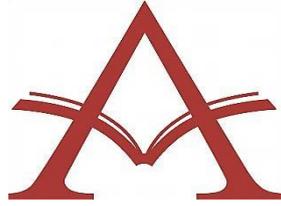


UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMERICAS



ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

TESIS

**Análisis, Diseño E Implementación De Un Sistema Web
Para El Proceso De Ventas Con Monitoreo De Mercadería
Por Geolocalización En La Empresa Nlh 2007 S.A.**

**PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERIA DE COMPUTACIÓN
Y SISTEMAS**

AUTOR:

IAN ERICK GAMBOA CASTILLO

ASESOR:

MG. Ing. José Antonio Ogosi Auqui

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de Información y Conocimientos:

Lima, PERÚ

Enero, 2018

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación dedico de manera especial a mis padres y hermano, quienes a través de su amor, esfuerzo y apoyo han permitido que el día de hoy avance un escalón más y dé por cumplido un objetivo más en mi vida tanto estudiantil como profesionalmente. Así mismo, a todos quienes forman parte de la Universidad Peruana de las Américas, que me impartieron sus conocimientos y experiencias, y que gracias a eso el día de hoy puedo desenvolverme con facilidad en el ámbito profesional

Agradecimientos

Expreso mi infinito agradecimiento a Dios por darme la fortaleza necesaria para mantenerme firme y avanzar un escalón más en mi vida personal y profesional. A mis padres y hermano por su amor incondicional, su apoyo y permanencia, por ser mi luz y guía en los momentos difíciles.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería que día a día me brindaron sus conocimientos y experiencias y me prepararon para culminar mi carrera universitaria. A mis familiares y amigos que han compartido conmigo gratos momentos a lo largo de mi carrera universitaria y que estuvieron de manera incondicional con sus sabios consejos presto a brindarme su ayuda.

Resumen

La presente tesis tiene como finalidad reducir la intervención del vendedor en el proceso de ventas y cotización, brindar una herramienta de consulta, generar un nuevo medio o mecanismo de captación a través de la Internet, reducir el tiempo de atención al cliente y el monitoreo del transporte de la mercadería en tiempo real por tema de seguridad.

El objetivo general de la presente investigación es analizar y diseñar un sistema web para automatizar el proceso de ventas y cotizaciones con monitoreo en tiempo real del transporte de la mercadería usando la tecnología de geo-localización del dispositivo móvil para la empresa “Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A”, utilizando el lenguaje UML con la herramienta de Rational Rose que nos ayudará a modelar esta propuesta de solución.

Entre las conclusiones importantes se señala que con esta investigación queda en evidencia la falta de un sistema que automatice los procesos de ventas y cotizaciones como también el tema de seguridad del transporte y mercadería.

Palabras clave: análisis y diseño de sistema, sistema informático, monitoreo, sistema web, sistema móvil, proceso de ventas, cotización, geolocalización, GPS, metodología RUP, modelo n capas.

Abstract

The purpose of this thesis is to reduce the vendor's intervention in the customer service process, provide a consultation tool, generate a new means or mechanism of capture through the Internet, reduce customer service time and monitor the Transportation of merchandise in real time by security.

The general objective of the present investigation is to design a computer system in web / mobile platform to automate the process of sales and quotations with real time monitoring of the transport of the merchandise using the geo-location technology of the mobile device for the company "Nueva Ladrillera Huachipa 2007 SA ", using the RUP methodology.

Among the important conclusions, it is pointed out that this research reveals the lack of a system that automates the sales and quotations processes as well as the safety issue of transportation and merchandise.

Keywords: system analysis and design, computer system, monitoring, web system, mobile system, sales process, quotation, geolocation, GPS, RUP methodology, model n layers.

Tabla de contenido

Lista de tablas	ix
Lista de Figuras.....	xi
Introducción	1
Capítulo I: Problema de la Investigación.....	2
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	3
1.2. Planteamiento del Problema	9
1.2.1 Problema General	9
1.2.2 Problemas Específicos.....	9
1.3. Objetivos de la Investigación.....	9
1.3.1 Objetivo general.	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación.....	10
1.1. Justificación Teórica.....	10
1.2. Justificación Práctica.	10
1.3. Justificación Metodológica.....	10
1.4. Justificación Tecnológica	10
1.5. Limitaciones	11
Capítulo II: Marco Teórico	12
2.1 Antecedentes.....	13
2.1.1 Internacionales.....	13
2.1.1 Nacionales.	15
2.2 Análisis de costos	17
2.3 Estructura de Desglose de trabajo.....	18

2.4 Modelo del Negocio	19
2.4.1 Modelo de caso de uso del negocio.....	19
2.4.2 Modelo de análisis del negocio	20
2.5 Requerimientos	23
2.5.1 Matriz de requerimientos.....	23
2.5.2 Modelo de caso de uso del sistema	26
2.6 Modelo de Análisis del Sistema	27
2.6.1 Arquitectura inicial.....	27
2.6.2 Diagrama de realización de caso de uso del sistema.....	27
2.7 Modelo de Diseño del sistema.....	60
2.7.1 Base de datos	60
2.8 Pantallazos del sistema	61
2.9 Modelo de implementación	71
2.10 Bases Teóricas	72
2.11 Definición de términos Básicos	73
2.11.1 Análisis del sistema.	73
2.11.2 Diseño del sistema.....	74
2.11.3 Proceso de ventas.....	74
2.11.4 Cotización.....	74
2.11.5 Geolocalización.	74
2.11.6 Internet.....	75
2.11.7 La web.	75
2.11.8 UML.	76
2.2.1 Herramientas usadas para el levantamiento de información.	78
Capítulo III: Metodología de la Investigación	79
3.1 Enfoque de la Investigación.....	80

3.2 Variables	80
3.2.1 Operacionalización de las variables	81
3.3 Hipótesis	82
3.3.1 Hipótesis General	82
3.3.2 Hipótesis Específicos	82
3.4 Tipo de investigación.....	82
3.5 Diseño de la Investigación.....	82
3.6 Población y Muestra	83
3.6.1 Población	83
3.6.2 Muestra.....	83
3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	83
Técnicas	83
Capítulo IV: Análisis de los Resultados	86
4.1 Análisis de los Resultados	87
4.2 Discusión	124
Conclusiones.....	127
Recomendaciones	128
Referencias.....	129
Apéndices.....	131

Lista de tablas

Tabla 1	Análisis de costos	17
Tabla 2	Matriz de requerimiento	23
Tabla 3	Operacionalización de V.D Sistema Web	81
Tabla 4	Operacionalización de la V.D Proceso de ventas	81
Tabla 5	Cuestionario del Proceso de Ventas	84
Tabla 6	Cuestionario del Sistema Web.....	84
Tabla 7	Tabla cruzada de la hipótesis general	87
Tabla 8	Resultado de Chi-cuadrado de la hipótesis general	88
Tabla 9	Tabla cruzada sub hipótesis 1	89
Tabla 10	Resultado Chi-cuadrado sub hipótesis 1	89
Tabla 11	Tabla cruzada sub hipótesis 2	90
Tabla 12	Resultado Chi-cuadrado sub hipótesis 2.....	91
Tabla 13	Tabla cruzada sub hipótesis 3	92
Tabla 14	Resultado Chi-cuadrado sub hipótesis 3.....	92
Tabla 15	Frecuencia de atención de ventas	94
Tabla 16	Frecuencia impresión de comprobantes de pago	95
Tabla 17	Frecuencia de compra vía depósito a cuenta corriente	96
Tabla 18	Frecuencia de Impresión de guía de remisión	97
Tabla 19	Frecuencia de emisión de los reportes de ventas	98
Tabla 20	Frecuencia guardar la información básica de los clientes	99
Tabla 21	Frecuencia de atención de despacho.....	100
Tabla 22	Frecuencia de control de tickets	101
Tabla 23	Frecuencia de emisión de los reportes de despacho	102

Tabla 24	Frecuencia de proceso de despacho	103
Tabla 25	Frecuencia de observaciones que se realizan en el control de despacho	104
Tabla 26	Frecuencia de consulta de vehículos para el despacho	105
Tabla 27	Frecuencia de la generación de rutas automáticas	106
Tabla 28	Frecuencia registro de hora para el control de despacho	107
Tabla 29	Frecuencia de atención para la cotización	108
Tabla 30	Frecuencia de emisión de reportes de cotización	109
Tabla 31	Frecuencia envío de cotización vía email	110
Tabla 32	Frecuencia de formato de cotización	111
Tabla 33	Frecuencia control de navegación en el sistema web	112
Tabla 34	Frecuencia de control de autenticación al sistema.....	113
Tabla 35	Frecuencia control de navegación por perfil de usuario	114
Tabla 36	Frecuencia de inconsistencia en datos almacenado en sistema	116
Tabla 37	Frecuencia de almacenamiento de información completa.....	117
Tabla 38	Frecuencia de visualización del sistema en dispositivos móviles	118
Tabla 39	Frecuencia de compatibilidad en navegadores	119
Tabla 40	Frecuencia de interacción amigable con el sistema.....	120
Tabla 41	Frecuencia de formato de letras en sistema	121
Tabla 42	Frecuencia de iconos de diseños utilizados en sistema	122
Tabla 43	Frecuencia de detección de errores en formularios del sistema	123
Tabla 44	Tiempos y costos antes de la solución propuesta	124
Tabla 45	Tiempos y costos con la solución propuesta.....	124
Tabla 46	Consolidado de tiempos entre tabla de tiempos y costos antes y después de la propuesta	125

Lista de Figuras

Figura 1 Diagrama Ishikawa del Proceso de ventas de la empresa NLH.	5
Figura 2 Acta de constitución del proyecto	8
Figura 3 Estructura de desglose del trabajo (WBS).....	18
Figura 4 Diagrama del modelo de caso de uso del negocio.....	19
Figura 5 Diagrama de actividad del caso de uso negocio gestionar ventas	20
Figura 6 Diagrama de actividad del caso de uso negocio gestionar cotización.....	21
Figura 7 Diagrama de actividad del caso de uso negocio gestionar despacho de mercadería	22
Figura 8 Diagrama del modelo de caso de uso del sistema	26
Figura 9 Diagrama de arquitectura inicial	27
Figura 10 Diagrama de colaboración registrar	27
Figura 11 Diagrama de secuencia de registrar	28
Figura 12 Diagrama de colaboración modificar	28
Figura 13 Diagrama de secuencia modificar	29
Figura 14 Diagrama de colaboración eliminar	29
Figura 15 Diagrama de secuencia eliminar.....	30
Figura 16 Diagrama de colaboración registrar orden de compra.....	30
Figura 17 Diagrama de secuencia registrar orden de compra.....	31
Figura 18 Diagrama de colaboración cancelar orden de compra.....	31
Figura 19 Diagrama de secuencia cancelar orden de compra.....	32
Figura 20 Diagrama de colaboración atender orden de compra	33
Figura 21 Diagrama de secuencia atender orden de compra	33
Figura 22 Diagrama de colaboración registrar cotización	34

Figura 23 Diagrama de secuencia de registrar cotización	34
Figura 24 Diagrama de colaboración enviar documento de cotizacion.....	35
Figura 25 Diagrama de secuencia enviar documento de cotización.....	35
Figura 26 Diagrama de colaboración atender cotizacion.....	36
Figura 27 Diagrama de secuencia atender cotización.....	36
Figura 28 Diagrama de colaboración registrar ticket de despacho	37
Figura 29 Diagrama de secuencia registrar ticket de despacho	38
Figura 30 Diagrama de colaboración atender ticket de despacho	39
Figura 31 diagrama de secuencia atender ticket de despacho	39
Figura 32 Diagrama de colaboración controlar despacho	40
Figura 33 Diagrama de secuencia controlar despacho.....	40
Figura 34 Diagrama de colaboración generar guía de remisión	41
Figura 35 Diagrama de secuencia generar guía de remisión	41
Figura 36 Diagrama de colaboración control de vehículo de transporte	42
Figura 37 Diagrama de secuencia control de vehículo de transporte	42
Figura 38 Diagrama de colaboración buscar cotización.....	43
Figura 39 Diagrama de secuencia buscar cotización	43
Figura 40 Diagrama de colaboración buscar orden de compra	44
Figura 41 Diagrama de colaboración secuencia buscar orden de compra.....	44
Figura 42 Diagrama de colaboración buscar producto	45
Figura 43 Diagrama de secuencia buscar producto	45
Figura 44 Diagrama de colaboración buscar ticket de despacho.....	46
Figura 45 Diagrama de secuencia buscar ticket de despacho.....	46
Figura 46 Diagrama de colaboración buscar vehículo.....	47

Figura 47 Diagrama de secuencia buscar vehículo.....	47
Figura 48 Diagrama de colaboración buscar venta.....	48
Figura 49 Diagrama de secuencia buscar venta.....	48
Figura 50 Diagrama de colaboración guardar cliente.....	49
Figura 51 Diagrama de secuencia guardar cliente.....	49
Figura 52 Diagrama de colaboración modificar cliente.....	50
Figura 53 Diagrama de secuencia modificar cliente.....	50
Figura 54 Diagrama de colaboración eliminar cliente.....	51
Figura 55 Diagrama de secuencia eliminar cliente.....	51
Figura 56 Diagrama de colaboración guardar producto.....	52
Figura 57 Diagrama de secuencia guardar producto.....	52
Figura 58 Diagrama de colaboración modificar producto.....	53
Figura 59 Diagrama de secuencia modificar producto.....	53
Figura 60 Diagrama de colaboración eliminar producto.....	54
Figura 61 Diagrama de secuencia eliminar producto.....	54
Figura 62 Diagrama de colaboración guardar vehículo.....	55
Figura 63 Diagrama de secuencia guardar vehículo.....	55
Figura 64 Diagrama de colaboración modificar vehículo.....	56
Figura 65 Diagrama de secuencia modificar vehículo.....	56
Figura 66 Diagrama de colaboración eliminar vehículo.....	57
Figura 67 Diagrama de secuencia eliminar vehículo.....	57
Figura 68 Diagrama de colaboración geolocalizar mercadería.....	58
Figura 69 Diagrama de secuencia geolocalizar mercadería.....	58
Figura 70 Diagrama de colaboración marcar dirección geográfica.....	59

Figura 71 Diagrama de secuencia marcar dirección geográfica	59
Figura 72 Diagrama entidad-relación	60
Figura 73 Gestionar vehículo.....	61
Figura 74 Registrar vehículo.....	61
Figura 75 Registro de producto	62
Figura 76 Gestionar cliente.....	62
Figura 77 Registrar cliente.....	63
Figura 78 Registro solicitud de cotización	63
Figura 79 Selección de productos de la cotización.....	64
Figura 80 Detalle de la solicitud de cotización parte 1	64
Figura 81 Detalle de la cotización parte 2	65
Figura 82 Envío de cotización	65
Figura 83 Registro de orden de compra.....	66
Figura 84 Atender orden de compra	66
Figura 85 Gestión de ventas.....	67
Figura 86 Registro de ventas	67
Figura 87 Generar ticket de despacho.....	68
Figura 88 Generar guía de remisión	68
Figura 89 Atender ticket de despacho.....	69
Figura 90 Registro control de vehículo.....	69
Figura 91 Controlar despacho.....	70
Figura 92 Marcar dirección geográfica.....	70
Figura 93 Geolocalizar mercadería.....	71
Figura 94 Diagrama de modelo de implementación.....	71

Figura 95 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis general	88
Figura 96 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis específica 1	90
Figura 97 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis específica 2	91
Figura 98 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis específica 3	93
Figura 99 Frecuencia atención de ventas	94
Figura 100 Frecuencia impresión de comprobantes de pago	95
Figura 101 Frecuencia de compra vía depósito a cuenta corriente	96
Figura 102 Frecuencia de Impresión de guía de remisión	97
Figura 103 Frecuencia de emisión de los reportes de ventas	98
Figura 104 Frecuencia guardar la información básica de los clientes	99
Figura 105 Frecuencia de atención de despacho	100
Figura 106 Frecuencia de control de tickets	101
Figura 107 Frecuencia de emisión de los reportes de despacho	102
Figura 108 Frecuencia de proceso de despacho	103
Figura 109 Frecuencia de observaciones que se realizan en el control de despacho....	104
Figura 110 Frecuencia de consulta de vehículos para el despacho	105
Figura 111 Frecuencia de la generación de rutas automáticas	106
Figura 112 Frecuencia tiempo de atención de despacho	107
Figura 113 Frecuencia de atención para la cotización	108
Figura 114 Frecuencia de emisión de reportes de cotización	109
Figura 115 Frecuencia envío de cotización vía email	110
Figura 116 Frecuencia de formato de cotización	111
Figura 117 Frecuencia control de navegación en el sistema web	112
Figura 118 Frecuencia de control de autenticación al sistema	113

Figura 119 Frecuencia control de navegación por perfil de usuario.....	114
Figura 120 Frecuencia de inconsistencia en datos almacenado en sistema	115
Figura 121 Frecuencia de almacenamiento de información completa	116
Figura 122 Frecuencia de visualización del sistema en dispositivos móviles	117
Figura 123 Frecuencia de compatibilidad en navegadores	118
Figura 124 Frecuencia de interacción amigable con el sistema.....	119
Figura 125 Frecuencia de formato de letras en sistema.....	120
Figura 126 Frecuencia de iconos de diseños utilizados en sistema	122
Figura 127 Frecuencia de detección de errores en formularios del sistema	123

Introducción

En la actualidad, la tecnología informática se ha convertido en un punto clave para el desarrollo de las empresas, por lo que las organizaciones optan por sistema de tecnologías de la información con el objetivo de incrementar clientes y potenciales clientes, a de más las ventas.

Para la empresa “Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A”, implementar un sistema web que automatice la gestión de sus ventas generaría muchos beneficios como: manejar un registro de clientes, registro de ventas, registros de productos actualizados, reducir el tiempo de atención a los clientes y permitir emitir reportes que ayuden y faciliten a la gerencia a tomar mejor toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo.

Por lo tanto esta presente tesis titulado “Análisis y diseño de un sistema informático web para el proceso de ventas y cotización con monitoreo de mercadería por geolocalización en la empresa Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A.” tiene por finalidad presentar una solución informática para automatizar el proceso de ventas y cotizaciones con monitoreo en tiempo real del transporte de la mercadería usando la tecnología de geo-localización, esta investigación se divide en cinco capítulos descritos a continuación:

El primer capítulo se detalla el análisis del problema, los objetivos tanto generales como específicos que tendrá esta investigación y finalmente las justificaciones por la cual se desarrolla esta presente tesis.

El segundo capítulo se muestra los antecedentes de la investigación, en la se expone el seguimiento académico en universidades extranjeras y peruanas, finalmente se explican definiciones básicas, que contienen términos que facilitarán la comprensión del presente trabajo de investigación.

El tercer capítulo se explica la metodología y herramientas de la investigación utilizada como base para la presente tesis, así como también el análisis del negocio y del sistema, los diseños preliminares y finalmente los prototipos del software planteado.

El cuarto capítulo se explica el comparativo del antes y después de la implementación del sistema en la empresa.

Capítulo I: Problema de la Investigación

1.1.Descripción de la Realidad Problemática

Hoy en día los sistemas de ventas están presente a nivel global en la mayoría de empresas ya que les permite la mejora en la gestión de sus ventas, estas organizaciones obtienen grandes beneficios en el resultado de su gestión y en la toma de decisiones, debido a que los sistemas ofrecen una buen procesamiento de datos de información, así mismo este tipo de herramientas ayuda a mejorar los procesos que cada uno de estos realizan.

