



Metodología de Sistemas I

Equipo docente:

Ing. Rita Mabel Perez, Exequiel Santoro y Martín Garay

“Trabajo Práctico Integrador”

Proyecto:

Super ¡Mami! – Ventas

Sistema:

Restbee E-commerce

Septiembre 2020.

Alvarez, Alvin - 110824

Aybar, Jonathan - 110989

Balanowsky, Leandro - 110695

Giannico, Agustina - 110892

Gonzalez, Juan - 111176

Musumeci, Tomás - 110784

Mansilla, Ignacio - 110965

Historial de Versionado

Fecha	Versión	Descripción	Miembros
14/09/2020	0.1	<ul style="list-style-type: none">- Definición roles miembros equipo.- Relevamiento de información.- Análisis caso práctico.	Equipo GitVash
15/09/2020	0.2	<ul style="list-style-type: none">- Definición Objetivo- Definición alcances y límites	Equipo GitVash
17/09/2020	0.3	<ul style="list-style-type: none">- Confección Product Backlog- Redacción Acta de Constitución	Equipo GitVash
20/09/2020	1.0	<ul style="list-style-type: none">- Revisión final- Entrega Primera Instancia	Equipo GitVash
12/10/2020	1.1	<ul style="list-style-type: none">- Correcciones puntuales- Análisis Factibilidad y Riesgo del proyecto	Equipo GitVash
15/10/2020	1.2	<ul style="list-style-type: none">- Correcciones Acta de Constitución- Justificación del Negocio- User Stories	Equipo GitVash
20/10/2020	2.0	<ul style="list-style-type: none">- Correcciones Normas APA- Entrega Segunda Instancia	Equipo GitVash

Índice

1. Introducción	4
2. Relevamiento del Proyecto	5
2.1 Organigrama departamental y descripción de procesos.....	5
2.1.1 Proceso de Ventas online	11
3. Propuesta.....	14
4. Roles de Usuario	17
5. Product Backlog.....	18
6. Acta de Constitución	19
7. Estimación y planificación.....	21
7.1 Metodología	21
7.2 Diagrama de Gantt	22
8. Historias de Usuario.....	23
8.1 Canónica	33
9. Justificación del proyecto	34
9.1 Factibilidad	34
9.1.1 Operativa.....	34
9.1.2 Técnica.....	36
9.1.3 Económica.....	38
9.2 Riesgos.....	41
9.2.1 Identificación de riesgos	41
9.2.2 Análisis	42
9.2.3 Planificación de Riesgos	44
9.2.4 Monitorización	45
9.3 Diagrama de clases	48
Glosario	49

1. Introducción

El objetivo de este Trabajo Práctico Integrador es poner en práctica los conceptos ya aprendidos de la unidad uno, referidos a los temas abordados en la cátedra de Metodología de Sistemas I como objetivo, alcance y requerimientos de un sistema de información.

Lo que se realiza en esta etapa es analizar y proponer un sistema de información que pueda satisfacer las necesidades del área de Ventas del Supermercado “Super ¡Mami!”.

Este procedimiento brindará a todo el equipo la experiencia de cómo realizar posteriormente la práctica supervisada. Además de enriquecer el proceso de trabajo y la comunicación del equipo por utilizar metodologías ágiles y Scrum. Esta actividad mejoró considerablemente nuestra dinámica grupal y la confianza entre nosotros mismos. Las herramientas empleadas fueron diversas, pero principalmente Discord, Trello, Drive, Draw.io, Git, Github.

En cuanto a las limitaciones, la principal y la que más nos afectó fue la cuarentena, imposibilitandonos a hacer un relevamiento correcto de la información y obligándonos a mantener esa parte del trabajo en el ámbito de lo imaginario. Así mismo la inexperiencia y la falta de costumbre a trabajar con esta metodología, nos provocó problemas como dificultades para coordinar las reuniones o el no saber por dónde dar inicio al proyecto.

2. Relevamiento del Proyecto

2.1 Organigrama departamental y descripción de procesos

Área Compras: encargada del orden y pedido de nuevos productos, se divide en dos subáreas:

- Importación: productos provenientes del exterior.
- Nacionales: todos aquellos productos de producción nacional.

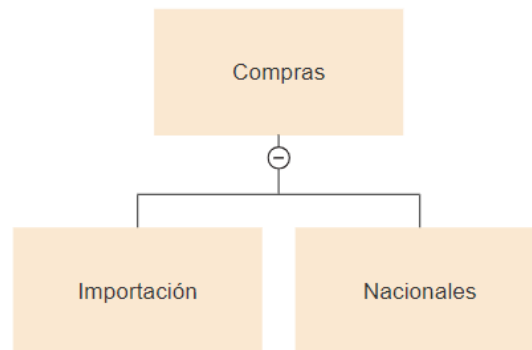


Figura 1. El área compras forma parte del diagrama general.

Área Depósito: encargada de mantener el stock y realizar el despacho de los pedidos, podemos encontrar dos subáreas:

- Stock: control interno de los productos disponibles.
- Despacho: armado de pedidos.

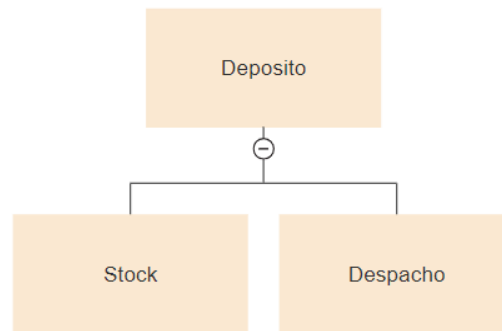


Figura 2. El área depósito forma parte del diagrama general.

Área Recursos Humanos: encargada del manejo de las relaciones humanas laborales en la empresa se subdivide en tres subáreas:

- Relaciones Laborales: coordinación de relaciones entre empleados en el ámbito laboral.
- Comunicación y Clima Laboral: manejo del clima laboral de todas las áreas.
- Jefe Contratación: control y busca del personal necesario para el correcto cumplimiento de las funciones de las diversas áreas.

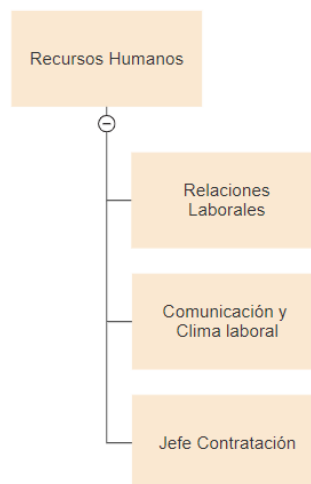


Figura 3. El área RRHH forma parte del diagrama general.

Área Logística: interactúa con todas las áreas influyendo directamente en su organización, podemos encontrar tres subáreas.

- Distribución y Servicios Prestados: distribución del trabajo para un mejor funcionamiento de los servicios.
- Comunicación Sucursales: encargada de la relación directa entre sucursales.
- Planificación y Control de Inventario: interviene en el Área Depósito planificando el correcto funcionamiento.

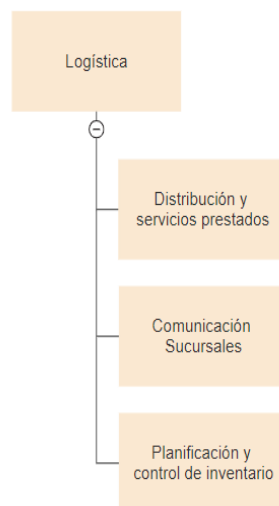


Figura 4. El área logística forma parte del diagrama general.

Área Administración: encargada de todo lo referido a burocracia interna de la empresa se divide en:

- Secretaria: organiza y recibe papeleo que llega a la empresa.
- Gerencia: administra al área Secretaria y se encarga de los asuntos más relevantes de la empresa.
- Finanzas: lleva control total de los ingresos y egresos del capital de la empresa.
- Presupuesto: se desprende del Área Finanzas encargándose de un control preciso del presupuesto disponible para el gasto o no de los recursos propios de la empresa.

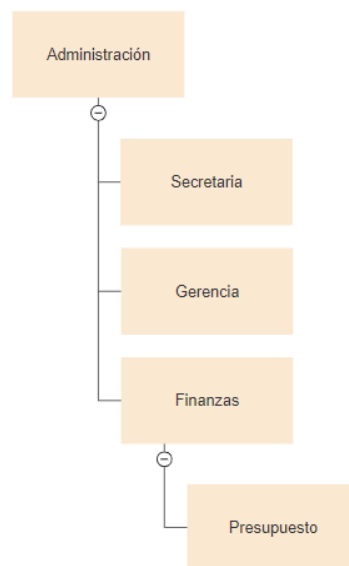


Figura 5. El área administración forma parte del diagrama general.

