

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



**SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE LA
EMPRESA AGRÍCOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S. A. C.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

AUTOR (A)

HERRERA CAJUSOL, DORA LIZBETH

Chiclayo, 11 de diciembre del 2018

**SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR LA GESTION DE PEDIDOS
DE LA EMPRESA AGRICOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA
ISABEL S. A. C.**

PRESENTADA POR:
HERRERA CAJUSOL, DORA LIZBETH

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de:

INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

APROBADA POR:

Mgtr. Vilchez Rivas, Marlon Eugenio
PRESIDENTE

Mgtr. Mera Montenegro, Huilder Juanito
SECRETARIO

Mgtr. Zuñe Bispo, Luis Augusto
ASESOR

DEDICATORIA

A Dios quien es mi guía y me da la fortaleza para seguir adelante, a mis padres por su apoyo incondicional y a mi hija, Adriana, la motivación más grande para concluir con éxito este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia porque todo lo que hoy soy es gracias a ellos.
Por sus consejos y el apoyo brindado en todo momento.

A mi asesor de tesis, Mgtr. Luis Augusto Zuñe Bispo,
por apoyarme desde un inicio, por el tiempo, dedicación y paciencia
en la elaboración de este proyecto.

Al gerente, Alfredo Rotondo Luna, por brindarme el tiempo
y la información necesaria
para hacer posible este proyecto.

RESUMEN

En la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S. A. C. con la entrevista que se realizó a sus directivos, se identificaron los siguientes problemas: deficiente gestión de pedidos, comunicación insuficiente entre empresa-cliente, y escasa rotación de productos adquiridos. Todo esto, en conjunto, ha ocasionado retrasos, tanto en la toma de pedidos, como en la entrega de los mismos, generando insatisfacción directa de los clientes sobre la empresa.

Por los motivos expuestos, la presente investigación tuvo como objetivo optimizar la gestión de pedidos de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C mediante la implementación de un sistema web apoyado en el algoritmo AHP.

En la investigación se propuso la implementación de un sistema web para optimizar la gestión de pedidos. Esto sirvió para que la empresa filtre los pedidos de los clientes según criterios pre-establecidos, además de ello, también fue posible establecer fecha de pagos; así se alcanzó una mayor eficiencia en el proceso de toma de pedidos hasta el momento de su respectivo despacho. El sistema fue realizado utilizando la metodología XP, haciendo uso de un software libre como lo es: POSTGRESQL para el manejo de la base de datos, se empleó FRAMEWORK SPRING para el desarrollo del lenguaje java, y se hizo uso del algoritmo AHP para definir los criterios del sistema.

La implementación de este sistema logró disminuir tiempos en el proceso de toma de pedidos hasta el despacho de los productos. Asimismo, se definió un formato electrónico iniciándose la implementación de aplicaciones integradas, ya que antes se utilizaban aplicaciones de escritorio para el manejo administrativo de la empresa. Se logró minimizar los plazos de entrega en un máximo de tiempo de 7 días desde la generación del pedido, se incrementó la satisfacción de los clientes, y además se mejoró los tiempos de pago de los créditos que la empresa otorga a sus clientes.

PALABRAS CLAVE: Gestión de pedidos, algoritmo AHP, Metodología XP, Spring Framework.

ABSTRACT

In the Viña Vieja Viña Santa Isabel S. A. C. agricultural company, with the interview made to their managers, it was possible to identify the following problems: poor order management, insufficient communication between company-client, and low rotation of acquired products. All of this, together, has caused delays both in the taking of orders as in the delivery of them, generating a direct dissatisfaction of the customer about the company.

For the above reasons, this research aimed as target to optimize the order management of the Viña Vieja Viña Santa Isabel S. A. C. agricultural company through the implementation of a web system supported by AHP algorithm.

This research proposed the implementation of a web system to optimize the order management. This allowed the company to filter the customer's orders based on pre-established criteria, in addition to this, it also was possible to set the payment date; seeking to achieve greater efficiency in the process of taking orders until the time of their respective dispatch. The system was made using the XP methodology, using free software such as: POSTGRESQL for database management, FRAMEWORK SPRING was used for developing the java language, and the AHP algorithm was used to define the system criteria.

The implementation of this system, time was reduced in the process of taking orders until the dispatch of the products. Also, an electronic format was defined, initiating the implementation of integrated applications, since before desktop applications were used for the administrative management of the company. It was possible to minimize the delivery times in a maximum of 7 days from the generation of the order, the satisfaction of the customers was increased, in addition to this, the payment times of the credits that the company grants to its clients were improved.

KEYWORDS: Order management, AHP algorithm, XP Methodology, Spring Framework.

I.	INTRODUCCIÓN	6
II.	MARCO TEÓRICO	9
2.1.	ANTECEDENTES	9
2.2.	BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS	10
2.2.1.	ALGORITMO AHP.....	10
2.2.1.1.	Establecimiento de prioridades con el AHP.....	11
2.2.2.	ESQUEMA METODOLÓGICO DEL AHP	11
2.2.2.1.	Estructuración del modelo jerárquico.....	11
2.2.2.2.	Identificación del problema	12
2.2.2.3.	Definición del objetivo.....	12
2.2.2.4.	Identificación de los criterios.....	12
2.2.2.5.	Identificación de las alternativas.....	13
2.2.2.6.	Árbol de jerarquías	13
2.2.3.	METODOLOGÍA ANP	13
2.2.4.	ANÁLISIS MULTICRITERIO	14
2.2.4.1.	Escala de Saaty	15
2.2.5.	SISTEMA WEB	16
2.2.6.	IDE NETBEANS.....	17
2.2.7.	JAVA	17
2.2.8.	SPRING FRAMEWORK.....	18
2.2.9.	HIBERNATE	18
2.2.10.	METODOLOGÍA EXTREME PROGRAMMING	19
2.2.11.	POSTGRESQL	19
III.	METODOLOGÍA	20
3.1.	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	20
3.1.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	20
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	20
3.2.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	20
3.3.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	20
3.3.1.	POBLACIÓN	20

3.3.2.	MUESTRA	20
3.3.3.	MUESTREO	21
3.4.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	21
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	21
3.5.1.	VARIABLES	21
3.5.1.1.	Variable independiente	21
3.5.1.2.	Variable dependiente	21
3.5.2.	INDICADORES (OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES)	22
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	23
3.7.	PROCEDIMIENTOS	23
3.8.	PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	24
3.9.	MATRIZ DE CONSISTENCIA	24
3.10.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	25
IV.	RESULTADOS	26
4.1.	OPTIMIZACIÓN DE GESTIÓN DE PEDIDOS DE LA EMPRESA AGRÍCOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S.A.C	26
	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	28
	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	30
4.2.	DISEÑO DE BASE DE DATOS	31
4.3.	DISMINUIR EL TIEMPO EN QUE SE ATIENDE EL PEDIDO.....	32
4.4.	DISMINUIR EL TIEMPO EN QUE SE REALIZA EL PEDIDO Y SE ENVÍA A LA CENTRAL DE LIMA.....	37
4.5.	IMPLEMENTAR UN FORMATO ELECTRÓNICO PARA LA TOMA DE PEDIDOS.	39
4.6.	BRINDAR UNA MEJOR COMUNICACIÓN ENTRE LA EMPRESA, EL PERSONAL Y CLIENTES.....	43
4.7.	AUMENTAR EL PORCENTAJE DE PEDIDOS QUE CUMPLEN CON EL PLAZO DE ENTREGA.	49
V.	DISCUSIÓN	54
VI.	CONCLUSIONES.....	55
VII.	RECOMENDACIONES.....	56
VIII.	LISTA DE REFERENCIAS	57

IX. ANEXOS.....	59
ANEXO N° 01	59
ANEXO N° 02	60
ANEXO N° 03	61
ANEXO N° 04	64
ANEXO N° 05	66
ANEXO N° 06	70
ANEXO N° 07	72
ANEXO N° 08	74
ANEXO N° 09	75
ANEXO N° 10	76
ANEXO N° 11	81

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ESCALA DE COMPARACIÓN DE SAATY.....	15
TABLA 2. INDICADORES.....	22
TABLA 3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	23
TABLA 4.HISTORIA DE USUARIO: INGRESO DE USUARIO.....	26
TABLA 5. HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE PERFILES.....	26
TABLA 6. HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE USUARIOS.....	26
TABLA 7.HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE CLIENTES.....	26
TABLA 8.HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE PRODUCTOS.....	26
TABLA 9.HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE MARCAS.....	26
TABLA 10.HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE PEDIDOS.....	26
TABLA 11. HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE CARGOS.....	26
TABLA 12.HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE ÁREA.....	27
TABLA 13. HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE UNIDAD DE MEDIDA.....	27
TABLA 14. HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE ESTADOS DE PEDIDO.....	27
TABLA 15.HISTORIA DE USUARIO: GESTIÓN DE PAGOS.....	27
TABLA 16.HISTORIA DE USUARIO: ATENCIÓN DE PEDIDOS.....	27
TABLA 17.HISTORIA DE USUARIO: REPORTE VENTAS POR CLIENTE.....	27
TABLA 18.HISTORIA DE USUARIO: COMPROMISO DE PAGOS.....	27
TABLA 19.HISTORIA DE USUARIO: REPORTE DE VENTAS POR SUPERVISOR.....	27
TABLA 20: RESULTADO DEL INDICADOR 1.....	33
TABLA 21: RESULTADO DEL INDICADOR 2.....	37
TABLA 22: RESULTADO DEL INDICADOR 3.....	39
TABLA 23: RESULTADO DEL INDICADOR 4.....	43
TABLA 24: RESULTADO DEL INDICADOR 5.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ALGORITMO AHP	11
FIGURA 2. DIAGRAMA DE INTERFAZ: GENERAR PEDIDO DE VENTA	33
FIGURA 3. DIAGRAMA DE INTERFAZ: PEDIDOS DE VENTAS GENERADOS	34
FIGURA 4: REPORTE DE TIEMPO DE ENTREGA	35
FIGURA 5: CONTROL DE TRABAJO	36
FIGURA 6. DIAGRAMA DE INTERFAZ: PEDIDOS DE VENTAS GENERADOS Y ACEPTADOS ..	38
FIGURA 7. DIAGRAMA DE INTERFAZ: LISTA DE PRODUCTOS	40
FIGURA 8. DIAGRAMA DE INTERFAZ: GENERAR PEDIDO DE VENTA	42
FIGURA 9. DIAGRAMA DE INTERFAZ: DESPACHO DE PRODUCTOS POR PRIORIZACIÓN	44
FIGURA 10. REPORTE DE COMPROMISO DE PAGO EXPORTADO EN PDF.....	45
FIGURA 11. REPORTE DE FACTURA EXPORTADO EN PDF	46
FIGURA 12. FACTURA DE LA EMPRESA.....	47
FIGURA 13: CORREO ELECTRÓNICO SOBRE UN ENVÍO DE FACTURAS.....	48
FIGURA 14: PRIORIZACIÓN POR INDICADOR DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA	49
FIGURA 15: ESCALAS PARA LA PRIORIZACIÓN DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA	50
FIGURA 16: OBTENER EL VALOR DE SAATY	51
FIGURA 17: REPORTE DE VENTAS EN EL MES DE OCTUBRE 2018	52
FIGURA 18: CARTA DE INFORMACIÓN	53
FIGURA 19: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO ANTES DE USAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS	59
FIGURA 20: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO ACTUAL.	60

I. INTRODUCCIÓN

La situación vitivinícola mundial en 2018 se calcula en 279 millones de hectolitros con aumento del 13% con respecto a la producción de 2017. En el año 2017 por los cambios climáticos se afectó la producción en muchos países siendo el menos beneficiado Sudáfrica, sin embargo Italia quien es considerado el principal productor mundial sigue manteniendo su puesto, el éxito de los países como Italia, Estados Unidos, Francia y España se debe a que tienen gran variedad de productos y por su variedades de alta calidad. [1]

Según [2], la industria vitivinícola nacional peruana se concentra en un pequeño grupo de empresas que aspiran hacerse de un lugar en el mercado mundial como productores de vino de alta calidad, convirtiéndose en una alternativa de los reconocidos vinos de otros países, como lo son Argentina, Chile, y Estados Unidos. A pesar de que en los últimos tiempos el consumo de vino ha ido incrementando, aún queda mucho por mejorar en la producción de vinos.

El crecimiento económico que registró el país en la última década, sustentado básicamente en una mayor demanda interna e inversión privada, ha permitido el posicionamiento competitivo de diversos sectores, entre ellos el de la industria vitivinícola, la cual ha pasado por un proceso de transformación tecnológica, contratando a profesionales capacitados para mejorar los viñedos y renovar la tecnología obsoleta, es así como las empresas vitivinícolas se van adaptando a las exigencias de un público que exige productos de mayor calidad, no solo para un mercado nacional, sino también para un mercado externo, que si bien es cierto es muy competitivo.[3]

La empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C, es una empresa vitivinícola que se encuentra ubicada en la ciudad de Chincha, departamento de Ica. Esta cuenta con 104 distribuidores a nivel nacional, donde prevalecen 4 marcas específicas: Viña Vieja, Pisco Vargas, Finca Redondo y Montesierpe, entre ellas se tiene, además, vinos, espumantes y piscos.

Los pedidos se realizan por intermedio de un supervisor que forma parte del equipo de la empresa, este se encarga de tomar los requerimientos de los distribuidores, y además vela por la gestión de los mismos. En las entrevistas con el gerente (**Ver anexo N°03**), se manifestó que la toma pedidos se realiza plasmando los requerimientos en un papel en blanco (conteniendo solo el producto y la cantidad), demostrando así la carencia de formatos predeterminados para realizar la orden del pedido y del envío de los mismos; junto con esto, se manifestó que la entrega de pedidos se ejecuta con una semana de retraso, esto debido a la ineficiente gestión de pedidos que se lleva a cabo por departamento, lo que genera retrasos en la toma de las órdenes de pedido por parte de la central, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Lima.

Una vez que los pedidos son recibidos en la central, se verifica el stock de los productos, y seguidamente se verifican los créditos con los que disponen los clientes; para ello se hace una verificación del historial de pagos. Todo este proceso toma un tiempo aproximado de 48 horas como máximo, sin el cual la orden no puede ser procesada ni autorizada. Posteriormente a la verificación del

stock y del crédito disponible para cada cliente, la orden es procesada y enviada al almacén, ubicado en la ciudad de Chincha, donde se generan las guías de remisión para que los productos sean enviados a su destino.

La entrega de los pedidos se realiza por orden en que fueron recibidas las solicitudes, este proceso genera que el 68% de los pedidos se entregan con retraso en un promedio de 14 días a más, esto se genera porque no hay un proceso de gestión eficiente que permita hacer todas las entregas a tiempo. Este retraso afecta económicamente con pérdidas aproximadas de S/. 15,000.00 para un promedio del 70% de los distribuidores; además de las pérdidas económicas, genera disconformidad con la empresa.

Cabe hacer mención que los distribuidores no cuentan con una fecha específica de la entrega de sus requerimientos, lo que genera, además de incertidumbre sobre la fecha en que estos podrán ser recepcionados, un acopio no considerado, que en muchos de los casos no pueden ser controlados y repercuten en la lenta rotación de los productos, que en algunos casos tienen como efecto final, la devolución de los mismos.

Otro problema presentado en la empresa, es que el 88% de los distribuidores (clientes) no recibe información actualizada ni detallada de los productos, esto se debe por la poca comunicación que existe entre los actores de este proceso (distribuidor, supervisor, empresa). **(Ver Anexo N°04)**

De acuerdo a la situación problemática mencionada nos planteamos el siguiente problema de investigación:

¿De qué manera se optimizará la gestión de pedidos en la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C?

Debido a todo esto se consideró la siguiente hipótesis: “La implementación de un sistema web para la gestión de pedidos, apoyado del algoritmo AHP optimizará la gestión de pedidos.”

Se tuvo como objetivo general de la tesis es optimizar la gestión de pedidos de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C mediante la implementación de un sistema web apoyado del algoritmo AHP, para ello se tuvo que disminuir el tiempo en que se atiende un pedido, disminuir el tiempo en que se realiza el pedido y se envía a la central de Lima, implementar un formato electrónico para la toma de pedidos, mejorar la comunicación entre la empresa, personal y cliente, al igual que aumentar el porcentaje de pedidos que cumplen con el plazo de entrega.

La presente tesis se justifica en el ámbito económico debido a que gracias a la propuesta la empresa logrará disminuir los pedidos no concretados o devoluciones de los mismos, y así aumentando sus ganancias, y asegurando su crecimiento económico y los supervisores de ventas tendrán más posibilidad a lograr comisiones más altas. Además, los distribuidores al recibir sus productos en el tiempo indicado minimizaran pérdidas por productos de baja rotación.

Se justifica en el ámbito tecnológico, ya que la aplicación ayudará a integrar las comunicaciones entre la empresa y el distribuidor, teniendo como énfasis al cliente y su correcta forma de compra. Para la empresa permitirá ayudar a automatizar el proceso de ventas de forma más eficiente y rápida.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El trabajo realizado [4] se centró en la valoración de activos ambientales ya que es una necesidad que cada día adquiere mayor importancia, las metodologías multicriterio empleadas fueron AHP combinada con la GP, utilizándose para la valoración de un bien aspectos intangibles que no tienen una traslación inmediata en términos cuantitativos. Para la valoración económica de los activos se realizaron cuadros en donde se ve reflejados que en la participación porcentual por cada uno de los componentes del valor económico total tiene más peso que los valores indirectos, significando que mayor peso tienen los valores que no se detectan en el mercado.

El trabajo realizado [5], en esta investigación muestra una metodología general para elaborar un modelo simple de credit scoring dirigido a una población que ya tiene una gran importancia en el sector crediticio latinoamericano, para ello, se está recolectando información sociodemográfica para la ejemplificación de la metodología resultante de las solicitudes de crédito de una pequeña institución bancaria mexicana

Del trabajo realizado [6], se indica que para definir la trazabilidad de un producto se aplicaron el método estadístico del test de Student de comparación de medidas, se incorporó los medicamentos traídos por el paciente al proceso de trazabilidad de medicamentos en el control de la medicación por el paciente y el proceso terapéutico.

En el trabajo realizado [7], esta investigación se realizó bajo el método de la Teoría de Decisión Multicriterio bajo la perspectiva de la lógica fuzzy para llevar a cabo la toma de decisiones en entornos simulados, se diseñó un entorno de simulación bajo el desarrollo de sistemas informáticos, lo más sencillo posible. El plus de esta investigación fue la adaptación de esta teoría en entornos simulados, ya que inicialmente el supervisor puede tomar una decisión que suele ser determinista, pero en la propuesta las variables de decisión adquieren un carácter aleatorio, mostrando la eficacia del método propuesto en este tipo de entornos.

A nivel nacional [8], desarrolló un sistema colaborativo para así planificar eventos y almacenar la información de una forma más organizada. Se utilizó una matriz de priorización para planificar y compartir información a sus diferentes miembros de la organización, la metodología que se seleccionó es la metodología XP.

Del trabajo realizado [9], utilizaron el método estacional multiplicativo y a su vez el método exponencial, realizando pronósticos de compras cada semana. Se aplicó la gestión de pedidos por parte del cliente y un sistema de mensajería de interacción.

En el trabajo [10] se realiza el delivery de pedidos utilizando pago electrónico, también se relaciona con la metodología XP y herramientas tecnológicas Google Maps, JQuery Mobile y pasarelas de pago electrónico como Paypal y VISA.

2.2. Bases teórico científicas

2.2.1. Algoritmo AHP

Según [11], este método fue propuesto por el matemático Thomas L. Saaty es un método que se utiliza fundamentalmente para la ayuda de la toma de decisiones del mundo de la empresa. tiene una serie de fundamentos: Psicológicos, ecológicos y matemáticos. Dicho método se basa en descomponer un problema no estructurado y complejo, construyendo un orden jerárquico y así asignar valores numéricos sobre la importancia relativa de cada variable para determinar que variables tienen mayor prioridad y cómo actuar debe actuarse sobre ellas, para influir en el resultado de la situación. Este modelo, básicamente contiene tres niveles: objetivo, criterios y alternativas.

Se comienza modelando el problema de decisión que se pretende resolver mediante un árbol de jerarquía, se inicia a nivel de criterios para determinar cuál es más importante y culmina comparando alternativas, por consiguiente, se calcula la prioridad de cada criterio. Se debe comprobar que los juicios del decisor son consistentes. Si se ha completado la evaluación del árbol de jerarquía se determina el orden global de prioridades y se define el ranking de las alternativas.

El algoritmo del método de estimación AHP es uno de los métodos de estimación más sencillos cuya mayor dificultad radica en identificar los atributos y su contribución relativa. Además, proporciona una visión del proyecto software jerarquizada, estructurada y sistemática. Asimismo, AHP es poco propenso a errores, permitiendo estimaciones precisas con hasta un 40% de comparaciones erróneas. A pesar de este dato no se puede afirmar que AHP sea mejor que la estimación experta, ya que está basado, precisamente, en comparaciones hechas por expertos entre pares de tareas. [12]

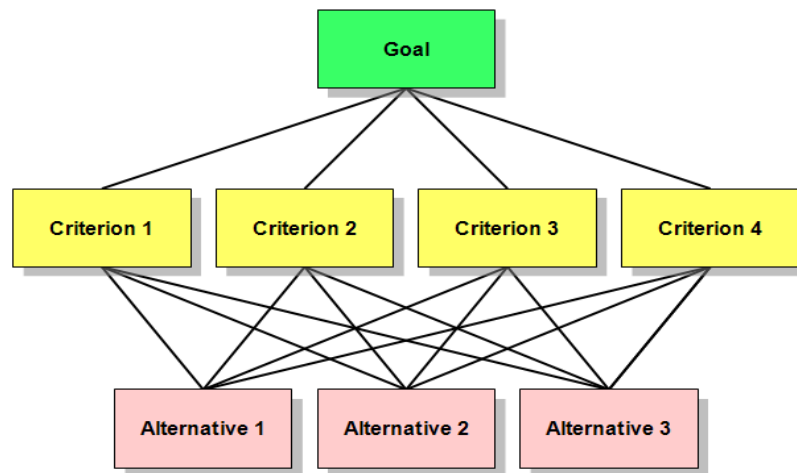
AHP aporta una notable ventaja para los expertos, ya que resulta más sencillo hacer comparaciones por parejas (entre los pares de tareas) que estimar cada tarea de una en una. Por otro lado, el número de comparaciones que deben realizar puede suponer un problema. Esto se debe a que la relación de las comparaciones a realizar y el número de tareas es de orden cuadrático.

