma de decisiones estratégicas**: La falta de visibilidad en tiempo real del inventario limita la capacidad de Magikoffee para tomar decisiones estratégicas informadas. Sin una perspectiva clara y centralizada del stock disponible y del rendimiento del inventario, se compromete la optimización de recursos y la planificación efectiva.

Este conjunto de problemas demuestra la necesidad de un sistema automatizado de gestión de inventarios que permita monitoreo en tiempo real, sincronización entre sucursales y emisión de alertas automáticas. "MagikStock" surge como una solución integral para enfrentar estas deficiencias, optimizando el control de stock y mejorando la eficiencia operativa en la gestión de inventarios.

## 6.3. Arquitectura

* + - [Documento arquitectura de sistema (SAD).docx](https://docs.google.com/document/d/1KH6riZ7ffV1xBDi4RYtDnSFot_Po6pH8/edit)

# Estudio de Mercado

El sector de gestión de inventarios y control de stock está en crecimiento, impulsado por la necesidad de optimización y eficiencia operativa en empresas que buscan reducir errores y mejorar su competitividad. En particular, el sector retail y de alimentos ha experimentado un incremento en la demanda de soluciones tecnológicas que permitan una administración de inventario automatizada y en tiempo real. La empresa Magikoffee, con dos sucursales que comparten inventario, enfrenta desafíos únicos: necesita sincronizar sus niveles de stock entre puntos de venta y minimizar la dependencia de procesos manuales que generan errores e ineficiencias.

**MagikStock** se orienta a cubrir estas necesidades de Magikoffee y otros negocios similares. Su público objetivo incluye empresas con múltiples puntos de venta y que requieren una gestión centralizada de inventarios para asegurar disponibilidad de productos y tomar decisiones informadas en tiempo real.

#### **7.1 Análisis de la Competencia**

En el mercado actual, existen varias soluciones de software orientadas al control de inventarios, desde sistemas ERP completos hasta aplicaciones específicas de inventario. Sin embargo, pocas están especializadas en las pequeñas y medianas empresas con estructuras de inventario compartidas y sincronización en tiempo real entre sucursales.

**Principales competidores:**

1. **Software ERP**: Soluciones como SAP Business One o Odoo ofrecen módulos de inventario. No obstante, estos sistemas suelen ser complejos y requieren personalización, lo que aumenta el costo y complejidad para las PYMEs.
2. **Aplicaciones de Inventario**: Herramientas como Zoho Inventory o Fishbowl son opciones accesibles para empresas pequeñas, pero a menudo carecen de funciones de predicción o alertas automáticas personalizadas.

**Ventajas competitivas de MagikStock**:

* **Sincronización en tiempo real**: Permite que ambas sucursales de Magikoffee, y potencialmente otras empresas, mantengan datos actualizados en un único sistema centralizado.
* **Alertas automáticas para stock crítico**: A diferencia de muchas soluciones, MagikStock notifica al personal de manera proactiva cuando los niveles de stock alcanzan valores críticos, evitando desabastecimientos y mejorando la continuidad del negocio.
* **Capacidad predictiva**: Gracias al uso de modelos como Prophet, MagikStock anticipa la demanda futura, facilitando la planificación de inventarios y el control de stock.
* **Interfaz intuitiva y accesibilidad remota**: MagikStock se diseña para ser fácil de usar, accesible desde cualquier dispositivo, y con seguridad basada en roles, permitiendo un control y monitoreo flexible desde cualquier ubicación.

#### **7.2 Análisis de la Demanda**

La demanda de sistemas de gestión de inventarios ha crecido a medida que las empresas buscan automatizar procesos y mejorar la precisión en la administración de stock. En el caso de Magikoffee, la necesidad de reducir errores, asegurar la disponibilidad de productos y optimizar la operatividad de sus sucursales hace que MagikStock sea una solución necesaria.