La supervivencia, en el terreno de las grandes empresas, depende en gran medida de su capacidad para adaptarse a las constantes transformaciones culturales y tecnológicas. Si uno analiza el ranking fortune 500, que lista desde 1955 a las compañías más importantes del planeta en términos de ventas, podrá comprender que no resulta tan fácil adaptarse a las exigencias de la oferta y la demanda durante periodos tan extensos, en los que se producen transformaciones en los procesos de producción, actualizaciones en las estrategias de mercado y saltos tecnológicos. Solo 61 empresas de la lista original figuran en el ránking de 2016, lo que significa que el 80% de grandes organizaciones desaparecieron. (El comercio, 2017)

La empresa Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A. (en adelante NLH) fundada en el 2007 en la ciudad de Chíncha, región Ica, fue instaurado por un grupo de socios que pertenecían a la ex Ladrillera Huachipa situado en el distrito de Ate, región Lima. Este grupo de socios en su mayoría migrantes de la región andina y con conocimientos empíricos, gracias a la labor que vinieron haciendo en años anteriores, y que debido a la mala administración cuya consecuencia llevo a que la empresa quiebre, por esta razón decidieron formar una nueva organización que les llevó fundar dicha empresa en la ciudad de chíncha, un mercado no explotado en el rubro de la construcción y por la misma necesidad que en ese momento esta región fue azotada por un sismo de gran magnitud, lo cual las provincias de Cañete, Pisco, Chíncha e Ica sufrieron grandes pérdidas tanto humanas como materiales, lo cual vieron como una oportunidad de negocio, iniciando sus labores de manera artesanal y en pequeña escala, hasta que con el pasar de los años implementaron tecnologías maquinarias lo que facilitó la labor de producción y mejora de servicio, pero en cuanto a los procesos de manejo administrativo no cuentan con tecnologías informáticos que gestionen y lleven un control adecuado de los mismos tales como: Sistema de inventario, sistema de marcación de asistencia, sistema de R.R. H.H., sistema de control de vigilancia, sistema de ventas y cotizaciones.

Enfocándonos a traer y fidelizar más el flujo de demanda hacia la empresa, viendo esta realidad problemática en esta organización se decide analizar y diseñar una propuesta de automatización para el proceso de ventas, lo cual se describirá a continuación.

Proceso de ventas:

Gestión de Cotizaciones: Este proceso inicia cuando el cliente se pone en contacto con el personal encargado de ventas y solicita la cotización del producto que desea, el personal de ventas requiere de datos básicos del cliente como nombre y apellido, contacto celular, para realizar el cálculo correspondiente por lo que solicita al cliente la cantidad de millares que desea y la dirección de destino de la mercadería, en base a estos datos brindados por el cliente el encargado realiza el cálculo en forma manual por lo que cualquier personal que no tenga la experiencia en realizar este cálculo, fácilmente puede errar en el resultado, por ende este tipo de operaciones depende directamente del encargado de venta, una vez realizado el cálculo, este se le procede a brindar al cliente ya sea en una hoja de plantilla de cotizaciones o vía telefónica.

Gestión de despacho de mercadería: Este proceso inicia cuando hay una orden de compra realizada, el encargado de ventas asigna a cualquier vehículo de transporte que se encuentre disponible para el envío de la mercadería al cliente, el encargado de ventas debe brindar al transportista del vehículo el comprobante de pago y la ruta que debe realizar para poder llegar al punto de entrega, de esta última el encargado de ventas tiene que buscar rutas con la ayuda que ofrece la herramienta de Google Maps para que facilite al transportista en llegar al punto de destino lo más rápido posible, además el encargado de ventas necesita estar en constante comunicación con el transporte para constatar la efectividad de la entrega o saber si ha ocurrido algún inconveniente en la trayectoria.

Gestión de Ventas: Este proceso puede iniciar de dos formas distintas, el primero cuando el cliente se acerca presencialmente a la empresa y cuando el cliente desea realizar la compra no presencial (vía telefónica).

Compra Presencial: El cliente se dirige al despacho de ventas y solicita la compra de productos que requiere al encargado de ventas, el encargado realiza el proceso de cotizaciones, una vez finalizado la cotización se le indica al cliente el resultado del monto a pagar, donde el cliente evalúa la cotización para aceptar o declinar, en caso este acepte, el encargado solicita el dinero en efectivo y que le facilite la dirección y un dibujo del croquis del punto de destino de

la mercadería, finalmente el encargado procede a generar el comprobante de pago en forma manual y realizar el proceso de asignación de vehículo para el transporte de mercadería.

Compra no presencial: El cliente se pone en contacto con el personal de venta por vía telefónica solicitando la compra de los productos que desea, en este momento es donde se realiza el proceso de cotizaciones, una vez finalizado la cotización el cliente tiene la potestad de aceptar o declinar, en el caso de que el cliente acepte, el personal de ventas brinda el nro. de cuenta de la empresa para el depósito (transacción bancaria). Una vez hecho el depósito el cliente le brinda al encargado de ventas el código, fecha, hora y el monto de la transacción, donde el encargado verifica la transacción realizada en un sistema brindado por el banco, una vez validado esta transacción finalmente el encargado procede a generar el comprobante de pago en forma manual y realizar el proceso de asignación de vehículo para el transporte de mercadería.

Por tal motivo y por todo lo exhibido, la finalidad del presente estudio es sistematizar el proceso de ventas proponiendo un sistema Web, con el fin de prosperar en dicho proceso en la empresa NLH. Para establecer las causas que se originan en esta problemática se procederá aplicar el diagrama de Ishikawa:

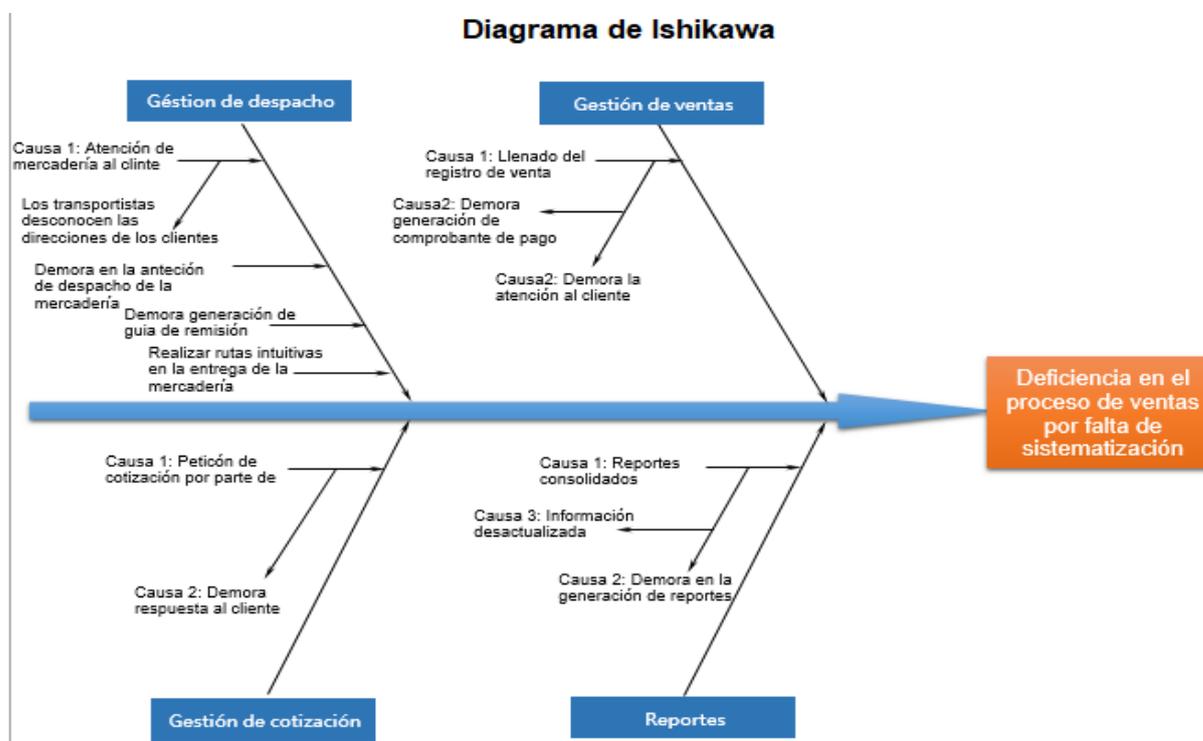


Figura 1 Diagrama Ishikawa del Proceso de ventas de la empresa NLH.

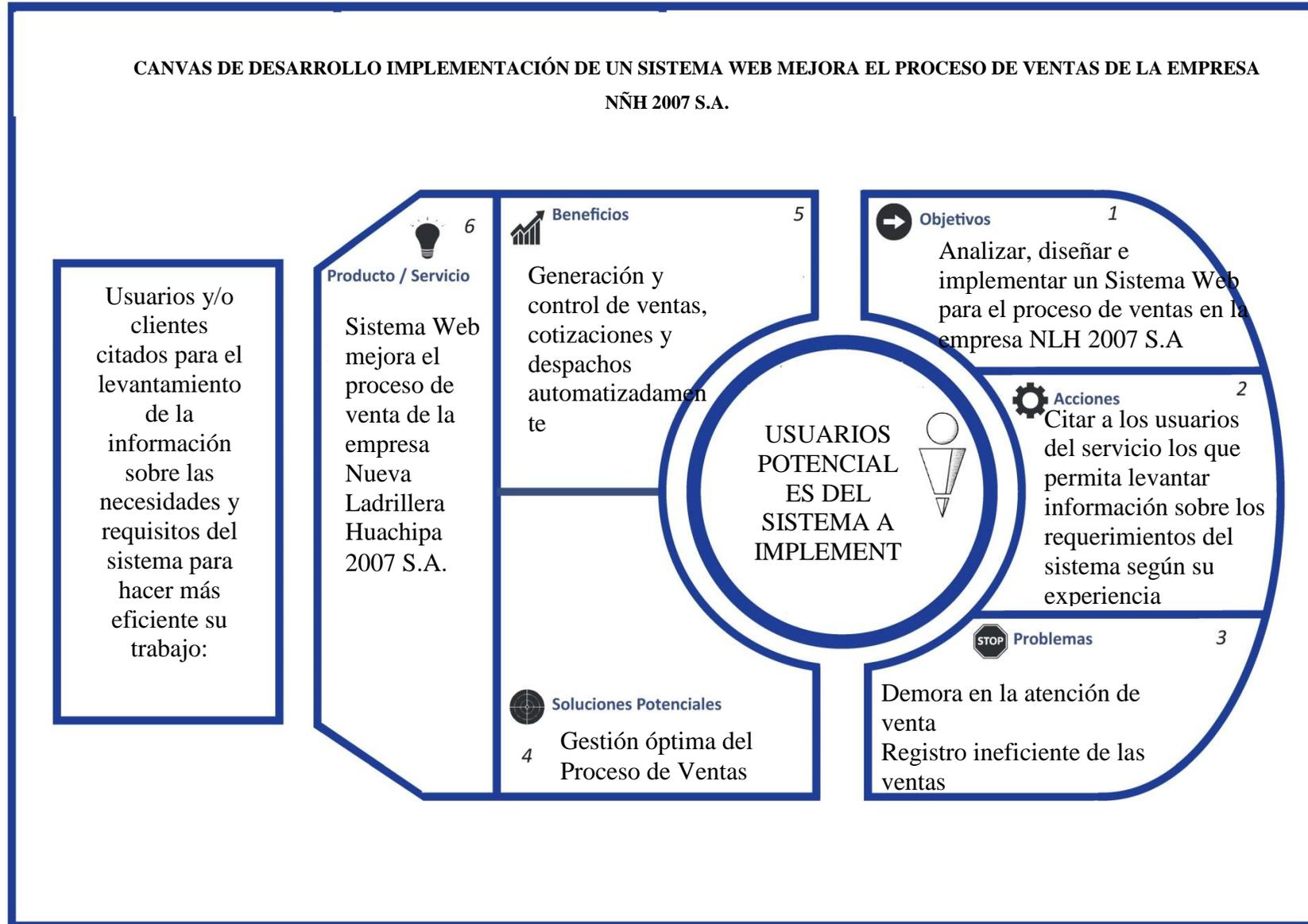
Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Como se puede dar cuenta en el análisis de la espina hay cuatro que se originan a partir de la problemática, en la gestión de ventas, gestión de despacho, gestión de cotización y reportes; habiéndose constituido para cada uno de los puntos las causas respectivas, permitirá plantear soluciones automatizadas en la construcción del software propuesto.

Diagrama canvas del desarrollo del sistema web.

**CANVAS DE DESARROLLO IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB MEJORA EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA
NÑH 2007 S.A.**



Acta de constitución del proyecto

NLH	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO		CÓDIGO	IEGC-SY-000-001
	APROBADO POR:		FECHA DE INICIO DE VIGENCIA	
	NUEVA LADRILLERA HUACHIPA 2007 S.A		12/07/2017	

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO				
IDEA DE PROYECTO (INDICADOR)	CÓDIGO	SIS. WEB VENTAS	NOMBRE	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA NLH 2007 S.A
PROCESO / ÁREA				
PRESUPUESTO DE ALTO NIVEL	PART. PRESUP.	50% inicial	MONTO \$/.	\$/.
				15.500,00
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EQUIPO DEL PROYECTO	Anastasio Gamboa Torres (Gerente General) - NLH 2007 S.A			
	Vicente Pampas Aguilar (Jefe de Ventas) - NLH 2007 S.A			
	Ian Gamboa Castillo (Jefe de proyecto)			

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para la elaboración del sistema web se empleará el lenguaje de programación Java con el Framework de Spring MVC. Además se usará para el modelado, el lenguaje UML que sirve para especificar, documentar y visualizar esquemas de sistemas de software orientado a objetos. Por lo tanto el programa que nos proyectamos a desarrollar, para saber si es lo suficientemente factible de realizarlo porque se cuenta con información necesaria, equipos, se cuenta con la guía del coordinador del módulo que nos brindará las suficientes bases técnicas para desarrollo

OBJETIVO DEL PROYECTO

Implementar un sistema web que mejore la gestión del proceso de ventas de la empresa NLH.

ALCANCE DEL PROYECTO

- Solo se implementará un sistema web que mejore la administración de las ventas de la empresa NLH.
- Solo se implementará de un sistema web que mejore la gestión despacho de mercadería de la empresa NLH.
- Solo se implementará un sistema web que mejore la gestión de cotización de la empresa NLH

FASES Y ENTREGABLES DEL PROYECTO				
Nº	FASE	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	ENTREGABLE
1	1. Incepción 1.1. Modelamiento del negocio Actividades Preliminares Creación del grupo de trabajo Elaboración preliminar de plan de proyecto y cronograma Revisión del plan de trabajo y cronograma Entrega y aprobación del plan de proyecto y cronograma 2.2 Modelamiento del negocio Realización de entrevista con el trabajo Construcción del modelo de negocio Requerimientos funcionales y no funcionales Diagrama gantt	15/07/2017	01/08/2017	1. Estudio de la Rentabilidad del Proyecto. 2. Plan de Desarrollo de Software. 3. Cronograma
2	2. Elaboración 2.1 Actividades preliminares Elaboración y entrega de cronograma de entregables 2.2 Modelo análisis de sistema Diagrama caso de uso de sistema Diagrama de colaboración y secuencia Elaboración del modelo lógico Elaboración de especificaciones de cus Elaboración de prototipos 2.3 Modelo Diseño de sistema Modelo de base de datos (entidad- relación) Capa de presentación del sistema 2.4 Documentación del sistema Elaboración de documento de implementación	02/08/2017	31/9/2017	Especificaciones de CUS Diagramas UML - Rational Rose Diccionario de Base de Datos Script para el desarrollo de la BD Prototipos de Diseño del Sistema Arquitectura de Desarrollo Web de Software - Rational Rose
3	3. Construcción 3.1. Implementación Asignación de los programas a los desarrolladores Definición de los estándares de programación Implementación de la BD Codificación del programa Desarrollo del diseño de la web 3.2. Simulacro de carga de datos Simulacro de carga de datos 3.3. Pruebas Pruebas unitarias Evaluación de las pruebas OA	01/10/2017	08/01/2018	Paquete VENTAS Paquete COTIZACION Paquete DESPACHO Paquete REPORTE Paquete BUSQUEDA Paquete GEOLOCALIZACION Acta de Pruebas Funcionales
4	4. Transición 4.1. Despliegue Carga de datos para el sistema Preparación de plan de capacitación Implementación del sistema 4.2. Elaboración manual de usuario Manual de usuario	09/01/2018	15/01/2018	Informe de paso a producción Manual de usuario

EQUIPO DEL PROYECTO:

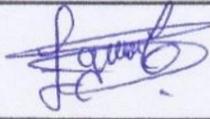
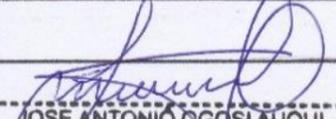
	
IAN ERICK GAMBOA CASTILLO	JOSE ANTONIO OGOSI AUQUI
JEFE DE PROYECTO	INGENIERO
LIDER DE PROYECTO	DE SISTEMAS Y COMPUTO
	INGENIERO EN SISTEMAS
	ASESOR DE PROYECTO DE TESIS
	ING. DE SISTEMAS

Figura 2 Acta de constitución del proyecto

Fuente: Elaboración propia

1.2.Planteamiento del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cómo la implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora del proceso de ventas de la empresa NLH?

1.2.2 Problemas Específicos

Problema específico 1

¿Cómo la implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora de la gestión de ventas de la empresa NLH?

Problema específico 2

¿Cómo la implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora la gestión de despacho de mercadería de la empresa NLH?

Problema específico 3

¿Cómo la implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora la gestión de cotización de la empresa NLH?

1.3.Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general.

Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en el proceso de ventas de la empresa NLH.

1.3.2 Objetivos específicos.

Objetivo específico 1

Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la gestión de las ventas de la empresa NLH

Objetivo específico 2

Implementar de un sistema web que mejore en más del 50% en la gestión despacho de mercadería de la empresa NLH.

Objetivo específico 3

Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la gestión de cotización de la empresa NLH

1.4. Justificación e Importancia de la Investigación.

1.1. Justificación Teórica.

Considerando los problemas que presenta hoy día la empresa NLH, siendo principalmente en el proceso de ventas. Actualmente los procesos de ventas en esta organización se realizan utilizando archivos Excel y registrando en cuadernos de notas, esto se ve limitado por algunas inconsistencias, el tiempo de atención al cliente al generar la venta, y el tiempo que se toma en realizar las consultas correspondientes para realizar un reporte consolidado requieren demasiado esfuerzo del personal. La elaboración del análisis de este proyecto de investigación permitirá teorizar y definir la metodología RUP; para ello se elaborarán las siguientes fases: Modelado de negocios, requisitos, análisis y diseño, implementación, pruebas y despliega, completando así el desarrollo del sistema web donde la empresa NLH podrá efectuar todo el proceso de ventas a través del portal desde la página principal facilitando el acceso a todos los usuarios.

1.2. Justificación Práctica.

El presente estudio tiene justificación práctica, ya que se reducirá la insatisfacción del personal de venta, despacho y control de garita a la hora de realizar el proceso de ventas, de tal manera que este Sistema viabilice la gestión del proceso de ventas.

1.3. Justificación Metodológica.

Es trascendente destacar que los resultados dados en el presente estudio que permitirán explicar la eficacia de la aplicación en la Metodología RUP de un Sistema Web. Los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos que se han empleado en el presente estudio, una vez demostrada su eficacia y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación en donde se busque aportar al campo de la gestión comercial.

1.4. Justificación Tecnológica

Para la elaboración del sistema web se empleará el lenguaje de programación Java con el Framework de Spring MVC. Además se usará para el modelado, el lenguaje UML que sirve para especificar, documentar y visualizar esquemas de sistemas de software orientado a objetos. Por lo tanto el programa que nos proyectamos a desarrollar, para saber

si es lo suficientemente factible de realizarlo porque se cuenta con información necesaria, equipos, se cuenta con la guía del coordinador del módulo que nos brindará las suficientes bases técnicas para desarrollo.

1.5.Limitaciones

En el desarrollo del presente estudio se topó con las siguientes limitaciones:

- Las personas involucradas en el proceso de ventas tienen poca disponibilidad
- El acceso a la información para el proceso de ventas es escaso
- Los trabajadores muestran desconfianza con respecto a la seguridad del, por la misma razón de que están acostumbrados a trabajar con hojas de cálculo y anotaciones en cuadernos.
- Limitación técnica en el alcance de la precisión de los dispositivos GPS. Esta varía entre 10 y 15 metros (precisión posicional promedio) y es afectada negativamente por el error de efemérides, el error de reloj entre satélite y receptor, retardo troposférico, etc. 8 Así mismo, la precisión puede verse mejorada empleando corrección diferencial (Arnold & Zandbergen, 2011). Debido a esto, el error de la localización estará presente al momento de estimar la localización del transporte.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales.