Un aspecto a tener en cuenta utilizando el método de estimación AHP radica en la escala elegida, tanto por su proporción como por el número de puntos que la constituyen. En AHP el éxito en las

estimaciones reside en la exactitud de las comparaciones entre las tareas.

El AHP, pide a quien toma las decisiones señalar una preferencia o prioridad con respecto a cada alternativa de decisión en términos de la medida en la que contribuya a cada criterio. Teniendo la información sobre la importancia relativa y las preferencias, se utiliza el proceso matemático denominado síntesis, para resumir la información y para proporcionar una jerarquización de prioridades de las alternativas, en términos de la preferencia global. [11]

Figura 1. Algoritmo AHP



Fuente: José Javier y López, Joseba Esteban (2014). Estudio de los métodos de estimación: AHP y redes Bayesianas.

2.2.1.1. Establecimiento de prioridades con el AHP

El algoritmo AHP requiere para la toma de decisiones establecer una prioridad con relación a cada alternativa de decisión a fin de aportar a cada criterio. Teniendo la información sobre la importancia relativa y las preferencias, se utiliza el proceso matemático denominado síntesis, para resumir la información y para proporcionar una jerarquización de prioridades de las alternativas, en términos de la preferencia global. [11]

2.2.2. Esquema metodológico del AHP

2.2.2.1. Estructuración del modelo jerárquico

Definir la estructura de la jerarquía del problema, es una parte fundamental de la metodología AHP, ya que así el decisor podrá extraer del problema los componentes relevantes.

La jerarquía básica está conformada por: meta y/o objetivo, criterios y alternativas.

Los pasos por alcanzar para la estructuración del modelo jerárquico son:

1. Identificar el problema
2. Definir el objetivo.
3. Identificar los criterios.
4. Identificar las alternativas.

2.2.2.2. Identificación del problema

Es la situación que se desea solucionar mediante la elección de una de las alternativas de las que se dispone o la priorización (ranking) de ellas.

En el proceso las alternativas ya seleccionadas se compararán unas contra otras por medio de una evaluación de criterios y así se obtendrán el pro y contras para cada una de las alternativas.

Usualmente demanda mucho tiempo para la identificación del problema principal, después de producirse una serie de discusiones en las que se ha expuesto muchos problemas es necesario priorizarlos y así determinar cuál se escogerá para su análisis.

2.2.2.3. Definición del objetivo

Un objetivo es un valor buscado para mejorar una situación existente. En el método AHP, los objetivos son establecidos por el decisor involucrado, cabe mencionar que la definición de objetivos puede ser un trabajo difícil ya que algunas veces habrá discrepancia entre el grupo decisor. Sin embargo, los objetivos definitivos deben exponer las necesidades e intereses generales.

2.2.2.4. Identificación de los criterios

Son los aspectos fundamentales que perjudica significativamente a los objetivos y debe expresar las preferencias de los involucrados en la toma de decisión.

En este paso debe comprender características cuantitativas y cualitativas en la toma de decisión, por lo general hay características cualitativas que pueden influir demasiado en la decisión, sin embargo no son seleccionados debido a lo complejo que puede resultar para el esquema de medición en el proceso de toma de decisión.

2.2.2.5. Identificación de las alternativas

En este proceso se refiere a las propuestas posibles para lograr el objetivo trazado, cada una de las propuestas presentará aspectos en favor y en contra.

2.2.2.6. Árbol de jerarquías

La jerarquía es una de las principales características del método, por ello su denominación de jerárquico, en el margen superior de la jerarquía se sitúa la meta o objetivo que se pretende alcanzar. El problema de decisión consiste en elegir la alternativa que mejor contribuye a alcanzar la meta.

Modelado el problema debemos proceder a realizar una comparación de pares mediante juicios que se refieren a la importancia relativa de un elemento respecto del otro en un mismo nivel, esta comparación mide cuanto más o cuanto menos aporta de un nivel al logro de nivel inmediato anterior, así cuando se comparan criterios se analiza en función de lo que aporta del objetivo global.

El sentido en que se comienza a construir va a depender de los datos disponibles e inclusive del grupo decisor. Si en la elaboración están definidas las alternativas y se conocen sus pros y contras, se puede iniciar el modelo de abajo hacia arriba. En caso contrario, se recomienda iniciar desde arriba hacia abajo, puesto que es un enfoque para situaciones de planeación estratégica en donde los objetivos están más claros que las alternativas. [11]

2.2.3. Metodología ANP

El modelo matemático denominado Analytic Network process (Proceso Analítico en Red), modelo propuesto por Thomas Satty, su estructura está desarrollado por varios nodos o clúster, y dentro de cada componente tiene una serie de elementos agrupados. La relación entre los componentes se llama interdependencia, mientras que la realimentación es determinada por la conexión entre los elementos dentro del mismo componente. [13]

El método ANP es una generalización del método AHP que se recomienda aplicar cuando el decisor se enfrenta a problemas en los que los elementos están relacionados entre sí, es decir, son interdependientes. Este método está dividido en dos partes. La primera es un control de jerarquía o de red de objetivos y criterios que controlan las interacciones del sistema objeto de estudio. La segunda corresponde a las diferentes sub-redes pertenecientes a cada criterio. [13]

Diferencia entre AHP y ANP:

- ANP incluye relaciones de interdependencia y retroalimentación entre los elementos, y el AHP son independientes.
- ANP no establece diferentes niveles para la evolución ya que obtiene una representación compleja con una estructura en red, y el AHP es una estructura jerárquica.

Se tomó la decisión de utilizar el algoritmo AHP para la implementación del sistema ya que permite desglosar la información en partes y así poder analizar mejor los criterios haciendo posible la toma de decisiones grupal, y por consiguiente incorporar las preferencias de las personas involucradas en el proceso para una mejor toma de decisión.

2.2.4. Análisis multicriterio

Es una herramienta de apoyo en la toma de decisiones que sirve para evaluar diversas posibles soluciones a un determinado problema, en el proceso de planificación se puede incluir distintos objetivos según el criterio de los decisores, este análisis facilita el proceso hacia la decisión permitiendo intervenir distintos puntos de vista, aunque sean opuestos.

- Métodos del análisis multicriterio:
 - Ponderación lineal (Scoring): Permite abordar situaciones de incertidumbre o con escaso nivel de información. Se construye una función de valor para cada una de las alternativas. Supone la transitividad de preferencias o la comparabilidad.
 - Utilidad Multiatributo (MAUT): Para cada atributo se determina la correspondiente función de utilidad (parcial), y luego se agregan en una función de utilidad multiatributo de forma aditiva o multiplicativa. Al ser determinada la utilidad de cada alternativa se consigue una ordenación completa del conjunto finito de alternativas. Utiliza “escalas de intervalo”, y acepta el principio de “preservación de orden”.
 - Proceso Analítico Jerárquico (AHP): Consiste en formalizar la comprensión, intuitiva de problemas complejos mediante la construcción de un modelo jerárquico. [14]

Según [14] el análisis multicriterio tiene seis componentes:

1. El o los objetivos que se intentan lograr.
2. El tomador de decisiones o el grupo de tomadores de decisiones
3. Un grupo de criterios de evaluación (divididos en objetivos secundarios o atributos) sobre los cuales se evaluarán los cursos de acción.
4. Las alternativas de decisión o variables de acción.
5. Las variables incontrolables o variables de estado de la naturaleza.

6. El estado deseado o futuro asociado a cada alternativa y su conjunto de atributos.

El análisis multicriterio utiliza procesos que combina la información de los criterios obteniendo un peso para el desempeño por cada alternativa que favorezca la toma de decisiones. Las técnicas de análisis para la toma de decisión multicriterio solicitan que cada criterio se normalice, y así fijar un valor de importancia respecto a los otros criterios, para finalmente evaluar en su totalidad, y así conseguir un análisis de cada posibilidad. [14]

El proceso de análisis multicriterio para decisiones se estructura en cinco etapas: [14]

- Organización en objetivos y criterios.
- Interpretación de objetivos y criterios
- Comparación entre criterios y objetivos.
- Asignación de pesos (valores de importancia relativa) a criterios y objetivos.
- Análisis de sensibilidad del modelo.

2.2.4.1. Escala de Saaty

La escala de Saaty es una herramienta propuesta para establecer la importancia o preferencia de criterios o alternativas en la matriz de comparaciones a pares. Es una escala de prioridades como forma de independizarse de las diferentes escalas que existen.

De esta forma se entrega homogeneidad y cierto grado de certeza a las comparaciones.

A pesar de existir una escala para la priorización, es posible que si hay más de un decisor encargado de efectuar este trabajo suceda que no lleguen a un acuerdo sobre del nivel de importancia de un criterio o alternativa respecto de otro. En estos casos se calcula la media geométrica de los juicios.

Tabla 1. Escala de comparación de Saaty

INTENSIDAD	DEFINICIÓN	EXPLICACIÓN
1	De igual importancia	2 actividades contribuyen de igual forma al objetivo
3	Moderada importancia	La experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre la otra
5	Importancia fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente una actividad sobre la otra
7	Muy fuerte o demostrada	Una actividad es mucho más favorecida que la otra; su predominancia se demostró en la práctica.
9	Extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra, es

2,4,6,8	Valores intermedios	absoluta y totalmente clara. Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes.
Recíprocos	$A_{ij}=1/A_{ji}$	Hipótesis del método

Fuente: Saaty, Thomas (1994). How to make a decisión: the analytic hierarchy process.

2.2.5. Sistema Web

El sistema web presenta muchas ventajas y beneficios a diferencia del software de escritorio, con lo cual se puede lograr acoplar los recursos de la empresa de forma más práctica que el software tradicional. Entre los beneficios que las aplicaciones desarrolladas para la web tienen respecto a las aplicaciones de escritorio se encuentran: [15]

Beneficios del sistema web:

- El trabajo a distancia se realiza con mayor facilidad.
- Para trabajar en la aplicación web solo se necesita un computador con un buen navegador Web y conexión a internet.
- Con una aplicación Web tendrá total disponibilidad en cuanto a hora y lugar, se podrá trabajar en ella en cualquier momento y en cualquier lugar del mundo siempre que tenga conexión a internet.
- Las aplicaciones Web le permiten centralizar todas las áreas de trabajo. [15]

Ventajas del sistema web:

- **Compatibilidad multiplataforma**, las aplicaciones web tienen compatibilidad multiplataforma es decir, puede ejecutarse sin ningún inconveniente, es mucho más simple para la programación.
- **Actualización**, las aplicaciones basadas en web se mantienen actualizadas con el último lanzamiento, sin necesidad de algún trabajo por parte del usuario o que este tome acciones pro-activas.
- **Inmediatez de acceso**, se puede acceder online sin la necesidad de descargar o instalarlas. Teniendo acceso a internet se puede acceder al sitio web.
- **Menos requerimientos de memoria**, las aplicaciones basadas en web tienen muchas más razonables demandas de memoria RAM de parte del usuario final que los programas instalados localmente, al correr en los servidores del proveedor dejan más espacio para correr múltiples aplicaciones al mismo tiempo sin incurrir en frustrantes deterioros en el tiempo de rendimiento.
- **Menos Errores**, las aplicaciones basadas en web deberán ser menos propensas a colgarse y crear problemas técnicos debido a software o conflictos de hardware con otras aplicaciones existentes, protocolos o software personal interno. Con aplicaciones basadas en web, todos utilizan la misma versión, y todos los bugs pueden ser corregidos tan pronto como son descubiertos.

- **Múltiples usuarios concurrentes**, permite que varios usuarios puedan acceder a ella a la vez. Es una de las ventajas más destacadas en la realización de sistemas web. [15]

2.2.6. IDE NetBeans

El entorno de Desarrollo Integrado (IDE) Netbeans es un entorno gratuito para el desarrollo de programas Java estándar (stand-alone) y applets. Además, NetBeans también facilita la tarea del desarrollo de aplicaciones empresariales Java EE o J2EE, permitiendo la compilación, empaquetado, distribución y ejecución dentro del mismo entorno, aunque, como ya se comentó en el prólogo, este libro se dirige a Java SE o J2SE. [16]

El programa está disponible para las principales plataformas: Microsoft Windows, Linux, y Mac OS X. Antes de instalar el programa es necesario tener instalado el JDK de la Java Plataforma Standard Edition (Java SE o J2SE). Se recomienda descargar NetBeans desde la página de Oracle, pues existe un instalador que ya integra tanto JDK como el IDE NetBeans. [16]

Se utilizó este entorno para programar ya que facilita la programación en diversos lenguajes de programación como: java, ruby, php, HTML5. Tiene un editor que colorea el código, esta plataforma da sugerencias y atajos para la programación y marca errores además de separar y ordenar el código.

2.2.7. Java

El proyecto Java denominado en un principio proyecto OAK, tenía como objetivo la creación de un lenguaje que permitiera solucionar los problemas inherentes del desarrollo de aplicaciones distribuciones en redes con sistemas heterogéneos.

Inicialmente se eligió el lenguaje C++ como punto de partida, pero las dificultades fueron tales que se prefirió crear un entorno de programación totalmente nuevo. En este se incluirán los aspectos más sobresalientes de varios lenguajes como Eiffel, SmallTak, etc. Utilizando la sintaxis más conocida hoy en día C y C++. El resultado ha sido lo que hoy se conoce como lenguaje java. [17]

Java es un lenguaje de programación de alto nivel orientado a objetos de reciente creación. Fue desarrollado por la empresa Sun Microsystems a principios de los años 90, y presentado oficialmente en Mayo de 1995 en la conferencia Sun Worl. Recientemente, en el año 2010, Sun Microsystems fue adquirida por Oracle Corporations. [16]

Las características del lenguaje Java son las siguientes: Sencillo, multiplataforma, familiar, robusto, alto rendimiento, orientado a objetos, distribuido y concurrente.

De todo lo anterior podemos extraer la conclusión de que Java proporciona una arquitectura muy flexible y robusta para el desarrollo de programas prácticamente para cualquier situación y plataforma. [16]

En resumen, se optó por este lenguaje de programación ya que es flexible, no es sencillo, pero es práctico, además es un lenguaje de programación orientado a objetos, es gratis y soporta varios sistemas operativos.

2.2.8. Spring Framework

Según [18], Spring es un framework que da soporte al desarrollo de aplicaciones empresariales en Java, surgió como una alternativa ligera a la compleja plataforma J2EE, ganando muchísima popularidad entre los programadores.

Spring nos proporciona una serie de características, entre las que tenemos que destacar la inyección de dependencias, la gestión de transacciones, el soporte para pruebas automatizadas y el soporte orientado a aspectos de programación.

Spring Framework es un software libre, desarrollado por la Spring Source. Se puede utilizar en contenedores web, dispensando servidores de aplicaciones JEE como Glassfish y JBoss. También se puede utilizar para aplicaciones de escritorio. [18]

Spring tiene varios Frameworks complementarios que son:

- Spring MVC para el desarrollo de aplicaciones web (es parte del Spring Framework)
- Spring Security para la inserción de funcionalidad para la autenticación y autorización.
- Spring Data para aplicaciones que utilizan las nuevas tecnologías de almacenamiento de datos NoSQL como bases de datos y servicios en la nube.
- Spring Web Services para la creación de servicios web basados en SOAP.
- Spring Web Flow es una extensión del Spring MVC para permitir la implementación de flujos (Wizards) de pantallas.
- Spring Roo para el desarrollo de estilo de desarrollo ágil como Ruby on Rails.
- Otros menos usados. [18]

2.2.9. Hibernate

Hibernate es una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java (y disponible también para .Net con el nombre de NHibernate) que facilita el mapeo de atributos entre una

base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación mediante archivos declarativo (XML) o anotaciones en los beans de las entidades que permiten establecer estas relaciones. Hibernate es software libre, distribuido bajo los términos de la licencia GNU LGPL. [19]

Hibernate es un Framework que facilita la relación entre la aplicación y la base de datos. Para poder aprender a utilizarlo es necesario contar con los conocimientos básicos de base de datos y SQL así como manejar el lenguaje java, entonces Hibernate se encarga de mapear nuestros objetos en java y mapearlos en un modelo relacional, no solo es usado para el lenguaje java también es utilizado .NET. [19]

2.2.10. Metodología Extreme Programming

Esta metodología tiene como base la simplicidad y como objetivo principal la satisfacción del cliente, además, se adapta al desarrollo de sistemas pequeños y grandes; optimiza el tiempo de desarrollo y tiene poca documentación a elaborar para el desarrollo del sistema.

Extreme Programming (XP) se puede definir como un conjunto de pasos de diversas metodologías, acopladas de manera que sean pasos flexibles que seguir utilizadas con el uso común, para realizar un desarrollo más agradable y sencillo.

Las prácticas de esta metodología se derivan de sus valores y principios y están enfocadas en darle solución a las actividades básicas de un proceso de desarrollo, esto es: escribir código, realizar pruebas, escuchar (planear) y diseñar. [20]

2.2.11. PostgreSQL

Es un sistema de gestión de base de datos (SGBD) objeto-relacional que posee una gran escalabilidad. Es capaz de ajustarse al número de computadoras y a la cantidad de memoria que posee el sistema de forma óptima, pudiendo soportar una mayor cantidad de peticiones simultáneas de manera correcta. [21]

Se trabajó con PostgreSQL ya que es multisistema, es decir, funciona en Microsoft Windows, Linux, MacOS, y muchos otros sistemas operativos. Otra característica es extensible puede añadir funcionalidades que no estén en un inicio, además es escalable y funciona bajo licencia libre.

Para la administración de base de datos se utiliza PgAdmin, donde desarrollaremos la base de datos de forma fácil e intuitiva y todo esto se realiza desde la interfaz gráfica.

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Tipo de investigación es descriptiva, porque se describe los eventos, situaciones y personas involucradas en la gestión de pedidos buscando definir propiedades, características y rasgos importantes de los procesos de la empresa con la mayor precisión posible.

3.1.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo, ya que se busca especificar propiedades, las características y perfiles de los clientes y/o procesos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental, ya que se observarán fenómenos tal como se dan en su contexto natural sin la manipulación deliberada de las variables luego se observan los fenómenos para posteriormente analizarlos. [22]

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Supervisores y Clientes de la empresa Agrícola Viña Vieja Sta. Isabel S.A.C, será la población que se tendrá en cuenta para aplicar las encuestas. Población Total: 104. (Ver Anexo N°03)

3.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N-1) * e^2 + (Z^2 * P * Q)}$$

Dónde:

N = Universo, es decir el 100% de la población (Clientes)

e = 0.05 (Máximo de error permisible)

Z = 1.96 (Valor tabla al 95%)

P = 0.5 (Probabilidad de éxito de éxito)

$$Q = 0.5 (1-P)$$

Cientes	
N	104
E	0.05
Z	1.96
P	0.5
Q	0.25
Muestra	71

$$n = \frac{104 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2(104 - 1)(0.98)^2 + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n = 71$$

3.3.3. Muestreo

Lo primero que se realizará será definir la unidad de análisis en este caso será los clientes de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Sta. Isabel S.A.C, luego se delimitará la población, para este proyecto la muestra se aplicará para los clientes de la ciudad de Chiclayo y el vendedor que realizará las pruebas del sistema será de la zona norte.

3.4. Criterios de selección

Para los criterios de evaluación el tipo de muestra que se tomará será muestra no probabilística o dirigida seleccionando un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación. De la población total, se tomará la zona norte ubicada en la ciudad de Chiclayo como una muestra piloto para desarrollar las pruebas del sistema, ya que los clientes tanto en supermercados como distribuidores se encuentran sucursales en todo el Perú, al realizarse una muestra no probabilística se supone un procedimiento de selección informal utilizando investigaciones cuantitativas y cualitativas.

3.5. Operacionalización de variables

3.5.1. Variables

3.5.1.1. Variable independiente

Sistema Web

3.5.1.2. Variable dependiente

Gestión de pedidos

3.5.2. Indicadores (Operacionalización de variables)

Tabla 2. Indicadores.

Objetivo específico	Indicador(es)	Definición conceptual	Unidad de medida	Instrumento	Definición operacional
Disminuir el tiempo en que se atiende un pedido	Número de días que toma en atender un pedido	Indica los días que toma en atender el pedido.	Cantidad de días	Reporte de Tiempos atención según prioridad.	Σ de tiempos por entrega / total de mediciones
Disminuir el tiempo en que se realiza el pedido y se envía a la central de Lima.	Número de días que toma el realizar el pedido y enviarlo a la central de Lima	Indica los días que toma el realizar el pedido y enviarlo a la central de Lima	Cantidad de días	Reporte de Ventas Generadas y Aceptadas	Σ de tiempos por envío/ total de mediciones
Implementar un formato electrónico para la toma de pedidos.	Tiempo en que realiza la toma de pedido	El formato que se realizaran todos los pedidos	Tiempo	Entrevista	Tiempo de toma de pedidos
Brindar una mejor comunicación entre la empresa, el personal y clientes.	Nivel de satisfacción del cliente con respecto a la atención del pedido	Interacción entre la empresa y el personal	Numero escala de calificación (0-10)	Encuesta	Σ pedidos anteriores - Σ pedidos posteriores
Aumentar el porcentaje de pedidos que cumplen con el plazo de entrega.	Número de pedidos realizados satisfactoriamente.	Indica el número de pedidos realizados satisfactoriamente.	Porcentaje	Reporte de mensual de ventas	Σ pedidos satisfactorios/Total de pedidos

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnicas	Instrumentos	Elementos de la población	Propósito
Encuestas	Cuestionario con preguntas	Clientes	Conocer como es la comunicación entre cliente – supervisor
Entrevista	Comunicación abierta	Gerente comercial	Conocer el manejo de la empresa en relación a pedidos
Entrevista	Comunicación abierta	Supervisor	Conocer sus funciones y los procesos que sigue en la venta

3.7. Procedimientos

La metodología Extreme Programming (XP) es un marco de desarrollo de software ágil, su objetivo principal es ofrecer software de mayor calidad y así asegurar la calidad para quien desarrolla software. XP es el más representativo de los marcos ágiles con relación a las prácticas de ingeniería adecuadas para el desarrollo de software.

Extreme Programming destaca por el trabajo en equipo, ya que los gerentes, clientes y desarrolladores de software pueden aportar de igual forma, es decir son un equipo colaborativo. Extreme Programming hace posible un entorno simple pero eficaz permitiendo que todos los miembros del equipo se vuelvan altamente productivos. El equipo se organiza alrededor del problema para resolverlo de la manera más eficiente posible.

La metodología XP se identifica principalmente porque enfatiza más en la adaptación que la predicción, es decir que se encarga en diseñar lo más simple, para así realizar la codificación y las pruebas, el desarrollador se va adaptando a los cambios que se van realizando en todo el proceso. Los cambios surgen de las necesidades que el cliente puede estar incitando a que se generen, esto se genera gracias a las necesidades que van apareciendo en el cliente en base a la toma de decisiones de la empresa que se va a generar o para el usuario final que vaya a utilizar el software.