**Factores de crecimiento de la demanda**:

* **Necesidad de eficiencia operativa**: Las empresas que buscan mantenerse competitivas necesitan reducir los costos y tiempos asociados a procesos manuales.
* **Creciente adopción de tecnologías predictivas**: Las herramientas que permiten anticipar la demanda ayudan a las empresas a mantener un control adecuado de inventarios, especialmente en sectores donde el consumo es variable y puede llevar a desabastecimientos.
* **Competencia en el mercado**: La competencia en el sector retail impulsa a las empresas a mejorar su gestión de recursos, lo que aumenta la necesidad de soluciones que les ofrezcan una ventaja competitiva en términos de control de inventario.

#### **7.3 Análisis de Factores Ambientales**

1. **Factores Económicos**: La situación económica actual genera una presión sobre las empresas para optimizar recursos y reducir pérdidas. Invertir en tecnología que garantice un control eficiente del stock se considera una estrategia que puede tener un retorno positivo, al reducir desabastecimientos y excesos de inventario.
2. **Factores Tecnológicos**: El avance de tecnologías de inteligencia artificial y análisis predictivo permite a las empresas anticipar la demanda y ajustar sus inventarios en consecuencia. MagikStock aprovecha estas tecnologías para ofrecer un sistema que no solo controla el stock en tiempo real, sino que también proporciona proyecciones sobre necesidades futuras, aumentando la precisión y facilitando la toma de decisiones.
3. **Factores Sociales y Culturales**: Las empresas están adoptando cada vez más soluciones tecnológicas para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad. La gestión de inventarios precisa ayuda a reducir desperdicios y a utilizar los recursos de manera más efectiva, lo cual es bien valorado por los consumidores y socios de negocio.

#### **7.4 Conclusión del Estudio de Mercado**

El análisis de mercado muestra una demanda clara para soluciones como MagikStock, que proporcionan un control centralizado, predictivo y en tiempo real de inventarios, especialmente en empresas con múltiples puntos de venta. Al combinar la automatización con la capacidad predictiva, MagikStock no solo se alinea con las tendencias actuales, sino que también ofrece una ventaja competitiva clave en un mercado donde la optimización de recursos es esencial. MagikStock se posiciona como una solución estratégica tanto para Magikoffee como para otras empresas en sectores similares, impulsando una gestión de inventarios más precisa y eficiente.

# Modelo de Negocios

## 8.1. CANVAS

[Modelo Canvas Estrategia de Negocio MagikStock](https://www.canva.com/design/DAGVcRffExA/LzaXr2Mfam2iwk6TT-AxHA/edit?utm_content=DAGVcRffExA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

### 8.1.1 Propuesta de Valor

* *MagikStock* ofrece una herramienta de gestión de stock que permite prever la necesidad de reposición y analizar métricas clave mediante un dashboard predictivo. Este sistema ayuda a evitar faltantes, optimizar los niveles de stock y reducir costos de inventario mediante análisis y predicciones basadas en datos históricos.

### 8.1.2. Segmento de Clientes

* Empresas de retail, almacenes y pymes que necesitan optimizar sus inventarios.
* Departamentos de logística y operaciones dentro de empresas que gestionan grandes volúmenes de productos.
* Negocios de tamaño mediano o grande que buscan reducir el riesgo de agotamiento y mejorar la eficiencia en sus cadenas de suministro.

### 8.1.3. Canales

* Plataforma web accesible desde cualquier navegador.
* Integración mediante API con otros sistemas de gestión de inventarios, para empresas que ya tienen infraestructura digital.
* Implementación y soporte directo en el sitio del cliente, si requiere una personalización avanzada.

### 8.1.4. Relación con Clientes

* *Autoservicio*: Los clientes acceden a su dashboard y métricas directamente a través de la plataforma.
* *Soporte técnico*: Disponibilidad de asistencia técnica para configuración inicial, problemas técnicos, y soporte continuo.
* *Relación personalizada*: Para clientes con necesidades específicas, *MagikStock* ofrece soporte personalizado y capacitación en el uso del sistema.

### 8.1.5. Fuentes de Ingresos:

* *Licencia Única*: Los clientes realizan un pago único para acceder de forma indefinida a la plataforma *MagikStock*. Esta licencia incluye el derecho a utilizar todas las funcionalidades del sistema de gestión y dashboard predictivo de stock. Los servicios de mantenimiento y soporte técnico inicial están incluidos en el pago de la licencia, con opción de contratar soporte adicional o actualizaciones avanzadas en caso de futuras necesidades específicas.