Área Ventas: Se encarga del manejo directo de todas las compras realizadas por los clientes tanto sea de forma web o a través de las sucursales, se subdivide en dos áreas muy importantes

- Ventas Sucursal : dirige y lleva un control de todas las ventas provenientes de sucursales.
- Ventas Online : administra las ventas que se realizan a través de página web , desde que el cliente realiza su pedido hasta que lo recibe , en esta área es donde nuestro proyecto hace énfasis de forma total.

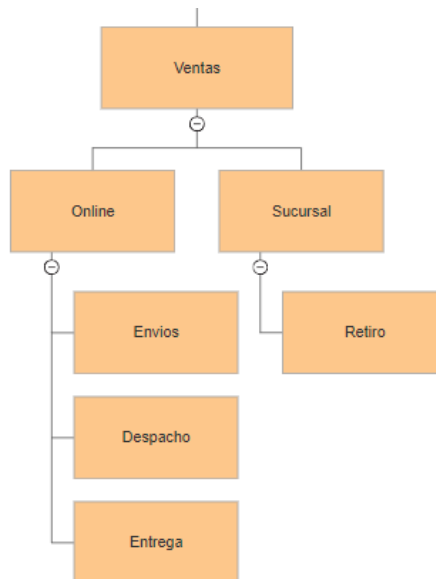


Figura 6. El área de ventas forma parte del diagrama general.

2.1.1 Proceso de Ventas online

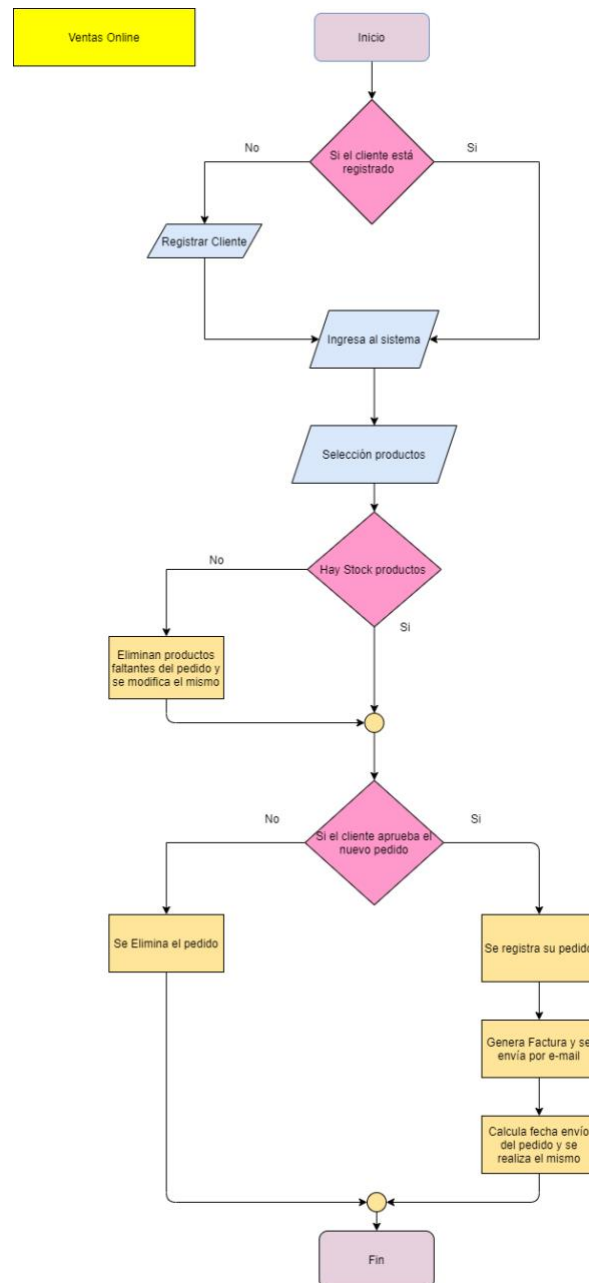


Figura 7. Diagrama de ventas.

Gestión cliente: se realiza un gestor ABM de los clientes. También se registran encuestas de estos, y se emiten reportes respecto a la experiencia y problemas de los mismos.

Gestión pedido: el cliente realiza su pedido acorde al stock disponible (consultado previamente), cuando el cliente decide realizar la compra se registra una nota de pedidos en la cual se asienta la fecha y/o hora calculada de envío; por último se registran reportes sobre los productos más vendidos y productos más consultados

Gestión facturación: se registra la facturación del pedido y se emite una copia la cual se entregará al cliente a la hora de la entrega. A su vez se puede emitir un reporte del total monto ganado.