Extreme Programming mejora un proyecto de software de cinco maneras esenciales; comunicación, simplicidad, retroalimentación, respeto y coraje. Se basa en la retroalimentación continua entre los clientes y los desarrolladores manteniendo así una comunicación fluida entre todos los miembros del equipo para que su diseño se conserve simple y limpio. La retroalimentación la obtienen probando su software a partir del primer día. Se intenta entregar el sistema a los clientes lo antes posible e implementan los cambios como se sugirió. Cada pequeño éxito profundiza su respeto por las contribuciones únicas de todos y cada uno de los miembros del equipo. Con esta base, Extreme Programmers es una metodología adecuada para los cambiantes requisitos y la tecnología. [23]

Escenarios de la programación XP:

❖ Exploración

En esta fase, los clientes bosquejan a grandes rasgos las historias de usuario y así definir como se realizará el proyecto. Al mismo tiempo se buscará las herramientas y tecnología que se utilizará. Se construirá el prototipo, en cuanto a la duración de esta fase es de pocas semanas.

❖ Planificación de la entrega

En esta fase se dará a conocer por el cliente la prioridad de cada historia de usuario, y así el programador hará una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas. Se determina un tiempo aproximado para la primera entrega. Esta fase dura pocos días.
Esta fase es sobre todo para estimar tiempos y priorizar cada módulo a entregar.

❖ Comenzar interacción

Se establece la arquitectura del proyecto para ello se incluirá varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado, se debe tener claro lo que se hará en cada iteración para que así se empiece la producción del proyecto. No debe tomar más de tres semanas.

❖ Programación

Se empieza a desarrollar el proyecto, se debe hacer pruebas y revisiones antes de ser trasladado al entorno del cliente. Mientras se va trabajando se van surgiendo nuevas características para agregar a la versión actual.

❖ Pruebas de aceptación

Se desarrolla pruebas para la mejora del sistema, puede incluir distintas versiones mientras se va elaborando el proyecto. En esta fase el cliente cumple una importante labor ya que debe hacer pruebas y dar la aprobación al mismo. Las pruebas de aceptación se elaboran a lo largo de la iteración, en paralelo con el desarrollo del sistema, y adaptándose a los cambios que el sistema sufra.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento para el análisis de datos obtenidos a través de la entrevista y encuesta realizada a los clientes, Supervisores y gerente comercial es del tipo estadístico para así poder determinar la situación actual, los requerimientos del sistema y conocer la satisfacción del usuario una vez realizada la implementación y utilización del Sistema web.

3.9. Matriz de consistencia

Código	Descripción	
P1	Deficiencias en la gestión de pedidos por la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Sta. Isabel S.A.C	Retraso en el proceso de ventas, debido a que para concretar la venta requiere pasar la preventa (en físico) por distintas áreas para hacer efectivo el pedido.
		Entregas tardías de productos al cliente
		Desconocimiento e incertidumbre por parte del cliente en la entrega de pedidos
		Informalidad al emitir las ventas a la central de Lima, no existe un formato estandarizado para gestionar correctamente las ventas, implicando enviar la pre-venta en físico vía terrestre demorando la compra
P2	Carente comunicación entre el distribuidor y la empresa	No existe un medio adecuado para informar a sus vendedores sobre las promociones actualización de precios de sus productos
		No existe un medio adecuado para informar a sus clientes-distribuidores sobre el seguimiento de sus pedidos. (trazabilidad)
P3	Poca rotación de ciertos productos.	Existe poca rotación de productos, debido a la poca información brindada por la empresa para con sus mismos trabajadores

Código	Acceso a datos	La solución no requiere solucionar problemas previos	se repite con mayor frecuencia	mayor % causal	impacto en la insatisfacción del cliente	reduce ingresos de los afectados	Incrementa costos de los afectados	N° Criterios	Prioridad
<u>P1</u>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	1
P2	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	6	2
P3	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	5	3

3.10. Consideraciones éticas

- En cada etapa del proceso de investigación debe estar enfocada a garantizar tanto la calidad de la investigación, como la seguridad y satisfacción de los implicados en la investigación y se debe cumplir con los reglamentos, normativas y aspectos legales indicados.
- La investigación tanto de la empresa, los clientes y los procesos seguidos actualmente en la empresa requiere que los participantes de la investigación tengan la oportunidad a consentir a participar en el proyecto. La información utilizada para el proyecto es con consentimiento de la Empresa Agrícola Viña Vieja Viña Sta. Isabel S.A.C. y solo para ser utilizada en este proyecto.
- Para la publicación de este proyecto, se debe pedir la autorización de la empresa y clientes involucrados, ya que se trabaja con información confidencial.
- El proyecto tiene referencias en cada sección donde se mencione información encontrada en libros, artículos y/o otras editoriales.

IV. RESULTADOS

4.1. Optimización de gestión de pedidos de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C

Tabla 4.Historia de usuario: Ingreso de Usuario.

Historia N°001 INGRESO DE USUARIO
Descripción: El ingreso al sistema debe realizarse mediante un login en la cual se especifique el usuario y la contraseña asignada. Se solicita realizar un proceso de control y así no permitir al usuario copiar la contraseña o caracteres en el campo contraseña.

Tabla 5. Historia de usuario: Gestión de Perfiles

Historia N°002 GESTION DE PERFILES
Descripción: Se puede gestionar los perfiles para cada uno de los usuarios, se tiene como perfiles: Administrador, Supervisor y Vendedor. Cada uno de los perfiles tiene diferentes permisos para acceder al sistema.

Tabla 6. Historia de usuario: Gestión de Usuarios

Historia N°002 GESTION DE USUARIOS
Descripción: Se puede crear nuevos usuarios y a la vez se selecciona el tipo de perfil que se le asignará, como también el nombre del usuario y la clave que se le asignará. Se permite crear uno nuevo, editar o eliminar.

Tabla 7.Historia de usuario: Gestión de clientes

Historia N°002 GESTION DE CLIENTES
Descripción: Se puede registrar un nuevo cliente, modificar al cliente, solo puede tener acceso el gerente de la empresa, importante especificar de qué ciudad en cada cliente y la dirección. Se puede registrar con DNI o RUC.

Tabla 8.Historia de usuario: Gestión de productos

Historia N°003 GESTION DE PRODUCTOS
Descripción: Se puede registrar un nuevo producto, modificar y eliminar, solo puede tener acceso el gerente de la empresa. Se tiene como datos el nombre del producto, el peso, la unidad de medida, la familia, subfamilia, cantidad por cada y el costo.

Tabla 9.Historia de usuario: Gestión de marcas

Historia N°004 GESTION DE MARCAS
Descripción: Se puede registrar una nueva marca, modificar y eliminar solo puede tener acceso el gerente de la empresa.

Tabla 10.Historia de usuario: Gestión de pedidos

Historia N°005 GESTION DE PEDIDOS
Descripción: Se puede registrar un pedido mediante un formato ya diseñado, y a la vez se puede consultar el pedido. La persona que toma el pedido será exclusiva para el supervisor de ventas.

Tabla 11. Historia de usuario: Gestión de Cargos

Historia N°005 GESTION DE CARGOS

Descripción: Se puede registrar un nuevo cargo, modificar y eliminar solo tiene acceso el gerente de la empresa.

Tabla 12.Historia de usuario: Gestión de Área

Historia N°005 GESTION DE ÁREA

Descripción: Se puede registrar una nueva área, modificar y eliminar solo tiene acceso el gerente de la empresa.

Tabla 13. Historia de usuario: Gestión de Unidad de Medida

Historia N°005 GESTION DE UNIDAD DE MEDIDA

Descripción: Se puede registrar una nueva medida y la abreviatura, modificar y eliminar solo tiene acceso el gerente de la empresa.

Tabla 14. Historia de usuario: Gestión de Estados de Pedido

Historia N°005 GESTION DE ESTADOS DE PEDIDO

Descripción: Los estados de pedidos son Generado, En Proceso, Aceptado, Cancelado y Rechazo. Se puede agregar nuevo estado de pedido, modificar o eliminar.

Tabla 15.Historia de usuario: Gestión de pagos

Historia N°007 GESTION DE PAGOS

Descripción: Se debe recibir el pedido y luego revisar si se puede dar el crédito al cliente, mediante su historial de pagos y como ha cumplido con ello. El cliente que cumpla se debe enviar un mensaje al correo registrado, indicándole que acepto el pedido.

Tabla 16.Historia de usuario: Atención de pedidos

Historia N°008 ATENCION DE PEDIDOS

Descripción: Se debe atender el pedido de acuerdo a ciertos criterios como el monto de pedido, la antigüedad del cliente, el cumplimiento de sus pagos, la campaña y ubicación geográfica en la que se encuentre.

Tabla 17.Historia de usuario: Reporte ventas por cliente

Historia N°009 REPORTE DE VENTAS POR CLIENTE

Descripción: El usuario desea tener la información resumida de los pedidos realizados por cada cliente, para hacerle un seguimiento personalizado y observa que ocurre.

Tabla 18.Historia de usuario: Compromiso de pagos

Historia N°010 COMPROMISO DE PAGOS

Descripción: El usuario desea tener el comprobante de pago en las fechas determinadas para el cliente, indicando monto y cuotas generadas.

Tabla 19.Historia de usuario: Reporte de ventas por supervisor

Historia N°011 REPORTE DE VENTAS POR SUPERVISOR

Descripción: El usuario desea saber cuántos pedidos ha realizado cada supervisor en su zona correspondiente.

Requerimientos Funcionales

Los requisitos funcionales establecen los comportamientos del sistema, provienen del gerente, supervisor y cliente.

- Inicio de sesión
 - Se requiere usuario y contraseña
- Gestión de Perfiles
 - Se tendrá tres perfiles: Administrador, Supervisor y Vendedor.
 - Perfil de administrador tendrá todo los módulos del sistema.
 - Perfil supervisor no tendrá acceso a la lista de clientes, productos, generación de pedidos y seguimiento de los mismos.
 - Perfil vendedor solo tendrá acceso al módulo de generación de pedido.
- Gestión de usuarios
 - El administrador del sistema puede acceder a crear, modificar o eliminar los usuarios.
 - El administrador del sistema agrega el perfil correspondiente para cada usuario.
- Gestión de pedido
 - Se requiere autenticarse para realizar la venta
 - Registrar la pre-venta
 - Registrar el cliente, productos, cuotas, y el monto que se pedirá de cada producto.
 - Se puede marcar la casilla de campaña, si fuese el caso o por algún evento especial.
 - Se puede marcar la casilla de precio de oferta si es necesario para la venta.
 - Guardar la pre-venta
- Gestionar pagos.
 - Confirmar la venta, mediante un correo electrónico al cliente.
 - Establecer fechas para letra de pago del cliente.
 - Enviar correo electrónico, si no se puede realizar la venta.
- Compromiso de pago
 - Al generar la venta, se le pedirá agregar las cuotas que se generaran para el pago, el máximo de cuotas es 5 por pedido.
 - Se generará las fechas de pedidos, tomando como fecha de inicio desde el día en que se realizó el pedido y como fecha fin se calcula 30 días.
- Gestión de cliente
 - Solo el administrador tendrá acceso a ingresar nuevos clientes, modificar o eliminar.
 - Para el registro de cliente, se debe ingresar DNI o Ruc según sea el caso, además del nombre comercial y/o el nombre del gerente.
 - Se permite solo ingresar una dirección por cada cliente.
 - Insertar cliente

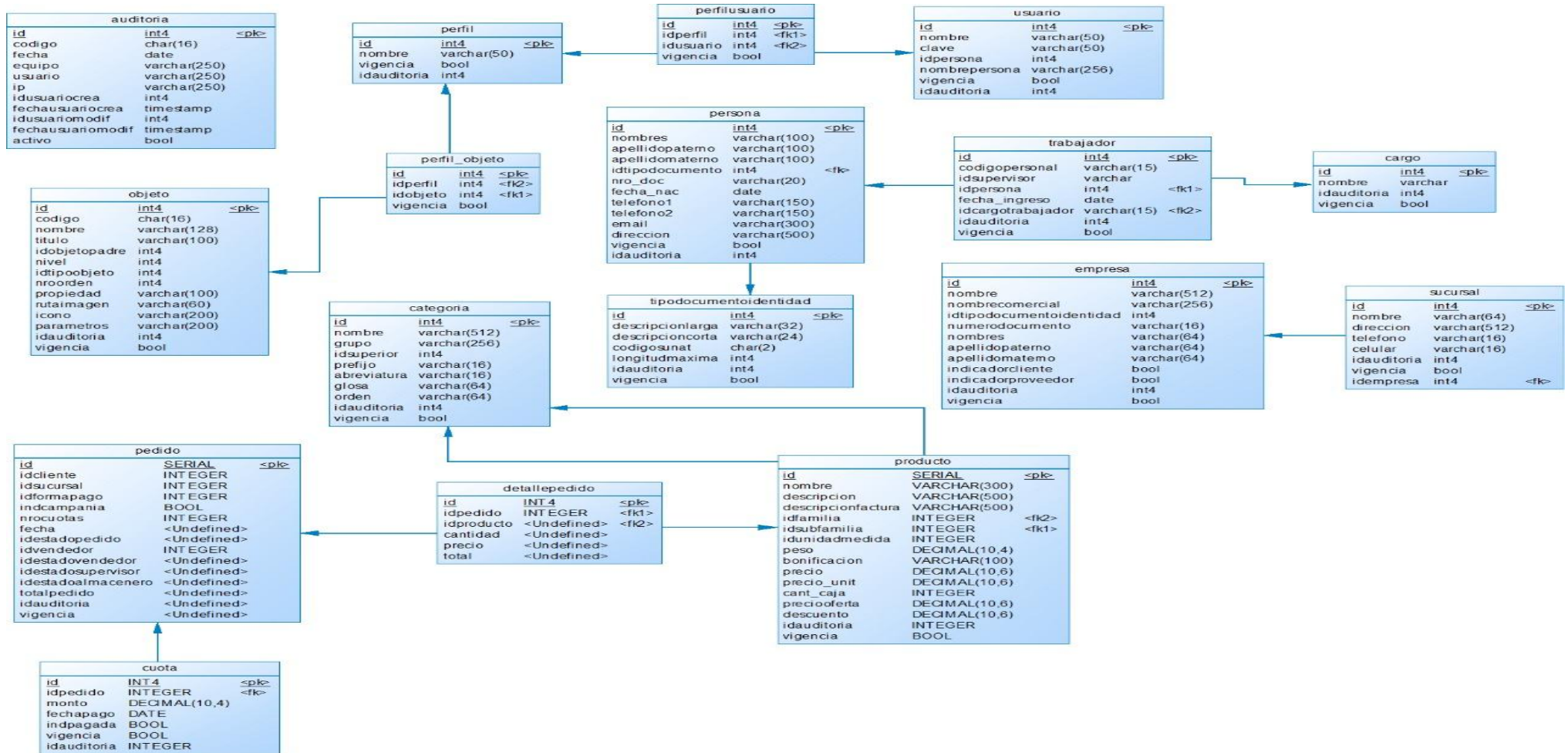
- Modificar cliente
- Buscar al cliente
- Gestión de productos
 - Solo el administrador tendrá acceso a ingresar nuevos productos, modificar o eliminar.
 - Es campo obligatorio ingresar el precio.
 - No es un campo obligatorio ingresar el precio de bonificación
 - El acceso de la lista de productos solo tendrán acceso a usuarios autorizados, solo para consulta.
 - Insertar producto
 - Modificar producto
 - Buscar producto
- Gestión de marcas
 - Solo el administrador tendrá acceso a ingresar nuevas marcas, modificar o eliminar.
 - Insertar marca
 - Modificar marca
 - Buscar marca
- Gestión de categoría
 - Solo el administrador tendrá acceso a ingresar nuevas categorías, modificar o eliminar.
 - Insertar categoría
 - Modificar categoría
 - Buscar categoría
- Gestión de área
 - Solo el administrador tendrá acceso a ingresar nuevas áreas, modificar o eliminar.
 - Insertar área
 - Modificar área
 - Buscar área
 - Eliminar área
- Gestión de unidad de medida
 - Solo el administrador tendrá acceso a ingresar nuevas unidades de medida, modificar o eliminar.
 - Insertar unidad de medida
 - Modificar unidad de medida
 - Eliminar unidad de medida
- Gestión de estado de pedido
 - Solo el gerente (administrador del sistema) puede cambiar el estado aceptar/rechazar/generar en un pedido.
 - Insertar estado de pedido
 - Modificar estado de pedido
 - Eliminar estado de pedido
- Gestionar atención de pedidos
 - Realizar la guía de envío.
 - Identificar que pedido se atenderá
 - Notificar al cliente que su pedido ha sido enviado.
- Listar el producto
 - Listar el producto

- Reporte de ventas por cliente
 - Imprimir
 - Exportar a PDF
- Reporte de ventas por supervisor
 - Imprimir
 - Exportar a PDF

Requerimientos no funcionales

- El formato para la toma de pedidos debe ser una establecida, donde se muestre el nombre del establecimiento, dirección, fecha, cantidad de productos y los productos seleccionados.
- El contenido del sistema en la toma de pedidos, será exclusivo para los vendedores de distintas zonas.
- Ingresar al sistema solo personas registradas por la gerencia.
- El ingreso será la primera letra del nombre y el apellido para registrar el pedido. Por ejemplo: rcajusol
- Para la emisión de letras de pago, se tomará siempre final de mes para realizar los pagos.
- Se debe emitir guías tanto para Lima, almacén y para enviar al cliente.
- Se debe emitir compromiso de pago para el cliente, indicando fechas de pago y el monto.
- Se debe emitir la guía para el cliente de los productos enviados.
- Para la priorización de pedidos se debe tener como referencia: El volumen de pedido, campaña, cumplimiento de pagos, ubicación geográfica.
- Sistema responsivo.
- La contraseña de los usuarios debe estar cifrada.
- Facilidades y controles para permitir el acceso de manera rápida a las diferentes interfaces.
- El sistema completo debe ser seguro.

4.2. Diseño de base de datos



4.3. Disminuir el tiempo en que se atiende el pedido.

Inicialmente, todo el pedido se realizaba de forma manual o vía correo electrónico, pero no tenían un control de los pedidos que se realizaban. El vendedor de cada zona en el Perú solicitaba una reunión con el gerente de los supermercados o distribuidoras para realizar la toma de pedido, luego de acumular varias listas de pedidos, éstas eran enviadas por Courier al gerente comercial donde demoraba en 2 o más días dependiendo de la zona que llegara dicho pedido. El dpto. De ventas junto al Gerente Comercial evalúan si será procesado el pedido y una vez decidido, eran enviados a almacén ubicado en Chincha, donde envían el pedido; todo este proceso demoraba en un promedio de 5 a 7 días, desde el momento que fue generado por el vendedor hasta el destino del pedido. El sistema empezó a funcionar desde febrero del año 2018, al momento de generar el pedido se puede visualizar de manera inmediata el pedido, además que es comparado con los otros pedidos para la priorización y así atender de manera más eficiente y oportuna a todos los clientes.

Tabla 20: Resultado del indicador 1

Indicador	Antes	Después
Número de días que toma en atender un pedido.	5-7 días	1 -2 días

Se cumplió con el objetivo ya que la eficiencia en las actividades de la gestión del pedido, disminuyen el tiempo promedio en un 75%, aproximadamente, el tiempo que antes era de 3 a 5 días desde la toma de pedidos hasta el envío se redujo a solo 1 o 2 días dependiendo a la ciudad que es enviada el pedido. A partir de la utilización del algoritmo AHP en la gestión de pedidos se apoyó a el análisis, selección y priorización de los pedidos para así agilizar la distribución del mismo.

Figura 2. Diagrama de Interfaz: Generar Pedido de venta

The screenshot shows a web application window titled "REGISTRO DE PEDIDOS DE VENTA". The interface includes the following elements:

- Cliente:** A dropdown menu with "Seleccione" as the placeholder.
- Sucursal:** A dropdown menu with "Seleccione" as the placeholder.
- Forma de Pago:** A dropdown menu with "Seleccione" as the placeholder.
- Nº Cuotas:** A text input field with a "+" button to the right.
- Fecha:** A date input field showing "2018-06-28".
- Estado:** A dropdown menu with "GENERADO" as the selected option.
- Total:** A text input field showing "0" with a "+" button to the right.
- Agregar Producto:** A blue button to add items to the order.
- Productos Table:** A table with columns: "Producto", "U.M.", "P.U.", "Cantidad", and "Total".
- Guardar:** A blue button at the bottom left.
- Cancelar:** A red button at the bottom right.

NTA **Agregar Producto** ✕

Producto PISCO VARGAS ACHOLADO

Cantidad +
- **PISCO VARGAS ACHOLADO**

U.M. LT

Precio 161.02 +
- Tomar Precio Oferta

Precio Oferta 148.6344 +
-

Agregar

Figura 3. Diagrama de Interfaz: Pedidos de ventas Generados

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Personas Pedidos edelac

Gestión de Pedidos Pedidos Gestión Pedi

Lista [Listar](#) [Ver](#)

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Total	Cambiar
<input type="checkbox"/> 10	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE	Cix / Los quipus 235	PEREZ PEREZ JUAN	322.04	ACEPTADO <input checked="" type="checkbox"/> ACEPTADO
<input type="checkbox"/> 9	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE	Cix / Los quipus 235	PEREZ PEREZ JUAN	946.72	ACEPTADO <input checked="" type="checkbox"/> ACEPTADO
<input type="checkbox"/> 8	2018-06-23	20175250012	COMERCIAL SANTA ANITA	CIX / Av. Antenor Orrego 814	PEREZ PEREZ JUAN	1288.16	ACEPTADO <input checked="" type="checkbox"/> ACEPTADO CANCELADO RECHAZADO

No hay datos disponibles

Previo Proximo

Figura 4: Reporte de tiempo de entrega



4.4. Disminuir el tiempo en que se realiza el pedido y se envía a la central de Lima.

El tiempo en que se atendía un pedido, es decir en ser aceptado por el gerente o gerente comercial, era de 3 o más dependiendo del envío por Courier. Actualmente la recepción de los pedidos generados es inmediata desde que el vendedor está generando pedidos se puede visualizar los pedidos que son generados y a la vez aceptados, esto solo lo puede aceptar el gerente o gerente comercial. Se ha logrado disminuir el tiempo para la visualización del pedido en un 95%. Por consiguiente, se cumple con el objetivo ya que provee y distribuye la información necesaria controlando de forma rigurosa además de realizar un seguimiento en tiempo real.