### 8.1.6. Recursos Clave

* Equipo de desarrollo y mantenimiento de software para asegurar que la plataforma esté actualizada y libre de errores.
* Infraestructura de servidores para almacenamiento de datos y procesamiento de análisis predictivo.
* Herramientas de análisis de datos y algoritmos predictivos que soporten las funcionalidades de forecasting de stock.

### 8.1.7. Actividades Clave

* Desarrollo y mantenimiento de la plataforma para asegurar su usabilidad y confiabilidad.
* Actualización y optimización de algoritmos predictivos basados en datos históricos de movimientos de stock.
* Soporte al cliente, incluida la capacitación para clientes que requieran asistencia.
* Monitoreo de la infraestructura para garantizar la disponibilidad y seguridad de la plataform

### 8.1.8. Socios Clave

* Proveedores de datos para el enriquecimiento de las predicciones.
* Partners tecnológicos (si se utilizan servicios externos como bases de datos, almacenamiento en la nube, etc.).
* Asociaciones con expertos en gestión de inventarios y logística para refinar la propuesta de valor y adaptarla a diferentes industrias.

### 8.1.9.Coste de Estructuras

*Infraestructura de servidores y almacenamiento*: Costos de hosting y almacenamiento en la nube.

*Desarrollo y mantenimiento de software*: Gastos asociados a la actualización, desarrollo y optimización de la plataforma.

*Soporte técnico y capacitación*: Costo de brindar asistencia continua a los clientes.

*Marketing y ventas*: Gastos relacionados con la adquisición y retención de clientes.

## 8.2. Mapa de Proceso

## 8.3. Plan de Gestión de Beneficios

#### **8.3.1. Propósito del Plan de Gestión de Beneficios**

El Plan de Gestión de Beneficios establece un marco para garantizar que los beneficios esperados de "MagikStock" se realicen de manera efectiva y se mantengan a largo plazo. Su objetivo es facilitar la toma de decisiones informada, maximizar el retorno de inversión del proyecto y apoyar el crecimiento y eficiencia operativa de Magikoffee.

#### **8.3.2. Identificación de Beneficios Esperados**

Se han identificado los siguientes beneficios clave del proyecto:

* **Reducción de errores en el inventario**: Minimizar errores humanos mediante la automatización y la sincronización en tiempo real, asegurando datos precisos de stock en ambas sucursales.
* **Mejora en la eficiencia operativa**: Facilitar el control de inventario y la reposición de productos mediante alertas automáticas para evitar desabastecimientos.
* **Capacidad de toma de decisiones informadas**: Proveer datos actualizados y proyecciones predictivas para optimizar la planificación de inventario.
* **Satisfacción del cliente**: Mejorar la disponibilidad de productos y la eficiencia en la atención, incrementando la satisfacción del cliente final.

#### **8.3.3. Monitoreo y Medición de Beneficios**

Para asegurar que los beneficios se cumplan y se mantengan en el tiempo, se implementarán métricas clave de desempeño:

* **Reducción de errores**: Evaluar la disminución en errores de inventario mediante auditorías periódicas comparativas antes y después de la implementación de "MagikStock".
* **Tiempo de reposición de stock**: Medir el tiempo promedio para reponer productos desde el momento en que se activa una alerta de bajo stock.
* **Aumento en la disponibilidad de productos**: Comparar la disponibilidad de productos en stock antes y después de la implementación del sistema.
* **Satisfacción del cliente**: Medir la satisfacción del cliente a través de encuestas y métricas de retención.

#### **8.3.4. Roles y Responsabilidades en la Gestión de Beneficios**

* **Project Manager** (Catary Rodriguez): Responsable de supervisar la implementación del plan y asegurar el cumplimiento de los beneficios esperados.
* **Data Analyst** (Nicolás Moreno): Encargado de recopilar y analizar los datos relacionados con la eficiencia operativa, precisión de inventarios y predicciones.
* **Technical Lead** (Cristian Núñez): Responsable de implementar y mantener el sistema, garantizando que las funcionalidades respondan a los objetivos de beneficios establecidos.

