

Metodología de Sistemas

Trabajo Práctico Integrador

Entrega N°2

Pont Verges Juan Pedro | 110959
Chebel Hidalgo Simón Ignacio | 110861
Salamone Leonardo Ezequiel | 110913
Lloveras Mauricio | 110156
Rosas Juan Manuel | 109639

Septiembre 2020.

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional de Córdoba
Metodología de Sistemas



STOCK SYSTEM

Fecha	Versión	Descripción	Autores
04/09/2020	1.0	Primera reunión para relevar el proyecto y definir tareas para dar inicio al proyecto.	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Juan Rosas Mauricio Lloveras
07/09/2020	1.1	Asignación de tareas mediante el uso de Trello, estimación de tareas, organización de Daily Meetings y equipo.	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Juan Rosas Mauricio Lloveras
08/09/2020	1.2	Configuración de GitHub e inicio de tareas pendientes.	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont
10/09/2020	1.3	Alcances y objetivos del sistema	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Juan Rosas Mauricio Lloveras
15/09/2020	1.4	Necesidades de información.	Simon Chebel Leonardo Salamone
16/09/2020	1.5	Acta de Constitución y Requerimientos.	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Juan Rosas Mauricio Lloveras
18/09/2020	1.6	Diseño de Organigrama, Product Backlog y Diagrama de flujo.	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Juan Rosas Mauricio Lloveras
19/09/2020	1.7	Últimas modificaciones y organización previa a la entrega.	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Juan Rosas Mauricio Lloveras
20/09/2020	1.8	Entrega de proyecto	Simon Chebel
27/09/2020	1.9	Correcciones del documento	Simon Chebel

			Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Verges
10/10/2020	2.0	Inicio de la segunda entrega	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Verges Juan Rosas Mauricio Lloveras
12/10/2020	2.1	Ultimas correcciones antes de entregar la segunda entrega	Simon Chebel Leonardo Salamone Juan Pedro Pont Verges Juan Rosas Mauricio Lloveras

Tabla de Contenidos

Introducción	1
Buenas practicas.....	2
Resumen.....	3
Primera Entrega	4
Análisis del negocio.....	4
Diagnóstico del sistema	7
Roles de usuario del sistema	8
Objetivo del sistema.....	8
Subsistemas.....	8
Alcances.....	10
Limites.	13
Objetos que participan en el proyecto del negocio	13
Diagrama de flujo	14
Product Backlog.....	17
Acta de Constitución.....	18
Segunda Entrega	21
Planificación	21
User Stories	22
Factibilidad	24
Factibilidad Operativa.....	24
Factibilidad Técnica.....	25
Matriz de Homogenización.....	26
Factibilidad Económica	27
Riesgo	28
Identificación de Riesgos.....	28

Análisis de riesgos	29
Planificación del Riesgo	30
Monitorización del Riesgo.....	31
Diagrama de clases del sistema.....	32
Lista de referencias	33

Introducción

La gestión de stocks abarca todas las operaciones dedicadas a regular el flujo de mercaderías o productos en una empresa. Se encarga de garantizar que los costos derivados de mantenimiento de inventarios sean mínimos sin que ello interfiera en el servicio que se le da al cliente. Las políticas de gestión de stocks a nivel empresarial establecen las respuestas a cuestiones como: ¿cuál es el nivel de stock ideal para cada referencia? ¿Cuándo realizar los pedidos de reposición de stocks? ¿Qué cantidad se debe adquirir? La fracción de gestión de stocks que refiere al funcionamiento del depósito engloba tareas como la asignación de ubicaciones, la trazabilidad del inventario o los métodos de gestión de existencias (como FIFO, FEFO o LIFO), entre otras. Nos centraremos en este ámbito específico de la gestión de inventario a lo largo de nuestro trabajo. Es por esto, que contar con un sistema de gestión adecuado y eficiente es fundamental para el correcto desarrollo del área, brindando facilidades a los usuarios del mismo.

Misión: Satisfacer las necesidades de entretenimiento, consumo, vivienda e inversión de la población, generando puestos de trabajo dignos y actuando con responsabilidad ante la comunidad y el medio ambiente.

Visión: Ser uno de los principales propulsores del desarrollo urbanístico en el interior del país, adaptando la oferta de productos y servicios a los cambios en la demanda de nuestros clientes, mediante la incorporación de nuevas tecnologías.

Objetivos: Uno de los objetivos más importantes de la empresa es la continua diversificación de su cartera de negocios. A través del desarrollo de proyectos innovadores,

Grupo Dinosaurio se pretende posicionar como una importante y sólida empresa dentro del mercado inmobiliario, comercial, hotelero y de entretenimientos, generando grandes polos de desarrollo en las ciudades donde lleva a cabo sus proyectos.

Buenas practicas

-Empatía y respeto hacia los demás integrantes. Todos deben involucrarse en la cosa grupal, más allá de slogans vacíos como “Ponerse la camiseta ...”. Esto se refiere a nuestro entender en comprender a los demás en sus necesidades y motivaciones. Las decisiones deben ser tomadas en grupo, aunque existan jerarquías, estas son situacionales y contingentes acordes al momento y la tarea. En conclusión, formar parte sin extremos de avasallar a los demás o eliminarse en la grupalidad.

-Los integrantes del grupo deben entender y comprender la razón de ser de la colaboración y los roles. Las decisiones nunca podrán ser tomadas por un líder autosuficiente. Se debe promover o facilitar la generación de ideas (tipo Brainstorming), motivar a cada integrante a compartir su punto de vista técnico, ético y estético. Atender a la retroalimentación y la sinergia operativa-técnica, comunicativa y emocional-motivacional. Estas últimas tareas deben ser facilitadas por todos, con énfasis en la función del Scrum Master, pero no solo por parte de este.

-No hay que subestimar el trabajo de los demás. Para crear empatía habrá rotación entre Roles. Así cada uno podrá ponerse en el lugar del otro y su acto de trabajo.

-Promover la responsabilidad y el compromiso: los logros y fracasos son responsabilidad de Todos (Principio Holístico). Esto no implica cargar con la cruz de los demás o pagar los platos rotos, sino apoyarse para encontrar soluciones y defender el proyecto como un logro de todos los miembros.

-Llegar a un entendimiento entre los integrantes mediante Comunicación Efectiva. Un equipo para funcionar como un sistema debe tener comunicación efectiva (eficaz y eficiente) entre sus componentes, de ahí el concepto de Holos, propiedades emergentes más allá de la simple suma de las partes. Es importante destacar la diferencia crucial entre Coordinación (solo agregación temporal o espacial) con Co-Elaboración o Cooperación.

Resumen

En este documento haremos la primera entrega del Trabajo Practico Integrador de la materia Metodología de Sistema a cargo de los profesores Pérez Rita Mabel y Santoro Exequiel. Explicaremos cuales son los objetivos, alcances, limites, flujo de usuario del sistema que nos tocó analizar.