Tabla 21: resultado del indicador 2

Indicador	Antes	Después
Número de días que toma en generar el pedido y enviarlo a la central de Lima.	3-5 días	1 min

Figura 6. Diagrama de Interfaz: Pedidos de ventas Generados y Aceptados

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Personas Pedidos Configuraciones Seguridad Productos Jicos

Gestión de Pedidos

Lista Listar Nuevo Editar Eliminar

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Total	Enviar
2	2017-12-31	47284462	JAVIER JESUS ICO SECLEN	Chiclayo / av. Saenz Peña 525	ICO SECLEN JAVIER	710.04	✓ GENERADO cuotas \$
3	2017-12-30	46413156	LAURA YACILA ENEQUE		ICO SECLEN JAVIER	730710.04	✓ GENERADO cuotas \$
1	2017-12-30	47284462	JAVIER JESUS ICO SECLEN		ICO SECLEN JAVIER	730	✓ GENERADO cuotas \$
4	2018-06-19	20175250012	COMERCIAL SANTA ANITA	CIX / Av. Antenor Orrego 814	ICO SECLEN JAVIER	1827.48	ENVIADO EN PROCESO cuotas \$

No hay datos disponibles Previo Proximo

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Personas Pedidos edelac

Gestión de Pedidos

Lista Listar Ver

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Total	Cambiar
10	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE	Cix / Los quipus 235	PEREZ PEREZ JUAN	322.04	ACEPTADO ✓ ACEPTADO
9	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE	Cix / Los quipus 235	PEREZ PEREZ JUAN	946.72	ACEPTADO ✓ ACEPTADO
8	2018-06-23	20175250012	COMERCIAL SANTA ANITA	CIX / Av. Antenor Orrego 814	PEREZ PEREZ JUAN	1288.16	ACEPTADO ✓ ACEPTADO CANCELADO RECHAZADO

No hay datos disponibles Previo Proximo

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Personas Pedidos

Gestión de Pedidos

Lista Listar Nuevo Editar Eliminar

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Total	Enviar
10	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE				ENVIADO ACEPTADO cuotas \$
9	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE				ENVIADO ACEPTADO cuotas \$
8	2018-06-23	20175250012	COMERCIAL SANTA ANITA				ENVIADO ACEPTADO cuotas \$

No hay datos disponibles Previo Proximo

CUOTAS GENERADAS DEL PEDIDO DE VENTA

Cuotas	Fecha Pago	Fecha Pagada	Monto
	2018-07-27	null	257.632
	2018-08-26	null	257.632
	2018-09-25	null	257.632
	2018-10-25	null	257.632
	2018-11-24	null	257.632

Cerrar

4.5. Implementar un formato electrónico para la toma de pedidos.

Para cumplir con este objetivo, el “Sistema de Gestión de Pedidos” se ha aplicado desde la quincena de Febrero del presente año hasta la fecha, y los datos recogidos para la toma de decisiones propuestos por el sistema mencionado se han venido dando de acuerdo al criterio del Gerente, Gerente Comercial y una encuesta aplicada a los clientes. (Anexo N°02 y Anexo N° 03).

Se cumple con el objetivo ya que la empresa no contaba con un formato de pedidos, lo que realizaba era un simple formato de preventa y ahora cuentan con un sistema donde puede generar el pedido y a la vez tiene ítem involucrados con la venta como la campaña, las cuotas, productos, unidades de medida, monto por producto y total.

Tabla 22: Resultado del indicador 3

Indicador	Antes	Después
Tiempo en que realiza la toma de pedido.	2-3 días	1 hora

Figura 7. Diagrama de Interfaz: Lista de Productos

The screenshot shows the 'Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos' interface. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Personas', 'Productos', 'Pedidos', 'Configuraciones', and 'Seguridad'. The main content area is titled 'Gestión de Productos' and contains a 'Lista' section with buttons for 'Listar', 'Nuevo', 'Editar', and 'Eliminar'. Below this is a table of products.

	Nombre	Descripción	Peso	Und. Med.	Familia	Sub Familia	Cant x Caja
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS PURO	PISCO VARGAS PURO desc	0,75	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS ACHOLADO	PISCO VARGAS ACHOLADO	0,5	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA ACHOLADO + SHOTT	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA ACHOLADO + SHOTT	0,75	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA QUEBRANTA + SHOTT	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA QUEBRANTA + SHOTT	0,75	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12

Se visualiza el listado de productos de las diferentes marcas de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Configuraciones Pedidos Personas Productos Seguridad

Gestión de Familias de Productos

Lista Listar Nuevo Editar Eliminar

	Nombre	Grupo Superior	Prefijo	Abreviatura	Glosa
<input type="checkbox"/>	PISCO		PSC		
<input type="checkbox"/>	VINO		VN		
<input type="checkbox"/>	ACEITES		ACT		
<input type="checkbox"/>	ESPUMANTES				

Se visualiza las categorías de productos.

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Configuraciones Pedidos Personas Productos Seguridad

Gestión de Familias de Pr

Lista Listar Nuevo Editar Eliminar

Nombre	Grupo Superior	Prefijo	Abreviatura	Glosa	Orden
<input type="checkbox"/>	PISCO				
<input type="checkbox"/>	VINO				
<input type="checkbox"/>	ACEITES				
<input type="checkbox"/>	ESPUMANTES				

REGISTRO DE DATOS ×

Grupo

Nombre

Prefijo

Item Superior

Abreviatura

Glosa

N° Orden

Guardar Cancelar

Figura 8. Diagrama de Interfaz: Generar pedido de Venta

The screenshot shows a web application window titled "REGISTRO DE PEDIDOS DE VENTA". The header contains navigation links: "Inicio", "Personas", "Pedidos", "Configuraciones", "Seguridad", and "Productos". The main form area includes the following fields:

- Cliente:** A dropdown menu with the text "Seleccione".
- Sucursal:** A dropdown menu with the text "Seleccione".
- Forma de Pago:** A dropdown menu with the text "Seleccione".
- N° Cuotas:** A text input field with a value of 0 and plus/minus buttons.
- Fecha:** A date input field with the value "2018-06-28".
- Estado:** A dropdown menu with the value "GENERADO".
- Total:** A text input field with a value of 0 and plus/minus buttons.

Below the form is a button labeled "Agregar Producto". Underneath is a table with the following columns: "Producto", "U.M.", "P.U.", "Cantidad", and "Total". At the bottom of the window are two buttons: "Guardar" (blue) and "Cancelar" (red).

Se visualiza el formato para la generación de pedido.

The screenshot shows a web application window titled "Agregar Producto". It features several input fields and a button:

- Producto:** A dropdown menu with "PISCO VARGAS ACHOLADO" selected.
- Cantidad:** A text input field with a "+" and "-" button to its right.
- U.M.:** A text input field containing "LT".
- Precio:** A text input field containing "161.02" with "+" and "-" buttons.
- Precio Oferta:** A text input field containing "148.6344" with "+" and "-" buttons.
- Tomar Precio Oferta:** A checkbox that is currently unchecked.
- Agregar:** A blue button at the bottom right of the form.

4.6. Brindar una mejor comunicación entre la empresa, el personal y clientes.

Para cumplir con este objetivo es necesario realizar reportes de vendedor, de volumen de ventas; para saber cómo van las ventas de cada uno, ya que cuentan con 3 vendedores para diferentes zonas del Perú. Por el cliente, se genera un compromiso de pago así puede saber el monto de las letras y la fecha de pagos, el personal de la empresa verificó estas fechas de pago en un calendario implementado en el sistema.

Tabla 23: Resultado del indicador 4

Indicador	Antes	Después
Nivel de satisfacción del cliente con respecto a la atención del pedido	42%	85%

Figura 9. Diagrama de Interfaz: Despacho de productos por priorización

PRIORIZACIÓN DE PEDIDOS Pedidos > Gestión Pedidos

Lista [Listar](#) [Ver](#)

Mostrar datos por pagina. Buscar:

	Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Campaña	N° Pedidos	Total	Cuotas Pagadas	Estado
<input type="checkbox"/>	11	2018-07-04	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ROSA	SI	3	13200	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	2	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	SI	2	710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	3	2017-12-30	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	null	ALFREDO	NO	3	730710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	4	2018-06-19	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ALFREDO	NO	3	1827.48	0	EN PROCESO
<input type="checkbox"/>	8	2018-06-23	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	JUAN	NO	3	1288.16	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	9	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	946.72	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	10	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	322.04	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	1	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	NO	2	730	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	12	2018-07-04	20452556546	AUTOSERVICIO MAYORGA SRL.	null	ALFREDO	NO	1	5968.44	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	11	2018-07-04	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ROSA	SI	3	13200	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	2	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	SI	2	710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	3	2017-12-30	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	null	ALFREDO	NO	3	730710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	4	2018-06-19	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ALFREDO	NO	3	1827.48	0	EN PROCESO
<input type="checkbox"/>	8	2018-06-23	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	JUAN	NO	3	1288.16	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	9	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	946.72	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	10	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	322.04	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	1	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	NO	2	730	0	GENERADO

Figura 10. Reporte de compromiso de Pago exportado en PDF



Vinos Viña Vieja
Dirección

Fecha: 13/03/2018

Código 445544556

COMPROMISO DE PAGO

La empresa CIUDAD AREVALO ROGER EDUARDO con RUC: 10179693165, se compromete a pagar la suma de S/. 96120.0000 Nuevos Soles, por compra de:

Categoría	Producto	Marca	U.M.	cantidad
ACEITE	ACEITE DE OLIVA FINCA ROTONDO	FINCA ROTONDO	CAJA DE 9 UNIDADES	890.00

Dicho monto será fraccionado en 4 cuotas, las cuales se pagarán acorde al siguiente cronograma:

Fecha	Monto
2018-04-13	24030.00
2018-05-13	24030.00
2018-06-13	24030.00
2018-07-13	24030.00

Figura 11. Reporte de factura exportado en PDF



RUC 2587469876512
FACTURA
F001-0000005

AGRÍCOLA VIÑA VIEJA

ADQUIRIENTE:

DOCUMENTO: RUC: 10179693165
EMPRESA CIUDAD AREVALO ROGER EDUARDO

FECHA EMISION:

MONEDA: SOLES

Descripción	Cant.	U.M.	P.U.	Precio
ACEITE DE OLIVA FINCA ROTONDO	890.00	CAJX9	108.00	96120.0000
			Total venta	96120.0000

Figura 12. Factura de la empresa

Kcep/ 31208

**AGRICOLA VIÑA VIEJA
VIÑA SANTA ISABEL S.A.C.**
 Casa Fundada en 1855
 Caserio San Ignacio s/n - Sunampe - Chincha - Ica - Perú
 Telf.: (056)-261555 - Fax: (056)-261055 - Apartado Postal N° 48
 email: vinavieja@vinavieja.com http://www.vinavieja.com
 Calle Shell N° 343 Dpto. 603 - Miraflores - Lima
 Fundo El Huerto S/N - Chincha Baja - Chincha - Ica

R.U.C. 20104443819

FACTURA

004- N° 034553


RUC: 20460564660

Chincha, 12 de Setiembre del 2016
 Señor(es): LA TAREENA DISTRIBUCIONES S.A.C.
 Dirección: CAL. MANUEL SERRANO Nº 1630 LAMBAYEQUE-CHICLAYO
 N° Guía de Remisión: 004-033967 Condición: 1/90 DIAS 004-034553

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
0010001	144	BT	24 VINO GRAN BORDONA TINTO S/S X 1.5 LTS.	15.72000	2.263.68
0010002	48	BT	8 VINO GRAN BORDONA TINTO S/S X 1.5 LTS. Ref	12.54668	0.00000
0010003	24	BT	6 VINO GRAN BORDONA TINTO S/S X 2 LTS.	20.20264	1.090.94
0010004	12	BT	2 VINO GRAN BORDONA TINTO S/S X 2 LTS. Ref	16.33887	0.00000
0110001	72	BT	6 PISCO VARGAS ANJILADO X 0.750 CC.	15.08828	1.086.36
0110002	72	BT	6 PISCO VARGAS ANJILADO X 0.750 CC. Ref	12.15005	0.00000
0110003	72	BT	6 PISCO VARGAS QUEBRANTA X 0.750 CC.	15.08828	1.086.36
0110004	72	BT	6 PISCO VARGAS QUEBRANTA X 0.750 CC. Ref	12.25005	0.00000
0110005	36	BT	3 PISCO VARGAS ITALIA X 0.750 CC.	15.08828	1.086.36
0110006	36	BT	3 PISCO VARGAS ITALIA X 0.750 CC. Ref	12.25005	0.00000
0110007	36	BT	3 PISCO ANJILADO FINCA ROTONDO X 0.750 CC.	20.55438	616.63
0110008	36	BT	3 PISCO QUEBRANTA FINCA ROTONDO X 0.750 CC.	20.55438	616.63
0110009	36	BT	3 PISCO ITALIA FINCA ROTONDO X 0.750 CC.	20.55438	616.63
Total Litros 553.50 Bonificación Litros 102.75					
SON : ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS Y 87/100 NUEVOS SOLES S.E.U.J.					

VALOR VENTA	I S C	SUB TOTAL	I.G.V.	TOTAL A PAGAR
8,460.59	1,182.91	9,646.50	1,736.37	S/. 11,382.87

SON: USUARIO

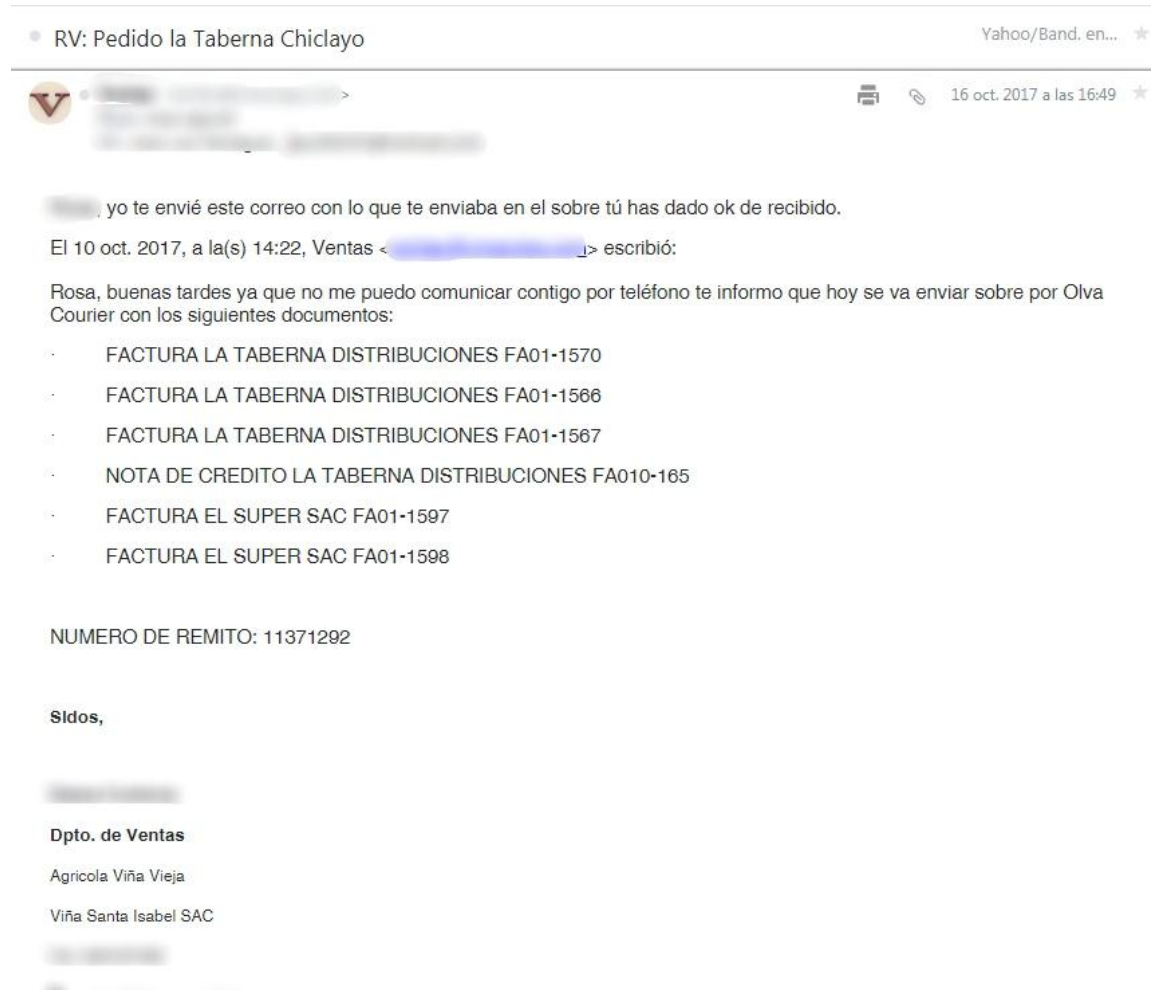


Calle Calle 104 - Chiclayo - R.E. 982446659
 Av. Hrg. 0016438101 - P.O. 150440016
 Serie 004 del 33.701 al 34.700

CANJEADO / CANCELADO		
DÍA	MES	AÑO

p. Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C.

Figura 13: Correo Electrónico sobre un envío de Facturas



4.7. Aumentar el porcentaje de pedidos que cumplen con el plazo de entrega.

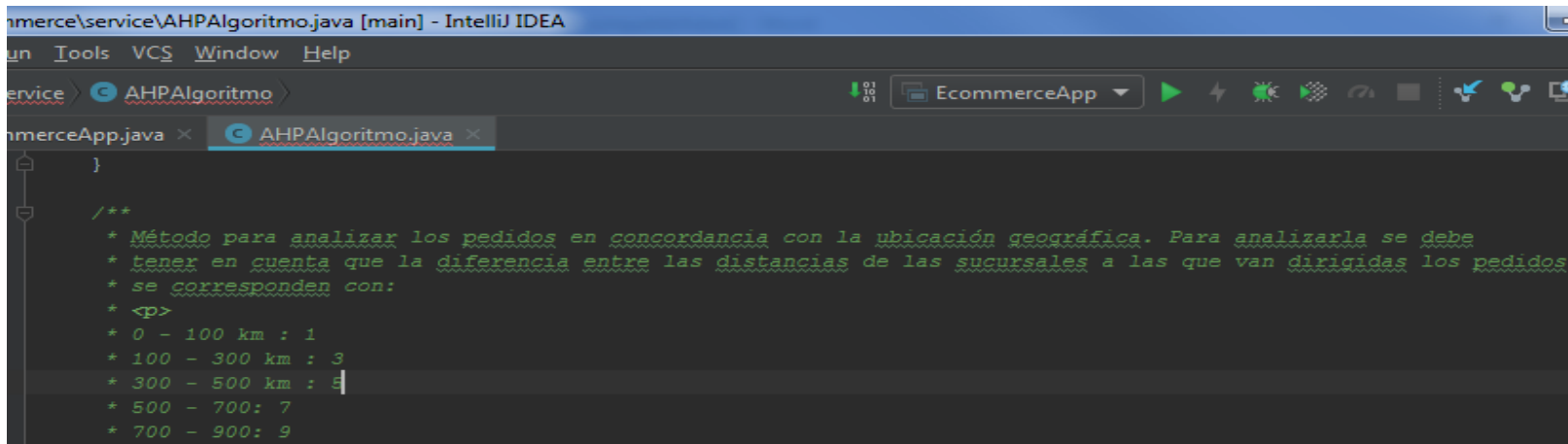
Para este objetivo se implementó un algoritmo que ayude a la priorización de pedidos y así cumplir de forma eficiente la atención de los pedidos. Los criterios que se tomaron en cuenta son: Volumen de compra, Evento especial, Puntualidad de pagos, tiempo siendo cliente, ubicación geográfica y frecuencia de compra. Se tomó como instrumento un reporte de ventas mensual por clientes.