#### **8.3.5. Revisión y Validación de Beneficios**

Se realizarán revisiones periódicas para evaluar si los beneficios siguen alineados con los objetivos estratégicos de Magikoffee y con los resultados esperados de "MagikStock". Estas revisiones incluirán:

* **Informes trimestrales**: Evaluaciones periódicas de desempeño y alcance de los beneficios.
* **Revisión final del proyecto**: Al finalizar el proyecto, se evaluará el cumplimiento total de los beneficios y se identificarán áreas de mejora para futuras iteraciones o expansiones del sistema.

#### **8.3.6. Plan de Sustentabilidad de Beneficios**

Para asegurar la continuidad de los beneficios a largo plazo, se implementarán las siguientes estrategias:

* **Capacitación constante del personal**: Garantizar que los empleados estén entrenados en el uso y aprovechamiento de "MagikStock".
* **Actualización tecnológica**: Asegurar que el sistema esté al día con las últimas mejoras de software y adaptarse a cambios en las necesidades de la empresa.
* **Optimización de procesos**: Revisar y ajustar los procesos de gestión de inventario según el feedback de usuarios y cambios en la operación de Magikoffee.

## 8.4. Factores Ambientales de la Empresa

Los factores ambientales abarcan elementos internos y externos que afectan el desarrollo y la implementación de "MagikStock". Tener en cuenta estos factores permite anticipar posibles obstáculos, aprovechar oportunidades y asegurar que el proyecto esté alineado con el entorno operativo y estratégico de Magikoffee. A continuación, se detallan los factores ambientales más relevantes que inciden en el proyecto:

#### **8.4.1. Factores Económicos**

* **Limitaciones Presupuestarias**: Magikoffee cuenta con un presupuesto restringido para el desarrollo del sistema. Esta limitación financiera impacta en las decisiones sobre adquisición de tecnología, herramientas y personal, exigiendo un enfoque optimizado en la implementación de "MagikStock" para maximizar el retorno de inversión sin exceder el presupuesto asignado.
* **Evolución del Mercado de Retail**: El mercado del retail, especialmente en el sector de alimentos y bebidas, se enfrenta a una competencia creciente y a fluctuaciones económicas que afectan los niveles de venta y la estabilidad financiera de las empresas. Estas condiciones subrayan la necesidad de un sistema de inventario eficiente y adaptable como "MagikStock" para mejorar la competitividad de Magikoffee.

#### **8.4.2. Factores Tecnológicos**

* **Avances en Automatización y Predicción**: Las herramientas de inteligencia artificial y modelos predictivos han transformado la manera en que las empresas gestionan sus inventarios, permitiendo anticiparse a la demanda y ajustar sus existencias en tiempo real. "MagikStock" aprovechará modelos predictivos como Prophet para optimizar la planificación de stock, alineándose con las tendencias tecnológicas de automatización en el sector.
* **Acceso y Seguridad de los Datos**: La tecnología actual permite una accesibilidad remota a la información, lo cual es crucial para la gestión de inventarios entre sucursales. Sin embargo, este acceso debe ser seguro y conforme a políticas de protección de datos, implementando medidas de seguridad que controlen el acceso de los usuarios según sus roles y protejan la información confidencial de la empresa.

#### **8.4.3. Factores Sociales y Culturales**

* **Cambio en la Cultura de Trabajo hacia la Digitalización**: La adopción de tecnologías de automatización y digitalización en el entorno laboral ha llevado a las empresas a priorizar la eficiencia y la precisión en sus operaciones. Magikoffee, al implementar "MagikStock", busca adaptarse a este cambio, alineándose con una cultura de trabajo enfocada en la innovación y la mejora continua.
* **Conciencia sobre la Sostenibilidad**: La eficiencia en la gestión de inventarios también contribuye a reducir desperdicios y optimizar recursos, lo que resulta en una operación más sostenible. La implementación de "MagikStock" permite a Magikoffee tomar decisiones de inventario más responsables, minimizando el exceso de stock y el riesgo de pérdidas, lo cual se alinea con los valores de sostenibilidad y responsabilidad social.