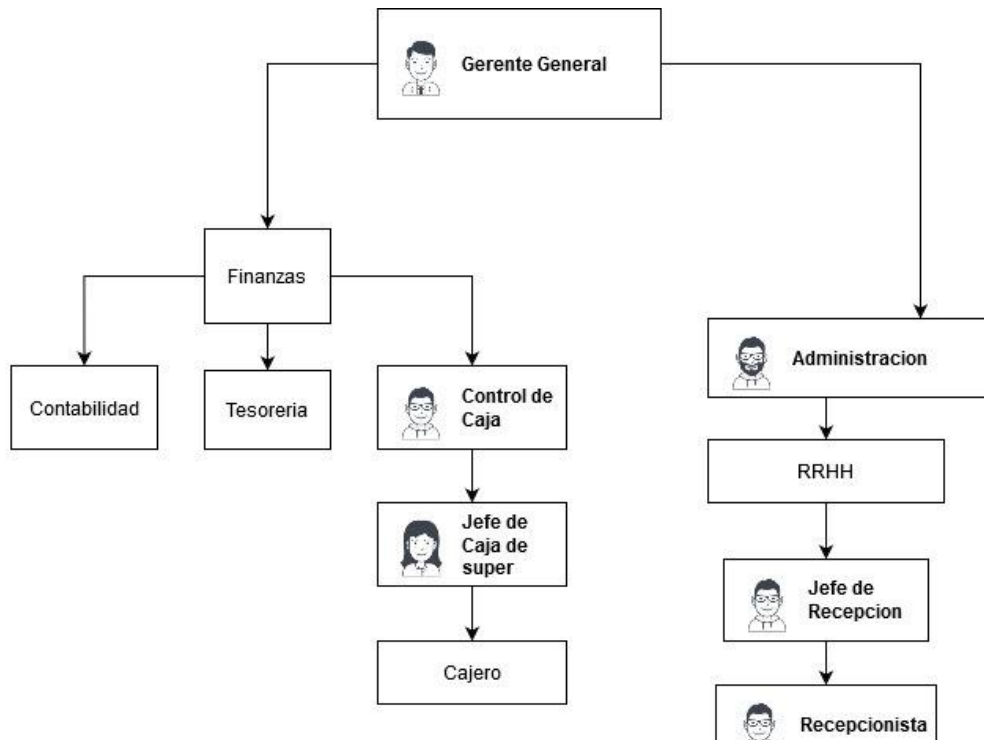
Primera Entrega**Análisis del negocio**

Ilustración 1. Organigrama por Área del Supermercado Super MaMi

Orgchart

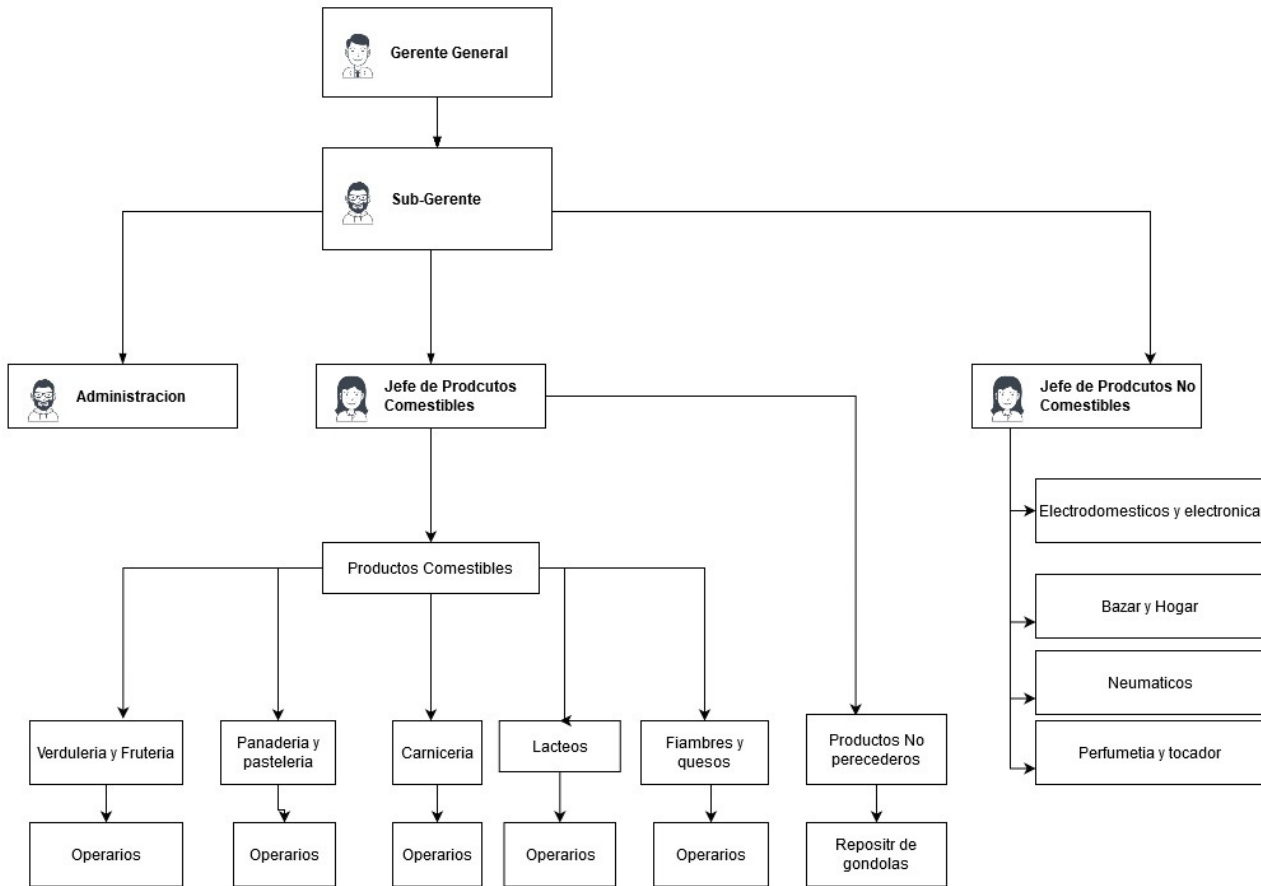


Ilustración 2. Áreas de Finanzas y Administración

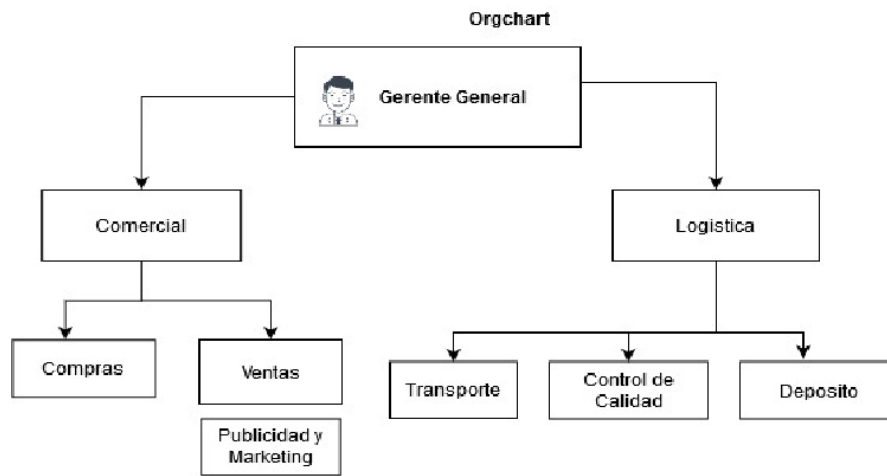


Ilustración 3. Área commercial y logística

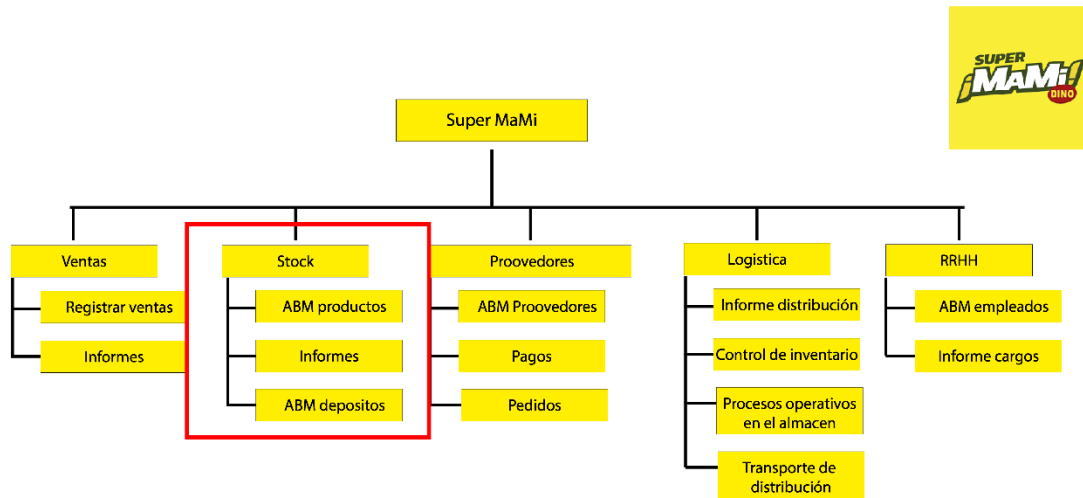


Ilustración 4. Diagrama de módulos del sistema

Diagnóstico del sistema

A continuación, presentaremos un análisis del área de stock del supermercado Super MaMi. Nuestros límites del objeto modelado, límites de áreas de estudio de Sistema Objeto de estudio:

Nos encargaremos del área de Stock, depósito e inventario de productos de góndolas. No nos encargaremos de productos de elaboración interna o frescos como Panadería, Carnicería, Verdulería, Fiambrería. No nos encargaremos de estudiar las áreas limítrofes de Compras, Ventas, Logística de transporte y Control de calidad de productos.

Roles de usuario del sistema

Rol de usuario	Descripción
Encargado de depósito	Debe poder emitir remitos de control de stock, notas de movimiento de mercadería, inventariados, control de ingresos de mercadería de depósitos, emisión de informes y control de egresos de mercadería para reposición.
Operario de deposito	Se encarga del transporte a la ubicación real del depósito y estibamiento.
Supervisor de operario	Debe poder gestionar y dirigir las tareas asignadas a los operarios de los depósitos.

Objetivo del sistema.

Brindar información y gestionar área de stock sobre el almacenamiento en depósitos, sobrante y faltante, como así también generar reportes sobre el stock para comunicar a otras áreas.

Subsistemas

Objetivos y reglas del negocio de cada subsistema

Ventas

- Objetivo: registrar ventas realizadas e informe estadístico de las mismas
- Reglas de negocio: Se aceptan todos los medios de pagos y devoluciones a clientes insatisfechos de forma inmediata siempre y cuando el producto lo haya comprado dentro de las 48 horas.

Logística

- Objetivo: Informar distribución de los productos, llevar un conteo de todo el almacenamiento de los productos, incluyendo góndolas como depósito, planificar compras a futuro dependiendo de las analíticas dadas por Venta.
- Reglas de negocio: Debe haber informes semanales como así también controles de almacenamiento.

Stock

- Objetivo: Informar a otras áreas datos generales del stock actual. Registrar cada producto entrante al supermercado mediante las siguientes tareas: ABM de productos.
- Reglas de negocio: Debe haber informes semanales. El producto registrado no debe estar vencido ni defectuoso y la organización de las categorías debe estar definida previamente.

Compras y Proveedores

- Objetivo: Registrar las compras de insumos a los proveedores y registrar los pagos. Mediante las siguientes tareas: Registrar el pedido a proveedor,