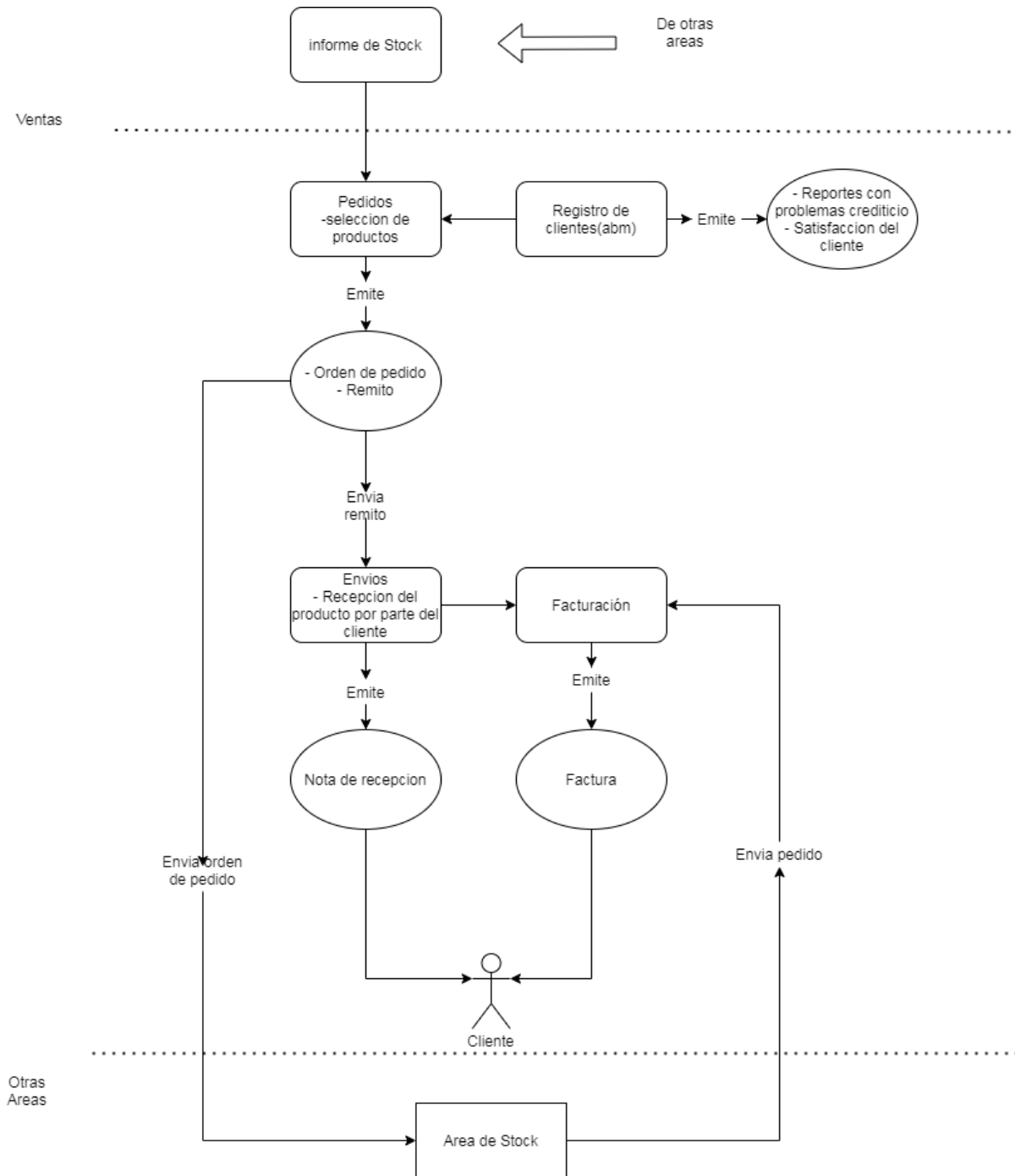


Figura 8. Diagrama de necesidades de información

3. Propuesta

Etapa 1: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	
1-Datos del alumno	
Leandro Balanowsky, 110695 - Juan Gonzalez, 111176 - Ignacio Mansilla, 110965 - Agustina Giannico, 110892 - Tomás Musumeci, 110784 - Alvin Álvarez, 110824 y Jonathan Aybar, 110989.	
Nombre del proyecto: Super ¡MAMI! - Ventas	
Correo institucional : 110965@tecnicatura.frc.utn.edu.ar , 110989@tecnicatura.frc.utn.edu.ar , 110824@tecnicatura.frc.utn.edu.ar , 111176@tecnicatura.frc.utn.edu.ar , 110784@tecnicatura.frc.utn.edu.ar , 110695@tecnicatura.frc.utn.edu.ar , 110892@tecnicatura.frc.utn.edu.ar	
2-Datos de la PS	
<input checked="" type="checkbox"/> Se desarrolla en una empresa	<input type="checkbox"/> NO Es inventiva del propio alumno
Objetivo del proyecto	
Brindar información para el Área de Ventas online gestionando módulo clientes, pedidos y facturación ofreciendo reportes estadísticos que contribuyan al proceso de toma de decisiones del área mencionada para mejorar la prestación de servicios.	
Límite	
Desde que se registra un cliente para realizar la compra hasta que se emiten reportes.	

Alcances
Requerimientos funcionales (R.F)
Gestión Clientes: <ul style="list-style-type: none">- Registrar clientes.- Modificar datos de clientes.- Eliminar clientes.- Consultar clientes.- Registrar experiencia del cliente respecto a su pedido.- Emitir reporte estadístico de promedio de gastos en compras de todos los clientes.- Emitir reporte estadístico de promedio de satisfacción del cliente respecto a su pedido.
Gestión Pedidos: <ul style="list-style-type: none">- Registrar nota de pedido.- Consultar stock.- Modificar nota de pedido.- Eliminar nota de pedido.- Emitir Remito.- Emitir reporte de los productos más vendidos.- Emitir reporte estadístico sobre productos más consultados.
Gestión Facturación: <ul style="list-style-type: none">- Registrar métodos de pago.- Emitir facturación del pedido.- Emitir reporte de ganancia total.- Emitir reporte de las formas de pago más utilizadas.
Requerimientos no funcionales (R.N.F)
Seguridad: <ul style="list-style-type: none">- El cliente debe registrarse con un e-mail único.- El cliente debe registrarse con una clave alfanumérica.- El sistema debe asegurarse de la protección de los datos del cliente.

- Todos los datos deben respaldarse cada 24 horas.

Eficiencia:

- La actualización del stock no debe superar los 2 minutos.
- Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 20 segundos.
- El sistema debe ser capaz de operar sin problemas con hasta 2000 sesiones iniciadas simultáneamente.
- Los reportes estadísticos no deben superar los 5 segundos.

Accesibilidad:

- La experiencia del cliente respecto a su pedido debe registrarse con un escala de satisfacción que va del 1 al 5.
- El sistema debe tener una interfaz amigable y accesible para los clientes.
- El sistema debe mostrar mensajes de error explicando el mismo con precisión y fácil comprensión para los clientes.

3-Justificación

El objetivo y el porqué de nuestro proyecto, es proponer un nuevo sistema que brinde soporte para ventas online. Dado a la situación actual de la pandemia este tipo de plataforma, es indispensable para seguir ofreciendo el servicio, ya que en estas circunstancias que los clientes compren físicamente desde una sucursal, se encuentra limitada por las restricciones que existen actualmente. Además, este tipo de sistemas ya son usuales en el mercado actual, por ende es necesario que se implemente este tipo de servicio por la demanda que se va teniendo con el tiempo. El futuro, está en este modelo de prestaciones, ya que cada vez más la gente compra sus productos desde un catálogo desde la comodidad de sus hogares. Por otra parte, este sistema trae ventajas como conocer ciertos datos estadísticos y obtener reportes de información, como por ejemplo: Productos más vendidos, temporada con mayor cantidad de ventas, preferencias de los clientes, zonas o lugares donde se concentran mayor compras de los clientes, entre otros.

4-Datos a completar por el docente

Fecha:

Estado: Aprobado Rechazado

4. Roles de Usuario

Rol de Usuario	Descripción
Cliente	Persona que realiza su pedido de productos. Debe poseer conexión a internet para interactuar con la página web con el fin de realizar su pedido, poseer dirección envío válida, forma de pago adecuada. Su necesidad es la de adquirir los productos pedidos lo más pronto posible.
Encargado facturación	Debe poder emitir facturas y sus respectivas copias correctamente.
Gerente ventas	Debe poder consultar información referida a ventas fácilmente. Poseer conocimientos informáticos básicos. Ser capaz de la administración de dicha información.
Gerente General	Debe poder ser capaz de transmitir las necesidades del sistema de información que solicita. Poder ser capaz de tener la impronta de tomar decisiones

Tabla 1. Roles de Usuario

5. Product Backlog

Épicas		Features		Tareas	
VENTAS	XL	Gestión Clientes	L	Registrar clientes.	S
				Modificar datos de clientes.	S
				Eliminar clientes.	S
				Consultar clientes.	S
				Registrar experiencia del cliente respecto a su pedido.	M
				Emitir reporte estadístico de clientes con problemas crediticios.	S
		Gestión Pedidos	L	Registrar nota de pedido.	S
				Consultar stock.	S
				Modificar nota de pedido.	S
				Eliminar nota de pedido.	S
				Emitir remito.	S
				Emitir reporte de los productos más vendidos.	S
				Emitir reporte estadístico sobre productos más consultados.	S
		Gestión Facturación	L	Registrar métodos de pago	M
				Emitir facturación del pedido.	S
				Emitir reporte de ganancia total.	S
				Emitir reporte de las formas de pago más utilizadas.	S

Tabla 2. Product backlog.

6. Acta de Constitución

<p>Organización : GitVast</p> <p>Fecha : 19/09/2020</p> <p>Ciente : Supermercado SuperMami</p> <p>Patrocinador : TUP-UTN Facultad Regional Córdoba</p> <p>Gerente del Proyecto : Ing. Rita Pérez</p>	
<p style="text-align: center;"><u>RestBee E-Commerce</u></p>	
<p style="text-align: center;">Justificación y Descripción del Proyecto</p> <p>El objetivo y el porqué de nuestro proyecto, es proponer un nuevo sistema que brinde soporte para ventas online. Dada a la situación actual de la pandemia este tipo de plataforma, es indispensable para seguir ofreciendo el servicio, ya que en estas circunstancias que los clientes compren físicamente desde una sucursal, se encuentra limitada por las restricciones que existen actualmente. Además, este tipo de sistemas ya son usuales en el mercado actual, por ende es necesario que se implemente este tipo de servicio por la demanda que se va generando con el tiempo. El futuro está en este modelo de prestaciones, ya que cada vez más, la gente compra sus productos desde un catálogo en la comodidad de sus hogares. Por otra parte, este sistema trae ventajas como brindar ciertos datos estadísticos y obtener reportes de información, por ejemplo:</p>	<p style="text-align: center;">Riesgos Generales</p> <ul style="list-style-type: none">- Pérdida de miembro del team.- Pérdida de información por falla de hardware.- Falta de interés hacia el proyecto por parte del tema.- Cierre de la empresa.- Cambio de fechas de entrega.- Confiar demasiado en tecnologías-herramientas no exploradas previamente.- La curva de aprendizaje para la nueva herramienta de desarrollo es más larga de lo esperado.- Las contribuciones de las partes son de baja calidad o irrelevante.- Los usuarios finales insisten en nuevos requisitos.- El proyecto no es viable.