A partir de los criterios y subcriterios se establece el árbol de decisión, evaluando todas las alternativas posibles mejorando la priorización de pedidos apoyándose en esto, para la decisión final en el despacho. El algoritmo AHP fue una buena alternativa para apoyar estrategias de mejora en los procesos de la gestión de pedidos, cumpliendo con 86% con el plazo de entrega de los pedidos. (Ver Anexo N° 05)

Tabla 24: Resultado del indicador 5

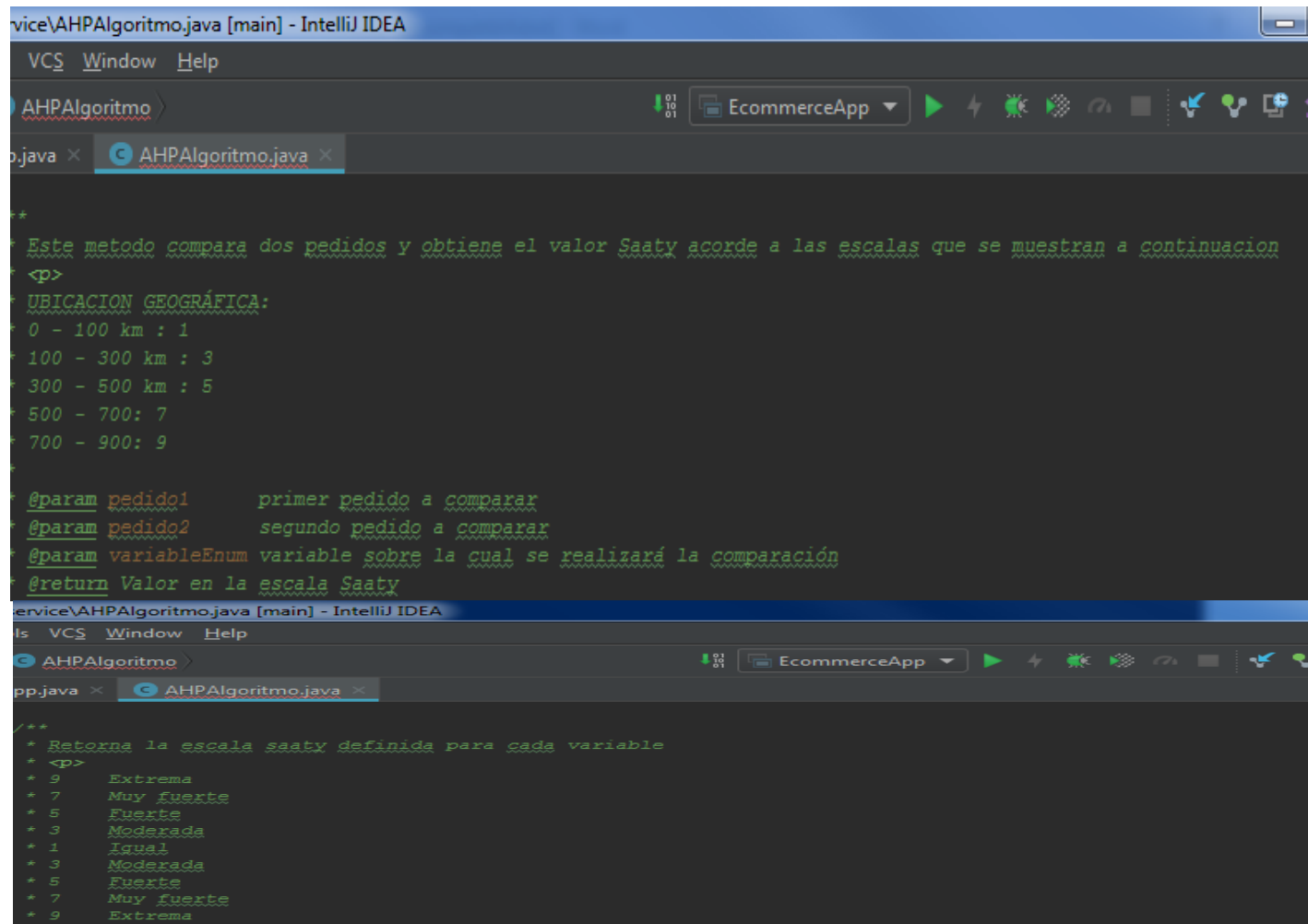
Indicador	Antes	Después
Número de pedidos realizados satisfactoriamente.	32%	86%

Figura 14: Priorización por indicador de Ubicación Geográfica



```
commerce\service\AHPAlgoritmo.java [main] - IntelliJ IDEA
File Edit View Run Tools VCS Window Help
service > AHPAlgoritmo >
commerceApp.java x AHPAlgoritmo.java x
}
/**
 * Método para analizar los pedidos en concordancia con la ubicación geográfica. Para analizarla se debe
 * tener en cuenta que la diferencia entre las distancias de las sucursales a las que van dirigidas los pedidos
 * se corresponden con:
 * <p>
 * 0 - 100 km : 1
 * 100 - 300 km : 3
 * 300 - 500 km : 5
 * 500 - 700: 7
 * 700 - 900: 9
```

Figura 15: Escalas para la priorización de Ubicación Geográfica



```
service\AHPAlgoritmo.java [main] - IntelliJ IDEA
VCS Window Help
AHPAlgoritmo
EcommerceApp
AHPAlgoritmo.java x
/**
 * Este metodo compara dos pedidos y obtiene el valor Saaty acorde a las escalas que se muestran a continuacion
 * <p>
 * UBICACION GEOGRÁFICA:
 * 0 - 100 km : 1
 * 100 - 300 km : 3
 * 300 - 500 km : 5
 * 500 - 700: 7
 * 700 - 900: 9
 *
 * @param pedido1 primer pedido a comparar
 * @param pedido2 segundo pedido a comparar
 * @param variableEnum variable sobre la cual se realizará la comparación
 * @return Valor en la escala Saaty
 */
service\AHPAlgoritmo.java [main] - IntelliJ IDEA
VCS Window Help
AHPAlgoritmo
EcommerceApp
pp.java x AHPAlgoritmo.java x
/**
 * Retorna la escala saaty definida para cada variable
 * <p>
 * 9 Extrema
 * 7 Muy fuerte
 * 5 Fuerte
 * 3 Moderada
 * 1 Igual
 * 3 Moderada
 * 5 Fuerte
 * 7 Muy fuerte
 * 9 Extrema
 */
```


Figura 16: Obtener el valor de Saaty

```
private BigDecimal obtenerValorSaaty(Pedido pedido1, Pedido pedido2, VariableEnum variableEnum) {
    switch (variableEnum) {
        case UBICACION_GEOGRAFICA:
            BigDecimal distanciaDiferencia = pedido1.getSucursal().getDistancia().subtract(pedido2.getSucursal().getDistancia());
            if (distanciaDiferencia.compareTo(BigDecimal.ZERO) < 0) {
                //Quiero decir que el pedido1 se encuentra mas cerca que el pedido2
                return escalaUbicacionGeografica(distanciaDiferencia.abs());
            } else {
                return BigDecimal.ONE.divide(escalaUbicacionGeografica(distanciaDiferencia.abs()), mathContext);
            }
        case MONTO_PEDIDO:
            BigDecimal diferenciaMonto = pedido1.getMontoVenta().subtract(pedido2.getMontoVenta());
            if (diferenciaMonto.compareTo(BigDecimal.ZERO) < 0) {
                //Quiero decir que el pedido1 tiene un menor monto de venta
                return BigDecimal.ONE.divide(escalaMontoPedido(diferenciaMonto.abs()), mathContext);
            } else {
                return escalaMontoPedido(diferenciaMonto.abs());
            }
        case PUNTUALIDAD_PAGOS:
            BigDecimal diferenciaPuntaje = pedido1.getSucursal().getPuntaje().subtract(pedido2.getSucursal().getPuntaje());
            if (diferenciaPuntaje.compareTo(BigDecimal.ZERO) < 0) {
                return BigDecimal.ONE.divide(escalaPuntaje(diferenciaPuntaje.abs()), mathContext);
            } else {
                return escalaPuntaje(diferenciaPuntaje.abs());
            }
        case CAMPANIA:
            if ((pedido1.getEvento() == pedido2.getEvento()) || (!pedido1.getEvento() == !pedido2.getEvento())) {
                return EscalaSaaty.IGUAL;
            } else {
                if (pedido1.getEvento()) {
                    return EscalaSaaty.FUERTE;
                } else {
                    return BigDecimal.ONE.divide(EscalaSaaty.FUERTE, mathContext);
                }
            }
        case ANTIGUEDAD_CLIENTE:
            long mesesDiferencia;
            if (pedido1.getSucursal().getFechaInicio().compareTo(pedido2.getSucursal().getFechaInicio()) < 0) {
                mesesDiferencia = ChronoUnit.MONTHS.between(pedido2.getSucursal().getFechaInicio(), pedido1.getSucursal().getFechaInicio());
                return BigDecimal.ONE.divide(escalaAntiguedad(mesesDiferencia), mathContext);
            } else {
                mesesDiferencia = ChronoUnit.MONTHS.between(pedido1.getSucursal().getFechaInicio(), pedido2.getSucursal().getFechaInicio());
                return escalaAntiguedad(mesesDiferencia);
            }
    }
    return BigDecimal.ZERO;
}
```

Figura 17: Reporte de ventas en el mes de Octubre 2018



Figura 18: Carta de información

“El Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Lima, 06 de noviembre del 2018

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que la Srta. Herrera Cajusol Dora Lizbeth, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación, ha realizado su proyecto titulado **“SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR LA GESTION DE PEDIDOS DE LA EMPRESA AGRICOLA VINA VIEJA VINA SANTA ISABEL S.A.C”** en nuestra empresa. Certificando que la implementación del sistema ha mejorado el proceso de gestión de pedidos de nuestra empresa. En el periodo de **Junio-Octubre** se ha visto mejoras en la atención de los pedidos en un **86%**, ya que en este tiempo la campaña navideña es de más acogida para nuestros productos.

Sin otro particular de hacer referencia, se despide de usted.



**AGRÍCOLA VINA VIEJA
VINA SANTA ISABEL SAC.
BOTONDO DONOLA ALFREDO
D.N.I. 21819033**

V. DISCUSIÓN

En este capítulo sea realizado un análisis de los resultados del Sistema de gestión de pedidos de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C desde febrero del 2018 hasta la fecha actual.

Algunos autores [23] [24] comprueban que existe prácticas o lineamientos para acelerar y optimar las operaciones de recepción dirigidos a resolver de forma adecuada la gestión, ejecución y control de la operación, incluyendo un adecuado uso de los recursos. A partir de la utilización del método del AHP se desarrolló una estrategia para mejorar la gestión de pedidos y así cumplan con las condiciones de negociación pactadas con el cliente.

Afirmo lo mencionado en la investigación realizada por [23] en donde expresa que la metodología AHP, permite combinar distintas dimensiones, objetivos, actores y escalas que se encuentren envueltas en el proceso de toma de decisiones. Mediante la implementación de un sistema para la toma de pedidos esta ayudando a disminuir tiempo y a su vez priorizar pedidos tomando diferentes criterios haciendo mas eficiente la toma de pedidos hasta el momento del despacho.

Dicho lo anterior, se recomienda la utilización de un proceso analítico jerárquico (AHP), método ampliamente conocido y aceptado en los grupos de interés, de rápida aplicación y simple interpretación.

Afirmo lo mencionado en la investigación realizada por [24] ya que se utilizó la metodología AHP adaptado como herramienta de apoyo a la toma de decisiones, esto se fundamenta en el análisis de información brindada por la empresa, la adaptación matemática del algoritmo AHP combinado además con la gestión de los procesos dan como resultado una mejora en la toma de decisiones. La implementación del sistema web para la gestión de pedidos en la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C ha conllevado a mejorar la gestión de pedidos haciendola más eficiente y a la vez facilitó la atención de los pedidos de los clientes, la coordinación de los actores de la cadena de suministro usando las tecnologías de información.

Es importante enfatizar que los métodos de análisis de decisiones, como el AHP representan una buena alternativa para apoyar estrategias de mejora en las operaciones y recursos del centro de distribución. [24]

VI. CONCLUSIONES

- 1.** Se logró disminuir en un 75% todo el proceso desde la toma del pedido hasta el despacho del mismo, donde se involucró la toma de decisiones y se contó con información inmediata de los pedidos.
- 2.** Se consiguió disminuir el tiempo de envío a lima en un 95%, ya que es inmediato la visualización del pedido. Antes tenía una demora de aproximadamente 3 a más días, y en la actualidad solo demora 1 min para poder visualizar los pedidos generados. Esto demuestra una optimización máxima de tiempos.
- 3.** Se logró implementar un formato electrónico para la generación de pedidos, ya que anteriormente se tomaba el pedido en una hoja sin formato alguno. Esto mejoró el proceso de pedidos ya que contiene campos necesarios para la toma de pedidos.
- 4.** Se logró aumentar la satisfacción del cliente a un 85%, ya que el cliente se le envía un correo electrónico de confirmación, al igual que se genera el compromiso de pago en las fechas indicadas que se debe pagar cada letra. Además, los productos solo demoran máximo 7 días para ser enviado a su destino.
- 5.** Se logró aumentar el porcentaje de envío de pedidos en 85% con un plazo de entrega de máximo 7 días, ya que al aplicar el algoritmo AHP apoyó a la eficiencia de los procesos desde la toma de pedidos hasta el envío, disminuyendo tiempo, costos, e incrementando a la vez la satisfacción del cliente al cumplir con el plazo de entrega del pedido.

VII. RECOMENDACIONES

- 1.** Actualmente la empresa solo tiene automatizado la gestión de pedidos, se recomienda para su posterior uso, tener una facturación electrónica, ya que los pagos se ven de forma manual al recibir en físico las letras con el monto de pago de los pedidos atendidos.
- 2.** Se recomienda evaluar y utilizar el algoritmo AHP para otras áreas de la empresa, ya que el algoritmo puede mejorar el análisis y evaluación de las oportunidades de mejora buscando aumentar la eficiencia y la eficacia.
- 3.** Se recomienda implementar reportes contables a detalle los cuales servirán para llevar un mejor control de la empresa y facilitar al momento de la toma de decisiones en todos los niveles de la organización.
- 4.** Se recomienda adquirir un hosting de paga anual para el uso de la página web, ya que uno gratuito tiene muchas limitaciones.

VIII. LISTA DE REFERENCIAS

- [1] «Organización Internacional de la Viña y el Vino,» 19 Noviembre 2018. [En línea]. Available: <http://www.oiv.int/public/medias/6373/balance-de-la-oiv-sobre-la-situacion-vitivinicola-mundial-20.pdf>. [Último acceso: 22 Noviembre 2018].
- [2] B. Cusihuamán Flores, M. J. Martínez Céspedes, M. C. Vásquez Tejada y G. J. Vargas Figueroa, «PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ,» Junio 2017. [En línea]. Available: http://tesis.pucp.edu.pe:8080/repositorio/bitstream/handle/123456789/9066/CUSIHUAMAN_MARTINEZ_PLANEAMIENTO_VITIVINICOLA.pdf?sequence=3&isAllowed=y. [Último acceso: 6 Noviembre 2018].
- [3] K. M. Huapaya Iglesias, «UNIVERSIDAD RICARDO PALMA,» 2017. [En línea]. Available: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1094/huapaya_k.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Último acceso: 6 Noviembre 2018].
- [4] M. J. O. Blandón, «Bdigital,» 12 Enero 2012. [En línea]. Available: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9040/1/7708529.2012.pdf>. [Último acceso: Noviembre 2017].
- [5] C. V. Rodríguez Caballero, «METODOLOGÍA PARA UN SCORING DE CLIENTES SIN REFERENCIAS CREDITICIAS,» *SCielo*, vol. 32, nº 59, 2013.
- [6] A. Fajreldines, A. Mansur, A. March y M. Pellizzari, «Medicamentos traídos por el paciente al ingreso hospitalario,» *Jornada 42Jaiio*, p. 88, 2013.
- [7] H. C. P. Javier, «Toma de decisiones en simulación basadas en la teoría de la decisión multicriterio,» 2008. [En línea]. Available: <https://bit.ly/2qBjXBr>. [Último acceso: Noviembre 2017].
- [8] M. A. Cornetero Mendoza y K. M. Rojas Villarue, «Alicia,» 2015. [En línea]. Available: http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USAT_b7698d79133f306e2896341d1b273185/Details. [Último acceso: Noviembre 2017].
- [9] M. I. Cajusol Manayay y R. L. Lopez Sanchez, «Repositorio tesis USAT,» 2015. [En línea]. Available: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/511>. [Último acceso: Noviembre 2017].
- [10] F. O. L. Alberto, «Repositorio Tesis USAT,» 2016. [En línea]. Available: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/645>. [Último acceso: Noviembre 2017].
- [11] T. H. G. Bruno, «Tesis Digitales UNMSM,» [En línea]. Available: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/toskano_hg/cap3.PDF. [Último acceso: Abril 2018].
- [12] J. E. López y J. J. Dolado, «Estudio de los métodos de estimación: AHP y redes Bayesianas,» [En línea]. Available: <http://www.sc.ehu.es/jiwdocoj/remis/docs/adis-07-esteban-estimar.pdf>. [Último acceso: 25 Noviembre 2017]
- [13] J. F.-G. Guido C. Guerrero-Liquet, «Análisis de toma de decisión con AHP/ANP de energías renovables en República Dominicana,» *Anuario de Jóvenes Investigadores*, vol. 8, pp. 27-29, 2015.
- [14] M. E. Mendoza, H. Plascencia, C. Alcántara, F. Rosete y G. Bocco, Análisis de la aptitud territorial, México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México,

Campus Morelia, 2009.

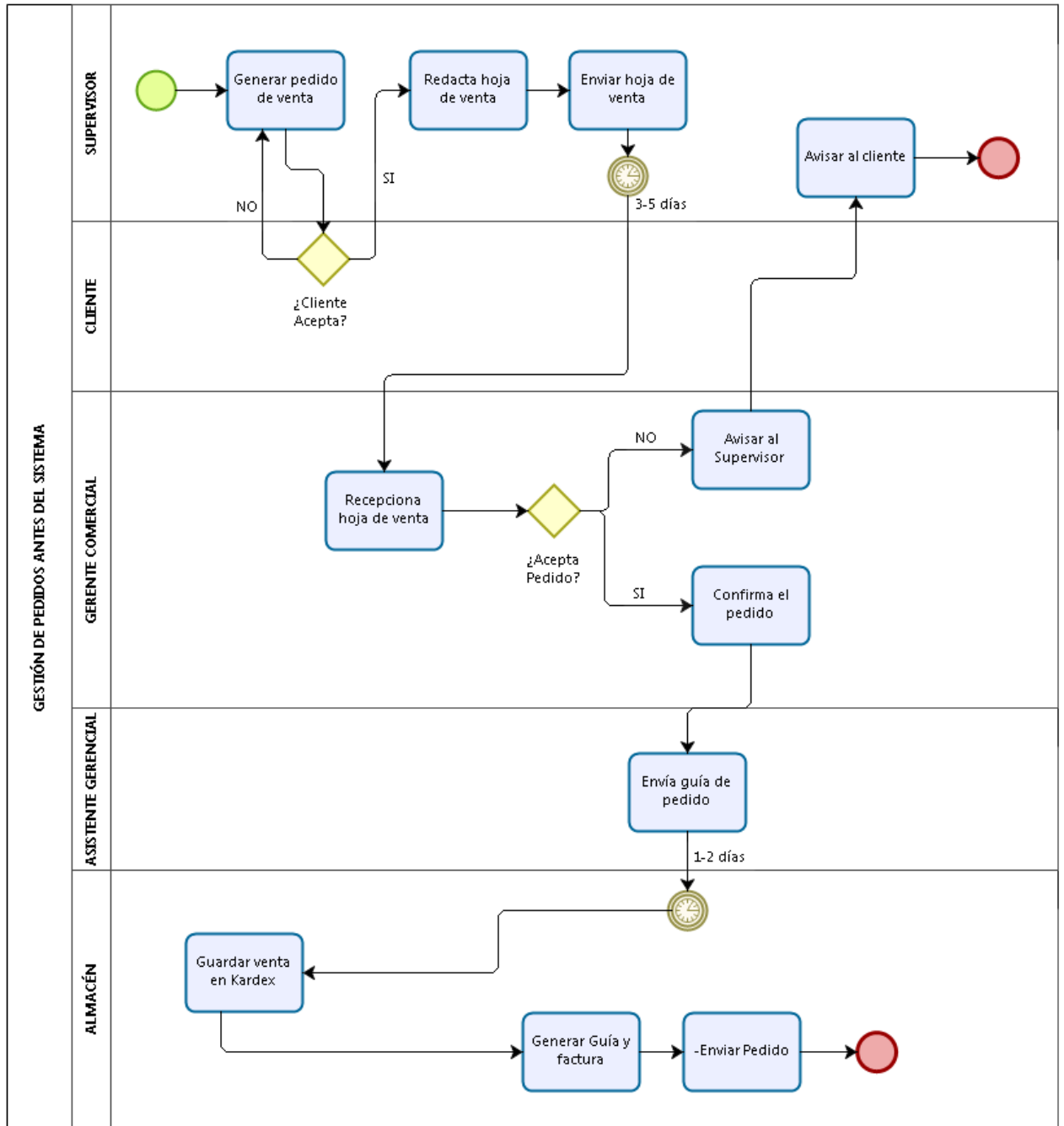
- [15] «Internetya,» Noviembre 2016. [En línea]. Available: <https://www.internetya.co/ventajas-y-beneficios-de-las-aplicaciones-web/>. [Último acceso: 2 Abril 2018].
- [16] P. Garrido Abenza, Comenzando a programar con Java, Universidad Miguel Hernández de Elche, 2018.
- [17] E. Sanchez Acosta, Manual Java, 2012.
- [18] G. Méndez González, Aprende a desarrollar con Spring Framework 2º Edición, IT Campus Academy, 2018.
- [19] «Educación IT Blog,» 7 Febrero 2013. [En línea]. Available: <http://blog.educacionit.com/2013/02/07/que-es-java-hibernate/>. [Último acceso: 6 Noviembre 2018].
- [20] A. Navarro cadavid, J. D. Fernández Martínez y J. Morales Vélez, «Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software,» *Dialnet*, vol. 11, n° 2, pp. 30-39, 2013.
- [21] R. Hernandez Sampieri, Metodología de la Investigación, México: McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V., 1991.
- [22] S. G. R. Molina, «METODOLOGÍAS ÁGILES ENFOCADAS AL MODELADO DE REQUERIMIENTO,» *Dialnet*, p. 29, 2018.
- [23] S. Arancibia Carbajal y E. Contreras Villablanca, «Evaluación multicriterio y su aplicabilidad en la evaluación de proyectos públicos,» *XXI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, p. 19, 2016.
- [24] R. A. Gómez Montoya, M. A. Zuluaga y G. L. Vásquez Noreña, «Método AHP utilizado para mejorar la recepción en el centro de distribución de una empresa de alimentos,» *Dialnet*, vol. 6, n° 2, p. 10, 2015.

IX. ANEXOS

ANEXO N° 01

Figura 19: Diagrama de actividades del proceso antes de usar el sistema de Gestión de Pedidos

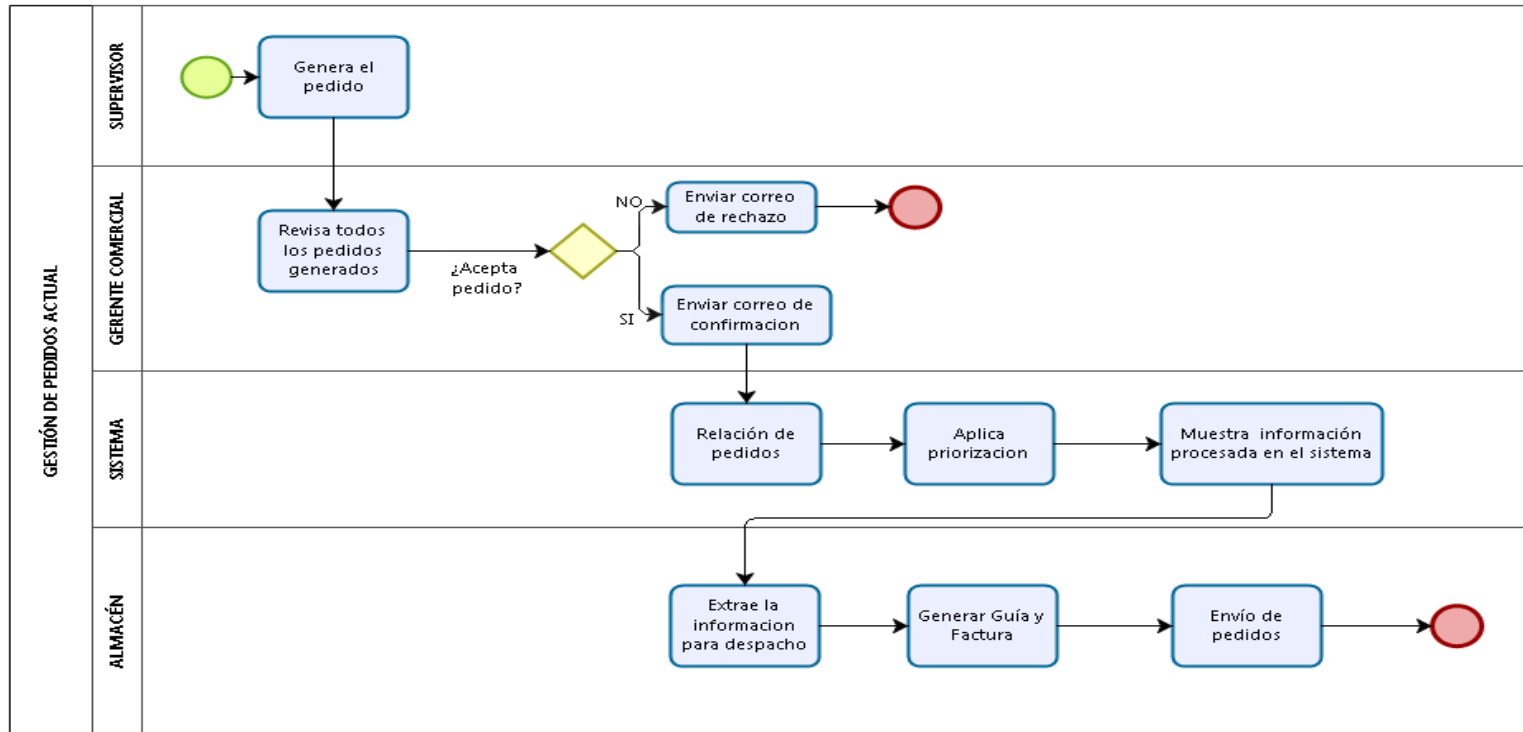
En este diagrama se muestra como era el proceso de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C desde la generación de pedido hasta la entrega del pedido.