registrar los montos pagados, registrar los proveedores y registrar unidades de medida de los insumos.

RRHH

- Objetivo: Registrar los datos de los empleados e informar datos del personal. Mediante las siguientes tareas: Reclutamiento de personal, registrar empleado, definir cargos.
- Reglas de negocio: El personal registrado debe tener una experiencia mínima de 2 años en áreas relacionadas con su cargo.

Alcances.

Gestión de stock

- Registrar producto
- Modificar producto
- Eliminar producto
- Eliminar producto.
- Consultar información del producto.
- Consultar el stock de existencia real del producto.
- Registrar categorías de productos.
- Modificar categoría de producto.
- Eliminar categoría de producto.
- Registrar productos defectuosos.

- Eliminar producto defectuoso.
- Modificar producto defectuoso.
- Generar informes de productos defectuosos.

Gestión de depósitos

- Registrar nuevo depósito.
- Modificar depósito.
- Eliminar depósito.
- Consultar disponibilidad de los depósitos.
- Consultar ubicación física de los depósitos.

Gestión de informes

- Generar informe de productos defectuosos.
- Generar informe de productos por categoría.
- Generar informe de productos pronto a vencer.
- Generar informe de stock por depósito.
- Generar informe de stock comprometido.
- Generar informe de stock disponible.
- Generar informe de stock faltante.

Funcionales

1. Registrar Productos
2. Modificar registros de los Productos

3. Eliminar registros de los Productos
4. Registrar Stock de los productos
5. Emitir informes del stock de los diferentes productos
6. Emitir informes de faltante de Stock, (hacia el área de compra)
7. Emitir informes de Stock crítico o de seguridad
8. Registrar la ubicación de los Tipos de productos por Depósito, pasillo y estanterías.
9. Generar reporte de la ubicación física de productos almacenados en los depósitos.
10. Modificar los registros de los depósitos.
11. Registrar los vencimientos de los productos consumibles.
12. Generar reportes con los productos más cercanos a su vencimiento.
13. Generar reporte con precios de los productos actualizados al día de la fecha.
14. Emitir un informe de productos recibidos y almacenados en depósito, hacia el área de compras.

No funcionales

1. Fiabilidad tanto del software como con la conexión al servidor.
2. Rapidez y fluidez de los datos obtenidos por medio del software.
3. Garantizar una portabilidad y compatibilidad con los dispositivos que usen el software.

4. Interfaz amigable y fácil de utilizar para el usuario, garantizar una curva de aprendizaje rápida.
5. Seguridad y robustez en caso de errores o de posibles intrusos hacia el software.
6. Brindar un servicio de soporte técnico y asegurarlo también por parte del servidor o hosting del software.

Limites.

- Desde: Que se registra un producto.
- Hasta: emitir reportes estadísticos de la gestión de stock.