<p>productos más vendidos, temporada con mayor cantidad de ventas, preferencias de los clientes, zonas o lugares donde se concentran mayor compras de los clientes, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El personal contratado proporciona material de una calidad inaceptable, por lo que hay que añadir un tiempo extra para mejorar la calidad - Depender de una tecnología que aún está en fase de desarrollo alarga la planificación.
<p style="text-align: center;">Objetivos</p> <p>Alcance y requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrar clientes. - Modificar datos de clientes. - Eliminar clientes. - Consultar clientes. - Registrar experiencia del cliente respecto a su pedido. - Emitir reporte estadístico de clientes con problemas crediticios. - Emitir reporte de satisfacción del cliente respecto a su pedido. - Registrar nota de pedido. - Consultar stock. - Registrar reserva de stock. - Modificar nota de pedido. - Eliminar nota de pedido. - Emitir remito. - Emitir reporte de las sucursales con más ventas. - Emitir reporte estadístico sobre productos más consultados. - Emitir facturación del pedido. - Emitir reporte de ganancia total. 	<p style="text-align: center;">Interesados Claves</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ing. Rita Pérez - Product Owner ● Exequiel Santoro - Product Owner ● Martin Garay - Product Owner <p style="text-align: center;">Lista de hitos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 19-09-2020: Primera entrega TPI ● 20-10-2020: Segunda entrega TPI

Tiempo	
Fecha finalización y entrega : [Noviembre del año 2020]	

7. Estimación y planificación

7.1 Metodología

Luego de adquirir el conocimiento de Scrum, lo adaptamos de la siguiente manera en el proyecto.

El scrum master Leandro E. Balanowsky, se encargó de organizar el tablero que utilizamos en la plataforma de Trello, además de organizar las meeting. En ellas, primeramente, nos enfocamos en verificar las tareas que habíamos realizado el día anterior, de esta forma, corregirlas o mejorarlas de ser necesario. Luego planeábamos el trabajo que se iba a llevar a cabo en el día y tratábamos de asignar las tareas entre los integrantes del team.

Finalmente, nos ocupamos de actualizar e informar al equipo sobre las tareas realizadas en el transcurso del día.

Una vez terminada todas las actividades, realizamos un informe final, en el cual a modo de demo preparamos para la entrega. Concluida la misma, comienzan las preparaciones para las próximas actividades de la siguiente entrega.

A continuación, presentamos el cronograma con los seguimientos de las tareas realizadas:

7.2 Diagrama de Gantt

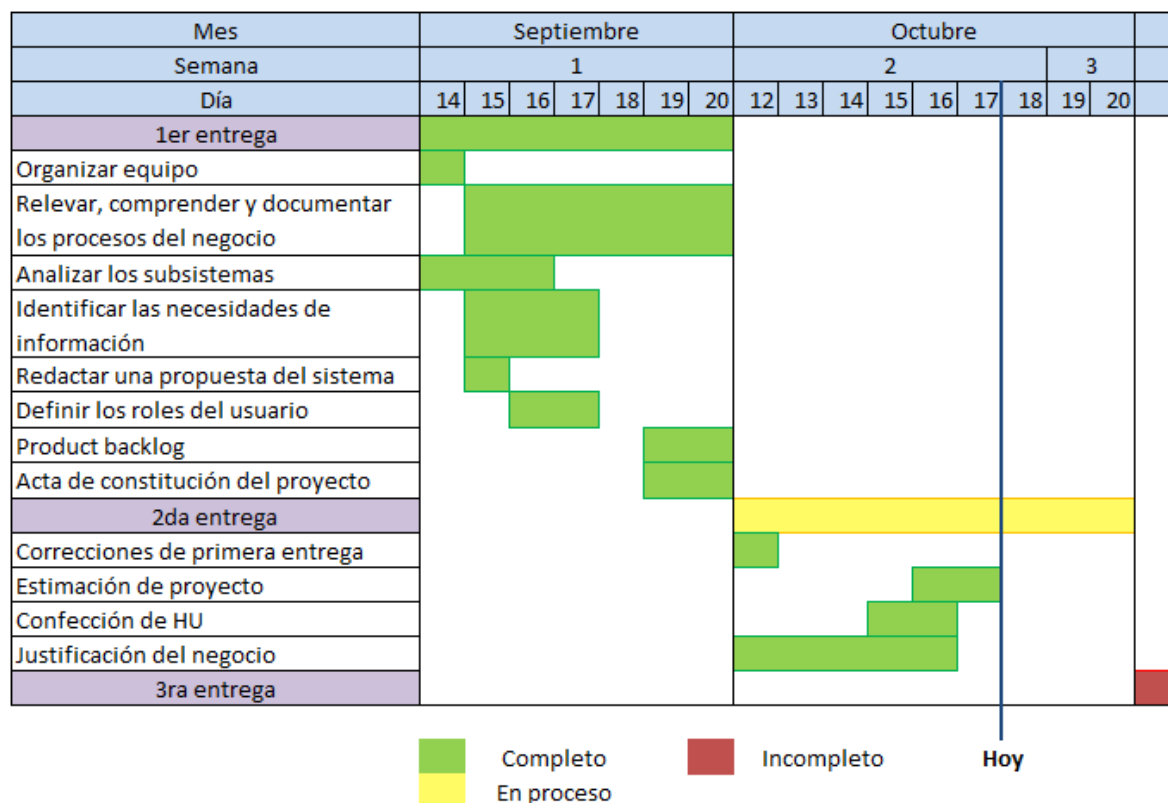


Figura 9. Diagrama de Gantt.

8. Historias de Usuario

Prioridad: alta	Número HU: 01	Estimación: 5
Como gerente de ventas quiero poder emitir un reporte estadístico sobre los productos más vendidos para la toma de decisiones.		
Título/descripción breve: HU_Reporte de productos más vendidos		
Validación: Nota: la página cuenta con filtros por fecha, tipo y marca. Pueden combinarse varios filtros. Si no hay datos debe mostrar un mensaje “No hay datos disponibles para mostrar”. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero ver mi reporte cuando ingreso una fecha específica, entonces debe mostrar todas las estadísticas de las ventas de esa fecha. 2) dado que quiero ver mi reporte cuando ingreso y no hay datos, entonces debe mostrar un mensaje avisando la situación. 3) dado que quiero imprimir mi reporte cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces debe salir un botón de imprimir. 		
Programador: Leandro Ezequiel Balanowsky		Riesgo: medio

Prioridad: media	Número HU: 02	Estimación: 8
Como gerente de ventas quiero poder emitir un reporte de satisfacción del cliente para tomar decisiones en cuanto a los servicios al cliente.		
Título/descripción breve: HU_Reporte de satisfacción		
Validación: Nota: la página cuenta con filtros por valoración, producto y tipo de producto. Pueden combinarse varios filtros. Debe tener un botón para ver las opiniones de los usuarios. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero ver mi reporte cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces debo poder ver las estadísticas de satisfacción de los clientes. 2) dado que veo mis reportes de satisfacción cuando hay muchos usuarios insatisfechos entonces debe mostrar los comentarios de la satisfacción. 		
Programador: Leandro Ezequiel Balanowsky		Riesgo: medio

Prioridad: alta	Número HU: 03	Estimación: 21
Como cliente quiero realizar un pedido para comprar productos.		
Título/descripción breve: HU_Pedido del cliente		
Validación: Nota: Debe haber 25 productos por página. Cada producto debe mostrar su nombre, precio, marca y un botón de “ver producto”. En la página del producto debe estar la descripción y un botón comprar, en caso de no haber stock, debe aparecer el siguiente mensaje “No hay stock disponible para ese producto”. <ol style="list-style-type: none">1) dado que quiero comprar un producto cuando seleccione un producto de la lista, entonces debe redirigirme directamente a los detalles de pedido.2) dado que quiero comprar un producto cuando seleccione un producto sin stock, entonces debe mostrar un mensaje informando la situación.3) dado que quiero seleccionar un producto cuando ingreso al producto, entonces debe mostrar sus características.		
Programador: Leandro Ezequiel Balanowsky		Riesgo: alto

Prioridad: alta	Número HU: 04	Estimación: 8
Como cliente quiero saber el stock actual de los productos para poder realizar mi pedido.		
Título/descripción breve: HU_Mostrar stock		
Validación: Nota: la página cuenta con imágenes descriptivas de los productos y un listado con sus datos (entre los que se encuentra el stock). <ol style="list-style-type: none">1) dado que quiero añadir al carro un producto cuando lo selecciono, entonces se deberá mostrar su stock.		
Programador: Alvin Alvarez		Riesgo: alto