#### **8.4.4. Factores Organizacionales**

* **Apoyo de la Gerencia**: La dirección de Magikoffee ha mostrado un compromiso activo en la mejora de su sistema de inventarios, lo cual es fundamental para el éxito del proyecto. Este apoyo permite que "MagikStock" cuente con los recursos necesarios y con una visión estratégica compartida que facilita la adopción del sistema en todos los niveles de la organización.
* **Estructura Operativa**: Magikoffee opera con dos sucursales que comparten inventario, lo cual presenta desafíos de sincronización y actualización de datos. La estructura actual requiere una solución como "MagikStock" que centralice la información y mantenga actualizados los niveles de stock entre ambas sucursales para una gestión eficaz.

#### **8.4.5. Factores Legales y Regulatorios**

* **Normativas de Protección de Datos**: La gestión de datos de inventario y ventas debe cumplir con las regulaciones de protección de datos para asegurar la confidencialidad y privacidad de la información manejada en el sistema. "MagikStock" implementará políticas de acceso y encriptación de datos para garantizar la seguridad de la información.
* **Cumplimiento en el Almacenamiento de Productos**: En el sector de alimentos y bebidas, existen normativas específicas sobre el almacenamiento y la rotación de productos. El sistema "MagikStock" permitirá una mejor gestión de estos requisitos al monitorear los niveles de stock y optimizar la rotación de inventario según las normas vigentes.

# Etapa de Inicio del Proyecto

## 9.1. Plantilla de Interesados

[Plan de gestión de interesados del proyecto.doc](https://docs.google.com/document/d/1c1XI4JLqSxiC6j3mtmwH5bkA8HOQ2Jf-/edit)

## 9.2. Plantilla RACI

| Actividad | | Roles / Responsabilidades | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID Actividad | Actividad | Catary Rodriguez | Nicolas Moreno | Cristian Nuñez | Usuarios Finales |
| 1 | Planificación del Proyecto | R, A | C | I | I |
| 2 | Desarrollo del Módulo de Inventario | I | C | R,A | I |
| 3 | Creación del Dashboard Predictivo | C | R | I | I |
| 4 | Integración de Base de Datos | A,C | R | C | I |
| 5 | Pruebas y QA | R, A | C | C | I |
| 6 | Documentación | R | C | C | I |
| 7 | Implementación en Producción | R, A | C | C | I |
| 8 | Soporte | A | I | I | R |
| 9 | Gestión de Seguridad y Cumplimiento | R, A | C | C | I |
| 10 | Gestión de Cambios en Requerimientos | R, A | C | C | I |

[Plantilla Matriz RACI.xls.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZYqjdi0V03alncGh2HYzSMFXUsgmltgO/edit?gid=206147099#gid=206147099)

## 9.3. Acta de Constitución

* + - [Acta de Constitución del Proyecto MagikStock.docx](https://docs.google.com/document/d/1TCAtrA8Uca82O1b7prkJlcsmbqC0a5EJ/edit)

# Plan de Gestión de los Interesados

[Plan de gestión de interesados del proyecto.doc](https://docs.google.com/document/d/1c1XI4JLqSxiC6j3mtmwH5bkA8HOQ2Jf-/edit)

# Desarrollo del Plan de Dirección del Proyecto

[Plan de dirección de proyecto.doc.docx](https://docs.google.com/document/d/1TnvLPLydbnT2jDoeOaJvsG8rrMxDilln/edit)