Manrique & Soto (2013), realizó la tesis para obtener el título de profesional de Ingeniero Informático: “Sistema de Ventas Web para Microempresas”, señala que las microempresas actuales consideran una prioridad el instaurar un sistema que les permita controlar mejor todas las operaciones que se realizan dentro de su negocio, y este el caso por el que se desarrolla este proyecto de titulación, debido a que se cuenta con las situaciones ideales para poder dotar a una microempresa con un sistema capaz de aportar un mejor control sobre actividades de venta diarias con un beneficio tanto económico, de tiempo, de personal y de promoción, que tanto a corto plazo como a largo plazo traerá mejoras al negocio. (p. 11)

En ese sentido y abarcando el presente estudio el autor busco como propósito fundamental realizar un sistema de ventas web para las microempresas.

Siendo el estudio de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, tipo aplicado. Las conclusiones a las que llegó al autor fue el siguiente:

El sistema ayuda a elevar, sistematizar y reorganizar las ventas de los productos generando con ello una minimización de las perdidas monetarias, así como un control eficaz en las ventas.

Esparza & Hidalgo (2011), realizó la tesis para obtener el título de profesional de Ingeniero de sistemas e informático: “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema Web de Administración y Gestión de Cotizaciones de Servicios Turísticos para la Agencia de Viajes Jannine Travel Agency”, señala que la presencia del cliente ya no sea necesario en la agencia para la solicitar la cotización de cualquier servicio que ofrezca esta y la modalidad de pago se realice a través del sistema administrativo. La construcción de un sistema administrativo y gestión de cotizaciones toma importancia en la movilidad del cliente, ya que los gastos en la movilización o la imposibilidad de llegar a la agencia de viajes conllevan a una pérdida de dinero y tiempo tanto para el cliente como el operador de la agencia.

En ese sentido y abarcando el presente estudio el autor busco como propósito fundamental analizar, diseñar e implantar un sistema web de administración y gestión de cotizaciones de servicios turísticos para la agencia de viajes “Jannine Travel Agency” utilizando la metodología webml.

Siendo el estudio de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, tipo aplicado. Las conclusiones a las que llegó al autor fue el siguiente:

El sistema implementado de administración y gestión de cotizaciones permitió la realización de cotizaciones y las diferentes gestiones que se requerían como crear usuarios, reservar paquetes turísticos, guardar cotizaciones, etc. El sistema fue desarrollado con la base de datos MYSQL utilizando la metodología RUP ya que permite mostrar los resultados correspondientes en cada fase y está orientada a objetos. (pp. 94, 95).

Gaibor (2015), realizó la tesis para obtener el título de profesional de Ingeniero Informático: “Análisis, Diseño e Implementación del Sistema de Administración y Control para Empresas de Courier del País”, señala que Golden Courier Express (GCE) es una empresa especializada en la entrega de correspondencia liviana a clientes específicos y distribución masiva de volanteo o publicidad en diferentes sectores a nivel nacional. GCE después de cumplir con la entrega del material solicitado por los clientes redacta un informe completo con las novedades reportadas durante el proceso. La finalidad con que se redacta y envía el informe es de dar a conocer a cada uno de sus clientes la cantidad de entregas exitosas y fallidas con sus respectivas observaciones, en caso de las entregas fallidas las razones por las que no se logró realizar la entrega. A pesar de que los informes llegan al cliente una vez finalizada la entrega de todo el material, esto genera cierta incertidumbre ya que el cliente no puede ir verificando el avance del trabajo. Al no estar sistematizado todos estos procesos no es posible mantener la información disponible de forma inmediata (p. 1).

En ese sentido y abarcando el presente estudio el autor busco como propósito fundamental Analizar, diseñar, desarrollar e implementar un sistema Informático que permita administrar y controlar las actividades inherentes a una empresa de Courier.

Siendo el estudio de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, tipo aplicado. Las conclusiones a las que llegó al autor fue el siguiente:

Dar seguimiento al proceso de entrega de una encomienda es prioritario no solo para la persona que realiza el envío y quien la recibe, sino también para quien hace posible el traslado del paquete desde su origen hacia su destino y más cuando se cuenta con gran volumen de información. Es por ello que el sistema brinda las facilidades para gestionar las diferentes etapas de un proyecto desde su inicio hasta su finalización con la ayuda de reportes, mapas digitales, ingreso y actualización de datos y gestión multimedia. Definir los requerimientos de forma clara

y concisa facilitó enormemente el desarrollo del aplicativo y permitió cumplir con los objetivos del proyecto planteados inicialmente (p. 78).

2.1.1 Nacionales.

Ventura (2014), realizó la tesis para obtener el título de profesional de Ingeniero de Computación y Sistemas: “Automatización del Proceso de Ventas Y Distribución Utilizando Tecnología Móvil y Geolocalización para la Empresa Líder Srl”, señala que la empresa Líder Srl presenta un problema en el proceso de ventas y distribución, el proceso de ventas empieza por las mañanas cuando el personal de almacén tiene el stock de los artículos actualizado, seguidamente el personal de ventas salen a realizar las ventas que les lleva todo el día, por la tarde el personal de ventas retornan a la empresa para entregar los pedidos realizados en sus notas de venta, posteriormente los digitadores empiezan con la labor de ingresar los pedidos al sistema corporativo, lo cual causa retraso en las demás áreas. El proceso de distribución empieza cuando el área de despacho finaliza la emisión de órdenes de entrega, los transportes inician su tarea por las mañanas inspeccionando la lista de los clientes y diseñan una ruta intuitiva la cual se busca el menor consumo de combustible, sumado a esto los despachadores desconocen las direcciones de los clientes nuevos. Un problema adicional es la distribución del transporte con la mercadería ya que han sufrido múltiples robos.

En ese sentido y abarcando el presente estudio el autor busco como propósito fundamental automatizar el proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geo-localización para disminuir costos y tiempo de atención a sus Clientes.

Siendo el estudio de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, tipo aplicado. Las conclusiones a las que llegó al autor fue el siguiente:

El tiempo de atención promedio disminuyó de 25,46 horas a 15.50 horas y los costos asociados a la entrega del pedido redujo un 58.1% de S/.403.85.

Saavedra (2016), realizó la tesis para obtener el título de profesional de Ingeniero Industrial y de Sistemas: “Análisis y Diseño de un Sistema E-Commerce para la Gestión de Ventas: Caso Empresa World Of Cakes”, señala que la empresa World Of Cakes presenta inconvenientes en la gestión de ventas ya que no controlan, organizan y administran los productos y ventas.

En ese sentido y abarcando el presente estudio el autor busco como propósito fundamental analizar y diseñar un sistema e-commerce para la gestión de ventas.

Siendo el estudio de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, tipo aplicado. Las conclusiones a las que llegó al autor fue el siguiente:

La propuesta de implementación de la tienda virtual, es rentable y beneficiosa para la empresa ya que el periodo de recuperación es de 2.7 meses, el valor actual neto es de 14 228.4 soles y la tasa interna de rentabilidad es de 51%. Con la implementación del sistema se tendrá un beneficio en el manejo de información de las ventas, además de estadísticas de ventas, clientes y productos actualizados en línea. (p. 97)

Rodríguez (2013), realizó la tesis para obtener el título de profesional de Ingeniero Informático: “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una Tienda de Ropa con Enfoque al Segmento Juvenil”, señala que se ha identificado problemas en la administración de las ventas, estas ventas se realizan de forma manual y finalizando el día de las ventas se deben transcribir todas las boletas a un cuaderno anual; esta labor se vuelve engorrosa cuando se desea saber cuáles son los productos más y menos vendidos. También el personal de ventas antes de retirarse del centro de labor debe informar la cantidad total vendida durante el día, esto a veces no suele cumplirse por el olvido de realizarlo o estar ocupados. Otro problema que se encuentra es cuando la gerencia pide los reportes de ventas, estos reportes es de gran trabajo ya que se deben consolidar todas las operaciones asociadas a las ventas.

En ese sentido y abarcando el presente estudio el autor busco como propósito fundamental realizar el análisis diseño e implementación de un sistema de información que permita la gestión de ventas e inventario de ventas para la tienda del sector juvenil.

Siendo el estudio de enfoque cuantitativo, de diseño experimental, tipo aplicado. Las conclusiones a las que llegó al autor fue el siguiente:

Se llegó a construir el sistema de ventas utilizando el proceso de desarrollo de software RUP, lo que permitió un mayor control en la construcción de los entregables de la solución. Se desarrolló los prototipos validados siguiendo las especificaciones del acta de análisis y diseño logrando los objetivos de análisis del sistema de información. A demás se obtuvo que la arquitectura utilizada sirva para el proyecto debida a que se fragmentar la aplicación en componentes funcionales posicionados en capas para un mejor desarrollo del sistema

2.2 Análisis de costos

Se ha realizado el análisis de costo beneficio estimado para la empresa NLH 2007 S.A. para los 5 primeros años, actualmente la empresa factura 30 mil soles en promedio diarios, lo que en un año equivale 10 080 000 de soles, al implementar el sistema web propuesto se obtendrá un incremento del 5% de las ventas debido a la lealtad del cliente, por nuevos clientes potenciales y también porque los empleados podrán realizar otras actividades debido a que el tiempo que se empleaba antes de la propuesta era mayor, a continuación se muestra el análisis a detalle:

Tabla 1

Análisis de costos

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Adicionales						
Margen de Contribución		504 000	504 000	504 000	504 000	504 000
Total		504 000				
Egresos Adicionales						
Inversiones	31 000					
Equipos	2 949					
hosting			199	199	199	199
Internet		1 548	1 548	1 548	1 548	1 548
Total	33 949	1 548	1 747	1 747	1 747	1 747
Flujo Neto	- 33 949	502 452	502 253	502 253	502 253	502 253
TMAR	10%					
VNA 5 AÑOS	1 870 166					

Fuente: Elaboración propia

2.3 Estructura de Desglose de trabajo

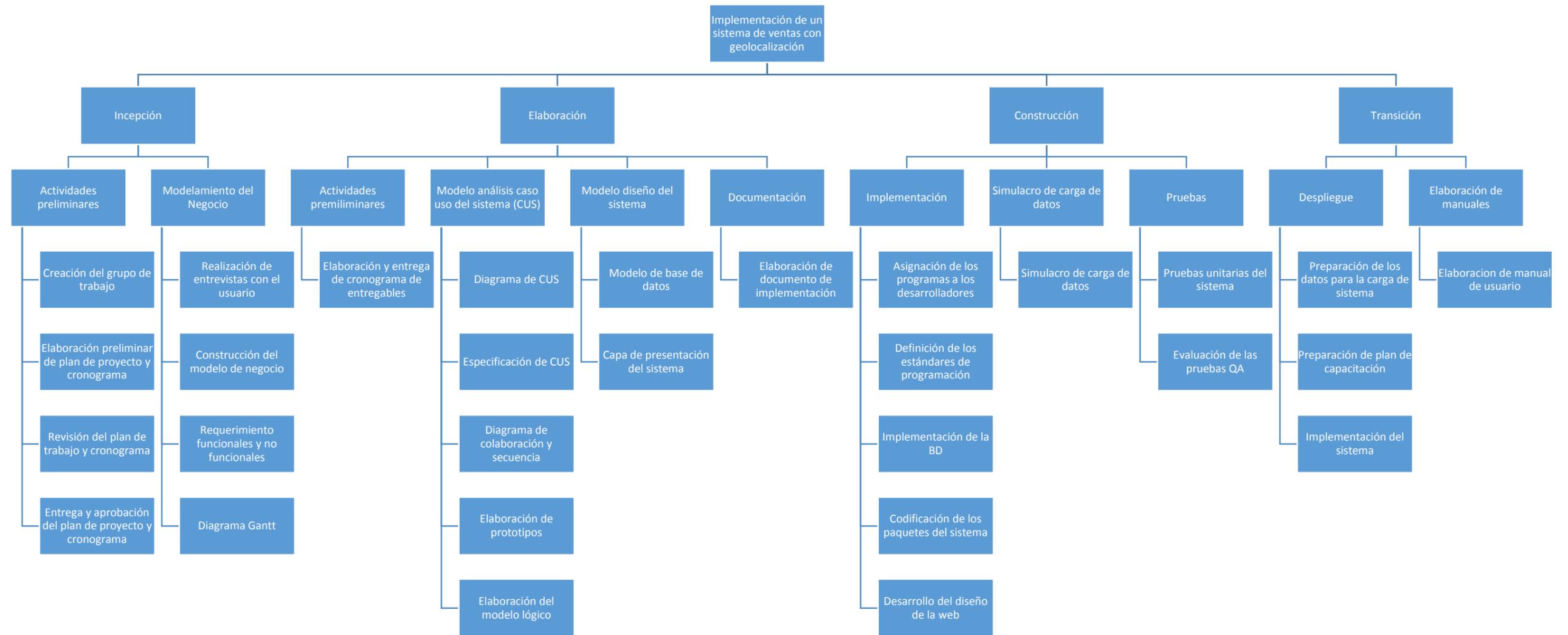


Figura 3 Estructura de desglose del trabajo (WBS)