Prioridad: media	Número HU: 05	Estimación: 13
Como cliente quiero poder consultar el estado del pedido para poder organizarme mejor.		
Título/descripción breve: HU_Consulta de estado del pedido		
Validación: Nota: el e-mail será enviado automáticamente y se mostrará una alerta mientras se esté logueado en la página. 1) dado que quiero consultar el estado de mi pedido cuando lo selecciono, entonces deberá mostrarse si está en camino, en proceso, retrasado o cancelado. 2) dado que quiero consultar el estado de mi pedido cuando se encuentra en estado cancelado entonces se mandará un mail detallando los motivos.		
Programador: Alvin Alvarez		Riesgo: alto

Prioridad: alta	Número HU: 06	Estimación: 8
Como cliente quiero poder modificar mi pedido para organizar de la mejor manera mi pedido.		
Título/descripción breve: HU_Modificar pedido		
Validación: Nota: cada producto de mi pedido debe tener tanto un botón modificar como un botón eliminar. Si se clickea el botón “Modificar” se podrá agregar o quitar unidades de ese producto mientras que si se clickea “Eliminar” se quitarán del pedido todos los ejemplares de dicho producto. 1) dado que quiero modificar mi pedido cuando selecciono alguno de los productos en el carro, entonces se debe permitir cambiar la cantidad del mismo. 2) dado que quiero modificar mi pedido cuando selecciono alguno de los productos en el carro, entonces se debe permitir eliminarlo de mi pedido.		
Programador: Alvin Alvarez		Riesgo: alto

Prioridad: alta	Número HU: 07	Estimación: 13
Como cliente quiero recibir mi factura para corroborar los datos de mi pedido.		
Título/descripción breve: HU_Acceso factura lado cliente		
Validación: Nota: la factura debe ser enviada automáticamente por e-mail, en formato pdf con su respectivos datos. <ol style="list-style-type: none">1) dado que quiero recibir mi factura cuando realizo mi pedido, entonces debe ser enviada vía e-mail al cliente.2) dado que la factura es emitida cuando el pedido es realizado, entonces debe ser única acorde al número de pedido.		
Programador: Ignacio Mansilla		Riesgo: alto

Prioridad: alta	Número HU: 08	Estimación: 13
Como encargado de facturación quiero emitir facturas para tener un control de las facturaciones.		
Título/descripción breve: HU_Emisión facturas		
Validación: Nota: al consultar las facturas emitidas debe poseer filtros de búsquedas para facilitar la consulta. <ol style="list-style-type: none">1) dado que quiero emitir factura/s cuando se realiza un pedido, entonces debe poder verse los pedidos realizados.2) dado que quiero llevar un control cuando emito factura/s, entonces debe desplegarse una lista con los datos de todas las factura/s realizadas.3) dado que quiero un control detallado de las factura/s cuando consulto las factura/s realizadas, entonces debe disponer de filtros de búsqueda de todas las factura/s emitidas.		
Programador: Ignacio Mansilla		Riesgo: alto

Prioridad: alta	Número HU: 09	Estimación: 8
Como encargado de facturación quiero emitir un reporte de ganancia total para la toma de decisiones.		
Título/descripción breve: HU_Emisión reporte ganancias		
Validación: Nota: al momento de emitir un reporte la interfaz debe mostrar un desplegable con filtros por día, semana, mes de las ganancias obtenidas. 1) dado que quiero emitir reportes de ganancias totales cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces debe mostrar las ganancias diarias - semanales - mensuales - anuales.		
Programador: Ignacio Mansilla		Riesgo: alto

Prioridad: media	Número HU: 10	Estimación: 5
Como cliente quiero buscar entre los productos por marca para seleccionar los productos de mi marca preferida.		
Título/descripción breve: HU_Filtro por marcas		
Validación: Nota: la opción de filtrado deberá ser visualizada mediante un desplegable. Si no hay ningún producto para una marca, entonces no deberá mostrarse como opción de filtrado. 1) dado que quiero buscar los productos por marca cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces la interfaz debe proporcionar un filtro por marcas. 2) dado que quiero ver productos de mi interés cuando navego por la página web, entonces debe desplegarse una lista de marcas.		
Programadora: Agustina Giannico		Riesgo: bajo

Prioridad: media	Número HU: 11	Estimación: 5
Como cliente quiero buscar entre los productos por un rango de precios para agilizar mi búsqueda.		
Título/descripción breve: HU_Filtro por precio		
Validación: Nota: el rango de precios debe estar preestablecido. Si no hay ningún producto en ese rango deberá mostrarse “No se encontraron productos en el rango de precios elegido”. 1) dado que quiero buscar tener un rango de precios cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces la interfaz debe proporcionar un filtro basado en los precios. 2) dado que quiero ver productos acorde a un rango de precios cuando navegue por la página web, entonces debe poseer un filtro con múltiples rangos de precios.		
Programadora: Agustina Giannico		Riesgo: bajo

Prioridad: media	Número HU: 12	Estimación: 5
Como cliente quiero ver los productos con descuentos para conocer las mejores opciones de pedido.		
Título/descripción breve: HU_Filtro por descuentos		
Validación: Nota: el filtro debe mostrar el porcentaje del descuento y deberá verse reflejado en el precio final del producto. 1) dado que quiero visualizar los productos con descuentos cuando selecciono un producto, entonces la interfaz deberá mostrar si tiene descuento o no. 2) dado que quiero visualizar los productos con descuentos cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces la interfaz deberá presentar la opción de filtrar por productos con descuento. 3) dado que quiero visualizar los productos con descuentos cuando selecciono la opción de filtrar por descuento, entonces se deberá mostrar un listado con todos los productos que tengan descuento.		
Programadora: Agustina Giannico		Riesgo: bajo

Prioridad: media	Número HU: 13	Estimación: 8
Como gerente general quiero conocer el promedio de ventas para estimar las posibles ganancias a futuro.		
Título/descripción breve: HU_Promedio ventas		
Validación: Nota: debe tener un desplegable con las opciones filtradas por promedios “Diarios”, “Mensuales” y “Anuales”. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero conocer el promedio de ventas cuando ingreso al apartado correspondiente, entonces debe mostrar opciones de promedios diarios, mensuales y anuales. 2) dado que quiero conocer el promedio de ventas cuando obtenga la lista de promedios, entonces deben ordenarse de menor a mayor promedio. 		
Programador: Jonathan Aybar		Riesgo: bajo

Prioridad: alta	Número HU: 14	Estimación: 8
Como gerente de ventas quiero consultar el stock para visualizar y dar a conocer el stock disponible.		
Título/descripción breve: HU_Consulta stock		
Validación: Nota: debe tener un desplegable con las opciones de filtrado “Tipo de producto”, “Marca” y un cuadro de texto donde poder ingresar el nombre del producto. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero consultar el stock cuando ingrese el nombre de algún producto, entonces debe figurar una lista con tales productos disponibles. 2) dado que quiero consultar el stock cuando obtenga la lista de productos deseada, entonces poder imprimir la misma. 3) dado que quiero consultar el stock cuando ingrese mediante un filtro el tipo de producto, entonces debe mostrar una lista con todos los productos disponibles de dicho tipo. 		
Programador: Jonathan Aybar		Riesgo: alto

Prioridad: media	Número HU: 15	Estimación: 13
Como gerente de ventas quiero saber cuales son los productos más consultados por los clientes para conocer las necesidades del mercado.		
Título/descripción breve: HU_Productos más consultados		
Validación: Nota: al realizar una consulta acerca de los productos que más han sido consultados por los clientes, la interfaz debe poseer desplegables con filtros de búsqueda correspondientes a “Categoría”, “Productos”. Además de un filtro de orden (“Más consultados” - “Menos consultados”). <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero conocer los productos más consultados cuando realice el reporte correspondiente, entonces se debe poder filtrar por categoría. 2) dado que quiero conocer los productos más consultados cuando busque por categoría, entonces debe figurar una lista con tales productos. 3) dado que quiero conocer los productos más consultados cuando obtenga la lista, entonces deben ordenarse de más consultados al de menor. 		
Programador: Jonathan Aybar		Riesgo: medio

Prioridad: alta	Número HU: 16	Estimación: 8
Como gerente de ventas quiero conocer el método de pago más utilizado por los clientes para la toma de decisiones.		
Título/descripción breve: HU_Reporte formas de pago más utilizadas		
Validación: Nota: la página deberá mostrar un gráfico con el método de pago más utilizado. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero conocer el método de pago más utilizado cuando consulte el reporte correspondiente, entonces deben ordenarse de mayor utilización al de menor. 		
Programador: Tomás Musumeci		Riesgo: alto