ANEXO N° 02

Figura 20: Diagrama de actividades del proceso actual.

En este diagrama muestra el proceso actual de la empresa Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C desde la generación del pedido hasta la entrega del pedido.



ANEXO N° 03

La entrevista se realizó al Gerente de la empresa vía telefónica, ya que las oficinas se encuentran en la Ciudad de Lima. Esta entrevista contiene preguntas acerca del negocio en general y en detalle acerca del proceso de la toma de pedidos.



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y
Computación

ENTREVISTA AL DUEÑO

Nombre: Alfredo Rotondo Luna

Cargo: Gerente y Dueño de la Empresa

Fecha: 10 septiembre del 2017

1. ¿A qué rubro pertenece su empresa?

Producción.

2. ¿En que se basa el cliente a comprar sus productos?

Muchos de ellos por la rotación de su producto, y otros por la fidelización con la empresa. Hay productos que ya son muy conocidos y sin necesidad de ver su stock lo compran.

3. ¿Con cuántos trabajadores cuenta la empresa?

Al inicio contaba con 40 trabajadores pero con el tiempo fuimos comprando máquinas para acelerar el nivel de producción de los productos. En la actualidad contamos con 15 personas. Una de ellas es Mi esposa quién podría decirse que cubre el cargo de gerente cuando no me encuentro, la acompaña otra señorita, administradora, siendo ambas parte del área administrativa y quienes atienden a los clientes, el resto de personas se encuentran en producción y otros se encargan del traslado del producto a los clientes.

4. ¿Con cuántos clientes cuenta la empresa?

Por el momento contamos con 104 clientes aproximadamente.

5. ¿Aproximadamente cuantos pedidos recibe la empresa?

Mencionar una cantidad exacta no es dable pero podría decir que semanalmente atendemos aproximadamente entre 40 a 60 pedidos aproximadamente, de los cuales se hacen pedidos de más de 150 cajas de vinos depende de la temporada.

6. ¿De qué forma se realizan los pedidos que hacen los clientes?

Los pedidos lo realizan los supervisores, que visitan el local del cliente para ofrecerle productos, y toma una orden de compra en el mismo momento, el supervisor envía la guía, para que sea almacenada en la base de datos y pueda pasar a almacén para el despacho del producto. Los supervisores suelen acercarse a los clientes o sino los clientes llaman al teléfono de los encargados.

7. ¿Ha surgido algún tipo de problemas por la manera de cómo se toma los pedidos en la actualidad?

Bueno, comentaba que el sistema que tenemos es algo anticuado porque no nos permite registrar en él algunos datos que nos pueden servir más adelante. Además se ha incorporado nuevo personal que no conoce a todos los clientes, sobre todo a los que llevan tiempo trabajando con nosotros, y ha ocasionado problemas a la hora de registrarlos nuevamente, nos ha pasado en muchas ocasiones que el cliente hace su pedido y luego lo cancela por diversas razones, aun cuando ya está en camino el producto.

8. ¿Quiénes son los encargados de tomar el pedido de los clientes?

Los supervisores de cada zona son los encargados de buscar al cliente y realizar su pedido.

9. ¿Qué pasa si el pedido no está listo? ¿Qué medidas toman?

En caso el pedido no se encuentre listo lo que hacemos es reprogramarlo y dar las disculpa del caso a nuestros clientes. Normalmente los pedidos llegan a tiempo pero como comente existen casos en que el pedido de un cliente valioso se pone en cola de los demás clientes que tenemos sin dar una prioridad alguna debido a esto calculo que un 40% de nuestros clientes, los que tienen de 2 años o menos por que compran a veces, llaman o tratan de comunicarse con nosotros con insistencia para saber el estado de su pedido, en caso ya esté en camino o haya existido alguna demora.

10. ¿Le han devuelto productos? ¿Qué hace con los productos devueltos?

En realidad es difícil que el producto regrese a la empresa pero calculo que un 20% de los pedidos habrán sido devueltos el año pasado (2015), cuando los

productos son devueltos los mismos supervisores se encargan de donde pueden colocar esa mercadería, o en muchas ocasiones queda para degustación.

ANEXO N° 04

Esta encuesta se realizó para los clientes que se encuentran en la ciudad de Chiclayo, Piura, Chiclayo, con un aproximado entre las 3 ciudades de 34 clientes.



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y
Computación

PARTICIPANTES: Clientes de Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C

OBJETIVO: Tener conocimiento de la realidad del servicio que reciben los clientes y como es que deciden comprar.

INSTRUCCIONES: La información proporcionada será anónima. Se agradece a que responda a las siguientes preguntas con veracidad.

ENCUESTA SOBRE EL SERVICIO QUE BRINDA “AGRICOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S.A.C”

1. ¿Con cuánta frecuencia llama a la empresa?

() Siempre () Regularmente () A veces

2. ¿Qué es lo primero que recuerda de la marca?

3. ¿Está satisfecho con el servicio brindado en la empresa?

() Mucho () Regular () Poco () Nada

4. ¿En cuánto tiempo genera su compra?

De 20 min a 30 min () De 1 hora a más () De 1 semana a más ()

5. ¿Cuál es el principal motivo para comprar?

6. ¿Qué factores influyen para realizar su compra?

-
-
-
7. ¿Cómo usted se comunica con la empresa para realizar un pedido?
() Llamadas () Mediante Supervisor () E- mail () Voy a la empresa
8. ¿Tiene internet en su trabajo o en casa?
Si () No ()
9. ¿Cuánto tiempo tiene Ud. Como cliente de la empresa?
De 1 mes a 12 () De 1 año a 4 () De 5 años a más ()
10. ¿Recibe puntualmente los pedidos que realiza a la empresa?
() Si () No () A veces
11. ¿Cuánto es el tiempo de retraso en el que su pedido es enviado?
No hay retraso () Unas horas () 1 día () Más de 1 día ()
12. ¿Ha devuelto alguna vez algún producto a la empresa?
Si () No () A veces ()

ANEXO N° 05

Esta información la brindo el supervisor de la zona de Chiclayo, se toma en cuenta 3 reconocidos supermercados para ejemplificar como se realiza el algoritmo AHP. Como se puede visualizar se toman los criterios, ya antes mencionados: Puntualidad de pagos, Volumen de compra, tiempo siendo cliente, evento especial, ubicación geográfica y frecuencia de compra.

Se construye una matriz, la diagonal principal donde se plasma la importancia de un criterio con sí mismo se compara con 1 ya que tiene la misma importancia. Se hace los cálculos tomando los valores de la Escala de Saaty, para así obtener una ponderación. Luego de la información obtenida de cada uno de los supermercados se realizó el cruce de información y así se obtuvo el peso para cada uno de los criterios.

SUPERMERCADO N°01

CRITERIOS	PUNTUALIDAD PAGOS	VOLUMEN DE COMPRA	TIEMPO SIENDO CLIENTE	EVENTO ESPECIAL	UBICACIÓN GEOGRAFICA	FRECUENCIA DE COMPRA	MATRIZ NORMALIZADA						PONDERACION
PUNTUALIDAD PAGOS	1.00	5.00	7.00	3.00	5.00	3.00	0.45	0.21	0.77	0.23	0.39	0.24	0.38
VOLUMEN DE COMPRA	0.20	1.00	0.33	0.14	0.33	0.20	0.09	0.04	0.04	0.01	0.03	0.02	0.04
TIEMPO SIENDO CLIENTE	0.14	3.00	1.00	3.00	5.00	5.00	0.06	0.13	0.11	0.23	0.39	0.40	0.22
EVENTO ESPECIAL	0.33	7.00	0.33	1.00	1.00	0.20	0.15	0.29	0.04	0.08	0.08	0.02	0.11
UBICACIÓN GEOGRAFICA	0.20	3.00	0.20	1.00	1.00	3.00	0.09	0.13	0.02	0.08	0.08	0.24	0.11
FRECUENCIA DE COMPRA	0.33	5.00	0.20	5.00	0.33	1.00	0.15	0.21	0.02	0.38	0.03	0.08	0.14
TOTAL	2.21	24.00	9.07	13.14	12.67	12.40							

SUPERMERCADO N°02

CRITERIOS	PUNTUALIDAD PAGOS	VOLUMEN DE COMPRA	TIEMPO SIENDO CLIENTE	EVENTO ESPECIAL	UBICACIÓN GEOGRAFICA	FRECUENCIA DE COMPRA	MATRIZ NORMALIZADA						PONDERACION
PUNTUALIDAD PAGOS	1.00	0.14	0.20	0.14	1.00	0.33	0.04	0.03	0.01	0.03	0.07	0.05	0.04
VOLUMEN DE COMPRA	7.00	1.00	3.00	3.00	5.00	0.33	0.29	0.20	0.17	0.55	0.36	0.05	0.27
TIEMPO SIENDO CLIENTE	5.00	0.33	1.00	0.14	1.00	0.20	0.21	0.07	0.06	0.03	0.07	0.03	0.08
EVENTO ESPECIAL	7.00	0.33	7.00	1.00	1.00	5.00	0.29	0.07	0.41	0.18	0.07	0.71	0.29
UBICACIÓN GEOGRAFICA	1.00	0.20	1.00	1.00	1.00	0.20	0.04	0.04	0.06	0.18	0.07	0.03	0.07
FRECUENCIA DE COMPRA	3.00	3.00	5.00	0.20	5.00	1.00	0.13	0.60	0.29	0.04	0.36	0.14	0.26
TOTAL	24.00	5.01	17.20	5.49	14.00	7.07							

SUPERMERCADO N°03

CRITERIOS	PUNTUALIDAD PAGOS	VOLUMEN DE COMPRA	TIEMPO SIENDO CLIENTE	EVENTO ESPECIAL	UBICACIÓN GEOGRAFICA	FRECUENCIA DE COMPRA	MATRIZ NORMALIZADA						PONDERACION
PUNTUALIDAD PAGOS	1.00	1.00	5.00	3.00	1.00	1.00	0.22	0.08	0.42	0.36	0.06	0.15	0.21
VOLUMEN DE COMPRA	1.00	1.00	0.33	0.20	7.00	0.33	0.22	0.08	0.03	0.02	0.44	0.05	0.14
TIEMPO SIENDO CLIENTE	0.20	3.00	1.00	0.20	5.00	3.00	0.04	0.23	0.08	0.02	0.31	0.45	0.19
EVENTO ESPECIAL	0.33	5.00	5.00	1.00	1.00	0.33	0.07	0.38	0.42	0.12	0.06	0.05	0.18
UBICACIÓN GEOGRAFICA	1.00	0.14	0.20	1.00	1.00	1.00	0.22	0.01	0.02	0.12	0.06	0.15	0.10
FRECUENCIA DE COMPRA	1.00	3.00	0.33	3.00	1.00	1.00	0.22	0.23	0.03	0.36	0.06	0.15	0.17
TOTAL	4.53	13.14	11.87	8.40	16.00	6.67							

CRUCE DE INFORMACION

CRITERIOS	PUNTUALIDAD PAGOS	VOLUMEN DE COMPRA	TIEMPO SIENDO CLIENTE	EVENTO ESPECIAL	UBICACIÓN GEOGRAFICA	FRECUENCIA DE COMPRA	MATRIZ NORMALIZADA						PONDERACION
PUNTUALIDAD PAGOS	1.00	2.05	4.07	2.05	2.33	1.44	0.10	0.15	0.32	0.23	0.16	0.17	0.19
VOLUMEN DE COMPRA	2.73	1.00	1.22	1.11	4.11	0.29	0.27	0.07	0.10	0.12	0.29	0.03	0.15
TIEMPO SIENDO CLIENTE	1.78	2.11	1.00	1.11	3.67	2.73	0.17	0.15	0.08	0.12	0.26	0.31	0.18
EVENTO ESPECIAL	2.56	4.11	4.11	1.00	1.00	1.84	0.25	0.29	0.32	0.11	0.07	0.21	0.21
UBICACIÓN GEOGRAFICA	0.73	1.11	0.47	1.00	1.00	1.40	0.07	0.08	0.04	0.11	0.07	0.16	0.09
FRECUENCIA DE COMPRA	1.44	3.67	1.84	2.73	2.11	1.00	0.14	0.26	0.15	0.30	0.15	0.11	0.19
TOTAL	10.25	14.05	12.71	9.01	14.22	8.71							

VALOR	DEFINICION
1	IGUAL IMPORTANCIA
3	IMPORTANCIA MODERADA
5	IMPORTANCIA GRANDE
7	IMPORTANCIA MUY GRANDE
9	IMPORTANCIA EXTREMA

ANEXO N° 06



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas y
Computación

Esta encuesta se realizó para los clientes que se encuentran en la ciudad de Chiclayo, Piura, Chiclayo, con un aproximado entre las 3 ciudades de 34 clientes.

PARTICIPANTES: Clientes de Agrícola Viña Vieja Viña Santa Isabel S.A.C

OBJETIVO: Tener conocimiento del actual servicio, luego de la implementación, que reciben los clientes y cómo es que deciden comprar.

INSTRUCCIONES: La información proporcionada será anónima. Se agradece a que responda a las siguientes preguntas con veracidad.

ENCUESTA SOBRE EL SERVICIO QUE BRINDA “AGRICOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S.A.C”

1. ¿Cómo calificaría su nivel de satisfacción con la implementación del sistema para pedidos?

1 2 3 4 5

2. ¿La empresa realiza los procesos en tiempos promedio?

Si No A veces

3. ¿Está satisfecho con el actual servicio brindado en la empresa?

Mucho Regular Poco Nada

4. ¿Cuánto tiempo demora en realizar la compra?

Menos de 20 min () De 20 min a 30 min () De 1 hora a más ()

5. ¿Tiene alguna sugerencia para el formato electrónico del pedido?

6. ¿Existe una rapidez en la respuesta de aceptación del producto?

Si () No ()

7. ¿Cuánto es el tiempo de retraso en el que su pedido es enviado?

No hay retraso () Unas horas () 1 día () Más de 1 día ()

8. ¿Ha devuelto alguna vez algún producto a la empresa?

Si () No () A veces ()

9. ¿Cómo califica la experiencia en su compra?

() Malo () Regular () Bueno () Muy bueno

ANEXO N° 07

Documentos enviados de la lista de productos para incluir en la base de datos.

B	C	D	E	F	G	H	I
LISTA DE PRECIOS DISTRIBUIDOR							
PRODUCTO PISCO VARGAS							
	CAPACIDAD	UNIDAD X CJA.	PRECIO S/ X CJ.	BONIFICACION	DSTO. C/E -P/A	PRECIO S/	PRECIO OFERTA
<i>PISCO VARGAS PURO</i>	0.125	48	172.80			3.60	
<i>PISCO VARGAS PURO</i>	0.250	24	156.00			6.50	
<i>PISCO VARGAS PURO</i>	0.750	12	210.00			17.50	
<i>PISCO VARGAS PURO</i>	2.000	9	333.00			37.00	
<i>PISCO VARGAS PURO</i>	4.000	4	288.00			72.00	
<i>PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA ACHOLADO + SHOT</i>	0.750	12	240.00			20.00	
<i>PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA QUEBRANTA + SHOT</i>	0.750	12	240.00			20.00	
<i>PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA ITALIA + SHOT</i>	0.750	12	240.00			20.00	
<i>PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA MOSCATEL + SHOT</i>	0.750	12	240.00			20.00	
<i>PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA TORONTEL + SHOT</i>	0.750	12	240.00			20.00	
<i>JARABE DE GOMA VARGAS CHEVALIER</i>	0.750	12	78.00			6.50	
<i>JARABE DE GRANADINA VARGAS CHEVALIER</i>	0.750	12	78.00			6.50	
<i>SAUR MIX VARGAS</i>	0.125	12	54.00			4.50	
<i>PISCO SOUR LIMON VARGAS</i>	0.700	12	162.00			13.50	
<i>PISCO SOUR MARACUYA</i>	0.700	12	162.00			13.50	
<i>PACK PISCO VARGAS RESERVA + COCTELERA + VASO</i>	0.750	6	168.00			28.00	
MERCADERIA PUESTA EN LIMA							
	OFERTAS PISCO VARGAS						
	POR 100 CAJAS = 1.50 %						
	POR 200 CAJAS = 2.50 %						
	POR 300 CAJAS = 3.50 %						
	POR 500 CAJAS a Mas = 7 %						
Pisco Vargas Vinos Viña Vieja Montesierpe Finca Rotondo Hoja2 ⊕							

ANEXO N° 08

CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA

“El Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Lima, 06 de noviembre del 2018

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Presente. -

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que la Srta. Herrera Cajusol Dora Lizbeth, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación, ha realizado su proyecto titulado **“SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE LA EMPRESA AGRÍCOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S.A.C”** en nuestra empresa. Se brindó la información necesaria para la realización de su proyecto con datos verídicos.

Sin otro particular de hacer referencia, se despide de usted.



**AGRÍCOLA VIÑA VIEJA
VIÑA SANTA ISABEL SAC.
ROTONDO DONOLA ALFREDO
D.N.I. 21810033**

ANEXO N° 09

“El Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Lima, 06 de noviembre del 2018

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que la Srta. Herrera Cajusol Dora Lizbeth, estudiante de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación, ha realizado su proyecto titulado **“SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE LA EMPRESA AGRÍCOLA VIÑA VIEJA VIÑA SANTA ISABEL S.A.C”** en nuestra empresa.

Por el motivo expuesto, se da la conformidad para que se utilice exclusivamente para fines del Estudio.

Sin otro particular de hacer referencia, se despide de usted.

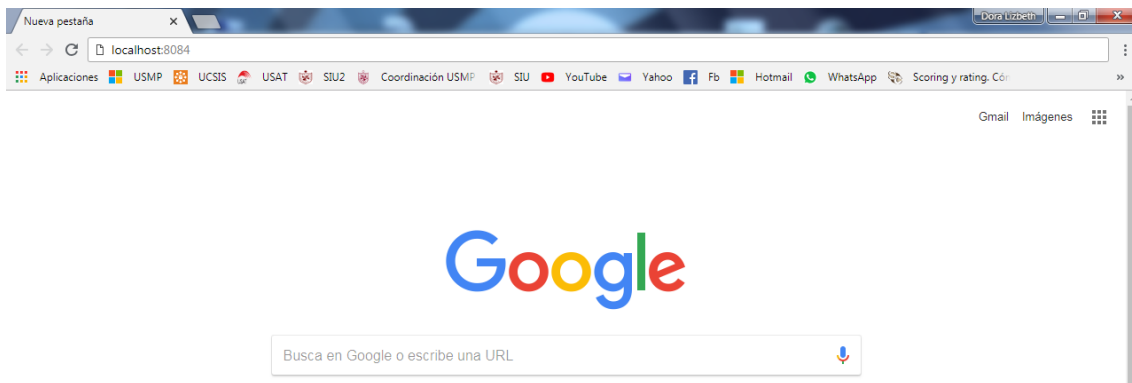


**AGRÍCOLA VIÑA VIEJA
VIÑA SANTA ISABEL SAC.
ROTONDO DONOLA ALFREDO
D.N.I. 21810033**

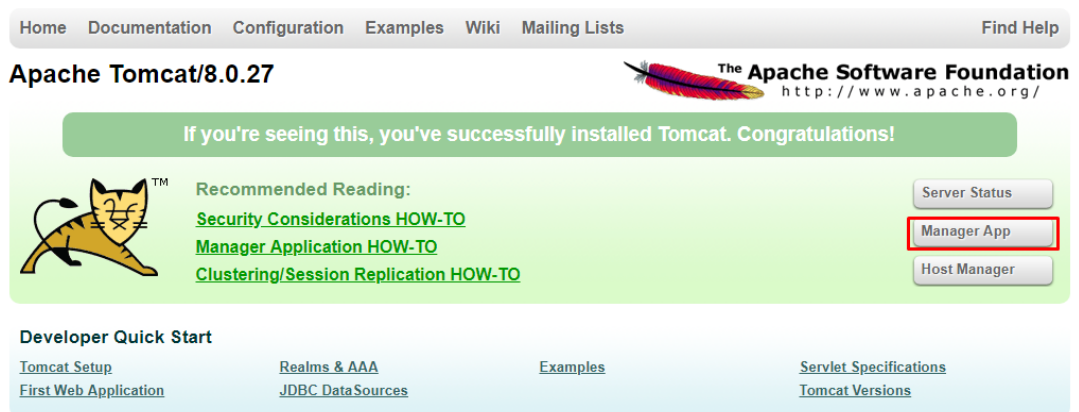
ANEXO N° 10

MANUAL DE INSTALACIÓN

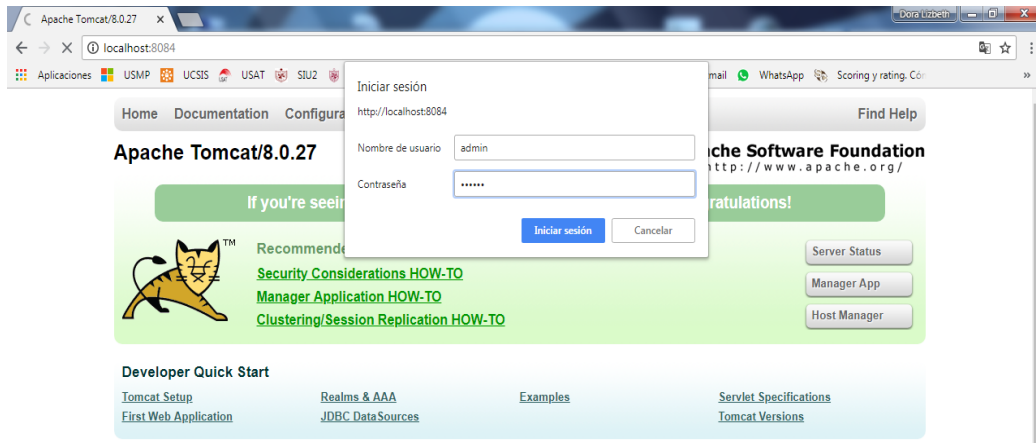
1. Para instalar la página web se va a acceder al Apache Tomcat ya que servirá como un servidor web por sí mismo. Se accede a la dirección localhost:8084



2. Se visualizará la página principal de Apache Tomcat, se elegirá la opción Manager App como se muestra en la imagen.



3. Se ingresará el usuario y contraseña. Se debe tener cuidado al ingresar, ya que puede bloquear el acceso con 3 intentos.