Objetos que participan en el proyecto del negocio

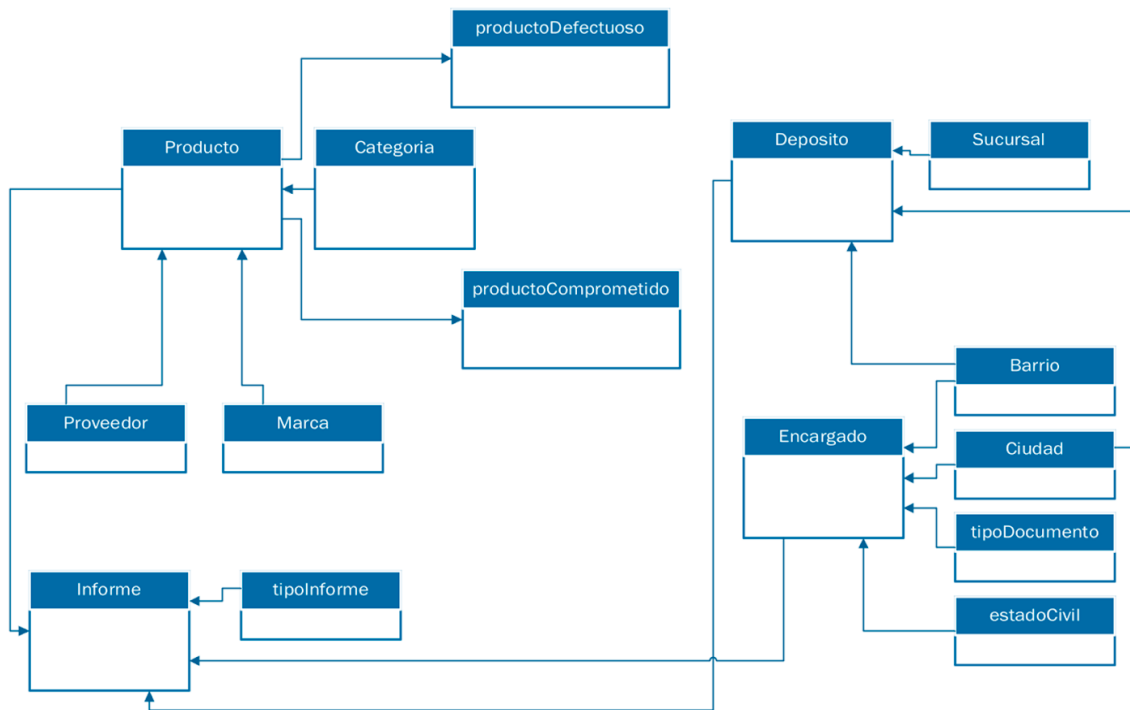


Ilustración 5. Objetos del Negocio

Diagrama de flujo

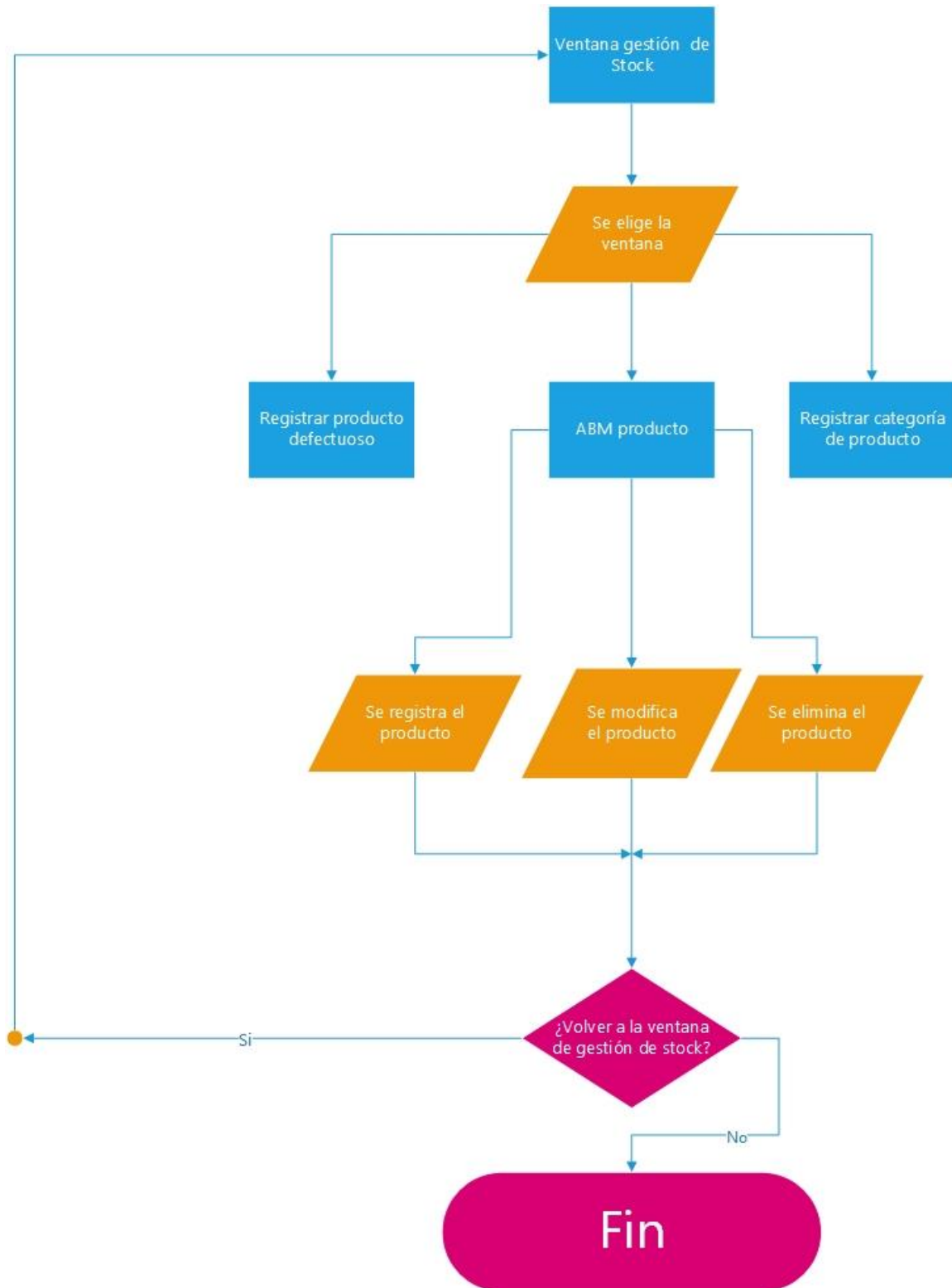
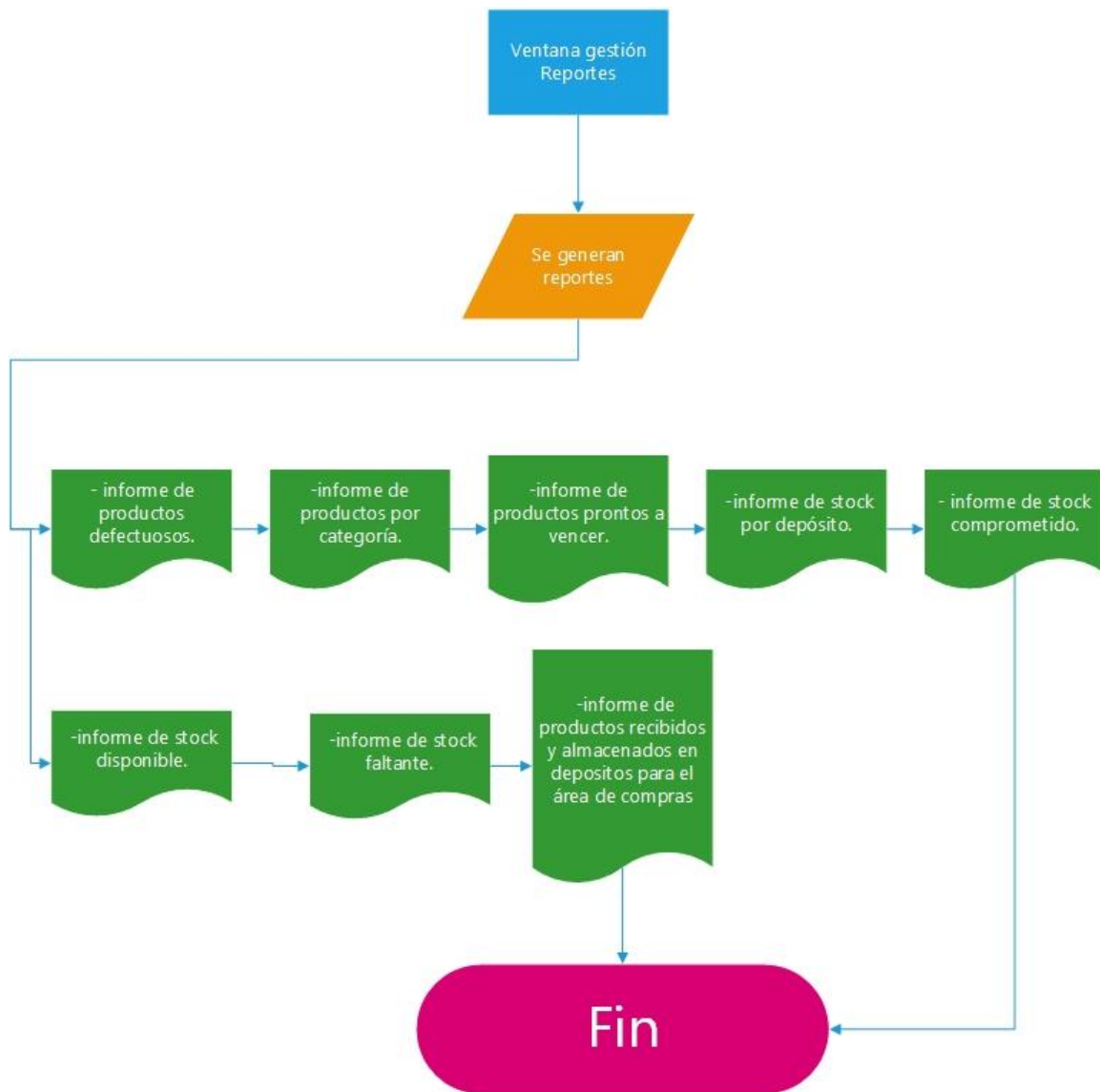