Fuente: Elaboración propia

2.4 Modelo del Negocio

2.4.1 Modelo de caso de uso del negocio.

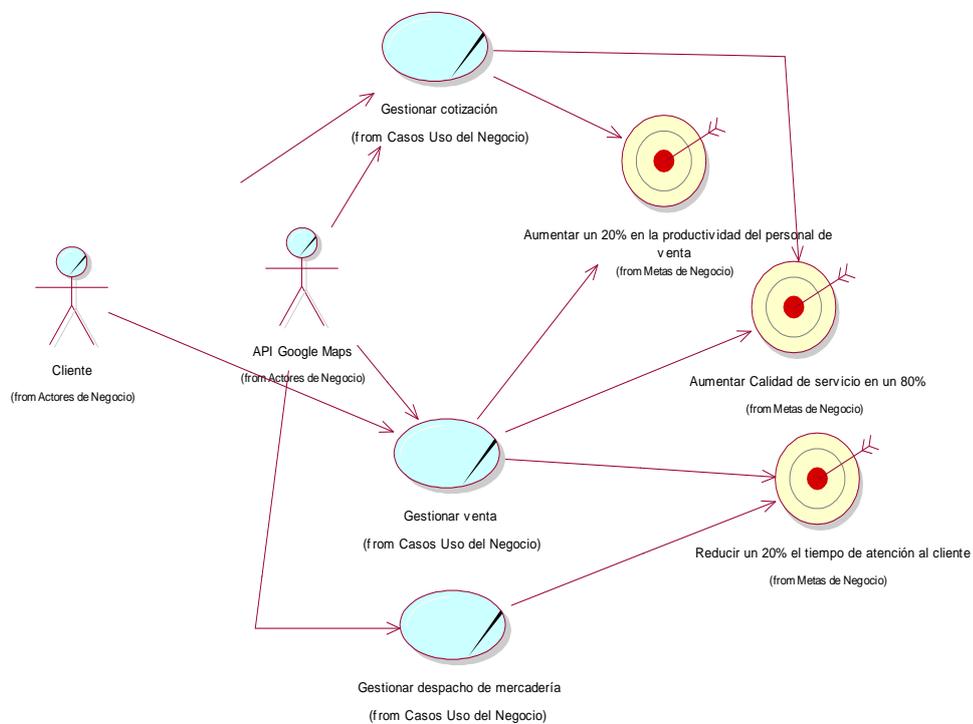


Figura 4 Diagrama del modelo de caso de uso del negocio

Fuente: IBM Rational Rose

2.4.2 Modelo de análisis del negocio

Diagrama de actividad gestionar ventas

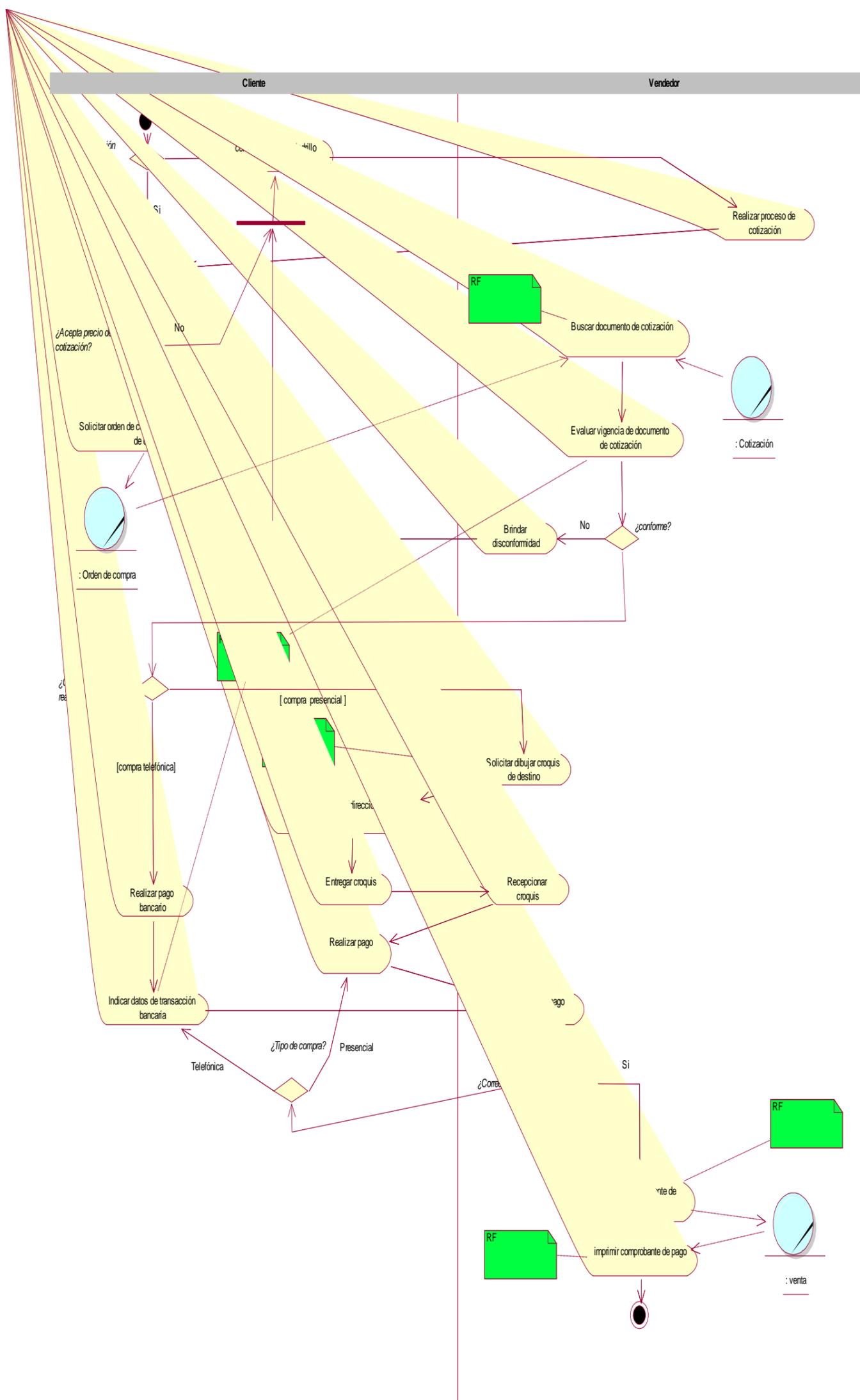


Figura 5 Diagrama de actividad del caso de uso negocio gestionar ventas

Fuente: IBM Rational Rose

Diagrama de actividad gestionar cotización

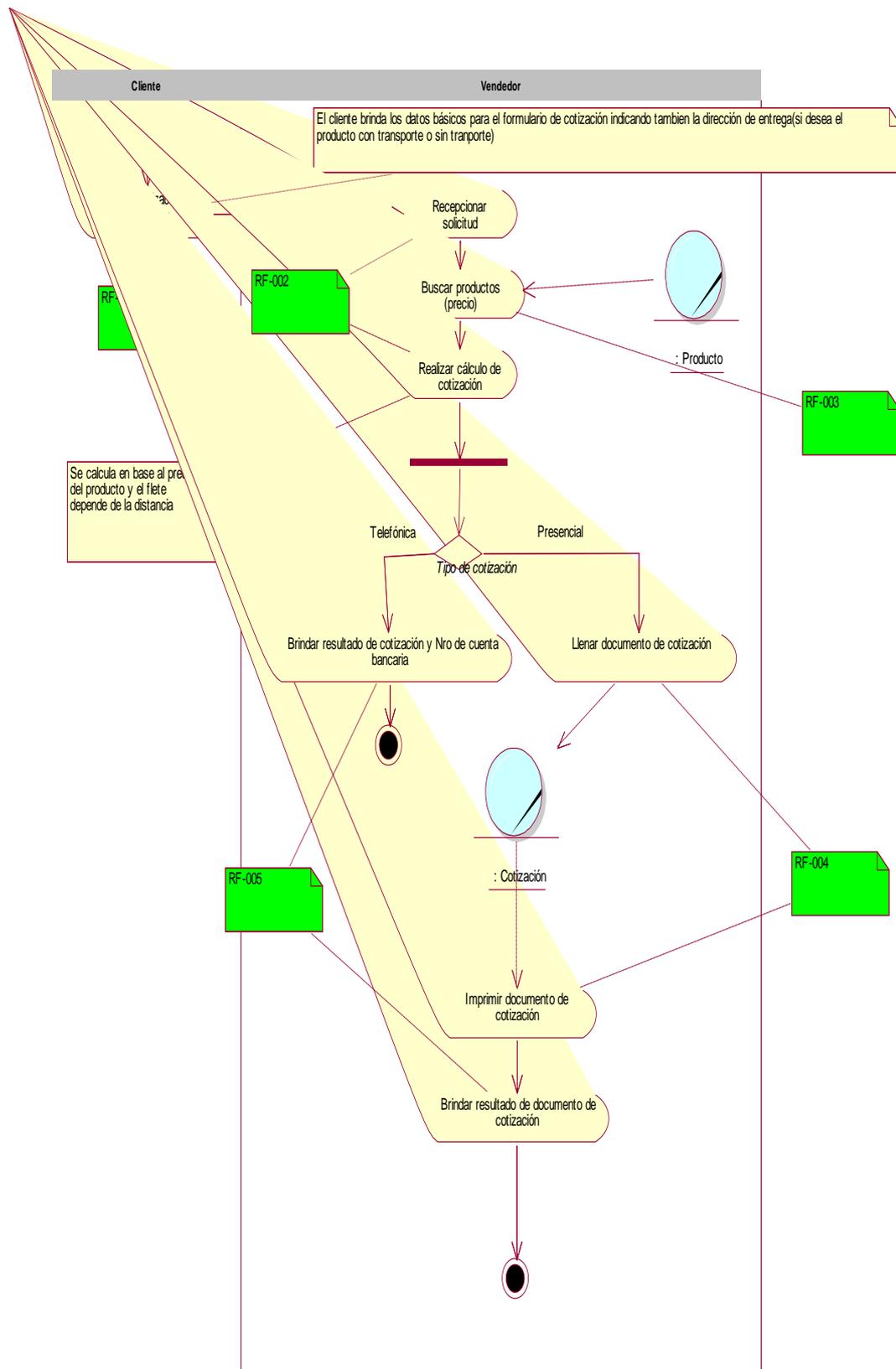


Figura 6 Diagrama de actividad del caso de uso negocio gestionar cotización

Fuente: IBM Rational Rose

Diagrama de actividad gestionar despacho de mercadería

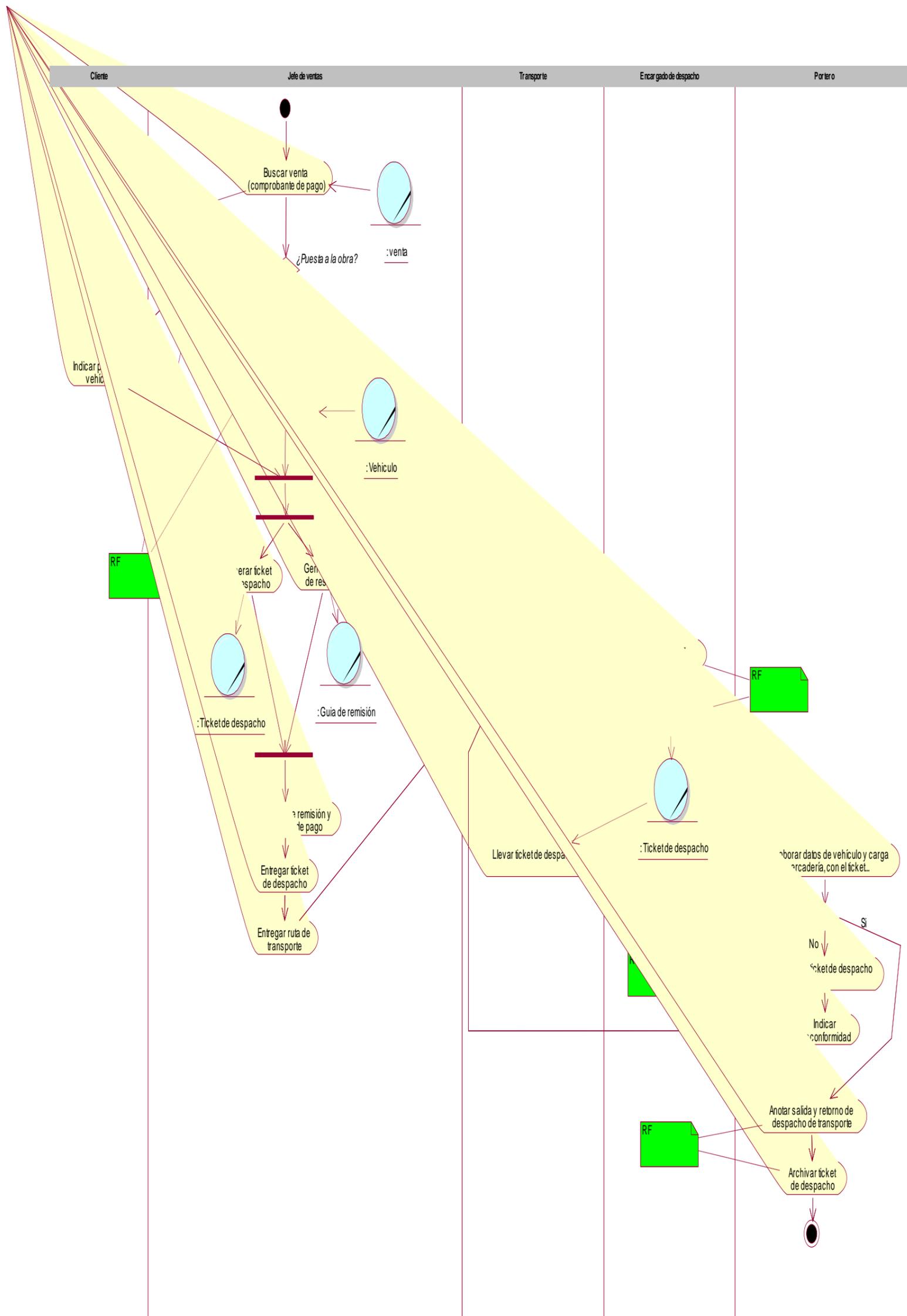


Figura 7 Diagrama de actividad del caso de uso negocio gestionar despacho de mercadería

Fuente: IBM Rational Rose

2.5 Requerimientos

2.5.1 Matriz de requerimientos

Tabla 2

Matriz de requerimiento

	Requerimiento
RF-001	Diseñar un formulario para que el cliente registre la solicitud de cotización. En este formulario el cliente llenará los datos requeridos por la organización para efectuar la cotización, los productos serán mostrados en imágenes para poder seleccionar con "chek" los que se desean y en cuanto a la dirección de entrega se utilizará el API de Google Maps.
RF-002	Diseñar bandeja de recepción de solicitudes de cotización. Esta bandeja mostrará en una lista de todas las solicitudes de cotizaciones, se podrá filtrar por cotizaciones atendidas y en espera. Además será capaz de realizar el cálculo de cotizaciones automáticamente. Esta funcionalidad se basará en la distancia desde el punto de origen al punto de entrega del producto, ya que esto determina el valor del flete, con valor es fundamental para realizar el cálculo.
RF-003	El sistema podrá realizar la búsqueda de los productos que ofrece la organización.
RF-004	Se diseñara el documento de cotización en un formato digital. Esta funcionalidad permitirá llenar los datos requeridos en el documento de cotización automáticamente para luego poder ser imprimidos.
RF-005	El sistema será capaz de enviar el documento de cotización por correo electrónico
RF-006	El sistema mostrará al cliente registrado una lista de solicitudes documentos de cotización donde este podrá elegir la solicitud que desee y realizar la solicitud de orden de compra, una vez seleccionado el sistema solicitará los datos de la transacción bancaria y el sistema validará la vigencia (si es posible o no comprar con la cotización) antes de ser procesado la compra, la respuesta se verá en pantalla en ese instante.
RF-007	El diseño será una interfaz donde se podrá realizar la búsqueda de documento de cotización por fecha, nombre de cliente, etc. el resultado será mostrado en una tabla para mostrar los detalles
RF-008	El diseño del sistema tendrá implementado la herramienta de google maps, el cliente podrá realizar la búsqueda de la dirección de destino y marcarlo para tener una referencia

-
- RF-009** El sistema será capaz de registrar las ventas diarias, seleccionando los productos y el cliente que realiza la compra, además el cálculo del total se calculará automáticamente para luego generar los comprobantes de pago. Los comprobantes pueden ser boletas y facturas.
- RF-010** El diseño será una interfaz donde se podrá realizar la búsqueda las ventas por fecha, nombre de cliente, etc. el resultado será mostrado en una tabla para mostrar los detalles
- RF-011** El sistema permitirá la generación de ticket de despacho mediante una interfaz donde solicitará la placa del vehículo de transporte y los productos con la cantidad respectiva que figura en el registro de la venta (esto se llenará automáticamente) al completar la generación, también mostrará el mapa de la trayectoria de rutas más óptima con la ayuda API Google Maps mostrando datos como la cantidad de tiempo a demorar y la distancia
- RF-012** El sistema también será capaz de generar la guía de remisión automáticamente, gracias a los datos ya obtenidos en el comprobante de pago y el ticket de despacho
- RF-013** El sistema mostrará en una interfaz los datos del ticket de despacho, una vez la mercadería fue subida al vehículo de transporte el personal que atendió en ese instante podrá dar su conformidad de la atención, con esta conformidad se sabrá el nombre completo del responsable y la hora.
- RF-014** El sistema será capaz de derivar al área de despacho al generarse alguna disconformidad en el despacho controlado por garita, en esta disconformidad se podrá escribir el motivo para así tener el historial de la disconformidad.
- RF-015** El sistema será capaz de poder registrar la hora de inicio y finalización del vehículo de transporte, estas horas registradas no pueden ser modificadas por el portero
- RF-016** Emitir reporte de ticket
- RF-017** Emitir reporte de órdenes de compra
- RF-018** Emitir reporte control garita
- RF-019** Emitir reporte de venta por geografía, cantidad, categoría de producto, etc.
- RF-020** Emitir documento de cotización
-