## 10.1. Gestión del Alcance

### Objetivos

### Alcance

## 10.2. EDT y Diccionario EDT

1. **Iniciación**
   1. Definir objetivos del proyecto MagikStock
   2. Identificar stakeholders y roles
   3. Realizar estudio de viabilidad técnica y económica
   4. Aprobar la carta de proyecto
2. **Planificación**
   1. Definir el alcance del sistema
      1. Identificar requisitos funcionales (dashboard predictivo, módulo de reportes, simulación de stock, etc.)
      2. Identificar requisitos no funcionales (escalabilidad, rendimiento, seguridad)
   2. Planificar el cronograma del proyecto
      1. Establecer hitos principales
      2. Asignar tiempos estimados a cada fase y tarea
   3. Realizar análisis de riesgos
      1. Identificar posibles riesgos (fallos en predicciones, problemas de carga en el dashboard, etc.)
      2. Planificar estrategias de mitigación
   4. Definir presupuesto
      1. Calcular costos de herramientas y software (Django, PostgreSQL, etc.)
      2. Asignar recursos a tareas
3. **Desarrollo**
   1. Configuración del entorno de desarrollo
      1. Instalación de herramientas y dependencias (Django, PostgreSQL)
      2. Configuración de entornos de prueba y producción
   2. Diseño de la base de datos
      1. Creación de tablas y relaciones (productos, movimientos, usuarios, proveedores)
      2. Implementación de triggers y procedimientos almacenados
   3. Desarrollo del backend
      1. Configuración de modelos y vistas en Django
      2. Implementación del sistema de autenticación y permisos de usuario
      3. Desarrollo de lógica de simulación de stock y cálculo de métricas
   4. Desarrollo del frontend
      1. Diseño de interfaces de usuario (dashboard, módulos de reportes)
      2. Implementación de filtros de visualización de datos (producto, proveedor, rango de fechas)
      3. Diseño responsivo y pruebas en dispositivos móviles
   5. Implementación del módulo de predicción
      1. Configuración del modelo predictivo en Python
      2. Integración de predicciones en el dashboard
      3. Validación de precisión y ajuste del modelo predictivo
4. **Pruebas y Control de Calidad**
   1. Pruebas unitarias y de integración
      1. Pruebas de modelos y vistas en Django
      2. Pruebas de lógica de simulación y predicción
   2. Pruebas funcionales
      1. Validación del flujo de usuario y accesibilidad
      2. Pruebas de filtros y generación de reportes
   3. Pruebas de rendimiento
      1. Evaluación de carga en el dashboard
      2. Pruebas de tiempo de respuesta para consultas complejas
   4. Documentación de pruebas
      1. Registro de resultados de pruebas
      2. Registro de errores y acciones correctivas
5. **Implementación y Despliegue**
   1. Preparación del entorno de producción
      1. Configuración de base de datos en producción
      2. Configuración de servidores y dominio
   2. Migración de datos de prueba
   3. Despliegue de la aplicación en el entorno de producción
   4. Verificación post-despliegue
      1. Validación de la funcionalidad completa
      2. Validación del acceso y permisos de usuario
6. **Cierre del Proyecto**
   1. Documentación final
      1. Documentación de arquitectura y código
      2. Documentación de usuario y manuales de uso
   2. Evaluación de cumplimiento de objetivos
   3. Revisión de lecciones aprendidas y cierre formal

## 10.3. Gestión de los Requerimientos

### Requerimientos

* + - [Tabla de requerimientos](https://docs.google.com/document/d/1bbDQ_sZlCfeMOrbRjpzBEDkxjXMY9ITdFjIu23sF0os/edit)

## 10.4. Gestión del Cronograma

* + - [Carta Gantt.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gn5nPxo-sb2Ek_bdcuV7EtEiD83nbBer/edit?gid=710792256#gid=710792256)

## 10.5. Gestión de los Costos

* + [Presupuesto](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QV9xAQP5J7Zc4G_sKQ9RzpJ5VYWjVT_xDK41X6CBhCA/edit?gid=0#gid=0)

## 10.6. Gestión de la Calidad

## 10.7. Gestión de los Recursos

## 10.8. Gestión de las Comunicaciones

* + [Plan de Comunicaciones del Proyecto.doc](https://docs.google.com/document/d/1R_y6H9rYYnobtV-dGPCU1doR6UqfnCc3/edit)

## 10.9. Gestión de los Riesgos

### Análisis de riesgos

## 10.10. Gestión de las Adquisiciones

## 10.11. Gestión de los Cambios

### Control Integrado de los Cambios

### Control de Costos y Presupuesto

* + - [Presupuesto](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QV9xAQP5J7Zc4G_sKQ9RzpJ5VYWjVT_xDK41X6CBhCA/edit?gid=0#gid=0)

### Control de Riesgos

# Informe de Estado de Avance

**1. Información General del Proyecto**

* **Nombre del Proyecto**: MagikStock
* **Período de Reporte**: 12/08/2024 - 18/11/2024
* **Cliente**: Jorge Tapia
* **Organización**: Magikoffee
* **Gerente del Proyecto**: Catary Rodriguez

**2. Resumen Ejecutivo**El proyecto MagikStock tiene como objetivo desarrollar un sistema de gestión de inventarios automatizado que permita a la empresa Magikoffee optimizar el control de sus productos y mejorar la eficiencia en la reposición de stock. Hasta la fecha, el proyecto ha alcanzado varios hitos clave, incluyendo la definición de requisitos, el diseño de arquitectura y la implementación de módulos de inventario y visualización.