Ilustración 6. Diagrama de flujo de la gestión Stock*Ilustración 7. Diagrama de flujo de la gestión Reportes*

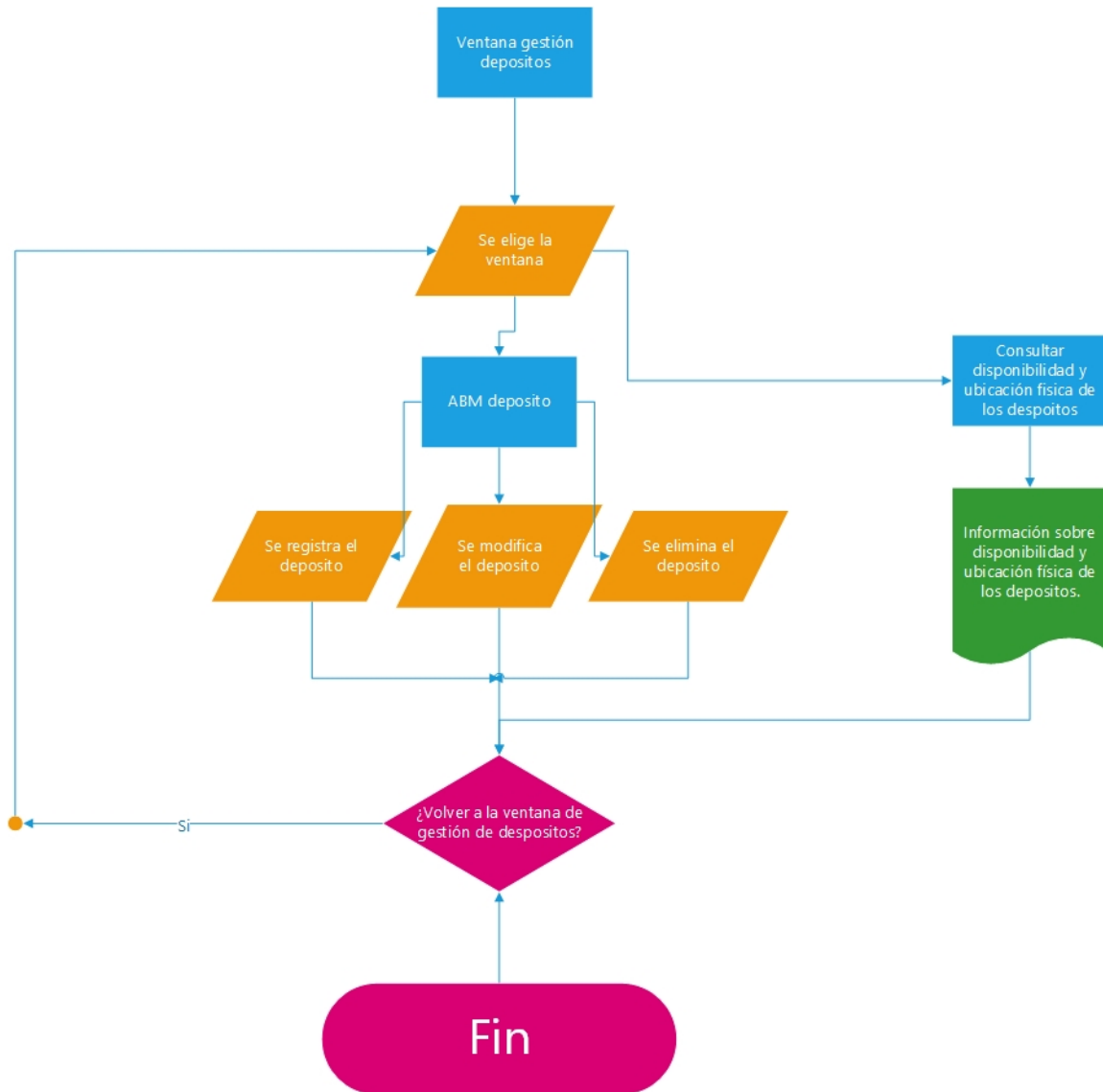


Ilustración 8. Diagrama de flujo de la gestión Depósitos

Product Backlog.

Aquí plantearemos una tabla hecha con todas las tareas que se pretenden hacer en el desarrollo del producto.

<u>ID</u>	<u>Nombre</u>	<u>Importancia (XS-S-M-L-XL)</u>	<u>Estimación</u>
1	Análisis y diseño del sistema	XL	30 días
2	Arquitectura de la base de datos	XL	40 días
3	Conexión con el servidor y prueba de velocidad.	L	10 días
4	Adaptación de las funciones del servidor con el programa	L	5 días
5	Adaptación de los requisitos del cliente al programa	L	10 días
6	Pruebas Funcionales	M	5 días
7	Pruebas de Integración	M	5 días
8	Documentación	L	3 días

Acta de Constitución.

Acta de Proyecto
Proyecto: Stock system
Organización: Albañiles Agilistas
Fecha: 20/09/2020
Cliente: Supermercado Super Mami
Patrocinador: Martin Garay
Gerente del Proyecto: Lloveras Mauricio

Ilustración 9. Encabezado del Acta de Proyecto

Stock System

Justificación y descripción del proyecto

Nuestro proyecto busca satisfacer las necesidades de información del área de stock. Sus principales objetivos son determinar la existencia real de mercadería, lugar físico en respectivos depósitos y la generación de informe del faltante de mercadería para el área de compras.