Prioridad: alta	Número HU: 17	Estimación: 5
Como cliente quiero poder modificar mis datos para tenerlos actualizados.		
Título/descripción breve: HU_Modificar datos de clientes		
Validación: Nota: al modificar los datos deberá llenar todos los campos que se deseen cambiar con los datos correctos, al apretar el botón “Guardar” la página deberá mostrar un mensaje diciendo “La modificación fue exitosa”. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero modificar mis datos cuando ingreso datos incorrectos entonces debe ser mostrar un mensaje que los datos ingresados son incorrectos. 2) dado que quiero modificar mis datos cuando ingreso datos correctos entonces deberá mostrar un mensaje que la actualización fue exitosa. 3) dado que quiero modificar mis datos cuando no ingreso datos entonces deberá mostrar un mensaje que no se ingresaron datos. 		
Programador: Tomás Musumeci		Riesgo: alto

Prioridad: media	Número HU: 18	Estimación: 5
Como gerente de ventas quiero poder consultar los clientes para conocer la cantidad de los mismos.		
Título/descripción breve: HU_ Consulta Clientes		
Validación: Nota: se deberá poder realizar una consulta con la cantidad de clientes existentes, pudiendo filtrar con ya sea por localidad, provincia, ciudad. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero tener conocimientos sobre la cantidad de clientes cuando realizó una búsqueda entonces debe ofrecerse una forma de visualización rápida con filtros de búsqueda. 		
Programador: Tomás Musumeci		Riesgo: medio

Prioridad: alta	Número HU: 19	Estimación: 3
Como cliente quiero registrarme en el sistema para poder realizar mi pedido.		
Título/descripción breve: HU_Registro de cliente		
Validación: Nota: la página debe contar con campos para completar referidos a “nombre”, “apellido”, “número de documento”, “domicilio”, “e-mail” y “teléfono” del cliente. Al presionar el botón “Registrar” el mismo debe mostrar un mensaje que diga “El registro ha sido exitoso” en caso de no tener inconveniente alguno al registrar al cliente, si el usuario ya existe debe notificar “El usuario ya fue registrado”. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que me quiero registrar cuando ingreso al apartado de registro, entonces debe aparecer el formulario. 2) dado que me quiero registrar cuando ingreso un mail que ya existe, entonces debe notificar que el mail ingresado ya está en uso. 3) dado que me quiero registrar cuando ingreso datos erróneos, entonces debe notificar el error. 		
Programador: Juan Gonzalez		Riesgo: alta

Prioridad: media	Número HU: 20	Estimación: 5
Como cliente quiero poder registrar mi experiencia para poder dar a conocer mi opinión.		
Título/descripción breve: HU_Experiencia de usuario		
Validación: Nota: la página debe contar con un medidor de satisfacción que sea una escala del 1 (como menor puntuación) al 5 (como mayor puntuación), además un cuadro de texto que le permita al usuario redactar su experiencia si así lo desea, con un total de 300 caracteres disponibles. Para finalizar debe contener un botón “enviar” que al presionarlo debe notificar al usuario “Gracias por compartir tu experiencia con nosotros” en caso que el proceso haya sido exitoso, de lo contrario, si el usuario no selecciona ninguna opción de la escala, debe notificar “debe seleccionar una opción”. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero registrar mi experiencia cuando ingreso a la sección de opiniones, entonces debe mostrar una escala para puntuar mi opinión. 		

2) dado que quiero registrar mi experiencia cuando ingreso a la sección de opiniones, entonces debe mostrar un cuadro de texto.		
Programador: Juan Gonzalez		Riesgo: alta

Prioridad: alta	Número HU: 21	Estimación: 21
Como cliente quiero poder seleccionar varios métodos de pago para tener más flexibilidad en el momento de abonar.		
Título/descripción breve: HU_Métodos de pago		
Validación: Nota: la página debe contar con un desplegable con las opciones disponible para abonar “efectivo”, “tarjeta de débito” y “tarjeta de crédito”. Al seleccionar cualquiera de las opciones mencionadas, estas deben mostrar las distintas entidades disponibles (es decir las tarjetas disponibles en caso de “tarjeta de débito” y “tarjeta de crédito”) así como si poseen recargo o descuento. <ol style="list-style-type: none"> 1) dado que quiero seleccionar entre varios métodos de pago cuando seleccione cómo abonar, entonces debe mostrar todas las opciones disponibles. 2) dado que quiero seleccionar entre varios métodos de pago cuando seleccione abonar con tarjeta de crédito, entonces debe mostrar el recargo en cada opción. 3) dado que quiero seleccionar entre varios métodos de pago cuando seleccione abonar con el método de pago que posee descuento, entonces notificar el descuento aplicado. 		
Programador: Juan Gonzalez		Riesgo: alta

8.1 Canónica

Consideramos que la historia de usuaria canónica del proyecto es HU_Pedido de cliente, por el motivo de que es la historia que abarca el objetivo principal del sistema, por ende la más difícil de realizar y la que más enfoque necesita.

9. Justificación del proyecto

9.1 Factibilidad

9.1.1 Operativa

Se ha visto mediante el estudio de problemas y oportunidades que las dificultades que se van a remediar mediante el sistema son de gran prioridad y urgencia, debido a la situación actual de la pandemia es necesario conformar un sistema de ventas online para agilizar este proceso.

En cuanto a información, control y su eficacia se tiene como objetivo trabajar con reportes estadísticos para la toma de decisiones pertinentes, que permita la completa satisfacción de los involucrados.

Preguntas:

¿Los usuarios están de acuerdo con el nuevo sistema?

Hemos ideado un sistema pensado en la satisfacción del usuario con una interfaz intuitiva, accesible y amigable, tanto para el cliente como para la parte gerencial. Esto permite la aceptación fácil y confiable del sistema por parte de los mismos.

¿Los usuarios han participado en la planeación y desarrollo del sistema?

El sistema está planeado para implementarse codo a codo con los usuarios, de esta forma obtener el feedback necesario para lograr que el sistema cumpla las necesidades requeridas.

¿Mejorará la integración con otras áreas?

Al contar con reportes claros y precisos, ayuda a la toma inmediata de decisiones o tareas identificables a realizar por otras áreas, de esta forma se obtiene una agilización del sistema y su forma de trabajo.

¿Estaría conforme la gerencia con la solución propuesta por el nuevo sistema?

Creemos que sí, ya que tiene en cuenta la problemática más importante en estos momentos, la cual radica en que el sector de ventas no funciona de manera normal, debido a los protocolos de seguridad implementados este año.

9.1.2 Técnica

Consideramos que para que el proyecto funcione necesitamos los siguientes recursos:

Tipo de recurso	Nombre de recurso	Descripción
Hardware	PC (7)	Computador: <ul style="list-style-type: none">- Intel Core i3, 3.40 GHz- 4 GB de RAM.- 1 TB disco duro.
Software	<ul style="list-style-type: none">- SQL Server 2014.- Apache NetBeans.- GitHub.- Discord.- Jira.	<ul style="list-style-type: none">- Manejador de base de datos.- IDE de desarrollo en Java.- Controlador de versionado.- Herramienta de comunicación interna.- Herramienta de gestión de proyectos.

Tabla 3. Tabla de recursos.

Referido a la adquisición del hardware decidimos buscar presupuesto en tres proveedores:

Proveedor	Computadora	Características	Envío	Precio
Venex	NOTEBOOK LENOVO IDEAPAD S 145 I3 1005G1 4G 1TB 15.6 W10	Procesador: Intel Core i3 1005G1 Frecuencia: 3.40Ghz Memoria: 4 Gigabyte DDR4 Capacidad: 1 Terabyte	72hs.	\$79990
CompuMundo	Notebook EXO SMART XL4-F3145 Intel Core i3	Procesador: Intel Core i3 5005U Frecuencia: 2 GHz Memoria: 4 Gigabyte DDR4 Capacidad: 500 Gigabyte	10 días.	\$72.999
Frávega	Notebook Acer 15,6" Core i3-8130 4GB 1TB Aspire 3	Procesador: Intel Core i3 8130 Frecuencia: 3 GHz Memoria: 4 Gigabyte DDR4 Capacidad: 1 Terabyte	Retiro en local.	\$ 74.999

Tabla 4. Presupuesto de proveedores.

Los cuales analizaremos en la siguiente “matriz de homogeneización”:

	\$	Venex	CompuMundo	Frávega
Calidad	0.40	0.25	0.15	0.30
Precio	0.30	0.25	0.45	0.40
Servicio	0.15	0.20	0.20	0.25
Entrega	0.15	0.30	0.20	0.05
	1	1	1	1

Tabla 5. Matriz de Homogenización.