**3. Estado Actual del Proyecto**

| **Indicador** | **Valor** |
| --- | --- |
| **Valor Planificado** | **$200,000 CLP** |
| **Valor Ganado** | **$190,000 CLP** |
| **Costo Real Invertido** | **$195,000 CLP** |
| **Variación de Cronograma** | **+2 semanas** |
| **Índice de Desempeño de Cronograma** | **0.96** |
| **Variación de Costo** | **+2.5%** |
| **Índice de Desempeño de Costo** | **0.975** |
| **Fecha Estimada de Conclusión** | **18/11/2024** |

**Resumen de Proyecciones**El proyecto mantiene una desviación de tiempo leve (+2 semanas) y una variación de costo de 2.5%. El equipo sigue tomando medidas correctivas para alinear el cronograma y optimizar los costos.

**4. Logros del Período**

* **Finalización del diseño de arquitectura**: El diseño estructural del sistema se completó, asegurando escalabilidad y eficiencia.
* **Desarrollo del módulo de inventario**: El módulo de inventario, que permite gestionar el stock en tiempo real, fue implementado y probado con éxito.
* **Integración del dashboard de visualización**: Un dashboard visual que permite a los usuarios monitorear métricas clave de inventario en tiempo real fue integrado en el sistema.
* **Implementación de alertas automáticas**: Se configuró un sistema de alertas de stock bajo, que notifica al usuario cuando el inventario alcanza niveles críticos.

**5. Causas de Desviación y Acciones Correctivas**

| **Desviación** | **Causa** | **Acción Correctiva** |
| --- | --- | --- |
| **Retraso en el desarrollo del dashboard** | Cambios en los requisitos del cliente | Aprobar requisitos antes de nuevas implementaciones. |
| **Bajo rendimiento en pruebas de carga** | Falta de pruebas de carga iniciales | Realizar pruebas de carga regulares y optimizar la base de datos. |

**6. Estado de Riesgos**

* **Presupuesto Asignado para Gestión de Riesgos**: $71,000 CLP
* **Riesgos Actuales**:
  + **Retraso en nuevas implementaciones debido a cambios de requisitos**
  + **Posible sobrecosto por pruebas de estabilidad y rendimiento adicionales**

**7. Estado de las Solicitudes de Cambio**

* **Cambios Implementados**:
  + Ajuste de filtros en el dashboard para mejorar precisión.
  + Actualización de productos a valores predeterminados al eliminar categorías.
  + Optimización del sistema para evitar duplicados en los datos de proveedores.

**8. Actividades y Logros Planificados para el Próximo Período**

* **Optimización del módulo de inventario** para mejorar la precisión de los datos en tiempo real.
* **Pruebas de carga adicionales** para asegurar el rendimiento del sistema en entornos de alta demanda.
* **Capacitación al usuario final** para asegurar una correcta utilización del sistema y transición sin problemas.

# Cierre del Proyecto

## 12.1. Acta de Cierre del Proyecto

* + [Acta de Cierre de Proyecto.docx](https://docs.google.com/document/d/1sd2903i1MQxG8Vp4MCxkVAiFYIQPqLV8/edit?usp=drive_link&ouid=105850747811407498801&rtpof=true&sd=true)

## 12.2. Informe Final del Proyecto

* + [Informe Final de Proyecto](https://docs.google.com/document/d/1dqK5yayf0X52kk4wIyj0GgYWxIZqgmEjFF2Bco6U2NU/edit?usp=drive_link)

## 12.3. Lecciones Aprendidas

* + [Plantilla Registro de lecciones aprendidas.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dlZbFNlTHLNysKbvlkPw-qPhpeBKe4sd/edit?gid=833371379#gid=833371379)