La implementación de este sistema de información será útil para:

- Controlar el vencimiento de productos comestibles para un correcto recambio de mercadería. Disponer de la rotación en el almacén por ejemplo mediante el método FIFO, a fin de hacer un uso eficiente del espacio, evitando pérdidas por mercadería vencida o gastos innecesarios de almacén cuyo espacio puede ser ocupado por otros productos. Planificar promociones de productos que estén más próximos a su fecha de vencimiento.
- Eficiencia de almacenaje, localización y salida de los productos del depósito.
- Predecir y evitar las faltas de stock, quiebres de stock, con la consiguiente merma en la ganancia económica y el incremento de la insatisfacción de los clientes.
- Prevenir pérdidas económicas ocasionadas por la obsolescencia de productos no comestibles como electrodomésticos y objetos de hogar. Además se habrá gastado inútilmente recursos de almacén en productos de muy baja rotación o que deberán ser puestos fuera de circulación comercial.
- Ahorro de costos de transporte y almacenamiento al hacer más eficiente la cantidad de reabastecimiento de stock, logrando un equilibrio entre el acopio de materias de alto recambio y el método de aprovisionamiento por demanda para productos de rotación menos predecible.
- Mayor control de mercaderías para evitar robos, pérdidas o daños.
- Aumentar la fiabilidad de los clientes al dar una mejor atención en la disponibilidad de sus productos para entregas a domicilio.
- Mejor coordinación con área de Logística del transporte y Área de Compras y Ventas.
- Mejorar la relación con los proveedores al hacer más eficiente los encargos. Lograr mejores tratos y ofertas de los proveedores al facilitar los encargos.

Objetivos

Stock

Alcance: Facilitar el proceso de conteo de mercadería almacenada en depósitos, para futuro reabastecimiento o saber de sobrantes.

Tiempo: 90 días

Costo: 1000 US\$

Calidad: Priorización de calidad

Depositos

Alcance: Ayudar a determinar ubicación física de cada producto en los almacenes del supermercado

Tiempo: 45 días

Costo: 1000 US\$

Calidad: Sin restricciones de calidad

Informes

Alcance: Informar al resto de gestiones sobre productos en existencia real y datos adicionales de ellos como, productos defectuosos, productos por categoría, entre otros para la toma de decisiones.

Tiempo: Cuando el proyecto se ponga en marcha.

Costo: 1000 US\$

Calidad: Sin restricciones de calidad

Riesgos generales

- Hiperinflación.
- Desaceleración económica / recuperación lenta.
- Cambios reglamentarios / legislativos.
- Inconvenientes técnicos o de desarrollo.
- Falta de presupuesto

Interesados clave

Grupo Dinosaurio S.A.

Nombres:

Euclides B. Bugliotti y Hugo M. Lauret-
Grupo Dinosaurio S.A.

Lista de hitos

- 01/09 Organización del grupo de trabajo.
- 05/09 Relevar información sobre la gestión del stock del supermercado.
- 10/09 Redacción del objetivo, alcances y límites del sistema.
- 10/09 Redacción un conjunto de buenas prácticas.
- 13/09 Confección del Product Backlog Falta de presupuesto

Ilustración 10. Acta del Proyecto

Segunda Entrega

Planificación

Con esta metodología pudimos lograr excelentes resultados de la mano de SCRUM. Manejamos de manera organizada las tareas y contamos con la planificación necesaria para lograrlas. Las reuniones diarias de 15 minutos o daylis meeting nos aseguraron que el proceso del sistema esté en la etapa correcta, según se estableció al inicio del proyecto.

Con la división, asignación de roles y tareas de manera eficiente, esta metodología nos ayuda a trabajar exitosamente en nuestro proyecto.

MAS BLA BLA BLA CERMONIAS BLA BLA BLA

User Stories

STOCK SYSTEM

User Stories						
Historia de usuario	Importancia	Tarea	Asignado	ESTADO	Puntos de historia	
0 (Historia Canonica)	Como repositor quiero una ventana para cargar productos.	3	Desarrollar vista para la carga de productos	Mauricio Lloveras	Done	2
1	Como repositor quiero una ventana para modificar o eliminar los productos.	3	Desarrollar vista para la modificacion de productos	Mauricio Lloveras	Done	5
			Desarrollar vista para la baja de productos	Juan Rosas	En proceso	
2	Como gerente necesito el acceso a todos los productos y el lugar de los depositos para la funcionalidad del sistema	5	Desarrollo del diagrama de la base de datos	Leonardo Salamone	En proceso	9
			Desarrollo de procedimientos y vistas para la manipulacion de la base de datos	Simon Chebel	Done	
3	Como repositor necesito poder registrar la llegada del pedido para saber la cantidad de stock disponible.	3	Desarrollar Back-End de aprovisionamiento de stock	Juan Pedro Pont Verges	En proceso	6
				Juan Rosas	Done	
			Desarrollar Front end de la gestion de stock			
4	Como repositor quiero un reporte de productos disponibles para mantener un control de stock.	2	Realizar la codificacion de los reportes de productos disponibles	Leonardo Salamone	En proceso	5
			Realizar procedimiento en base de datos que devuelva los productos disponibles	Juan pedro Pont Verges	En proceso	
5	Como repositor quiero un reporte para conocer los productos clasificados por categoria.	2	Realizar la codificacion de los reportes de productos clasificados por categoria	Juan Rosas	Incompleto	5
			Realizar procedimiento en base de datos que devuelva los productos clasificados por categoria	Simon Chebel	Incompleto	
6	Como repositor quiero un reporte de productos por deposito para conocer la cantidad almacenada.	2	Realizar la codificacion de los reportes de productos por deposito	Juan Pedro Pont Verges	Done	5
			Realizar procedimiento en base de datos que devuelva la cantidad de productos por deposito	Leonardo Salamone	Done	
7	Como repositor necesito poder	3	Desarrollar Back-end de informacion de depositos	Simon Chebel	En proceso	6
			Desarrollar Front end de la informacion de depositos	Simon Chebel	Done	
8	Como repositor quiero una ventana para cargar, modificar o eliminar los depositos.	2	Desarrollar vista para la carga de depositos	Mauricio Lloveras	En proceso	4
			Desarrollar vista para la modificacion de depositos	Juan Rosas	En proceso	
			Desarrollar vista para la baja de depositos	Juan pedro Pont Verges	En proceso	
9	Como repositor quiero un reporte de depositos disponibles para asignar un deposito a cada producto.	2	Realizar la codificacion de los reportes de disponibilidad de depositos	Juan Pedro Pont Verges	Incompleto	5
			Realizar procedimiento en base de datos que devuelva la disponibilidad de cada deposito	Leonardo Salamone	Incompleto	
10	Como repositor quiero un reporte de la	2	Realizar la codificacion de los reportes de ubicacion fisica de depositos	Mauricio Lloveras	Done	5
			Realizar procedimiento en base de datos que devuelva la ubicacion fisica de cada deposito	Mauricio Lloveras	Done	
11	Como gerente necesito que cada repositor cuente con un usuario propio para la seguridad del sistema y	3	Realizar el procedimiento para el alta de usuario en la base de datos.	Simon Chebel	Done	7
			Realizar el procedimiento para la modificacion del usuario en la base de datos.	Juan Rosas	Done	
			Realizar el procedimiento para la baja de usuario en la base de datos.	Juan pedro Pont Verges	Done	
12	Como gerente necesito que cada repositor pueda acceder al sistema con su usuario y contraseña para una mejor organizacion.	3	Desarrollar vista para el ingreso al sistema del repositor	Leonardo Salamone	Done	4
			Desarrollar vista para crear un usuario en el sistema (Acceso solo a administrador)	Mauricio Lloveras	Done	
			Desarrollar vista para modificar un usuario (Acceso solo a administrador).	Simon Chebel	Done	
			Desarrollar vista para eliminar un usuario (Acceso solo a administrador).	Juan pedro Pont Verges	Done	
13	Como gerente necesito que el sistema sea sencillo de usar para garantizar una curva de aprendizaje rapida.	1	Modificar las pantallas con ayudas para el usuario	Juan Rosas	Incompleto	4
			Validar cada campo para eliminar el mayor porcentaje de posibilidades de error de carga	Juan Rosas	Incompleto	
14	Como gerente necesito que el sistema sea multi	3	Adaptar pantallas del sistema basandose en diseno responsive	Mauricio Lloveras	En proceso	7
			Codificar el sistema en otros lenguajes de programacion (Android / iOS).	Simon Chebel	En proceso	
15	Como gerente necesito una documentacion detallada del sistema para dejar un registro sobre el trabajo realizado en la empresa.	1	Realizar informe del desarrollo del sistema hasta el final del Sprint	Leonardo Salamone	Incompleto	3

Ilustración 11. Historias de usuarios completas

Justificación: Elegimos la historia de usuario del alta de los productos de stock ya que nos pareció balanceado en cuestión de complejidad, riesgo por incertidumbre y esfuerzo, en consecuencia, le dimos 5 puntos de historias de usuario para usarlo de comparación para las siguientes HU.