RF-021 Geolocalizar transporte de mercadería

RF-022 Imprimir ticket de despacho

Fuente: Elaboración propia

2.5.2 Modelo de caso de uso del sistema

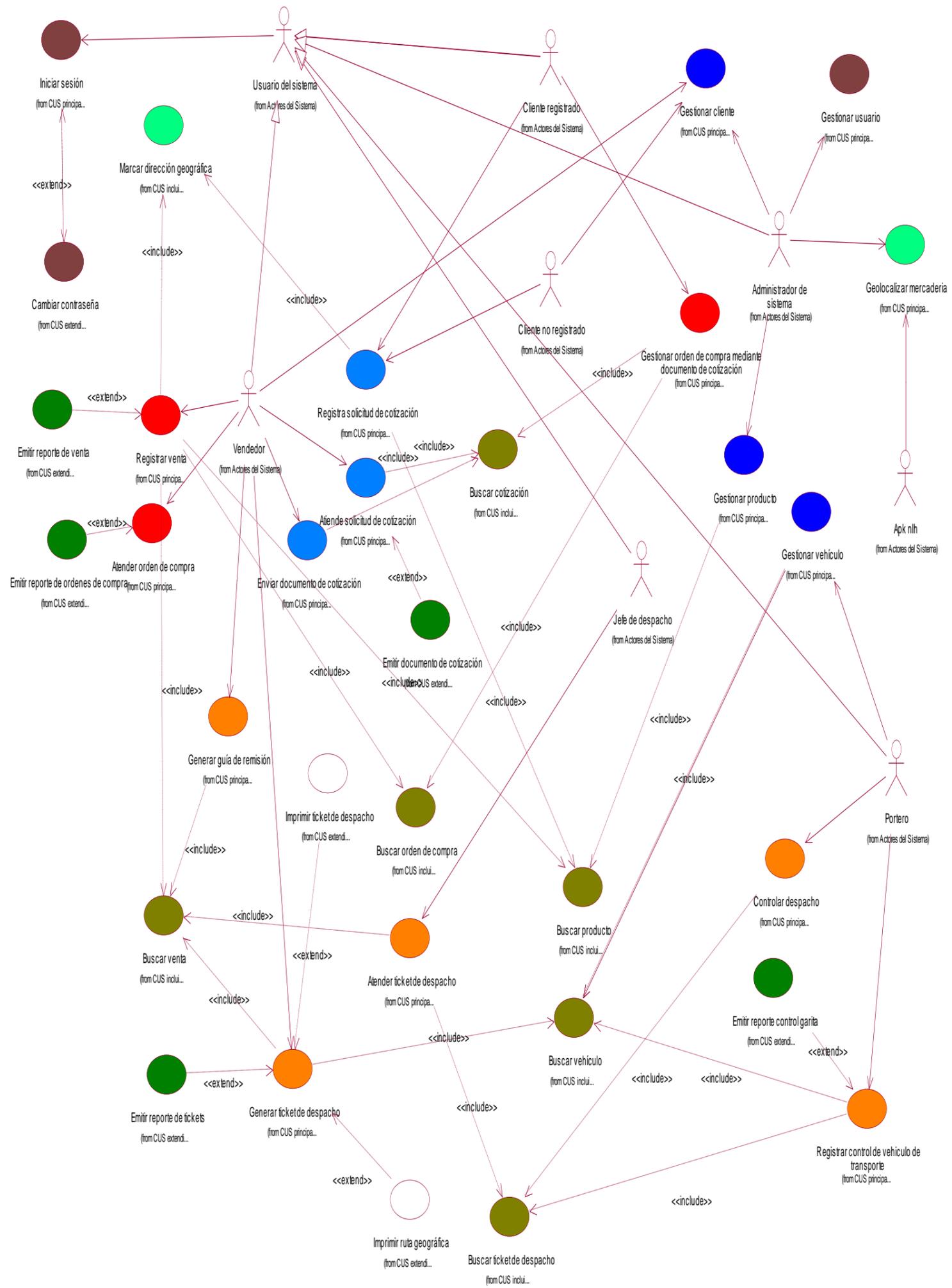


Figura 8 Diagrama del modelo de caso de uso del sistema

Fuente: IBM Rational Rose

2.6 Modelo de Análisis del Sistema

2.6.1 Arquitectura inicial

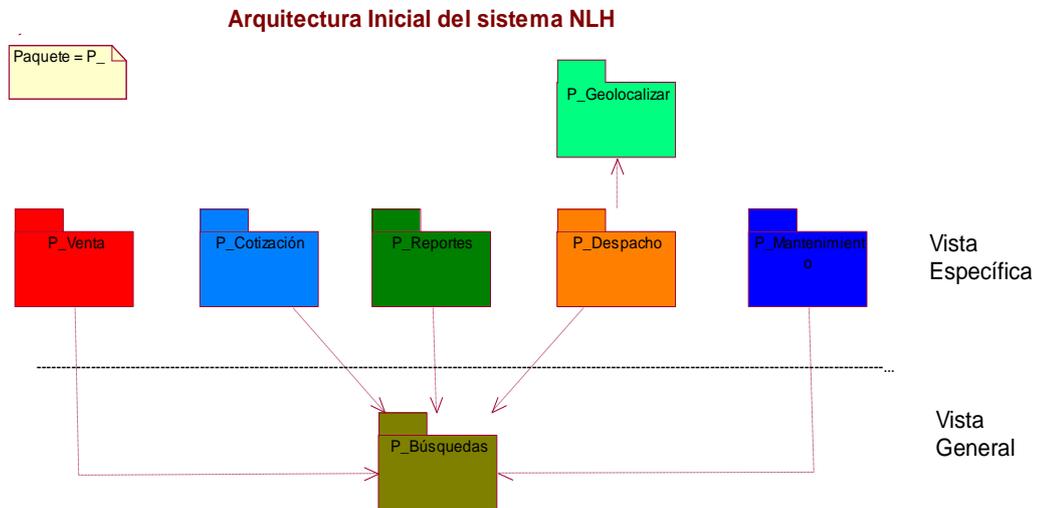


Figura 9 Diagrama de arquitectura inicial

Fuente: IBM Rational Rose

2.6.2 Diagrama de realización de caso de uso del sistema

2.5.2.1 Paquete ventas

Registrar venta

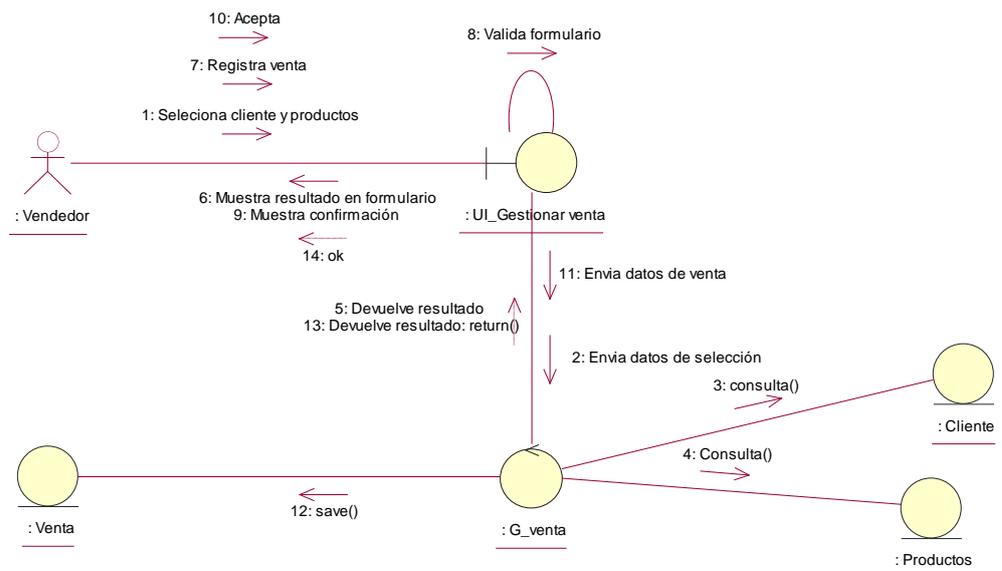


Figura 10 Diagrama de colaboración registrar

Fuente: IBM Rational Rose

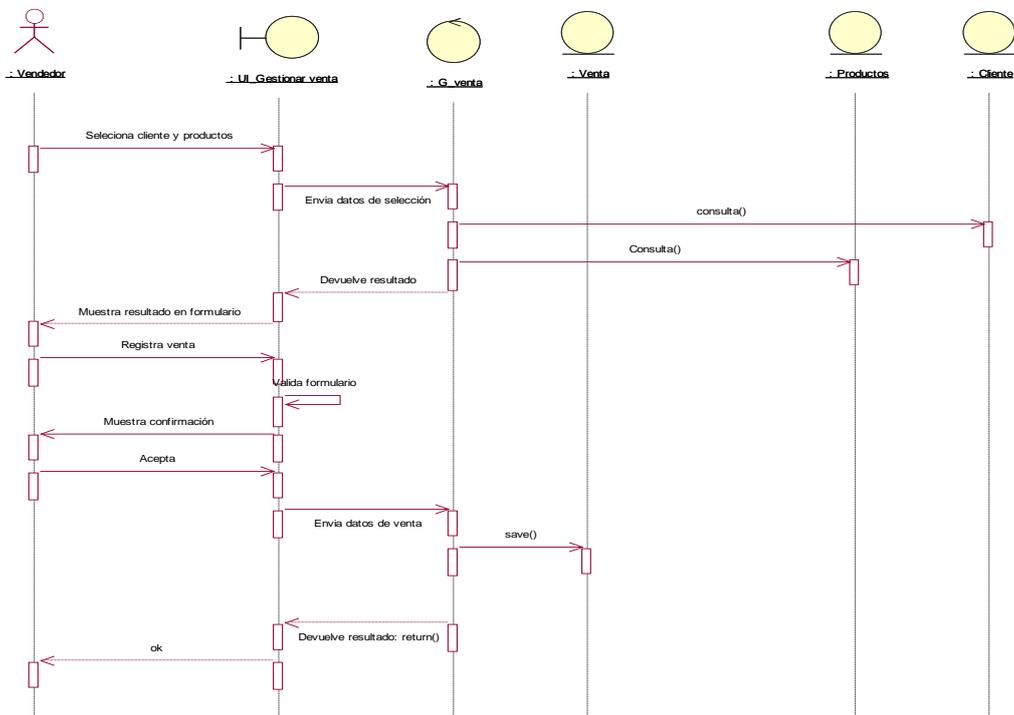


Figura 11 Diagrama de secuencia de registrar

Fuente: IBM Rational Rose

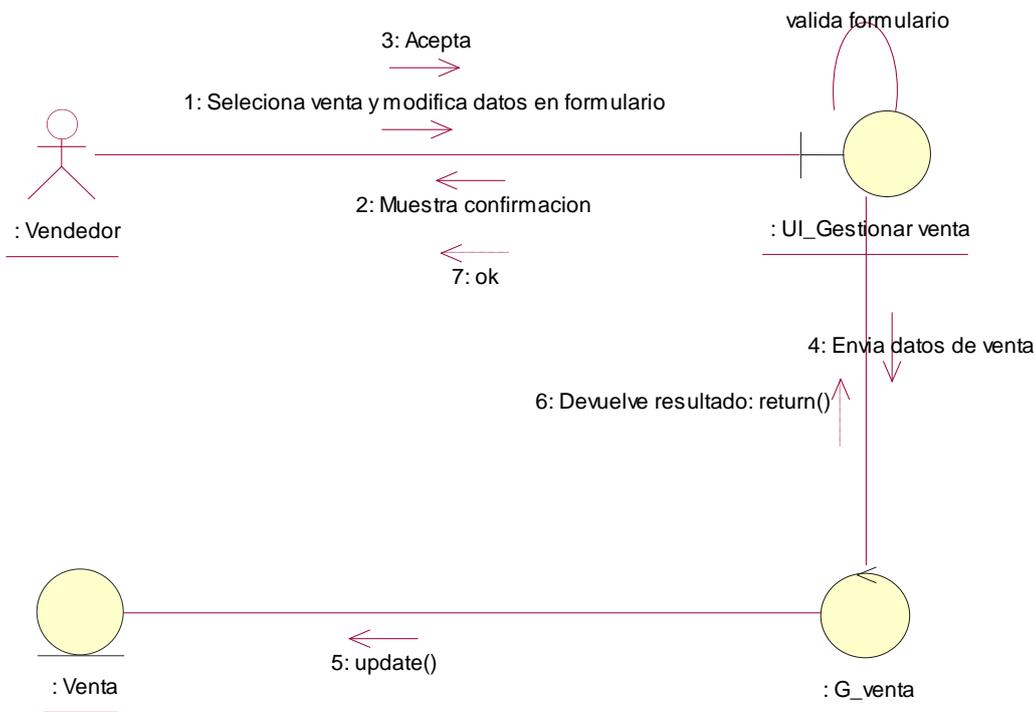


Figura 12 Diagrama de colaboración modificar

Fuente: IBM Rational Rose

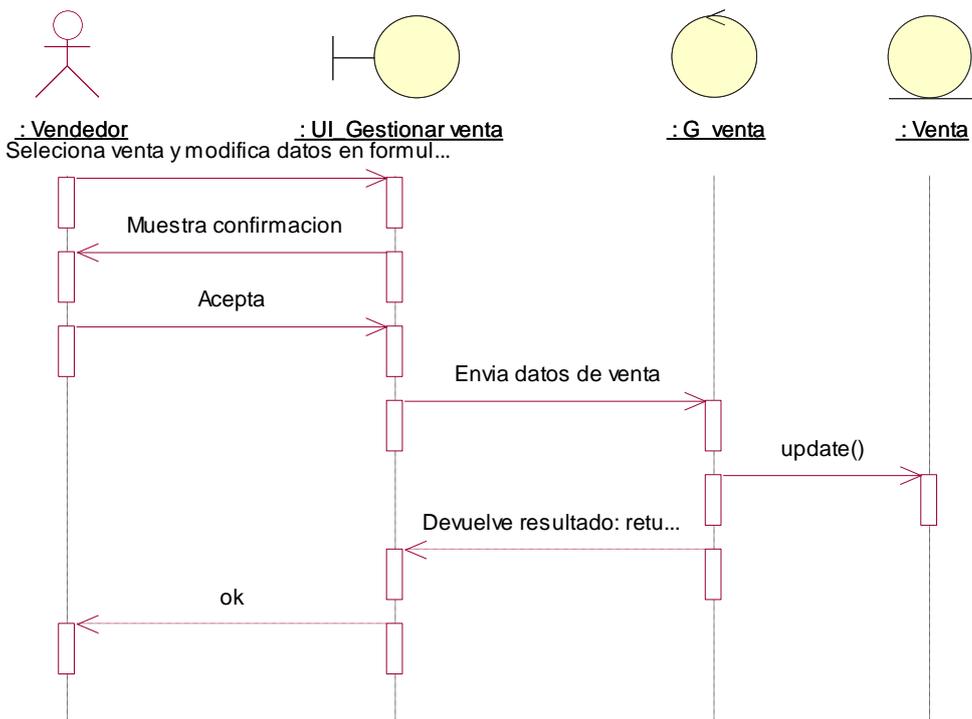


Figura 13 Diagrama de secuencia modificar

Fuente: IBM Rational Rose

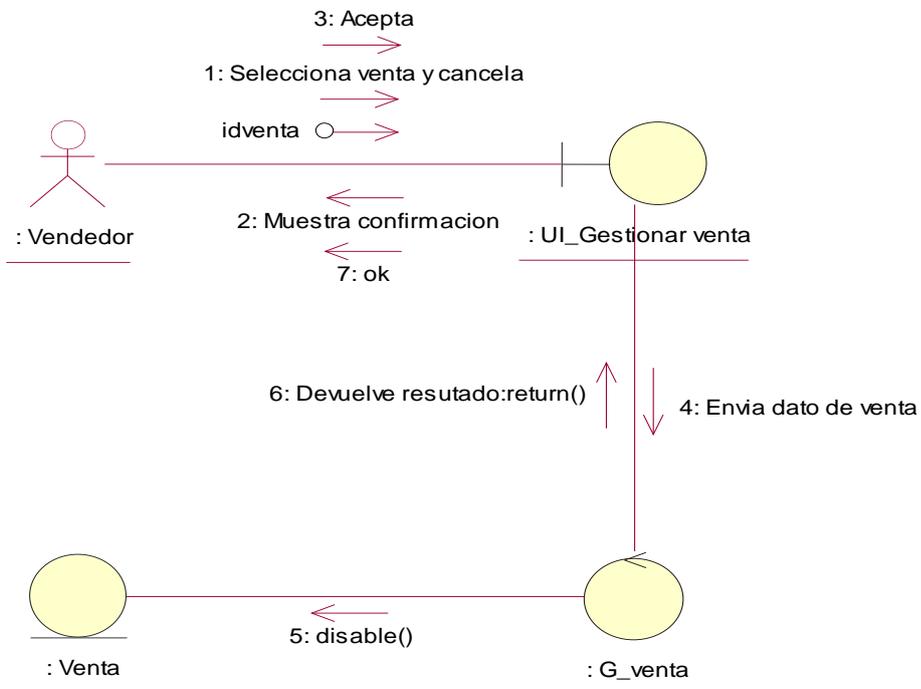


Figura 14 Diagrama de colaboración eliminar

Fuente: IBM Rational Rose

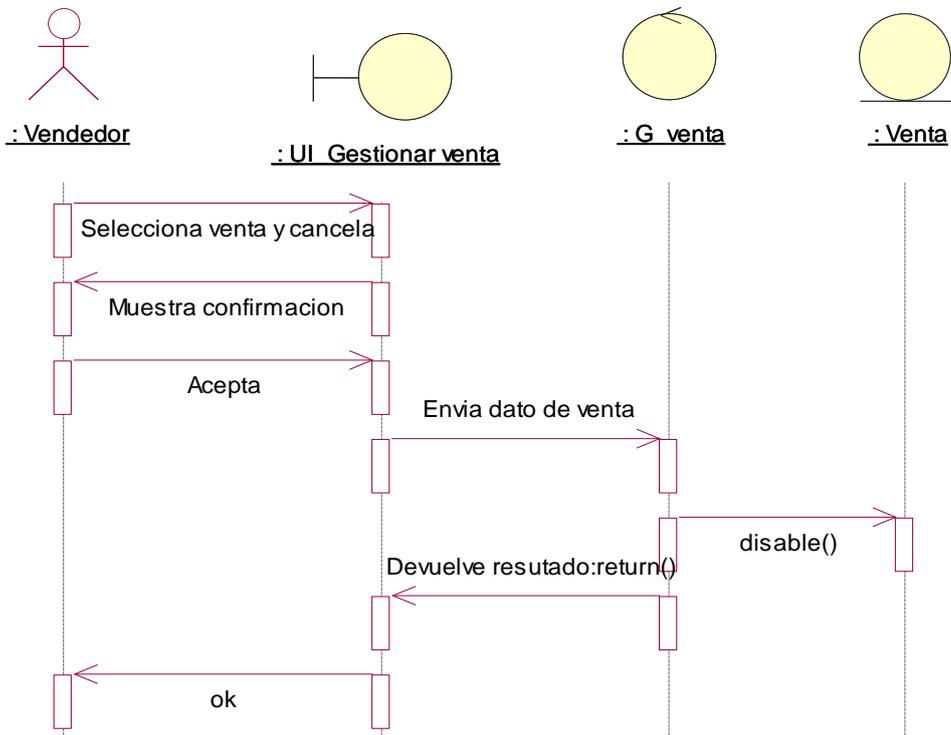


Figura 15 Diagrama de secuencia eliminar

Fuente: IBM Rational Rose

Gestionar orden de compra mediante cotización

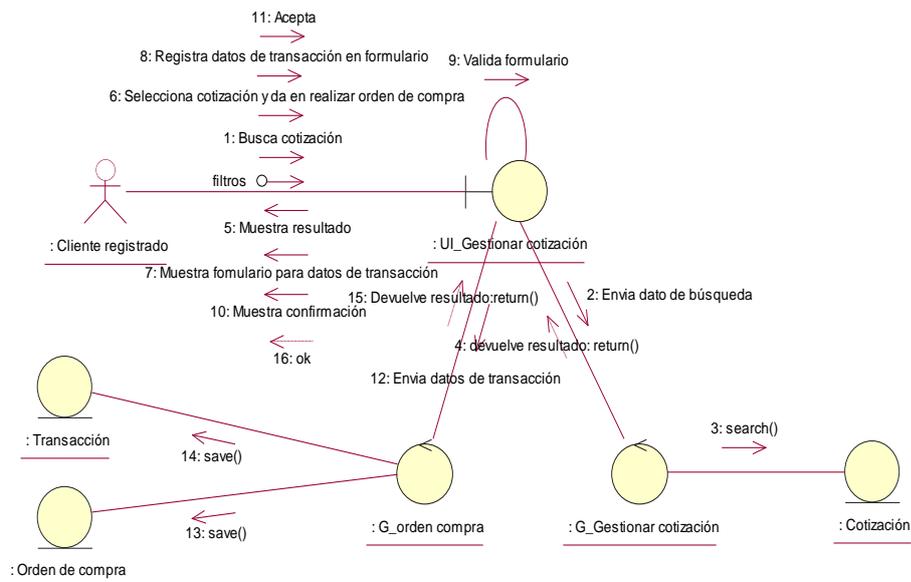


Figura 16 Diagrama de colaboración registrar orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

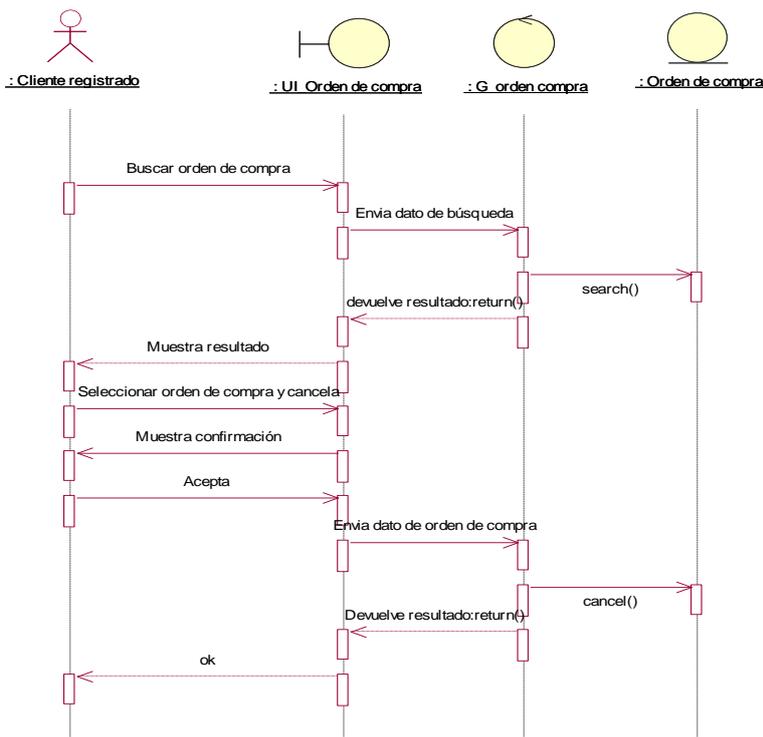


Figura 17 Diagrama de secuencia registrar orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

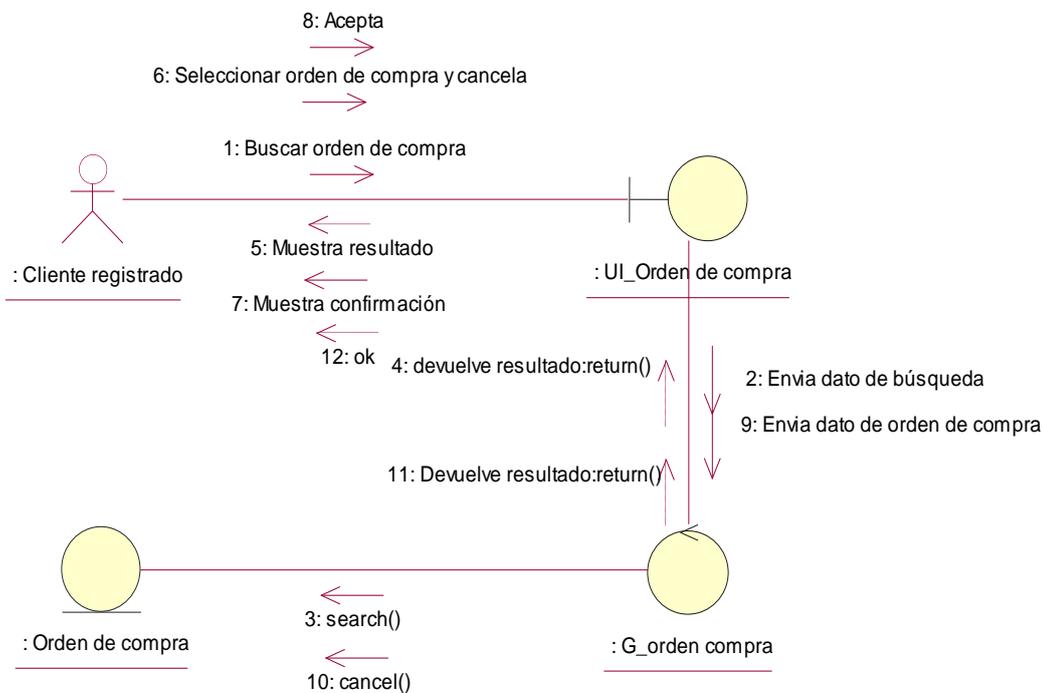


Figura 18 Diagrama de colaboración cancelar orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

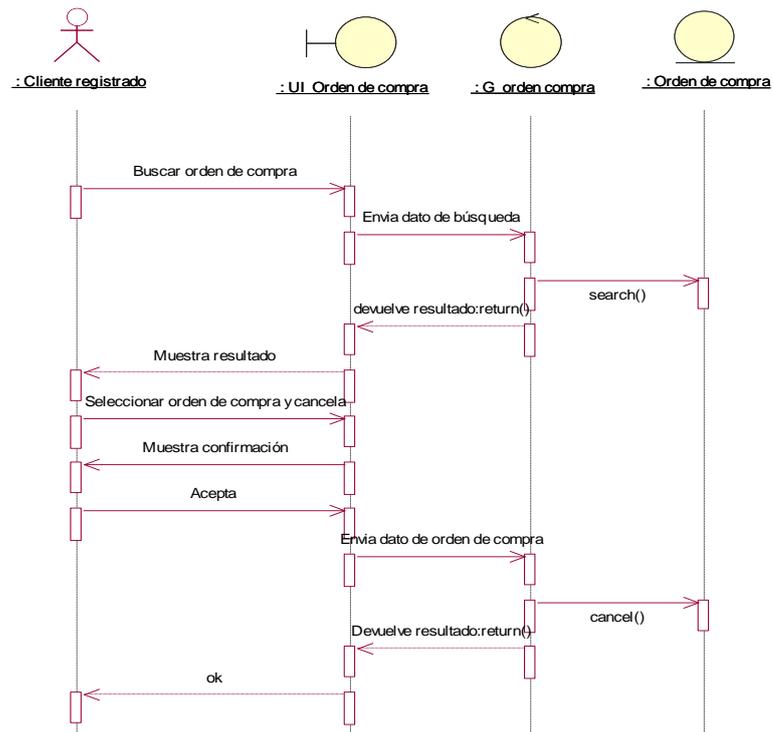


Figura 19 Diagrama de secuencia cancelar orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

Atender orden de compra

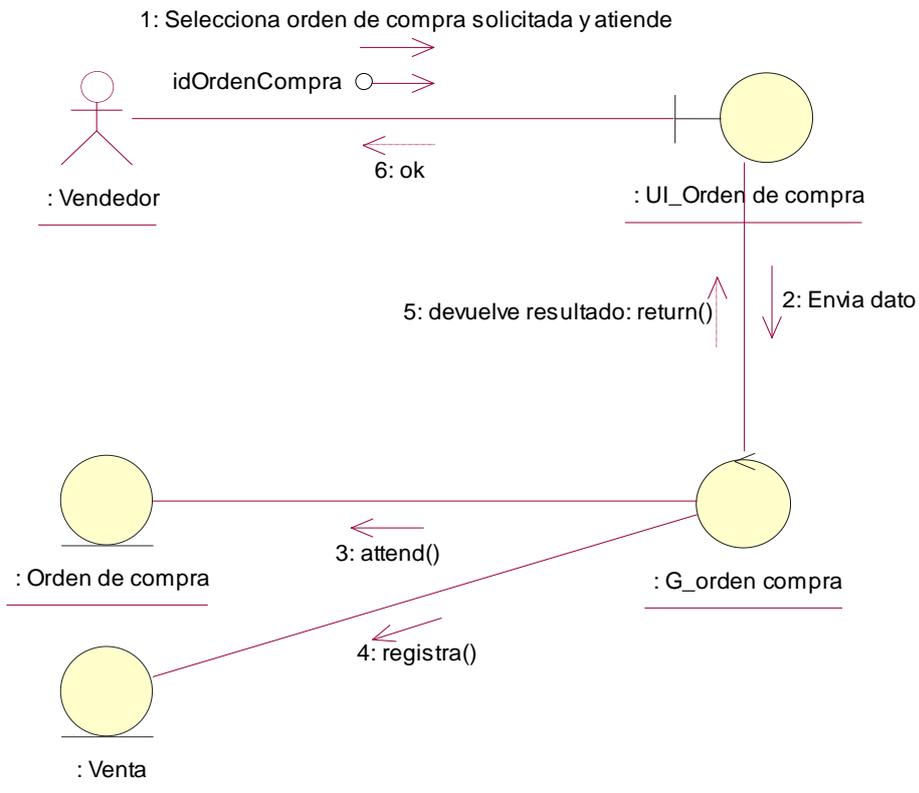


Figura 20 Diagrama de colaboración atender orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