4. En la primera vista se mostrará las aplicaciones creadas. Clic en arrancar para descargar todas las aplicaciones creadas.

Gestor

[Listar Aplicaciones](#) [Ayuda HTML de Gestor](#) [Ayuda de Gestor](#) [Estado de Servidor](#)

Aplicaciones					
Trayectoria	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	2	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/pedidos	Ninguno especificado	Archetype Created Web Application	true	1	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos

Desplegar



Desplegar directorio o archivo WAR localizado en servidor

Trayectoria de Contexto (opcional):

URL de archivo de Configuración XML:

Esperando a localhost...

- Una vez descargado aparecerá el siguiente mensaje como se muestra en la imagen.

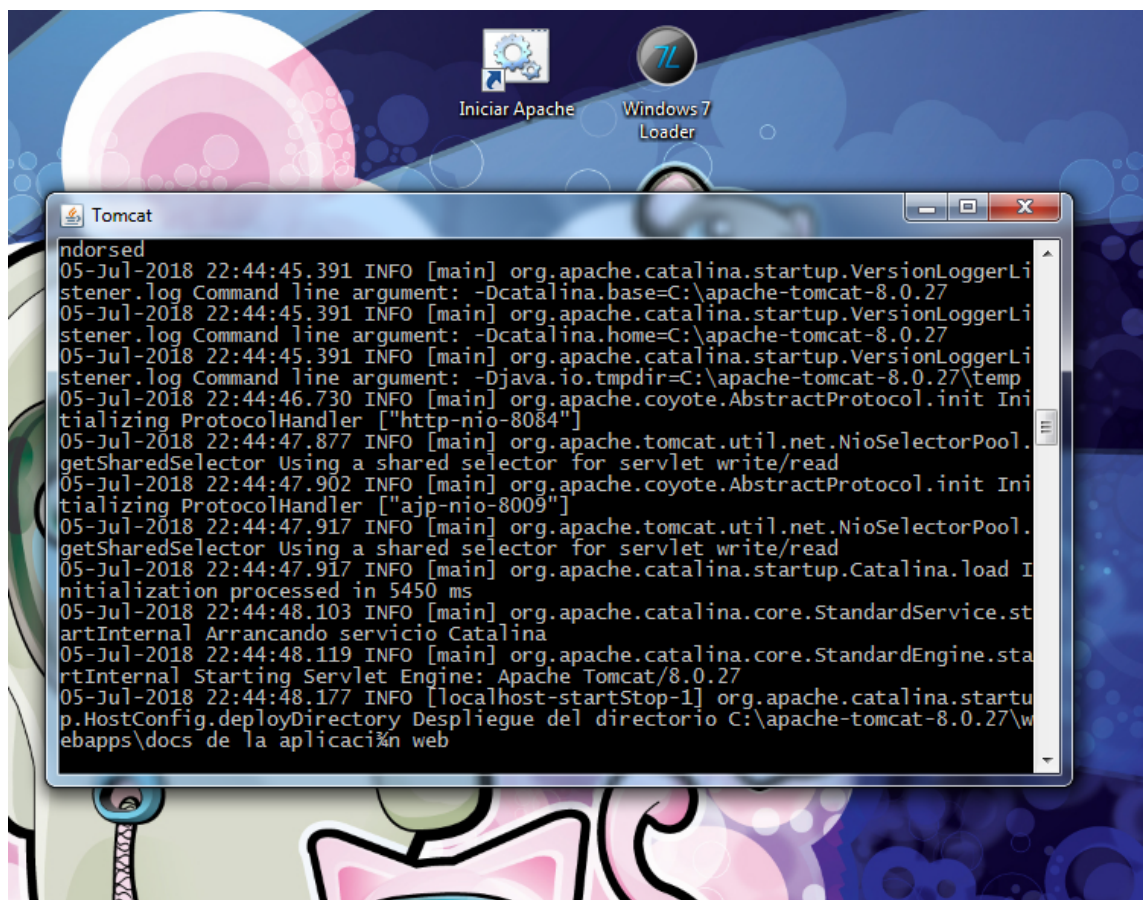
Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat

Mensaje: OK - Replegada aplicación en trayectoria de contexto /pedidos

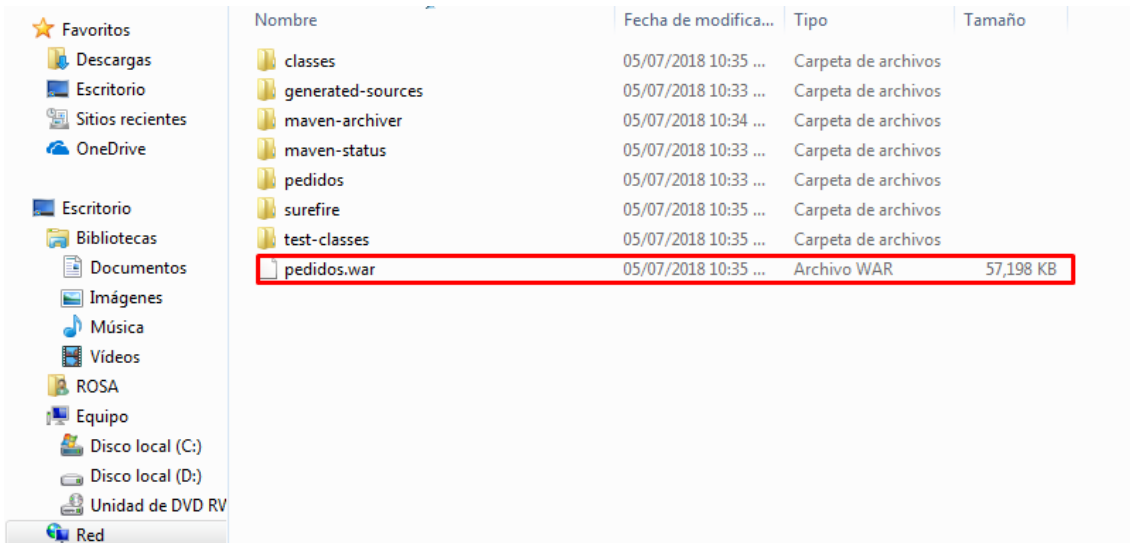
Gestor			
Listar Aplicaciones	Ayuda HTML de Gestor	Ayuda de Gestor	Estado de Servidor

Aplicaciones					
Trayectoria	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	2	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos

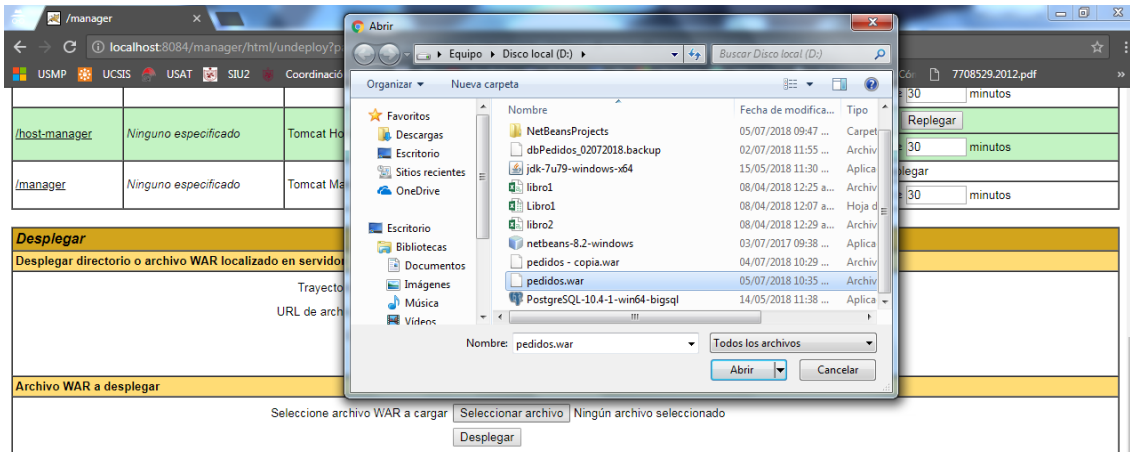
- Se descargará el ejecutable. Dar clic en abrir y aparecerá el siguiente cuadro como se muestra, donde se inician los servicios.



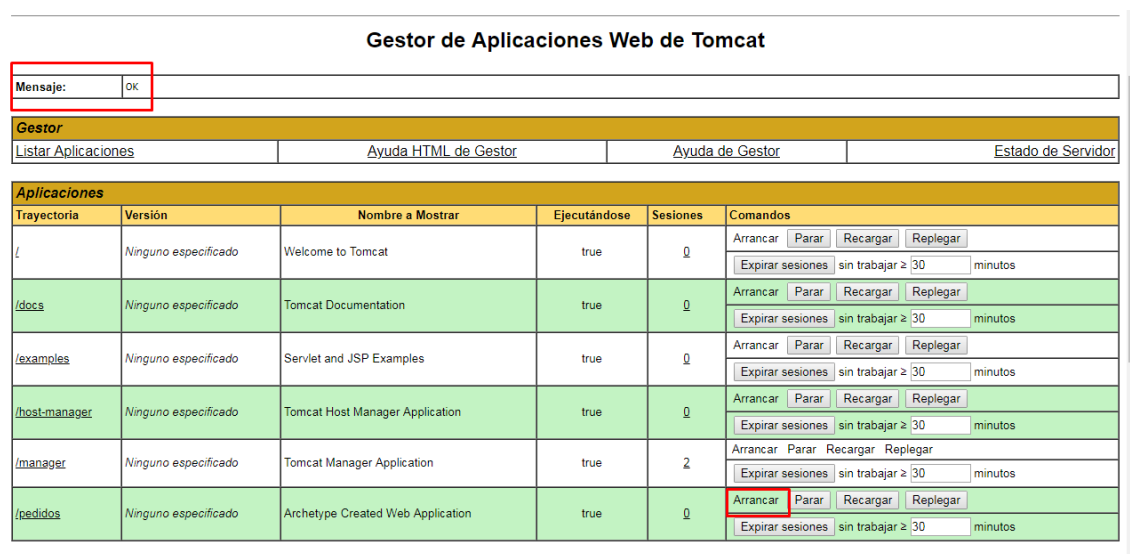
7. Se creará automáticamente el siguiente archivo war.



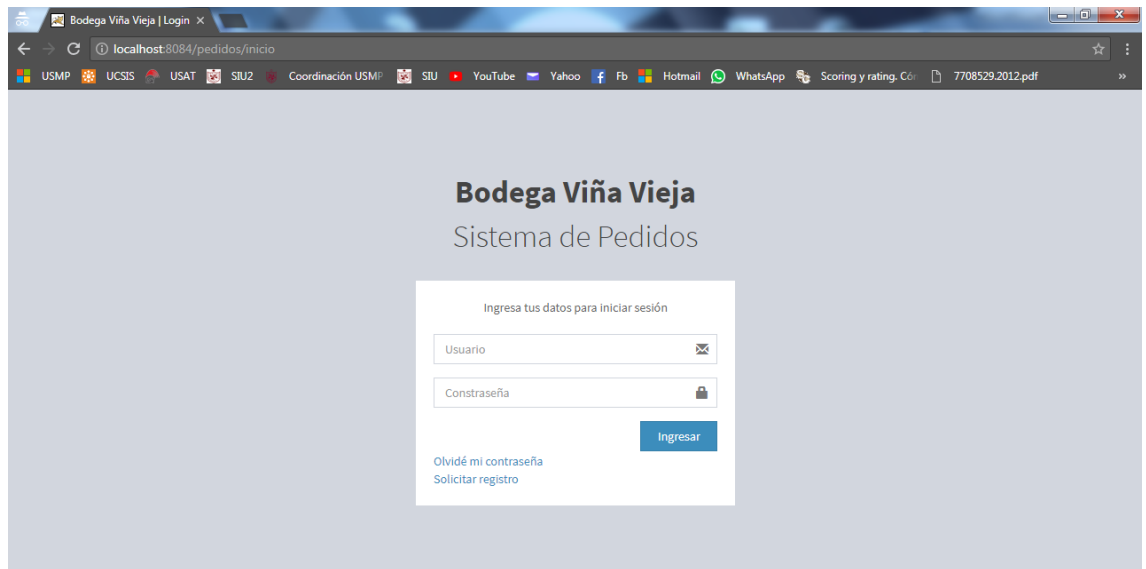
8. Se seleccionará el archivo war para desplegar en la página de Apache Tomcat.



9. Una vez cargado el archivo war, aparecerá el mensaje de conformidad que todo ha sido subido con éxito. También se deshabilitará la casilla de "arrancar".



10. Se ingresará a la dirección localhost:8084/pedidos/inicio y así aparecerá la página principal del sistema.



ANEXO N° 11

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA INTEGRADO DE PEDIDOS Y CONTROL DE VENTAS

INTRODUCCIÓN.....	83
• REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	83
• REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE:	83
ENTRADA AL SISTEMA.....	83
INICIO DE SESIÓN.....	84
GESTIÓN DE PRODUCTOS.....	93
GESTIÓN DE PEDIDOS	94

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

ILUSTRACIÓN 1: INICIO DE SESIÓN	84
ILUSTRACIÓN 2: ELECCIÓN DE PERFILES	84
ILUSTRACIÓN 3: SISTEMA INTEGRADO DE PEDIDOS Y CONTROL DE VENTAS.....	85
ILUSTRACIÓN 4: GESTIÓN DE OBJETOS DE MENÚ	85
ILUSTRACIÓN 5: GESTIÓN Y ACCESOS DE LOS PERFILES	86
ILUSTRACIÓN 6: OPCIONES ASIGNADAS AL PERFIL.....	86
ILUSTRACIÓN 7: CREACIÓN DE USUARIOS.....	87
ILUSTRACIÓN 8: SELECCIÓN DE PERFIL PARA LOS USUARIOS	87
ILUSTRACIÓN 9: GESTIÓN DE PERSONAL.....	88
ILUSTRACIÓN 10:REGISTRO DE NUEVO PERSONAL.....	88
ILUSTRACIÓN 11: GESTIÓN DE CLIENTES	89
ILUSTRACIÓN 12: REGISTRO DE DATOS DE NUEVOS CLIENTES	89
ILUSTRACIÓN 13: CONFIGURACIONES.....	90
ILUSTRACIÓN 14: GESTIÓN DE CARGOS	90
ILUSTRACIÓN 15: GESTIÓN DE TIPO DOCUMENTO IDENTIDAD	91
ILUSTRACIÓN 16: GESTIÓN DE ÁREAS.....	91
ILUSTRACIÓN 17: GESTIÓN DE ESTADOS DE PEDIDOS DE VENTA.....	92
ILUSTRACIÓN 18: GESTIÓN DE UNIDAD DE MEDIDA	92
ILUSTRACIÓN 19: GESTIÓN DE FAMILIAS DE PRODUCTOS.....	93
ILUSTRACIÓN 20: REGISTRO DE DATOS DE NUEVAS MARCAS Y/O CATEGORÍAS.....	93
ILUSTRACIÓN 21: GESTIÓN DE PRODUCTOS.....	93
ILUSTRACIÓN 22:REGISTRO DE DATOS DE NUEVOS PRODUCTOS	94
ILUSTRACIÓN 23: GESTIÓN DE PEDIDOS.....	94
ILUSTRACIÓN 24: REGISTRO DE PEDIDOS DE VENTA	95
ILUSTRACIÓN 25: AGREGAR PRODUCTO	95
ILUSTRACIÓN 26: EJEMPLO DE REGISTRO DE PEDIDO	96
ILUSTRACIÓN 27: ACEPTAR / CANCELAR /RECHAZAR PEDIDOS.....	96
ILUSTRACIÓN 28: CUOTAS GENERADAS CON SUS RESPECTIVAS FECHAS DE PAGO.....	96
ILUSTRACIÓN 29PRIORIZACION DE PEDIDOS ACEPTADOS.....	97

INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual es dar a conocer al usuario las características y formas de funcionamiento del sistema, y así facilitar el uso del mismo. Se da a conocer como se utiliza el sistema mediante una descripción detallada e ilustrada.

- **Requerimientos de Hardware:**

- Procesador Intel/AMD a 1.5 GHz
- 2 GB de memoria RAM
- Resolución de pantalla de 1.024 × 768
- Conexión a Internet

- **Requerimientos de Software:**

- Sistema operativo Windows.
- Navegador (Internet Explore, Google Chrome u otros)
- Permiso de acceso por parte de la empresa.

ENTRADA AL SISTEMA

Para acceder a la aplicación, el usuario debe de hacer uso de sus credenciales de acceso (usuario y contraseña)

IMPORTANTE: Para la creación de usuarios póngase en contacto con el administrador del sistema. Se recomienda ingresar con navegador Google Chrome.

Para acceder a la aplicación se utilizara el siguiente enlace:

<http://localhost:8080/pedidos/inicio>

INICIO DE SESIÓN

1. Lo primero que se visualizará es el Inicio de Sesión. Ingresar los datos del usuario y contraseña como se pide.

Ilustración 1: Inicio de sesión

Bodega Viña Vieja
Sistema de Pedidos

Ingresa tus datos para iniciar sesión

arotondo

.....

Ingresar

[Olvidé mi contraseña](#)
[Solicitar registro](#)

2. Se tiene 3 perfiles de usuarios: Administrador, vendedor y supervisor. Se debe elegir el perfil con el que ingresará, el gerente tiene los 3 perfiles asignados en el inicio de sesión. Depende del usuario al que ingresé podrá acceder a diferentes opciones del sistema.

IMPORTANTE: El gerente tiene acceso a todo el sistema.

Ilustración 2: Elección de Perfiles

Bodega Viña Vieja
Sistema de Pedidos

Elija un perfil para continuar

Elija un perfil

Perfil Asignado	Ingresar
Administrador	Elegir el perfil Administrador
Vendedor	Elegir el perfil Vendedor
Supervisor	Elegir el perfil Supervisor

- Al elegir el perfil, se accederá a la pantalla principal, como se muestra en la imagen adjunta.

Ilustración 3: Sistema Integrado de Pedidos y Control de Ventas



- En la primera vista se mostrará las opciones del menú llamado Gestión de Objetos de Menú, es el mantenimiento en general.

Ilustración 4: Gestión de Objetos de Menú

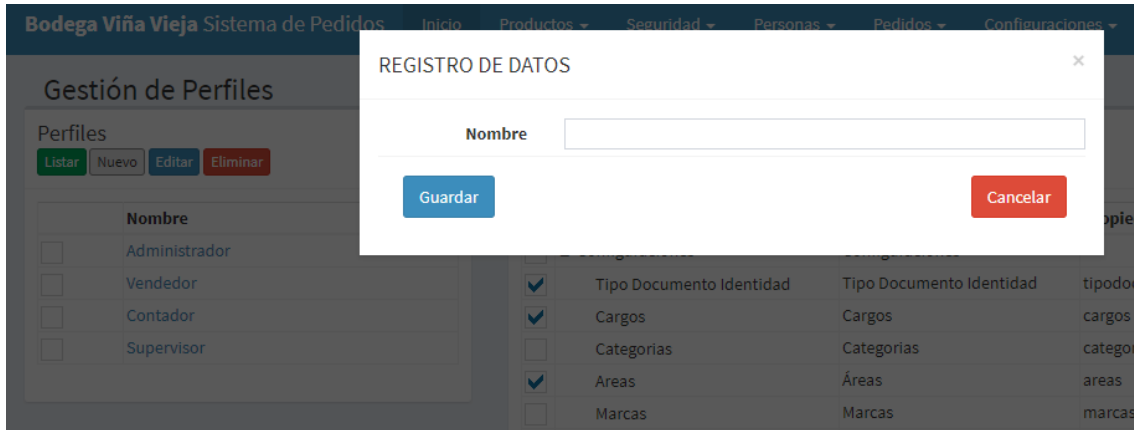
Lista

[Listar](#) [Nuevo](#) [Editar](#) [Eliminar](#)

	Nombre	Título	Propiedad	Nivel	Orden
<input type="checkbox"/>	▼ Configuraciones	Configuraciones		1	1
<input type="checkbox"/>	Tipo Documento Identidad	Tipo Documento Identidad	tipodocumentoidentidad	2	1
<input type="checkbox"/>	Cargos	Cargos	cargos	2	2
<input type="checkbox"/>	Categorías	Categorías	categorias	2	3
<input type="checkbox"/>	Áreas	Áreas	areas	2	0
<input type="checkbox"/>	Marcas	Marcas	marcas	2	4
<input type="checkbox"/>	Unidad de medida	Unidades de medida	unidadmedida	2	3
<input type="checkbox"/>	Estados de Pedido	Estados de Pedido	estadopedido	2	6
<input type="checkbox"/>	▼ Seguridad	Seguridad		1	2
<input type="checkbox"/>	Usuarios	Usuarios	usuarios	2	1

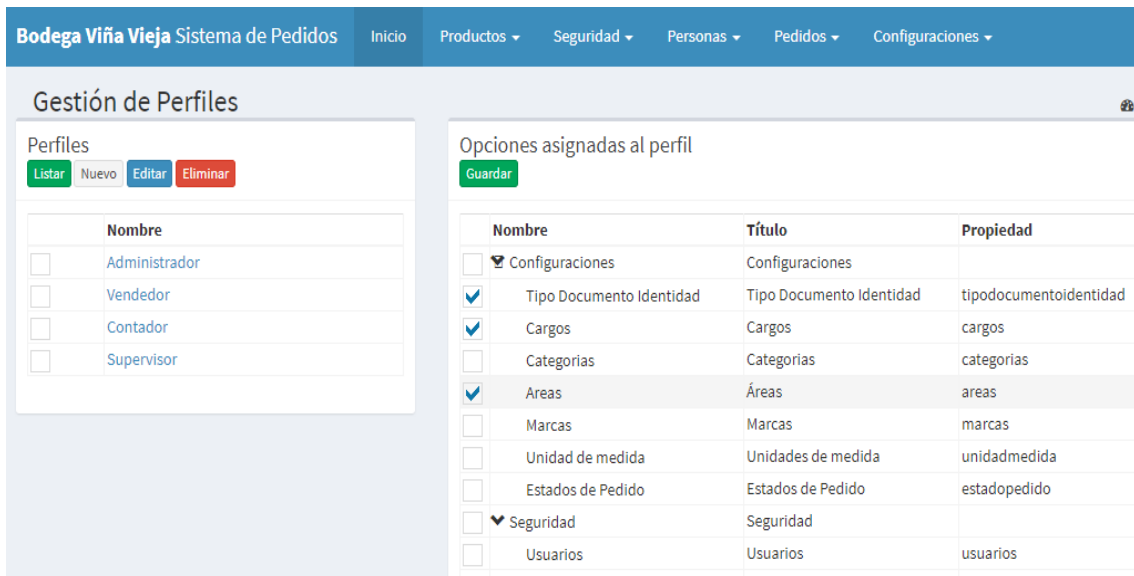
- En esta opción se gestionará los perfiles de todos los usuarios, para dar permisos a todas las opciones del sistema.