Factibilidad**Factibilidad Operativa**

Preguntas	Respuestas
¿Los usuarios están de acuerdo con el nuevo sistema? ¿Trabajarán con el sistema cuando se haya terminado o instalado?	Los usuarios muestran interés en el sistema, y cuando ya se haya terminado de instalar el mismo, haremos una capacitación a estos para que tengan una mejor relación con su inicio como usuarios del sistema
¿Los usuarios han participado en la planeación y desarrollo del sistema?	Hemos hecho participar a los usuarios en el desarrollo del sistema para que se sientan involucrados y tengan una mejor aceptación del mismo
¿El sistema incrementará la productividad de los empleados?	Nuestro objetivo es incrementar la productividad de los empleados para así la empresa nota un mejor rendimiento gracias a la implementación de nuestro sistema, es por esto

	que hemos desarrollados todas las herramientas para que se cumpla el incremento de productividad en los empleados.
¿Mejorará la integración con otras áreas?	En el desarrollo del sistema hemos tenido en cuenta todas las áreas de la empresa, es por esto que hemos integrado todas estas para que no se rompa a estructura ni las funciones de la empresa

Factibilidad Técnica

Preguntas	Respuestas
¿Existe o se puede adquirir la tecnología necesaria para cubrir las demandas del nuevo proyecto?	Nuestro cliente cubre ciertas demandas de tecnología para nuestro proyecto, pero requiere de un poco más de tecnología, es por esto que hemos hecho una matriz de homogenización para poder elegir el proveedor adecuado
¿Existen garantías técnicas de exactitud, confiabilidad, facilidad de acceso y seguridad de datos?	Existen garantía porque se van a utilizar plataformas ya usadas en otros momentos que garantizan el correcto manejo de datos y la seguridad de los mismos.
¿El proveedor del equipo también dará el soporte técnico y de capacitación necesarios	El proveedor dará soporte técnico durante el desarrollo del proyecto

antes, durante y después del desarrollo del proyecto?	
---	--

Matriz de Homogenización

	Valor	Prov.1	Prov.2	Prov.3	Prov.4
Precio	0.47	0.48	0.55	0.46	0.33
Calidad	0.33	0.24	0.35	0.27	0.30
Soporte	0.22	0.12	0.09	0.12	0.14
Entrega	0.06	0.11	0.10	0.16	0.09
	100	100	100	100	100

Puntuaciones Finales	
Proveedor	Puntuación final
Prov1	$(0.47*0.48) + (0.33*0.24) + (0.22*0.12) + (0.06 * 0.11) = 0.32$
Prov2	$(0.47*0.55) + (0.33*0.35) + (0.22*0.09) + (0.06 * 0.10) = 0.35$
Prov3	$(0.47*0.46) + (0.33*0.27) + (0.22*0.12) + (0.06 * 0.16) = 0.34$
Prov4	$(0.47*0.33) + (0.33*0.30) + (0.22*0.14) + (0.06 * 0.09) = 0.29$

Factibilidad Económica

Los beneficios tangibles	
-Eficiencia de almacenaje, localización y salida de los productos del depósito.	Predecir y evitar las faltas de stock, quiebres de stock, con la consiguiente merma en la ganancia económica y el incremento de la insatisfacción de los clientes.
Prevenir pérdidas económicas ocasionadas por la obsolescencia de productos no comestibles como electrodomésticos y objetos de hogar. Además, se habrá gastado inútilmente recursos de almacén en productos de muy baja rotación o que deberán ser puestos fuera de circulación comercial.	Ahorro de costos de transporte y almacenamiento al hacer más eficiente la cantidad de reabastecimiento de stock, logrando un equilibrio entre el acopio de materias de alto recambio y el método de aprovisionamiento por demanda para productos de rotación menos predecible.
Mayor control de mercaderías para evitar robos, pérdidas o daños.	
Los beneficios intangibles	
Mejorar la relación con los proveedores al hacer más eficiente los encargos. Lograr mejores tratos y ofertas de los proveedores al facilitar los encargos.	Mejor coordinación con área de Logística del transporte y Área de Compras y Ventas.

Aumentar la fiabilidad de los clientes al dar una mejor atención en la disponibilidad de sus productos para entregas a domicilio.	
---	--

Costos

Descripción	Monto(\$)
Hardware para el desarrollo del proyecto	\$180.000
Softwares (licencias)	\$80.000
Personal (honorarios por hora)	\$4.000
Capacitación	\$10.000
Materiales e insumos	\$8.000
Total de costos de desarrollo (en 3 meses)	\$282.000

Riesgo

Identificación de Riesgos

Id	Tipo de riesgo	Riesgo
R1	De Personal	Que un integrante no pueda continuar con el proyecto
R2	De Requisitos	Que haya que hacer una reformulación de los requisitos funcionales
R3	De Requisitos	Que haya que hacer una reformulación de los requisitos no funcionales

R4	De estimación	El tiempo requerido para desarrollar el proyecto esta subestimado
R5	De comunicación	Que no se llegue a un acuerdo entre los miembros del equipo
R6	De organización	El Super MaMi se vaya del país a causas económicas
R7	De organización	La UTN suspenda el año de cursado
R8	De Tecnología	No se tenga suficiente conocimiento para la realización de desarrollo
R9	De estimación	Falta de conocimiento para una tarea y afecte la entrega
R10	De organización	Dificultad en la implementación del desarrollo a causa de la pandemia mundial
R11	De Personal	Mas de dos integrantes del equipo se enfermen y estén inhabilitados para el desarrollo

Análisis de riesgos

Probabilidad de ocurrencia(%)	Descripción
<10%	Muy baja
Entre 11% y 24%	Baja
25% al 49%	Moderada
50% y 75%	Alta
>75%	Muy alta

Riesgo	Prioridad	Impacto
R1	Muy Baja	Serio
R4	Alta	Catastrófico
R2, R3	Alta	Moderado
R5	Alta	Moderado
R6	Muy baja	Catastrófico
R7	Muy baja	Catastrófico
R8	Alta	Serio
R9	Alta	Serio
R10	Baja	Moderado
R11	Media	Serio

Planificación del Riesgo

Riesgo	Estrategia
R1	Reorganizar equipos y eliminar historial de usuarios con poca importancia
R2	Valorar el efecto del cambio del nuevo requerimiento
R3	Negociar los cambios con el P. O
R4	Analizar el Burn Down Chart y reorganizar el Sprint Backlog
R8	Empezar capacitaciones paralelas o buscar ayuda externa
R9	Volvemos a analizar la tarea en forma grupal y encontramos una resolución entre todos
R11	Negociación de formas y entregar con el P.O. presentando certificados médicos

Monitorización del Riesgo

Tipo de riesgo	Indicadores potenciales
Tecnológico	Entregas tardías de funcionalidades del software
Personal	Baja moral, falta de motivación, falta de comunicación
Organizacional	Falta de acción del equipo
Herramientas	Demanda muy alta del uso de las herramientas para el desarrollo y análisis del software
Requerimientos	Correcciones del P. O con respecto a la entrega del producto
Estimación	Falta de tiempo para cumplir requerimientos y falla al corregir defectos reportados