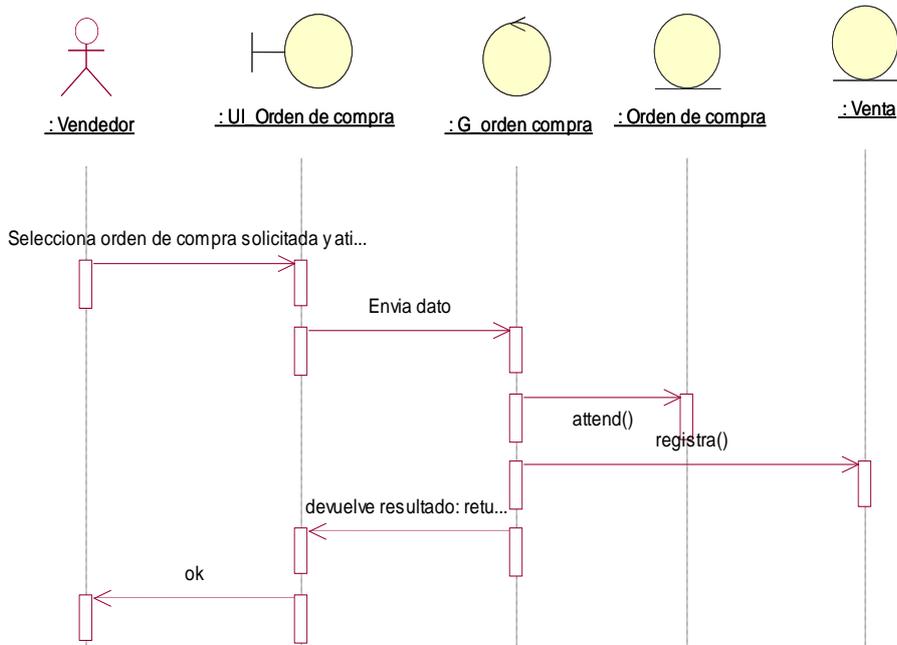


Figura 21 Diagrama de secuencia atender orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