Puntuaciones finales	
Proveedores	Puntuación final
Venex	0.250
CompuMundo	0.255
Frávega	0.285

Tabla 6. Puntuaciones finales.

A nuestro criterio la mejor alternativa la ofrece **Frávega**.

9.1.3 Económica

En el estudio de la factibilidad económica, determinamos el presupuesto de costos de los recursos técnicos, humanos y materiales tanto para el desarrollo como para la implantación del sistema.

A continuación se describe los costos del recurso necesario para el desarrollo de nuestro Sistema de Información:

<u>Costos</u>			
Tipo	Descripción	Costo individual	Costo total
Desarrollo	Investigación, desarrollo, diseño y prueba.	\$50.000	\$50.000
Inicio	Capacitación y carga de datos.	\$55.000	\$105.000

Operacional			
<i>Recursos humanos</i>	Programadores (3)	\$210.600	\$315.600
	Diseñador de BD	\$76.000	\$391.600
	Diseñador UI/UX	\$86.000	\$477.600
	Téster	\$54.000	\$531.600
	Analista	\$70.000	\$601.600
<i>Hardware</i>	PCs	\$ 524.993	\$1.126.593
<i>Software</i>	Jira	\$700	\$1.127.293
Gastos varios	Suministros y varios	\$10.000	\$1.137.293
Total			\$1.137.293

Tabla 7. Costos.

El gasto total contemplado para el sistema es de \$1.137.293.

Los beneficios que serán obtenidos en este proyecto son:

Tangibles	Mejora la productividad de los procesos y personal.
	Reducir el costo de los productos y servicios adquiridos.
	Información actualizada y agilizada.
	Generación de reportes.
	Mayor visualización de los productos.
	Reducción de obsolescencias de valores.
	Automatización de pedidos.
Intangibles	Satisfacción de los clientes.
	Control adecuado de la información.
	Buena imagen de la empresa.
	Acceso más rápido a los datos para la toma de decisiones.
	Mayor llegada a los consumidores.
	Aumenta la transparencia organizativa.

Tabla 8. Beneficios tangibles e intangibles.

Conclusión:

Luego de este análisis de factibilidad consideramos que la empresa Super ¡Mami! tiene los recursos necesarios y/o la capacidad para adquirir los faltantes, por lo tanto, puede obtener grandes beneficios si deciden aceptar la propuesta y confiar en RestBee E-commerce.

9.2 Riesgos

A continuación analizaremos una gestión de riesgos, con los posibles escenarios a tener en cuenta que podrían afectar de algún modo el desarrollo del proyecto.

9.2.1 Identificación de riesgos

Estos son los escenarios que creemos convenientes analizar:

ID	Tipo de riesgo	Riesgo
R1	De requisitos	Cambios de requisitos a nivel diseño y funcionalidad.
R2	De estimación	Cambio de planificación en la fecha de entrega final.
R3	De comunicación	Problemas de comunicación presencial con el cliente.
R4	De personal	La falta de motivación y de moral reduce la productividad.
R5	De organización	El ciclo de revisión/decisión del cliente es más lento de lo esperado.
R6	De organización	El cliente toma decisiones que reducen la motivación del equipo de desarrollo.
R7	De estimación	El producto es más grande de lo estimado.

R8	De requisitos	Los requisitos se han adaptado, pero continúan cambiando.
R9	De herramientas	La curva de aprendizaje para las nuevas herramientas es más larga de lo esperado.
R10	Tecnológico	Es nueva para la organización la tecnología a desarrollar.

Tabla 9. Escenarios de Riesgos.

9.2.2 Análisis

Para realizar el análisis nos basamos en la tabla de ocurrencia:

Probabilidad de ocurrencia (%)	Descripción	Efecto
Menos de 10%	Muy baja	Insignificante
Entre 10% y 25%	Baja	Leve
Entre 25% y 50%	Moderada	Tolerable
Entre 50% y 75%	Alta	Grave
Más de 75%	Muy alta	Catastrófico

Tabla 10. Probabilidad de ocurrencia.

Luego clasificamos los riesgos de acuerdo a su gravedad , estos valores son una estimación, pueden cambiar en el transcurso de la evolución del proyecto.

ID	Riesgo	Prioridad	Impacto
R1	Cambios de requisitos a nivel diseño y funcionalidad.	Alta	Tolerable
R2	Cambio de planificación en la fecha de entrega final.	Alta	Tolerable
R3	Falta de comunicación presencial con el cliente.	Media	Tolerable
R4	La falta de motivación y de moral reduce la productividad.	Alta	Grave
R5	El ciclo de revisión/decisión del cliente es más lento de lo esperado.	Media	Tolerable
R6	El cliente toma decisiones que reducen la motivación del equipo de desarrollo.	Alta	Tolerable
R7	El producto es más grande de lo estimado.	Alta	Catastrófico
R8	Los requisitos se han adaptado, pero continúan cambiando.	Media	Tolerable
R9	La curva de aprendizaje para las nuevas herramientas es más larga de lo esperado.	Alta	Grave
R10	Es nueva para la organización la tecnología a desarrollar.	Alta	Tolerable

Tabla 11. Estimaciones de riesgos .

9.2.3 Planificación de Riesgos

Estas son las estrategias que consideramos pertinentes para el manejo de los riesgos que pueden surgir en el desarrollo del proyecto:

ID	Riesgo	Estrategia
R1	Cambios de requisitos a nivel diseño y funcionalidad.	Reorganización del equipo para la adaptación de los nuevos requisitos.
R2	Cambio de planificación en la fecha de entrega final.	Contar con margen de disponibilidad horaria para trabajo extra por parte del equipo.
R3	Falta de comunicación presencial con el cliente.	Utilizar herramientas de comunicación virtuales.
R4	La falta de motivación y de moral reduce la productividad.	Incentivos al personal por objetivos cumplidos.
R5	El ciclo de revisión/decisión del cliente es más lento de lo esperado.	Avanzar en otras áreas durante el tiempo de respuesta.
R6	El cliente toma decisiones que reducen la motivación del equipo de desarrollo.	Contar con una persona especializada en la motivación de equipos.
R7	El producto es más grande de lo estimado.	Relevar parte del trabajo a otras áreas.
R8	Los requisitos se han adaptado, pero continúan cambiando.	Mantener comunicación constante con el cliente para anticiparse a los requisitos que necesita.
R9	La curva de aprendizaje para las nuevas herramientas es más larga de lo esperado.	Disponer de planes de capacitación gratuitos para el personal.
R10	Es nueva para la organización la tecnología a desarrollar.	Mantener capacitado al personal sobre nuevas tecnologías que aparecen en el mercado.

Tabla 12. Estrategias de riesgos.

9.2.4 Monitorización

Indicadores a tener en cuenta:

Tipo de Riesgo	Indicadores potenciales
De personal	Falta de motivación, disminución de la moral.
De organización	Decisiones del cliente.
De requisitos	Cambios y adaptaciones de requisitos.
De estimación	Falta de tiempo; velocidad vertiginosa.
De herramientas	Problemas hardware; problemas con tecnologías; nuevos conocimientos para el uso de herramientas.
Tecnológicos	Incorporación de tecnologías no utilizadas anteriormente.
De comunicación	Falta de diálogo entre las partes involucradas

Tabla 13. Monitorización.

Resumen completo de plan de riesgo

ID	Descripción	Probabilidad	Impacto	Estrategia	Indicadores
R1	Cambios de requisitos a nivel diseño y funcionalidad.	Alta	Tolerable	Reorganización del equipo para la adaptación de los nuevos requisitos.	Cambios y adaptaciones de requisitos.
R2	Cambio de planificación en la fecha de entrega final.	Alta	Tolerable	Contar con margen de disponibilidad horaria para trabajo extra por parte del equipo.	Falta de tiempo; velocidad vertiginosa.
R3	Falta de comunicación presencial con el cliente.	Media	Tolerable	Utilizar herramientas de comunicación virtuales.	Falta de diálogo entre las partes involucradas
R4	La falta de motivación y de moral reduce la productividad.	Alta	Grave	Incentivos al personal por objetivos cumplidos.	Falta de motivación, disminución de la moral.
R5	El ciclo de revisión/decisión del cliente es más lento de lo esperado.	Media	Tolerable	Avanzar en otras áreas durante el tiempo de respuesta.	Decisiones del cliente.
R6	El cliente toma decisiones que reducen la motivación del equipo de desarrollo.	Alta	Tolerable	Contar con una persona especializada en la motivación de equipos.	Decisiones del cliente.