Diagrama de clases del sistema

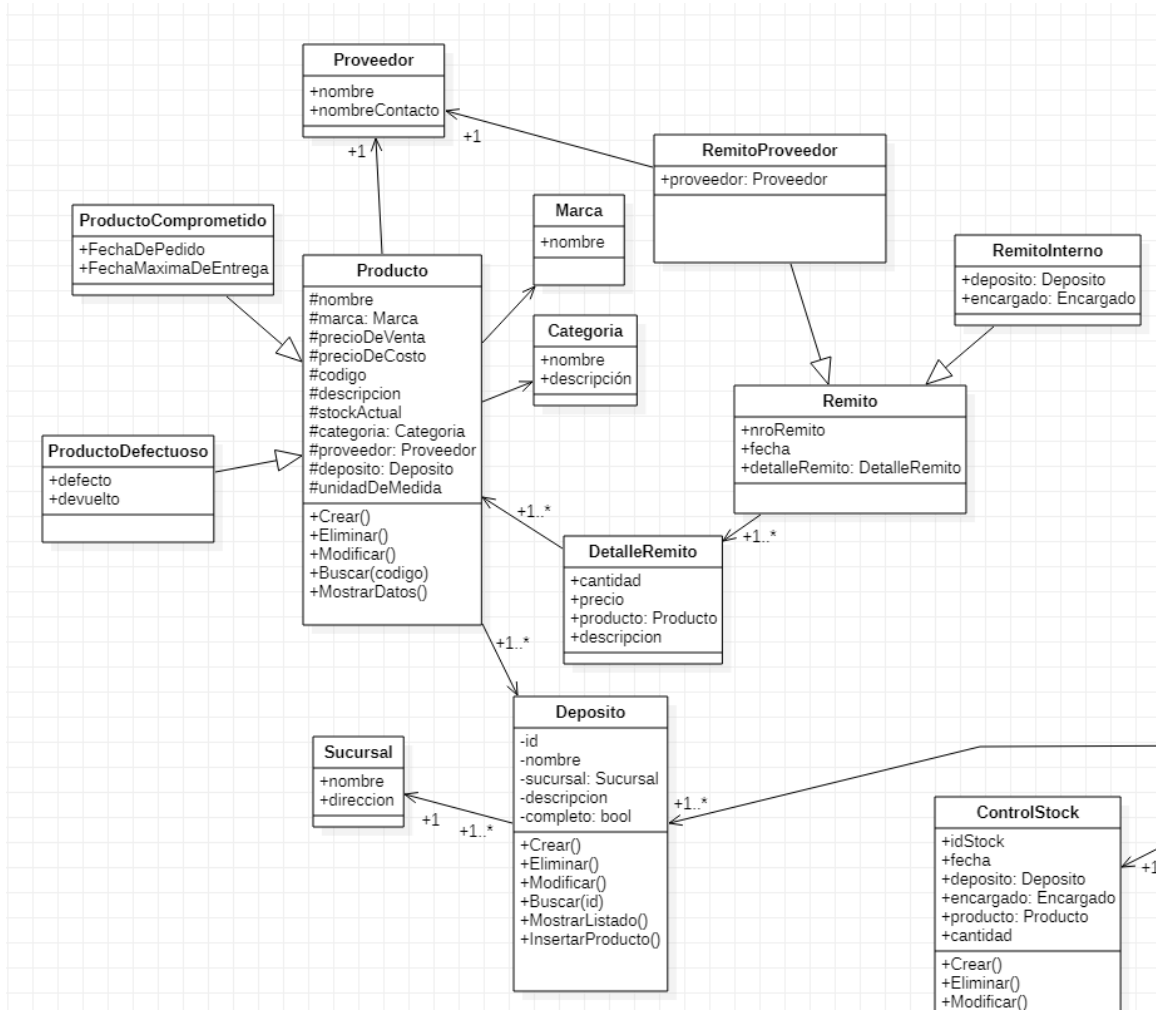


Ilustración 12. Diagrama de clases del sistema parte 1

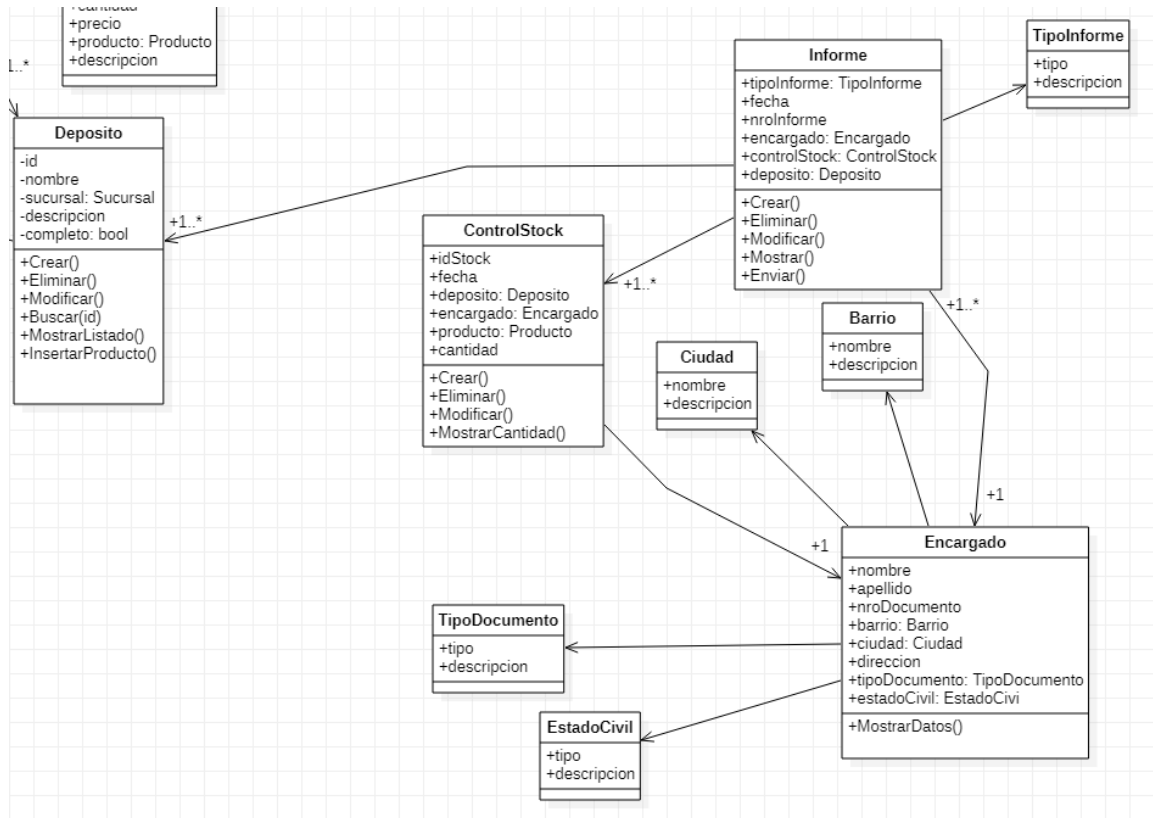


Ilustración 13. Diagrama de clases del sistema parte 2

Lista de referencias

José Luis Pignitore (2007). Sistemas Administrativos y Control Interno.
 Unidad Temática 1: Sistema de Información – Metodologías. Material de Estudio 2do
 Año - 4to Cuatrimestre