2.5.2.2 Paquete cotización

Registrar solicitud de cotización

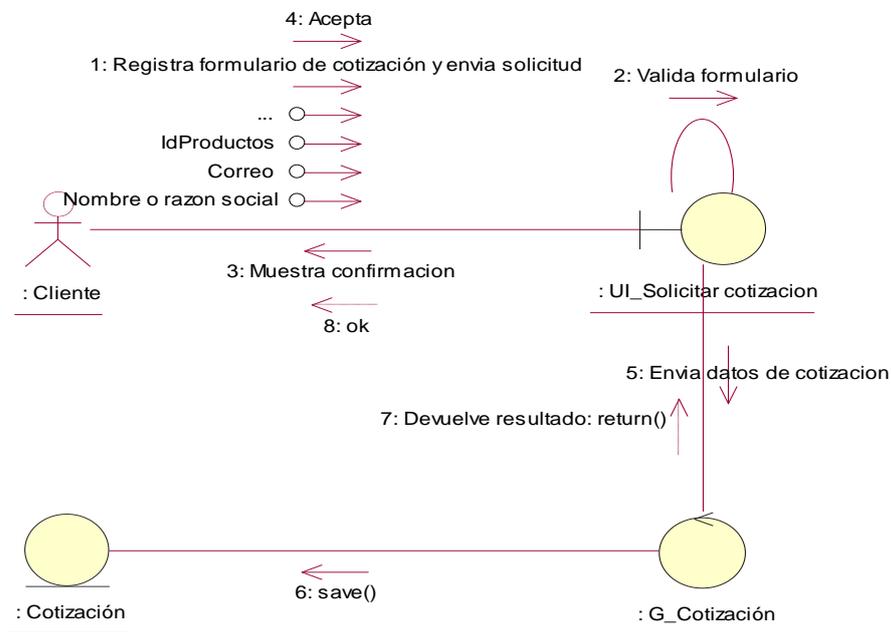


Figura 22 Diagrama de colaboración registrar cotización

Fuente: IBM Rational Rose

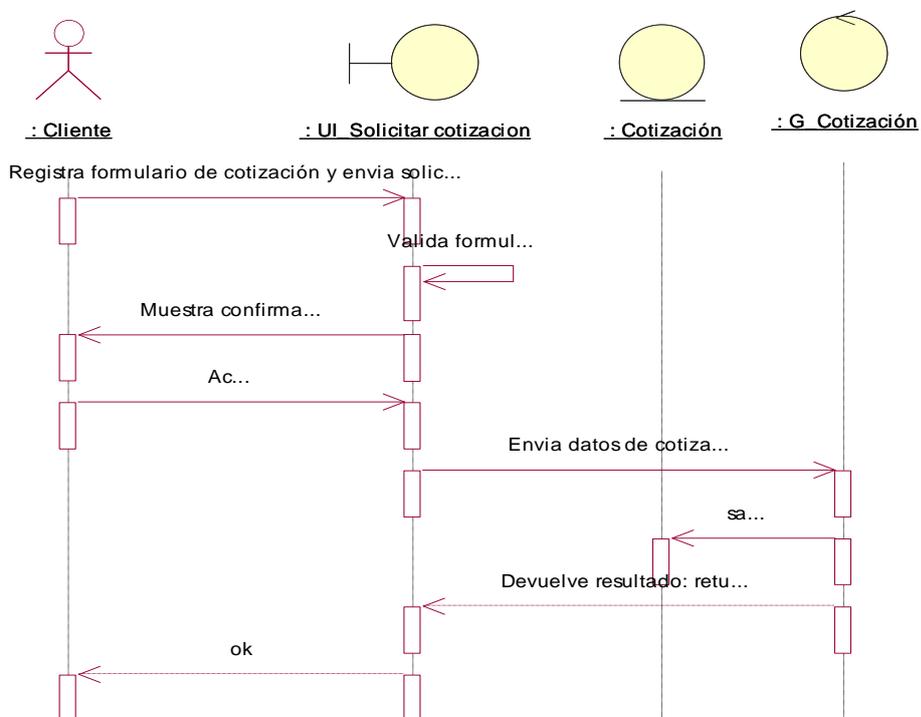


Figura 23 Diagrama de secuencia de registrar cotización

Fuente: IBM Rational Rose

Enviar documento de cotización

En este diagrama se invoca al CUS Busca cotización

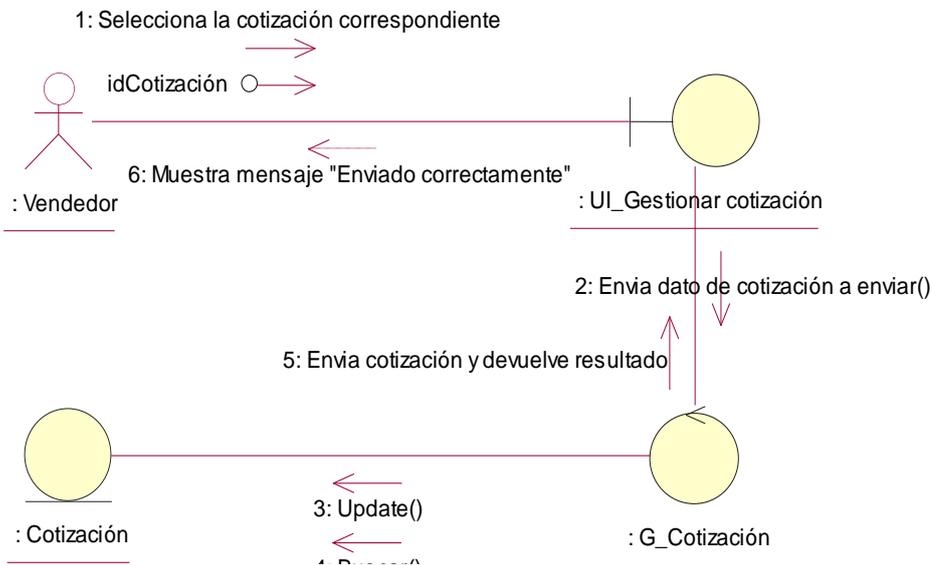


Figura 24 Diagrama de colaboración enviar documento de cotización

Fuente: IBM Rational Rose

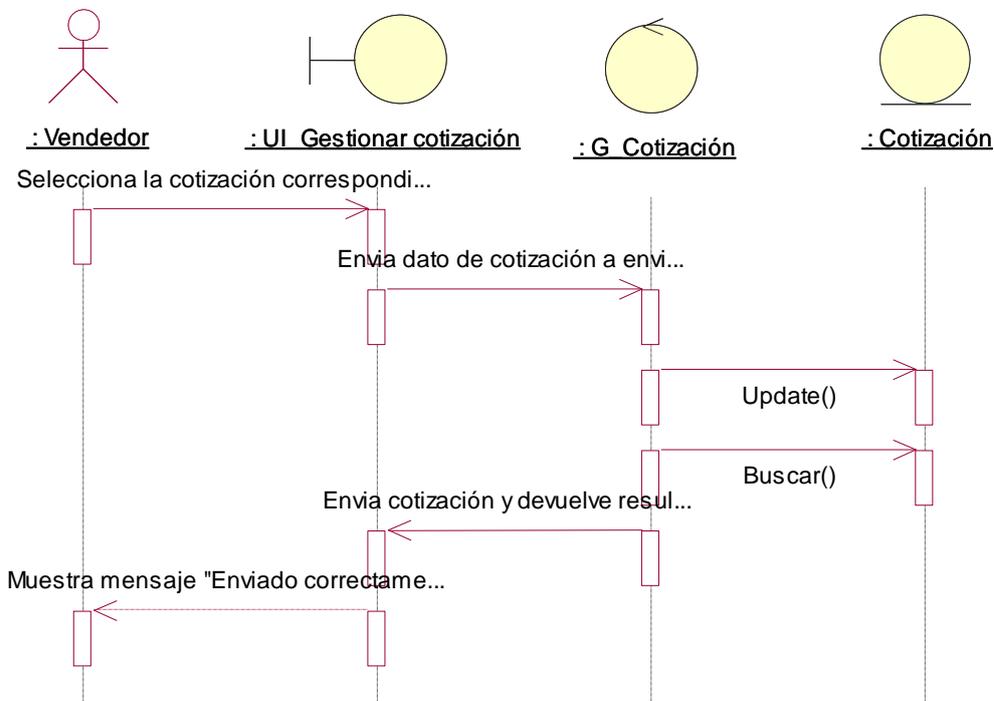


Figura 25 Diagrama de secuencia enviar documento de cotización

Fuente: IBM Rational Rose

Atender cotización

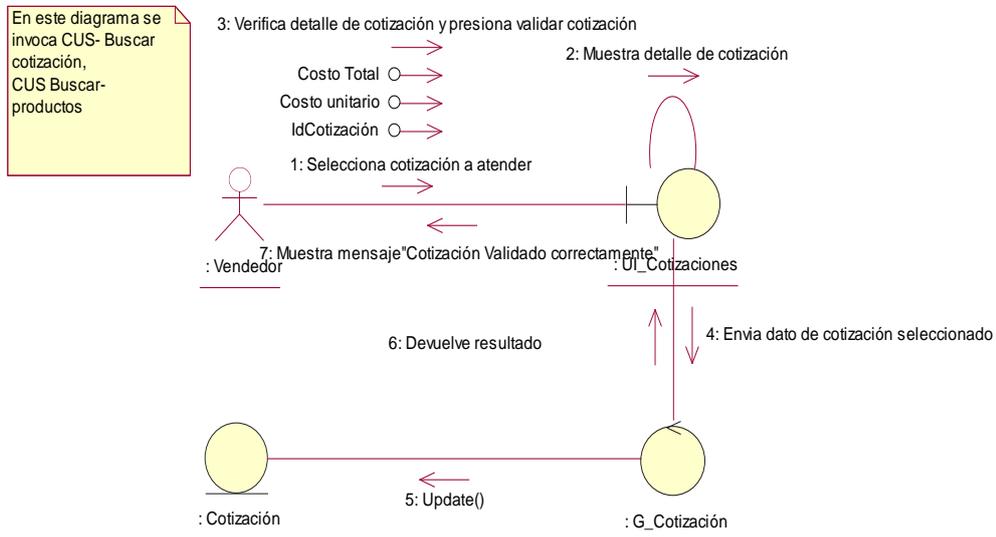


Figura 26 Diagrama de colaboración atender cotización

Fuente: IBM Rational Rose

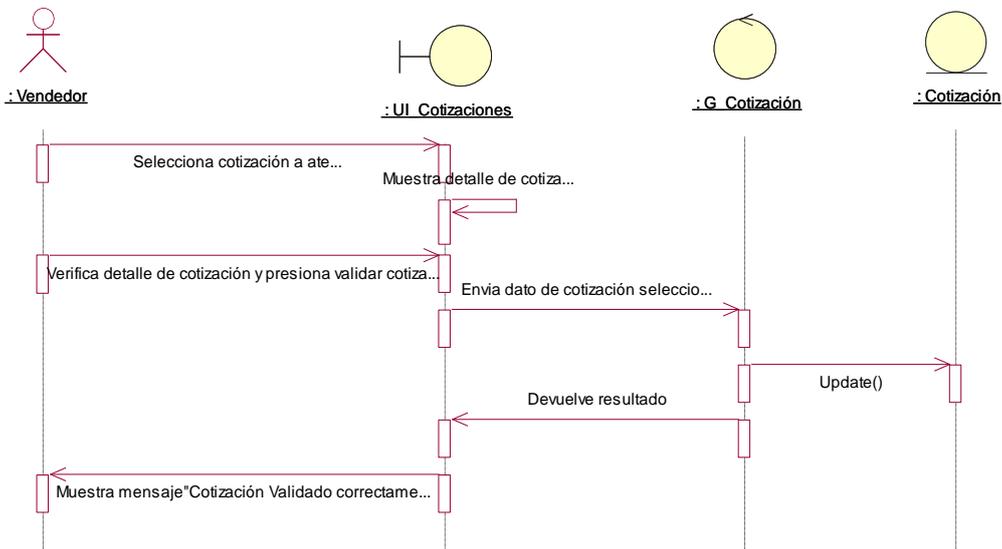


Figura 27 Diagrama de secuencia atender cotización

Fuente: IBM Rational Rose

2.5.2.3 Paquete despacho de mercadería

Generar ticket de despacho

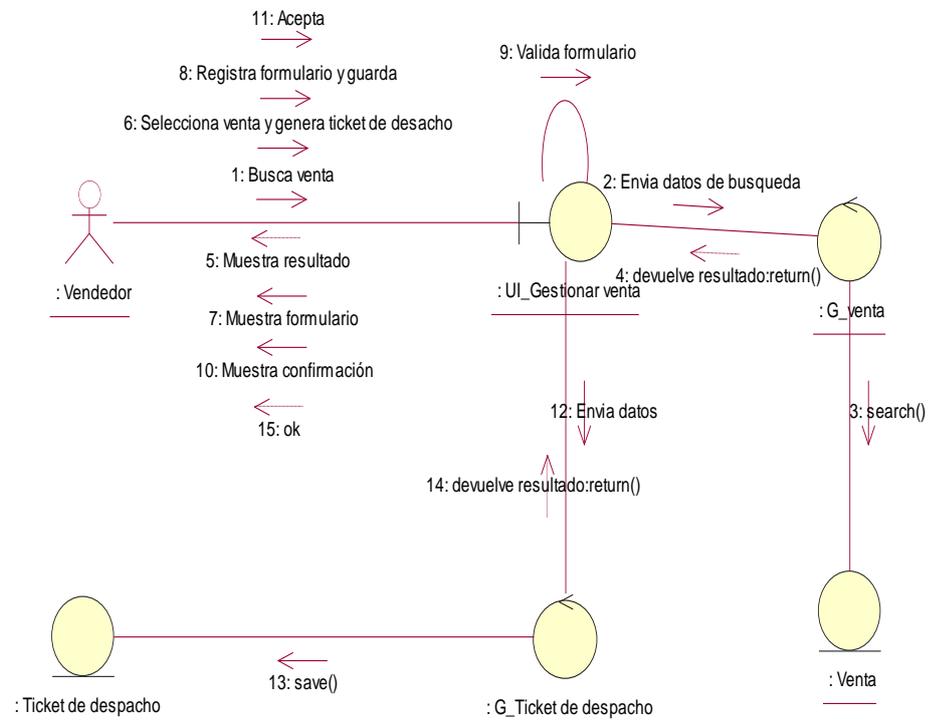


Figura 28 Diagrama de colaboración registrar ticket de despacho

Fuente: IBM Rational Rose

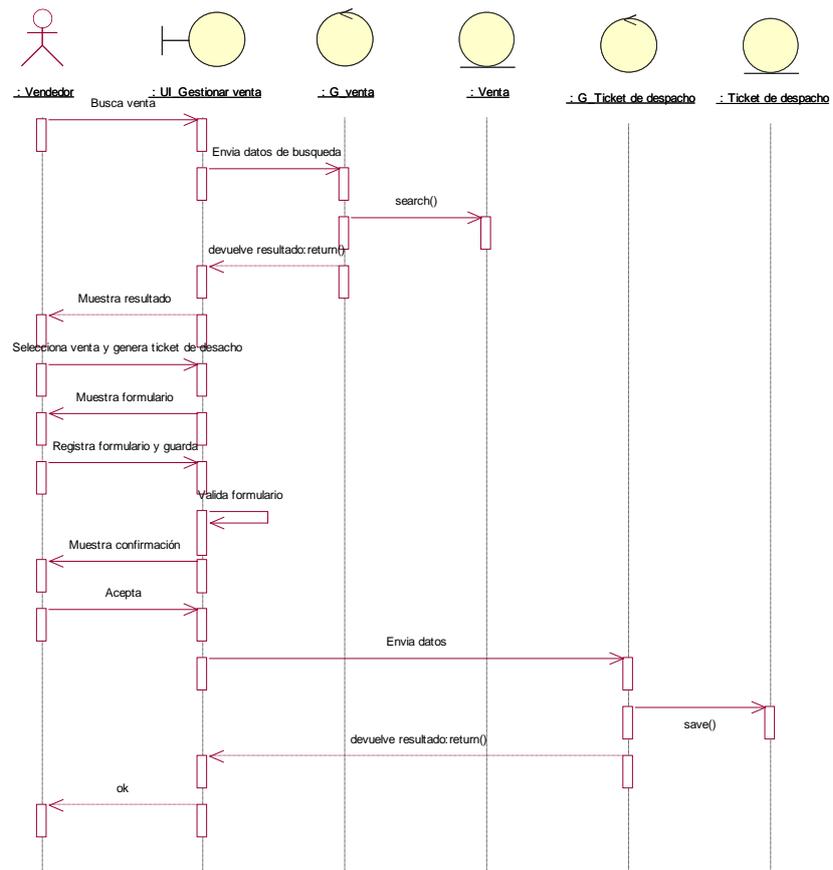


Figura 29 Diagrama de secuencia registrar ticket de despacho

Fuente: IBM Rational Rose

Atender ticket de despacho

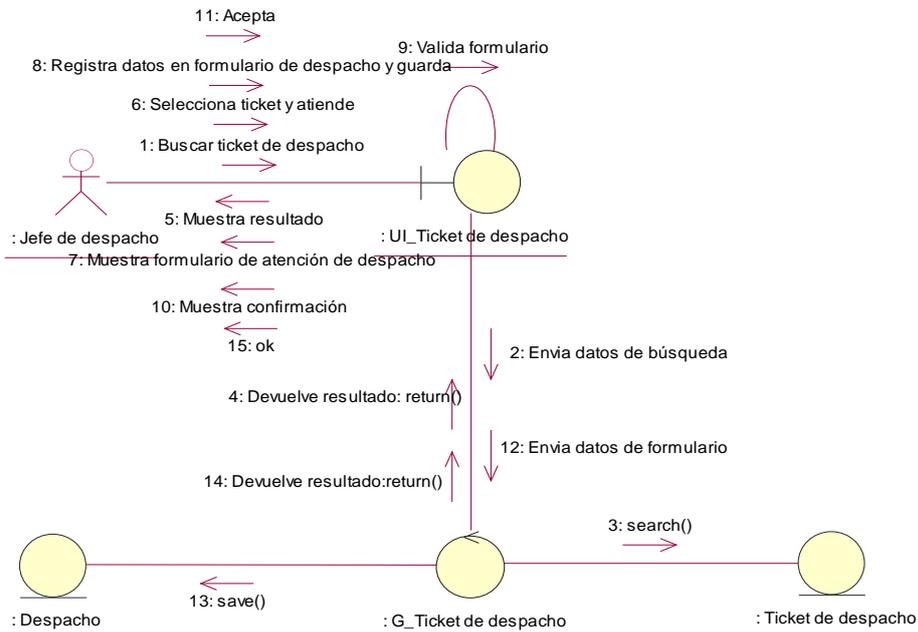


Figura 30 Diagrama de colaboración atender ticket de despacho

Fuente: IBM Rational Rose

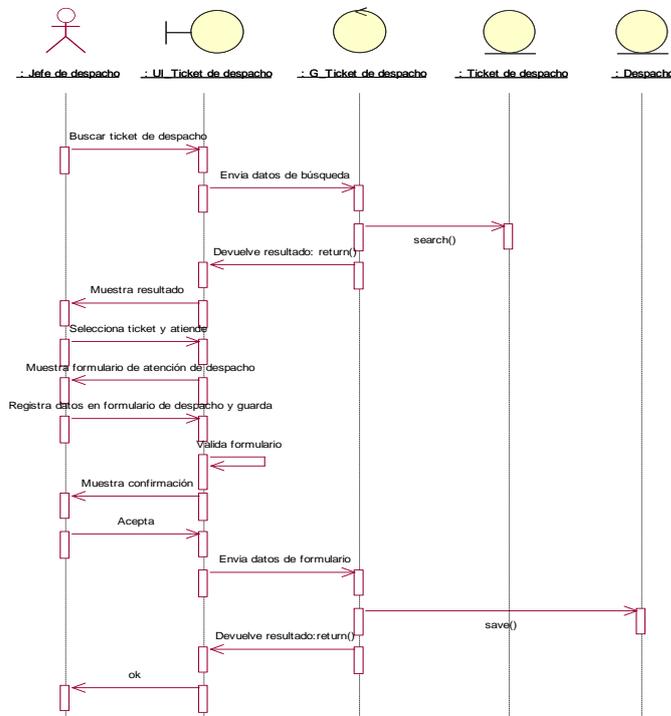


Figura 31 diagrama de secuencia atender ticket de despacho

Fuente: IBM Rational Rose

Controlar despacho

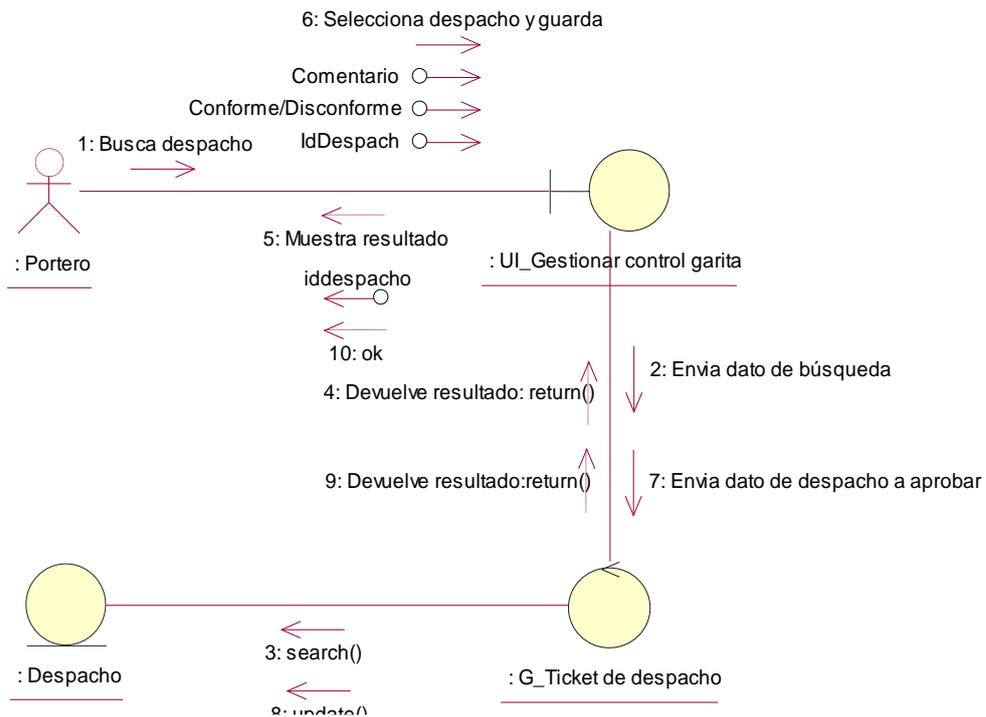


Figura 32 Diagrama de colaboración controlar despacho

Fuente: IBM Rational Rose

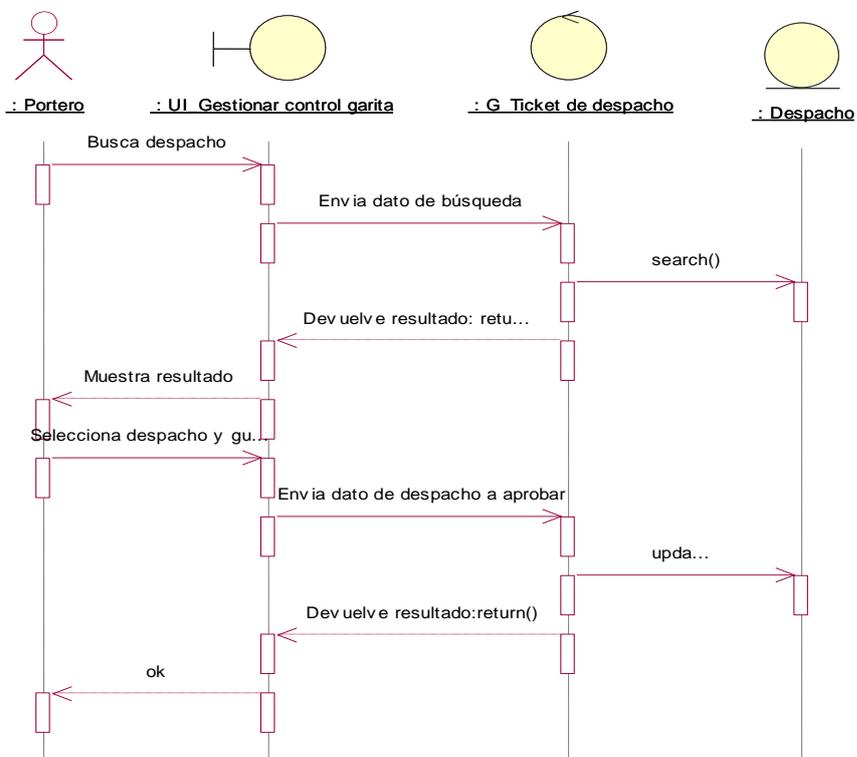


Figura 33 Diagrama de secuencia controlar despacho

Fuente: IBM Rational Rose

Generar guía de remisión

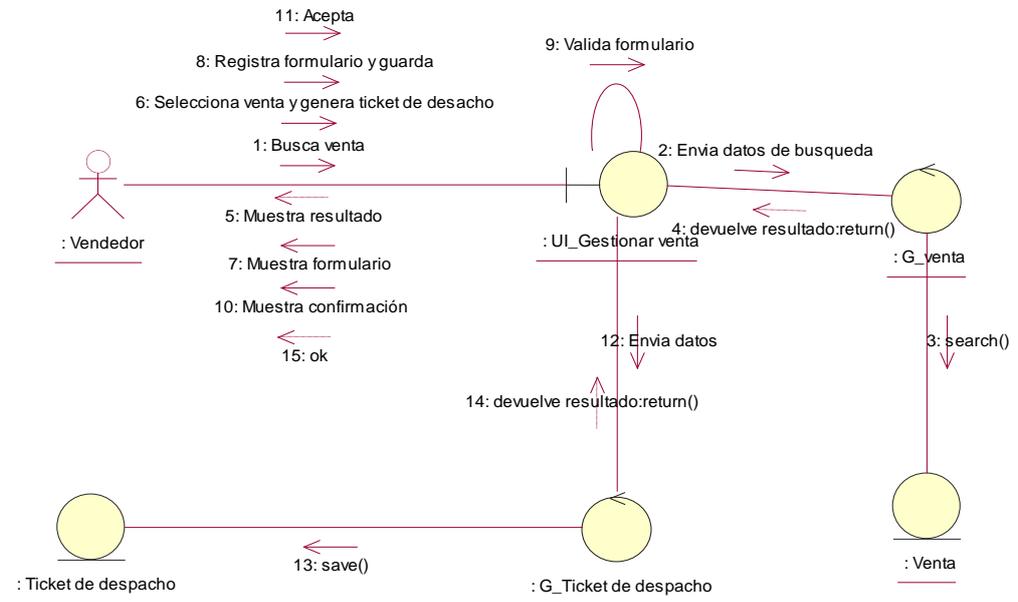


Figura 34 Diagrama de colaboración generar guía de remisión

Fuente: IBM Rational Rose

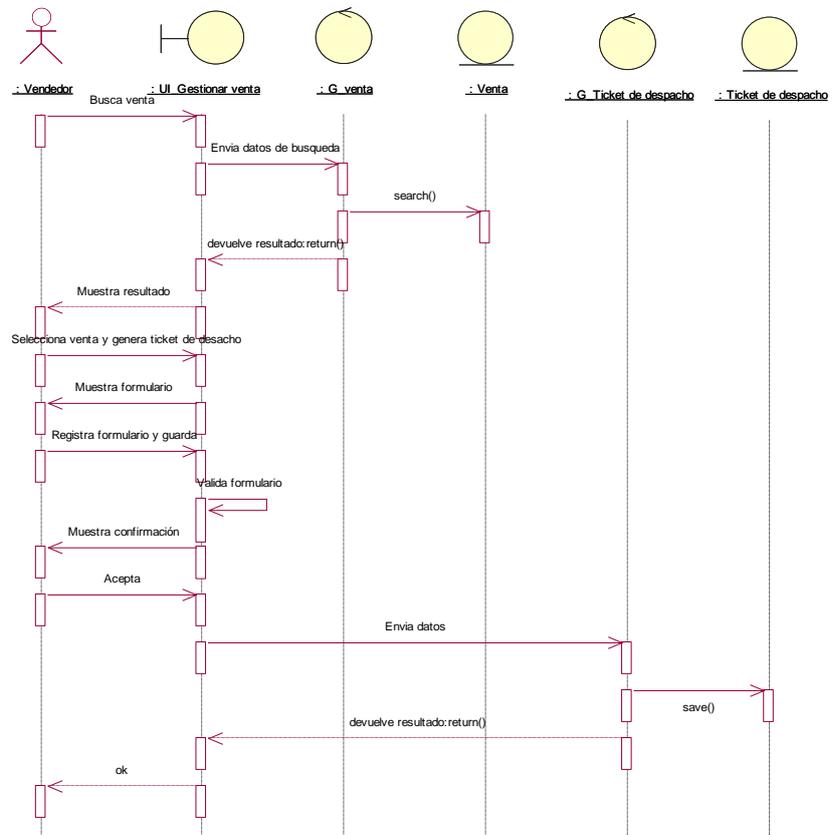


Figura 35 Diagrama de secuencia generar guía de remisión

Fuente: IBM Rational Rose

Registrar control de vehículo de transporte

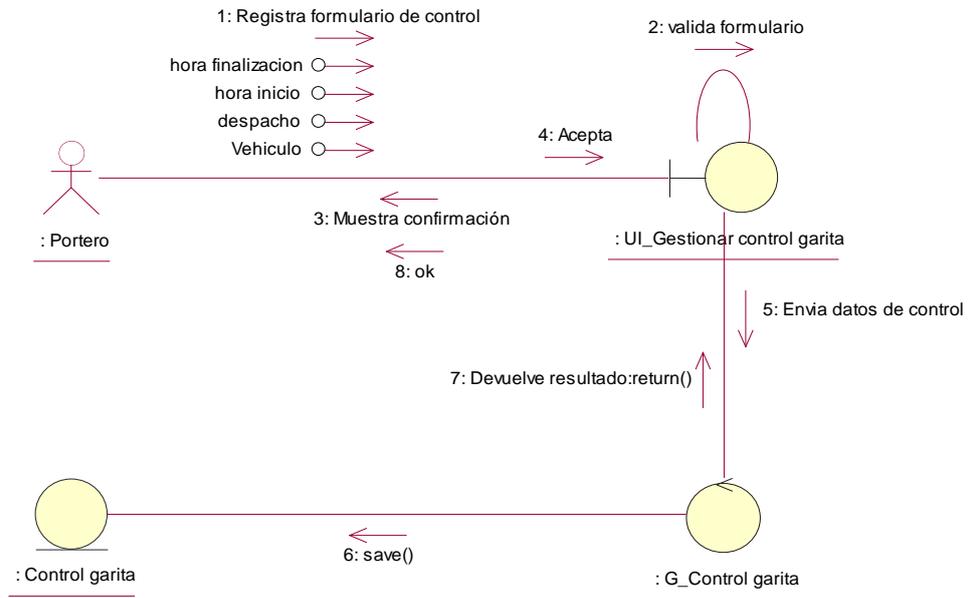


Figura 36 Diagrama de colaboración control de vehículo de transporte

Fuente: IBM Rational Rose

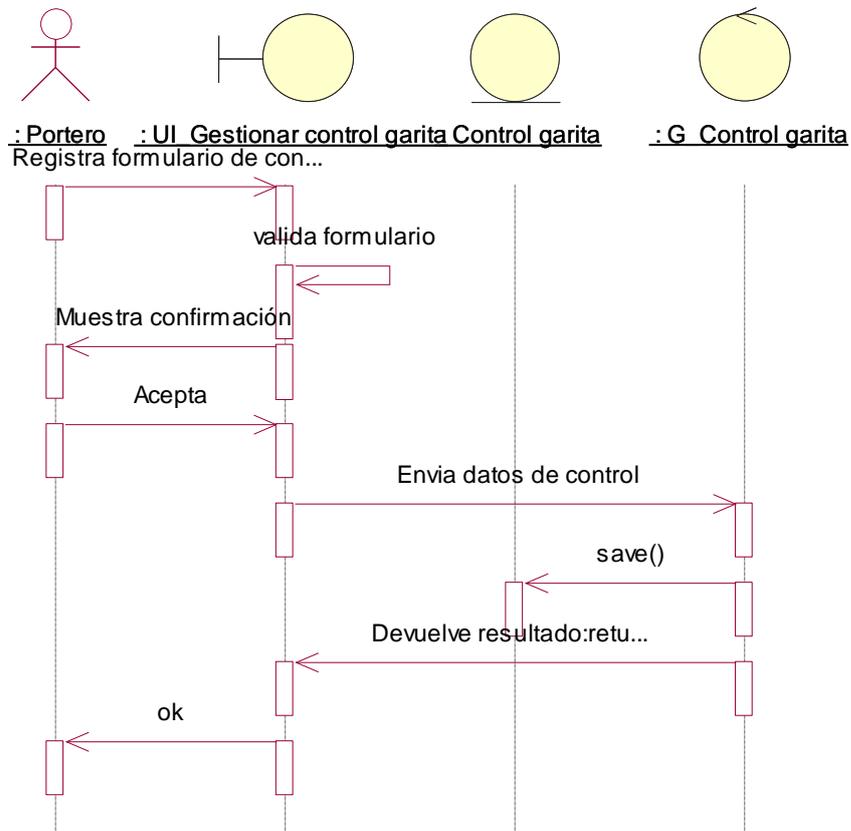


Figura 37 Diagrama de secuencia control de vehículo de transporte

Fuente: IBM Rational Rose

2.5.2.4 Paquete búsquedas

Buscar cotización

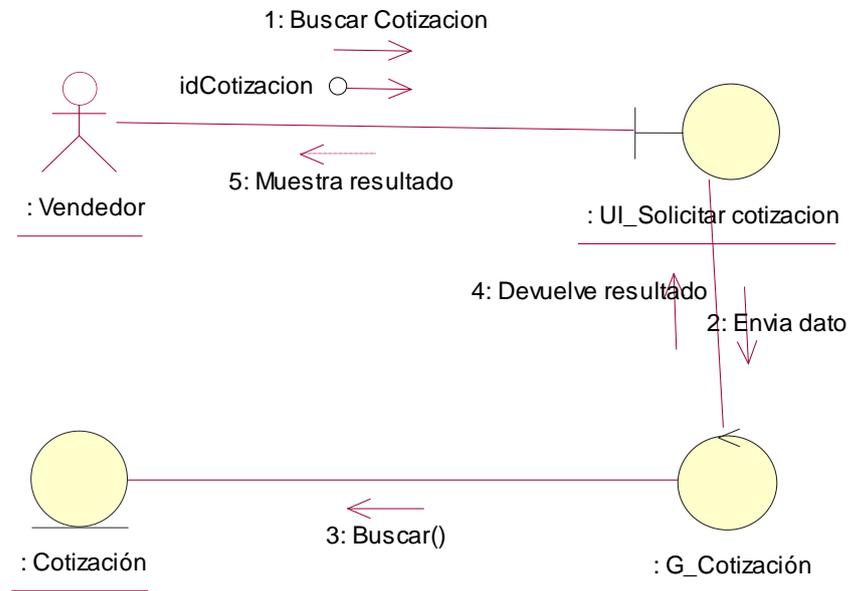


Figura 38 Diagrama de colaboración buscar cotización

Fuente: IBM Rational Rose

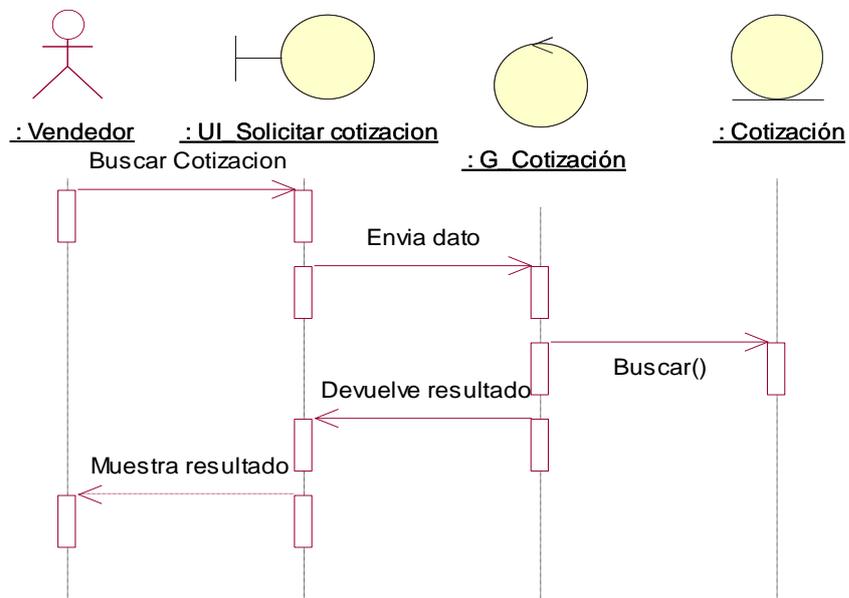


Figura 39 Diagrama de secuencia buscar cotización

Fuente: IBM Rational Rose

Buscar orden de compra

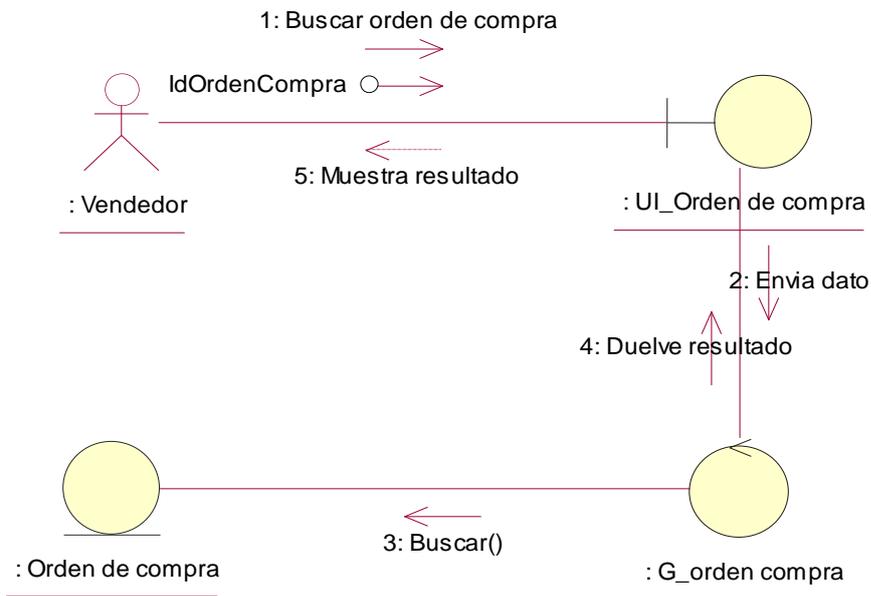


Figura 40 Diagrama de colaboración buscar orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