R7	El producto es más grande de lo estimado.	Alta	Catastrófico	Relevar parte del trabajo a otras áreas.	Falta de tiempo; velocidad vertiginosa.
R8	Los requisitos se han adaptado, pero continúan cambiando.	Media	Tolerable	Mantener comunicación constante con el cliente para anticiparse a los requisitos que necesita.	Cambios y adaptaciones bruscas de requisitos.
R9	La curva de aprendizaje para las nuevas herramientas es más larga de lo esperado.	Alta	Grave	Disponer de planes de capacitación gratuitos para el personal.	Problemas hardware; problemas con tecnologías; nuevos conocimientos para el uso de herramientas.
R10	Es nueva para la organización la tecnología a desarrollar.	Alta	Tolerable	Mantener capacitado al personal sobre nuevas tecnologías que aparecen en el mercado.	Incorporación de tecnologías no utilizadas anteriormente.

Tabla 14. Plan de riesgo.

9.3 Diagrama de clases

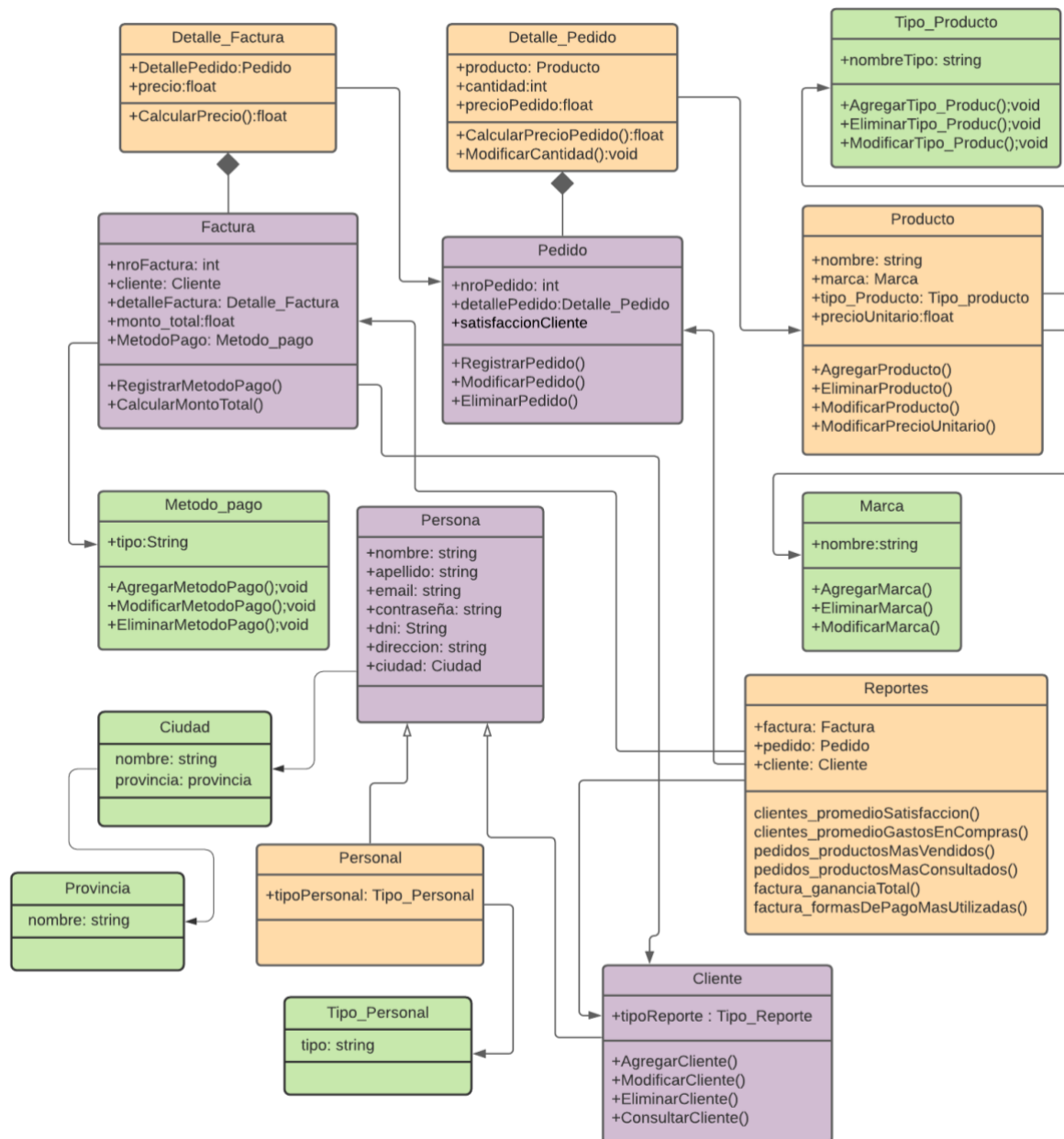


Figura 10. Diagrama de clases.

Glosario:

- **ABM**: la abreviatura ABM significa Altas, Bajas y Modificaciones, y se refiere al sistema mediante el cual las aplicaciones de bases de datos se mantienen actualizadas.
- **Diagrama de dominio**: es un modelo conceptual de todos los temas relacionados con un problema específico. En él se describen las distintas entidades, sus atributos, papeles y relaciones, además de las restricciones que rigen el dominio del problema.
- **Diagrama de Gantt**: es una herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.
- **Discord**: es una plataforma social destinada a permitir crear grupos de chat para diferentes finalidades.
- **Diseñador de BD**: (diseñador de base de datos) es un profesional que se encarga de diseñar, probar y poner en funcionamiento bases de datos aplicando el conocimiento de los sistemas de gestión de bases de datos, vigilando la protección y la seguridad de la base de datos.
- **Diseñador UI**: (diseñador de interfaz de usuario) es un profesional que se encarga de crear visualmente la interfaz del producto para que vaya acorde a la experiencia de usuario, es la vista que permite a un usuario interactuar de manera efectiva con un sistema.

- **Diseñador UX:** (diseñador de experiencia de usuario) es un profesional que se encarga de que la percepción y sensaciones que el uso de un producto o servicio deje en la mente de las personas sean las óptimas bajo cualquier punto de vista: ergonomía, facilidad de uso, eficiencia, etc.
- **Factibilidad:** consiste en saber si el proyecto a construir por la organización es útil para lograr los objetivos de la empresa.
- **Gestión:** se realizan para dirigir y administrar las distintas áreas, además marca el límite de cada una de ellas.
- **Hardware:** conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora.
- **Historia canónica:** son historias de usuario que sirven de referencia, para hacer la estimación de otras historias de usuario por puntos de historia.
- **HU:** (historia de usuario) es una descripción corta de una funcionalidad, valuada por un usuario o cliente de un sistema. Las historias de usuario suelen expresarse en una sencilla frase, y estructurarse.
- **IDE:** (Integrated Development Environment o entorno de desarrollo integrado) es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador el desarrollo de software.
- **Interfaz:** medio que permite a una persona comunicarse con una máquina.

- **Jira**: es una herramienta en línea para la administración de tareas de un proyecto, el seguimiento de errores e incidencias y para la gestión operativa de proyectos.
- **Matriz de homogeneización**: es el nombre de una técnica de evaluación. Permite evaluar y seleccionar un proveedor entre varias alternativas.
- **Meeting**: es una reunión para inspeccionar el trabajo realizado el día anterior y planificar las actividades de las próximas 24 horas.
- **Product backlog**: es una lista ordenada de todo lo que se conoce que es necesario en el producto. Es la única fuente de requisitos para cualquier cambio a realizarse en el producto.
- **Requerimiento**: es una característica que debe incluirse en un nuevo sistema, puede consistir en en una forma de captar/procesar datos, producir información, controlar una actividad o dar apoyo gerencial.
- **Riesgo**: se define como un evento incierto o conjunto de eventos que pueden afectar a los objetivos de un proyecto y pueden contribuir a su éxito o fracaso.
- **Scrum**: es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.
- **Sistema**: un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo.

- **Software**: conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- **Tester**: es un profesional que se encarga de planificar y llevar a cabo pruebas de software de los ordenadores para comprobar si funcionan correctamente. Identifican el riesgo de sufrir errores de un software, detectan errores y los comunican.
- **Trello**: es un software de administración de proyectos con interfaz web para organizar proyectos.