Ilustración 5: Gestión y accesos de los perfiles



- Como se muestra están todas las opciones para el perfil de los usuarios.

Ilustración 6: Opciones asignadas al perfil



7. En esta opción se podrá crear nuevos usuarios. Seleccionando el tipo de usuario (Administrador, vendedor, almacén, etc), el nombre del usuario y la clave por defecto que tendrán.

Ilustración 7: Creación de usuarios

The screenshot shows the 'Gestión de Usuarios' section of the 'Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos'. A modal window titled 'REGISTRO DE USUARIOS' is displayed over the user list. The modal contains a dropdown menu labeled 'Seleccionar' with the text 'Seleccione'. Below it are two input fields: 'Nombre de usuario' and 'Clave'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Guardar' (blue) and 'Cancelar' (red). The background shows a table with columns 'Usuario' and 'Persona'. The table has four rows: 'jicos' (ICO SECLEN JAV), 'rcajusol' (CAJUSOL MONJA ROSA), 'jperez' (PEREZ PEREZ JUAN), and 'edelacruz' (DE LA CRUZ CASTILLO ERNESTO). The 'rcajusol' row is selected with a checkmark.

8. Seleccionamos el perfil del usuario.

Ilustración 8: Selección de perfil para los usuarios

The screenshot shows the 'Gestión de Usuarios' section of the 'Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos'. A modal window titled 'Asignar Perfil' is displayed over the user list. The modal contains a dropdown menu labeled 'Seleccionar Perfil' with the text 'Seleccione'. Below it are two buttons: 'Guardar' (blue) and 'Cancelar' (red). The background shows the same table of users as in the previous screenshot, with 'rcajusol' selected.

9. La siguiente pestaña es la gestión de personal de la empresa, podemos crear uno nuevo, editar o eliminar. Como se visualiza en la imagen adjunta.

Ilustración 9: Gestión de personal

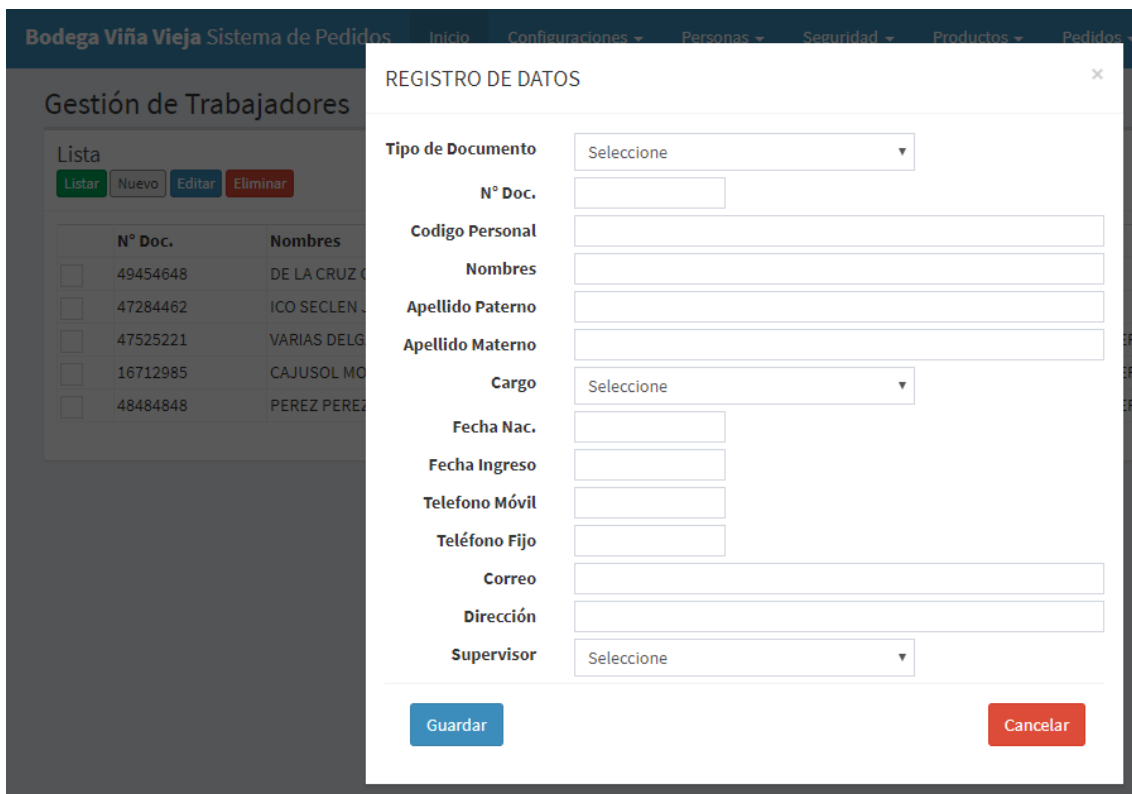


The screenshot shows a web application interface for 'Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos'. The main menu includes 'Inicio', 'Configuraciones', 'Personas', 'Seguridad', 'Productos', and 'Pedidos'. The current page is 'Gestión de Trabajadores'. Below the title, there is a 'Lista' section with buttons for 'Listar', 'Nuevo', 'Editar', and 'Eliminar'. A table displays a list of employees with the following data:

	N° Doc.	Nombres	Cargo	Supervisor
<input type="checkbox"/>	49454648	DE LA CRUZ CASTILLO ERNESTO	SUPERVISOR	
<input type="checkbox"/>	47284462	ICO SECLÉN JAVIER	SUPERVISOR	
<input type="checkbox"/>	47525221	VARIAS DELGADO JOSE	VENDEDOR	DE LA CRUZ CASTILLO ERNESTO
<input type="checkbox"/>	16712985	CAJUSOL MONJA ROSA	VENDEDOR	DE LA CRUZ CASTILLO ERNESTO
<input type="checkbox"/>	48484848	PEREZ PEREZ JUAN	VENDEDOR	DE LA CRUZ CASTILLO ERNESTO

10. Al ingresar a un nuevo trabajador, pedirá los siguientes datos: tipo de documento, el N° de documento, código personal, nombre, apellidos, cargo, fecha de nacimiento, fecha de ingreso, teléfono móvil y fijo, correo, dirección, y el supervisor al que será asignado.

Ilustración 10: Registro de nuevo personal



The screenshot shows a 'REGISTRO DE DATOS' form for adding a new worker. The form is overlaid on the 'Gestión de Trabajadores' interface. The form fields are as follows:

- Tipo de Documento: Seleccione (dropdown menu)
- N° Doc.: [input field]
- Código Personal: [input field]
- Nombres: [input field]
- Apellido Paterno: [input field]
- Apellido Materno: [input field]
- Cargo: Seleccione (dropdown menu)
- Fecha Nac.: [input field]
- Fecha Ingreso: [input field]
- Teléfono Móvil: [input field]
- Teléfono Fijo: [input field]
- Correo: [input field]
- Dirección: [input field]
- Supervisor: Seleccione (dropdown menu)

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Guardar' (blue) and 'Cancelar' (red).

11. La siguiente pestaña es la gestión de clientes. Se visualiza los nombres de la empresa y/o cliente, tipo de documento registrado (RUC o DNI) y número del documento.

Ilustración 11: Gestión de clientes

	Nombre	Tipo Documento	Numero Documento
<input type="checkbox"/>	JAVIER JESUS ICO SECLLEN	LIBRETA ELECTORAL O DNI	47284462
<input type="checkbox"/>	LAURA YACILA ENEQUE	LIBRETA ELECTORAL O DNI	46413156
<input type="checkbox"/>	COMERCIAL SANTA ANITA	REG. UNICO DE CONTRIBUYENTES	20175250012

12. El registro de los datos del cliente podrá ser por DNI o por RUC, depende de cómo este registrada los clientes.

Ilustración 12: Registro de datos de nuevos clientes

REGISTRO DE DATOS

Tipo de Documento: L.E / DNI

Nro Documento: 47284462

Nombre: JAVIER JESUS ICO SECLLEN

Nombre Comercial:

Apellido Paterno: ICO

Apellido Materno: SECLLEN

Nombres: JAVIER JESUS

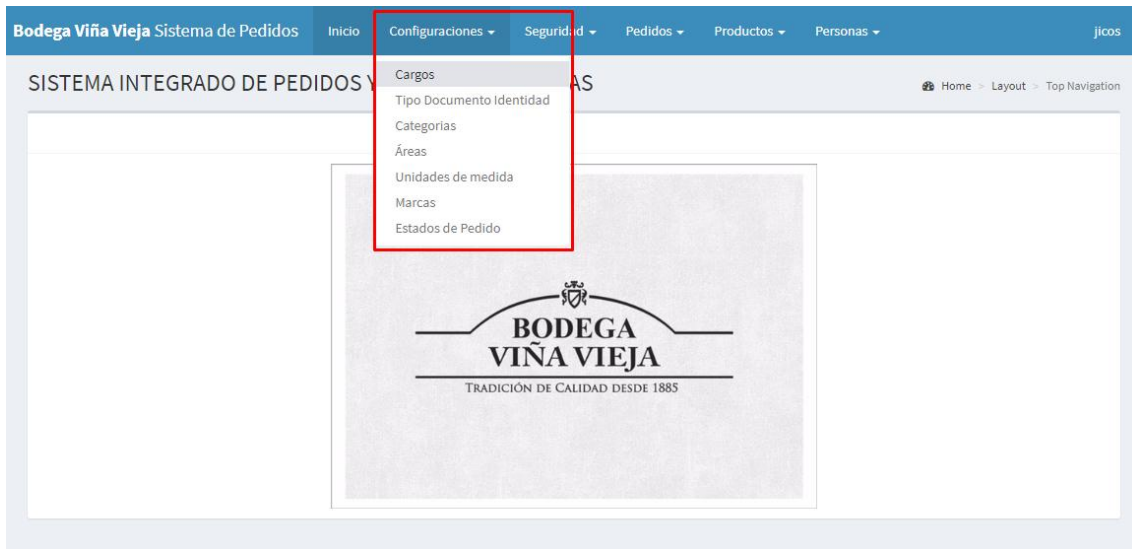
Nueva Sucursal

Nombre	Dirección	Telefono	Celular	
Chiclayo	av. Saenz Peña 525	074215152	942151212	<input type="checkbox"/>
La Victoria	Antenor Orrego 814	074216420	981981985	<input type="checkbox"/>

Guardar Cancelar

13. En la pestaña de configuraciones se mostrará: Cargo, tipo de documento identidad, categoría, áreas, unidades de medidas, marcas y estado de pedido. Es un módulo de gestión para cada uno de los procesos.

Ilustración 13: Configuraciones



14. En este módulo se puede gestionar los cargos, es decir, agregar nuevos, modificar o eliminar.

Ilustración 14: Gestión de cargos



15. Permite la gestión de cada uno de los tipos de documentos ingresados.

Ilustración 15: Gestión de Tipo Documento Identidad

	Descripcion Larga	Descripcion Corta	Codigo Sunat	Longitud
<input type="checkbox"/>	LIBRETA ELECTORAL O DNI	L.E / DNI		0
<input type="checkbox"/>	CARNET DE EXTRANJERIA	CARNET EXT.		0
<input type="checkbox"/>	REG. UNICO DE CONTRIBUYENTES	RUC		0
<input type="checkbox"/>	PASAPORTE	PASAPORTE		0

16. Permite la gestión de cada una de las áreas. Agregando nuevas áreas, modificando o eliminando según sea el caso.

Ilustración 16: Gestión de áreas

	Nombre	Grupo Superior	Prefijo	Abreviatura	Glosa
<input type="checkbox"/>	ALMACEN		AT		
<input type="checkbox"/>	VENTAS		VNT		
<input type="checkbox"/>	CAMPO		CMP		

17. Permite la gestión de cada estado en que se encuentra el pedido, se puede agregar un estado nuevo, modificar o eliminar.

Ilustración 17: Gestión de Estados de Pedidos de Venta

	Nombre	Grupo Superior	Prefijo	Abreviatura	Glosa
<input type="checkbox"/>	GENERADO				
<input type="checkbox"/>	EN PROCESO				
<input type="checkbox"/>	ACEPTADO				
<input type="checkbox"/>	CANCELADO				
<input type="checkbox"/>	RECHAZADO		REC	REC	

18. Permite la gestión de unidades de medidas ingresadas, como la modificación y eliminación de las mismas.

Ilustración 18: Gestión de unidad de medida

	Nombre	Grupo Superior	Prefijo	Abreviatura	Glosa
<input type="checkbox"/>	Kilogramos		KG	KG	
<input type="checkbox"/>	Caja		CJ	CJ	
<input type="checkbox"/>	Unidad		UND	UND	
<input type="checkbox"/>	Litro		LT	LT	

GESTIÓN DE PRODUCTOS

19. Permite la gestión de familias y sub familias de productos, es decir de las marcas de cada uno de los productos, ya que en la empresa se manejan distintas marcas y categorías.

Ilustración 19: Gestión de familias de productos

	Nombre	Grupo Superior	Prefijo	Abreviatura	Glosa
<input type="checkbox"/>	PISCO		PSC		
<input type="checkbox"/>	VINO		VN		
<input type="checkbox"/>	ACEITES		ACT		
<input type="checkbox"/>	ESPUMANTES				

Ilustración 20: Registro de datos de nuevas marcas y/o categorías

20. En gestión de los productos permite agregar nuevos productos, modificar y eliminar. El detalle de la gestión de pedidos involucra nombre, descripción, familia, sub familia, unidad de pedido, peso, bonificación, precio, precio unidad, cantidad por caja, precio oferta y descuento (si lo hubiese).

Ilustración 21: Gestión de Productos

	Nombre	Descripción	Peso	Und. Med.	Familia	Sub Familia	Cant x Caja
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS PURO	PISCO VARGAS PURO desc	0.75	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS ACHOLADO	PISCO VARGAS ACHOLADO	0.5	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA ACHOLADO + SHOTT	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA ACHOLADO + SHOTT	0.75	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12
<input type="checkbox"/>	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA QUEBRANTA + SHOTT	PISCO VARGAS RESERVA PRIVADA QUEBRANTA + SHOTT	0.75	LT	PISCO	PISCO VARGAS	12

Ilustración 22: Registro de datos de nuevos productos

REGISTRO DE DATOS

Nombre:

Descripción:

Descripción:

Factura:

Familia:

Sub Familia:

Unidad de Medida:

Peso:

Bonificación:

Precio:

Precio Unid.:

Cant.x Caja:

Precio Oferta:

% Dscto:

Guardar Cancelar

GESTIÓN DE PEDIDOS

21. Se muestra cuando se genera el producto, si está conforme se da clic en el check para enviar al gerente y pueda aceptar o rechazar el pedido.

Ilustración 23: Gestión de pedidos

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Personas Pedidos Configuraciones Seguridad Productos jicos

Gestión de Pedidos Pedidos - Gestión Pedidos

Lista Listar Nuevo Editar Eliminar

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Total	Enviar	
<input type="checkbox"/> 2	2017-12-31	47284462	JAVIER JESUS ICO SECLEN	Chiclayo / av. Saenz Peña 525	ICO SECLEN JAVIER	710.04	<input checked="" type="checkbox"/>	GENERADO cuotas \$
<input type="checkbox"/> 3	2017-12-30	46413156	LAURAYACILA ENEQUE		ICO SECLEN JAVIER	730710.04	<input checked="" type="checkbox"/>	GENERADO cuotas \$
<input type="checkbox"/> 1	2017-12-30	47284462	JAVIER JESUS ICO SECLEN		ICO SECLEN JAVIER	730	<input checked="" type="checkbox"/>	GENERADO cuotas \$
<input type="checkbox"/> 4	2018-06-19	20175250012	COMERCIAL SANTA ANITA	CIX / Av. Antenor Orrego 814	ICO SECLEN JAVIER	1827.48	ENVIADO	EN PROCESO cuotas \$

No hay datos disponibles Previo Proximo

22. Al generar el pedido se pedirá: Cliente, sucursal, forma de pago, número de cuotas (las cuales no excederán de 5 cuotas), fecha en que se genera el pedido, el estado y total.

Ilustración 24: Registro de pedidos de venta

REGISTRO DE PEDIDOS DE VENTA

Cliente: Seleccione

Sucursal: Seleccione

Forma de Pago: Seleccione

N° Cuotas: +

Fecha: 2018-06-28

Estado: GENERADO

Total: 0

Agregar Producto

Producto	U.M.	P.U.	Cantidad	Total
----------	------	------	----------	-------

Guardar Cancelar

23. Al hacer clic en agregar producto aparece la siguiente pantalla, se debe seleccionar el producto, la cantidad, unidad de medida, se genera el precio, y si hubiese una oferta se mostrara.

Ilustración 25: Agregar producto

NTA Agregar Producto

Producto: PISCO VARGAS ACHOLADO

Cantidad: +

U.M.: LT

Precio: 161.02 +

Precio Oferta: 148.6344 +

Tomar Precio Oferta

Agregar

Ilustración 26: Ejemplo de registro de pedido

REGISTRO DE PEDIDOS DE VENTA

Cliente: COMERCIAL SANTA ANITA
 Sucursal: CIX [Av. Antenor Orrego 814]
 Forma de Pago: EN CUOTAS
 N° Cuotas: 5
 Fecha: 2018-06-28
 Estado: GENERADO
 Total: 322.04

Agregar Producto

Producto	U.M.	P.U.	Cantidad	Total
PISCO VARGAS ACHOLADO	LT	161.02	2	322.04

Guardar Cancelar

24.El gerente comercial podrá visualizar los pedidos generados, y así aceptarlos, cancelarlos o rechazar los pedidos. Esto solo lo podrá visualizar el gerente, quien es el único que toma la decisión.

Ilustración 27: Aceptar / Cancelar /Rechazar Pedidos

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Personas Pedidos edelac

Gestión de Pedidos Pedidos Gestión Pedi

Lista Listar Ver

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Total	Cambiar
10	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE	Cix / Los quipus 235	PEREZ PEREZ JUAN	322.04	ACEPTADO ✓ ACEPTADO
9	2018-06-23	46413156	LAURA YACILA ENEQUE	Cix / Los quipus 235	PEREZ PEREZ JUAN	946.72	ACEPTADO ✓ ACEPTADO
8	2018-06-23	20175250012	COMERCIAL SANTA ANITA	CIX / Av. Antenor Orrego 814	PEREZ PEREZ JUAN	1288.16	ACEPTADO ✓ ACEPTADO CANCELADO RECHAZADO

No hay datos disponibles

Previo Proximo

25.Al aprobarlo se generan las cuotas a pagar, con las fechas, que son cada mes desde la aceptación del pedido.

Ilustración 28: Cuotas generadas con sus respectivas fechas de pago

Bodega Viña Vieja Sistema de Pedidos Inicio Pedidos Personas jperez

Gestión de Pedidos Lista Listar Nuevo Editar Eliminar

Mostrar 10 datos por pagina. Buscar:

ENVIADO ACEPTADO cuotas \$
ENVIADO ACEPTADO cuotas \$
ENVIADO ACEPTADO cuotas \$

Previo Proximo

CUOTAS GENERADAS DEL PEDIDO DE VENTA

Cuotas	Fecha Pago	Fecha Pagada	Monto
	2018-07-27	null	257.632
	2018-08-26	null	257.632
	2018-09-25	null	257.632
	2018-10-25	null	257.632
	2018-11-24	null	257.632

Cerrar

26.Después de esto, se podrá visualizar todos los productos aceptados y a la vez se hará una priorización para el despacho de los pedidos de acuerdo a los criterios tomados.

Ilustración 29 Priorizacion de pedidos aceptados

PRIORIZACIÓN DE PEDIDOS Pedidos > Gestión Pedidos

Lista

Mostrar 10 datos por página. Buscar:

	Código	Fecha	N° DOC	Cliente/Razón Social	Sucursal	Vendedor	Campaña	N° Pedidos	Total	Cuotas Pagadas	Estado
<input type="checkbox"/>	11	2018-07-04	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ROSA	SI	3	13200	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	2	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	SI	2	710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	3	2017-12-30	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	null	ALFREDO	NO	3	730710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	4	2018-06-19	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ALFREDO	NO	3	1827.48	0	EN PROCESO
<input type="checkbox"/>	8	2018-06-23	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	JUAN	NO	3	1288.16	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	9	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	946.72	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	10	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	322.04	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	1	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	NO	2	730	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	12	2018-07-04	20452556546	AUTOSERVICIO MAYORGA SRL.	null	ALFREDO	NO	1	5968.44	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	11	2018-07-04	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ROSA	SI	3	13200	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	2	2017-12-30	20109072177	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	null	ALFREDO	SI	2	710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	3	2017-12-30	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	null	ALFREDO	NO	3	730710.04	0	GENERADO
<input type="checkbox"/>	4	2018-06-19	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	ALFREDO	NO	3	1827.48	0	EN PROCESO
<input type="checkbox"/>	8	2018-06-23	20574605556	MULTIVENTAS ORION E.I.R.L.	CIX	JUAN	NO	3	1288.16	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	9	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	946.72	0	ACEPTADO
<input type="checkbox"/>	10	2018-06-23	20526558546	INVERSIONES & CIA LA TABERNA S.A.C.	Cix	JUAN	NO	3	322.04	0	ACEPTADO