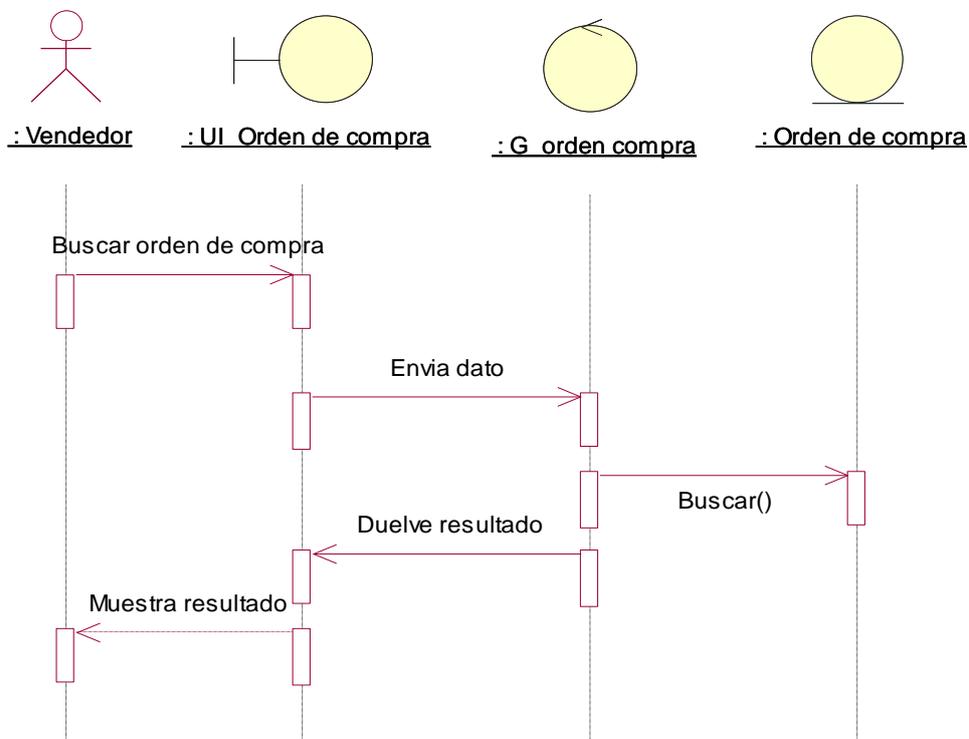


Figura 41 Diagrama de colaboración secuencia buscar orden de compra

Fuente: IBM Rational Rose

Buscar producto

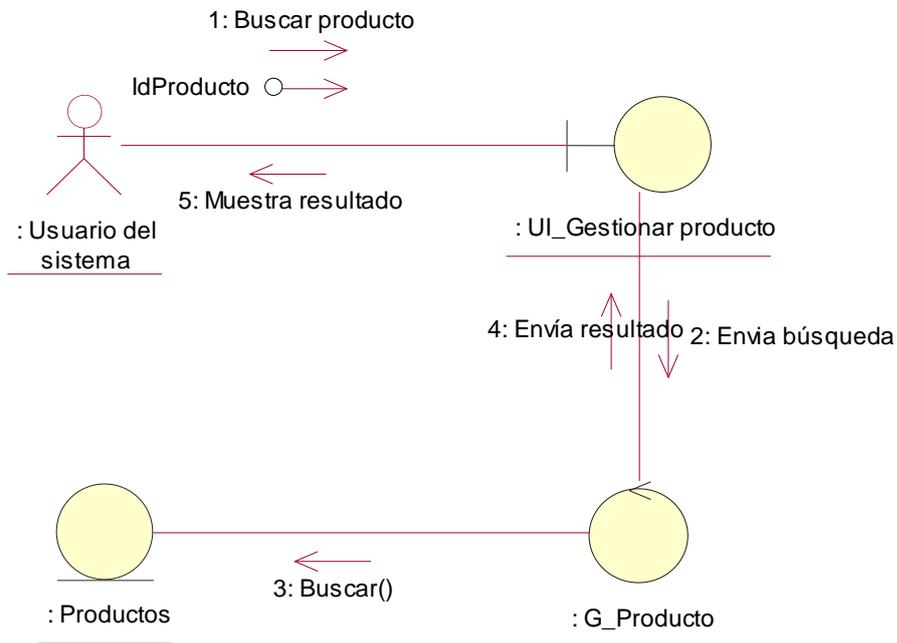


Figura 42 Diagrama de colaboración buscar producto

Fuente: IBM Rational Rose

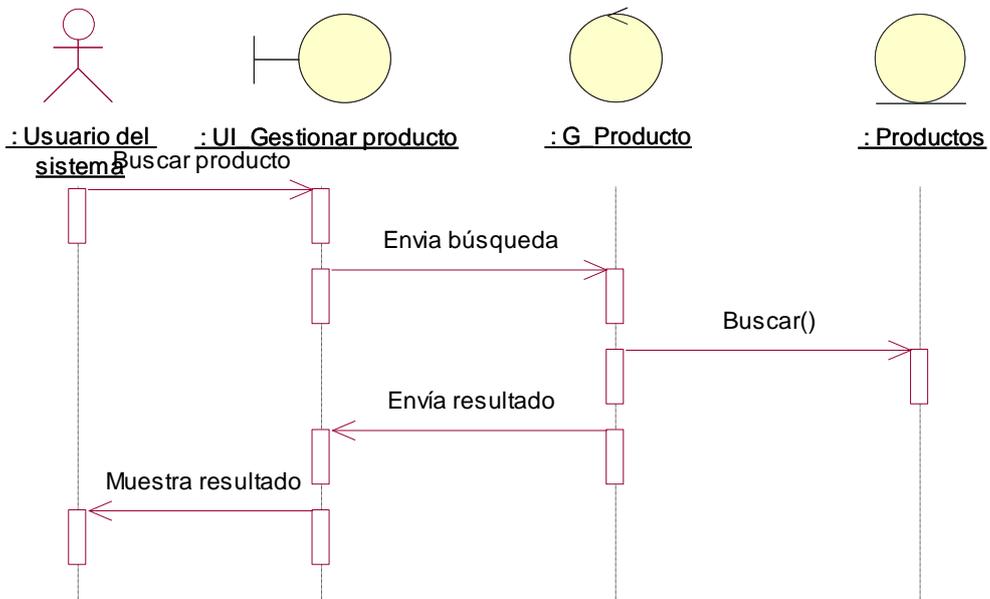


Figura 43 Diagrama de secuencia buscar producto

Fuente: IBM Rational Rose

Buscar ticket de despacho

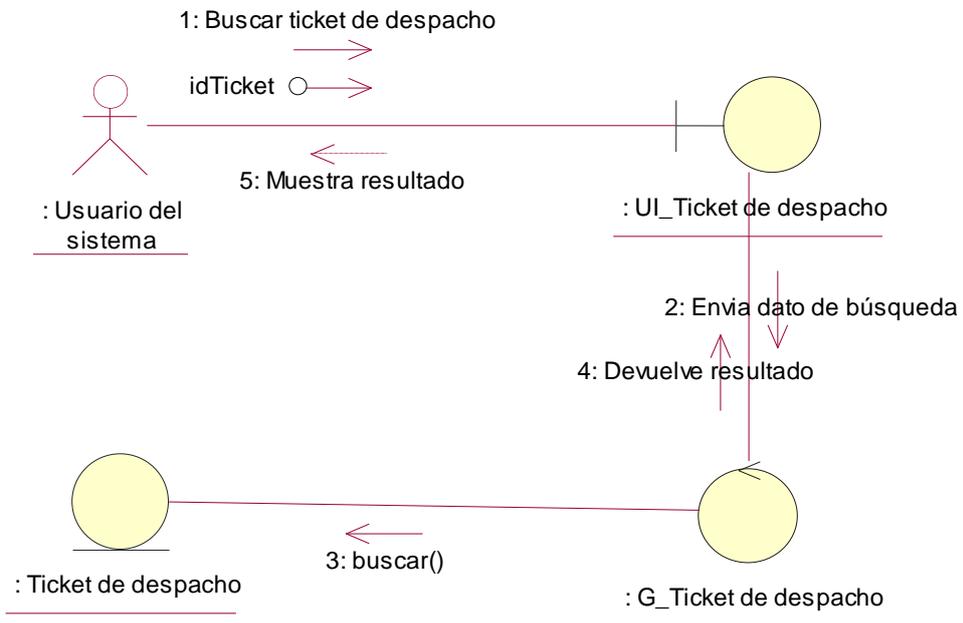


Figura 44 Diagrama de colaboración buscar ticket de despacho

Fuente: IBM Rational Rose

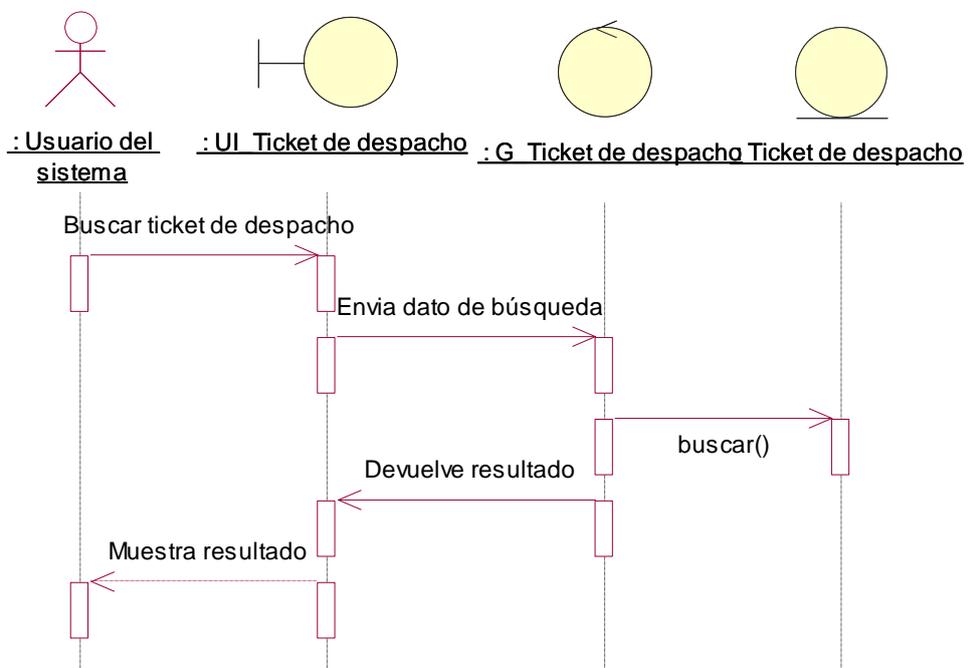


Figura 45 Diagrama de secuencia buscar ticket de despacho

Fuente: IBM Rational Rose

Buscar vehículo

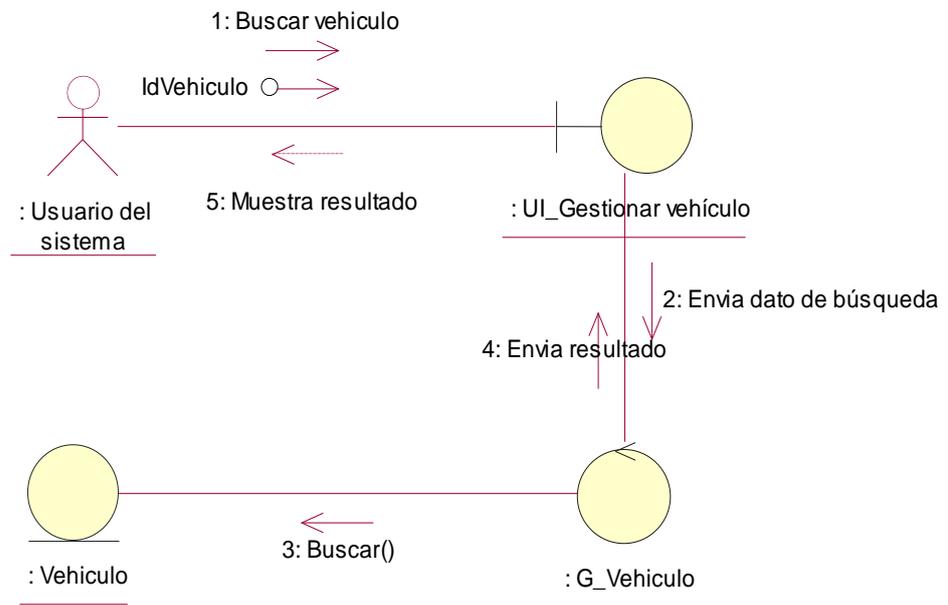


Figura 46 Diagrama de colaboración buscar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

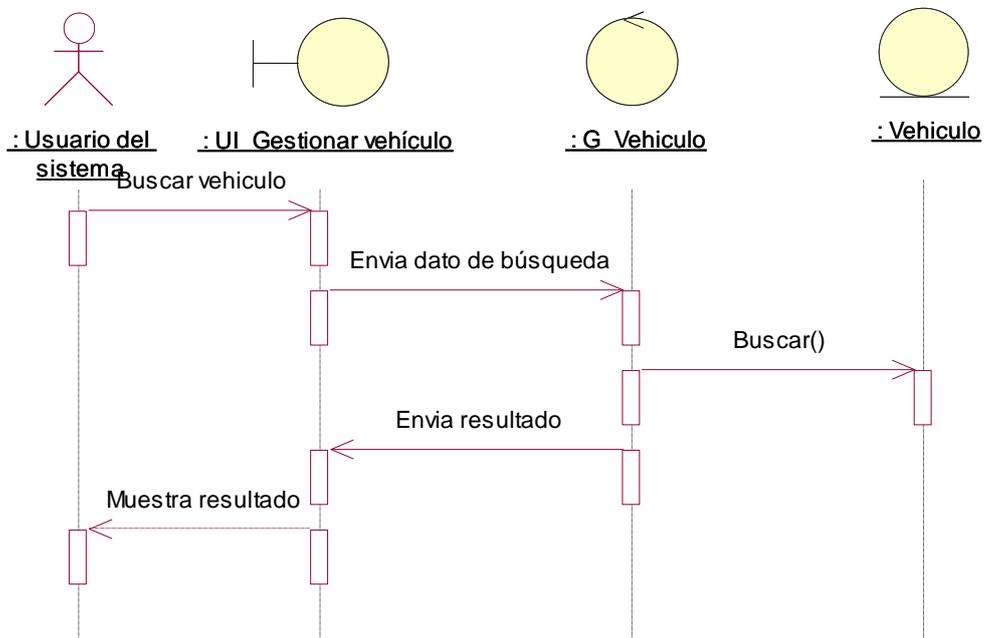


Figura 47 Diagrama de secuencia buscar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

Buscar venta

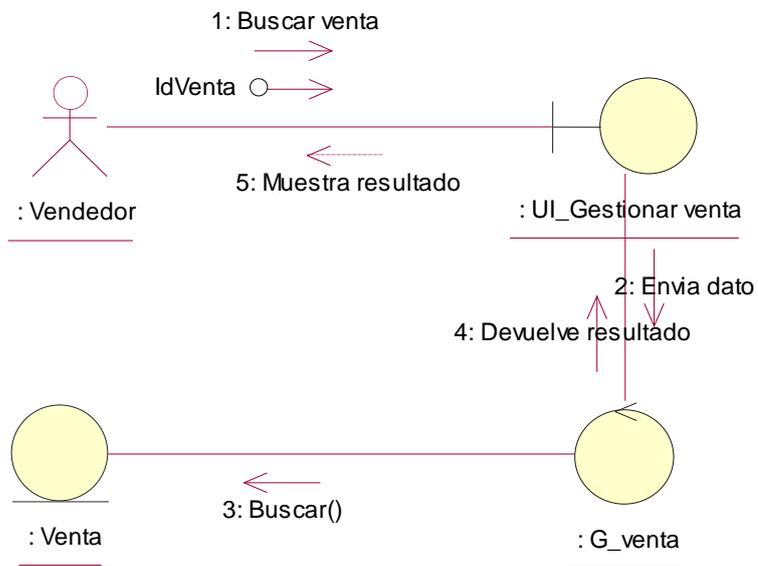


Figura 48 Diagrama de colaboración buscar venta

Fuente: IBM Rational Rose

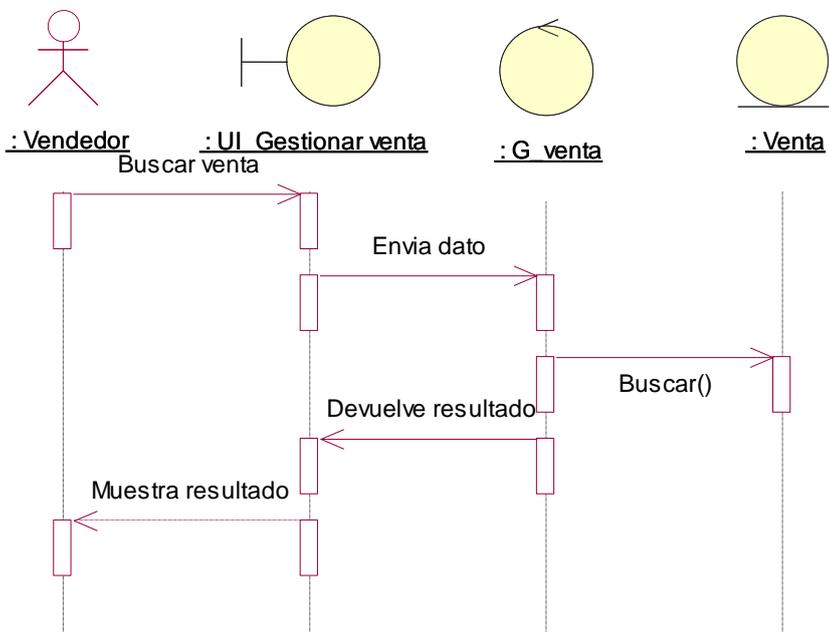


Figura 49 Diagrama de secuencia buscar venta

Fuente: IBM Rational Rose

2.5.2.5 Paquete mantenimiento

Mantenimiento cliente

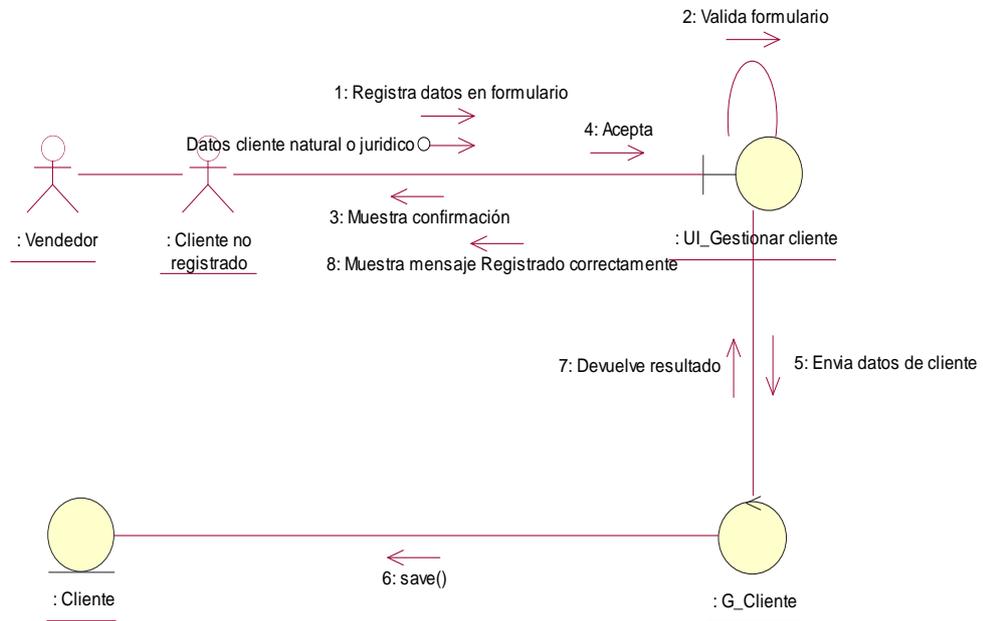


Figura 50 Diagrama de colaboración guardar cliente

Fuente: IBM Rational Rose

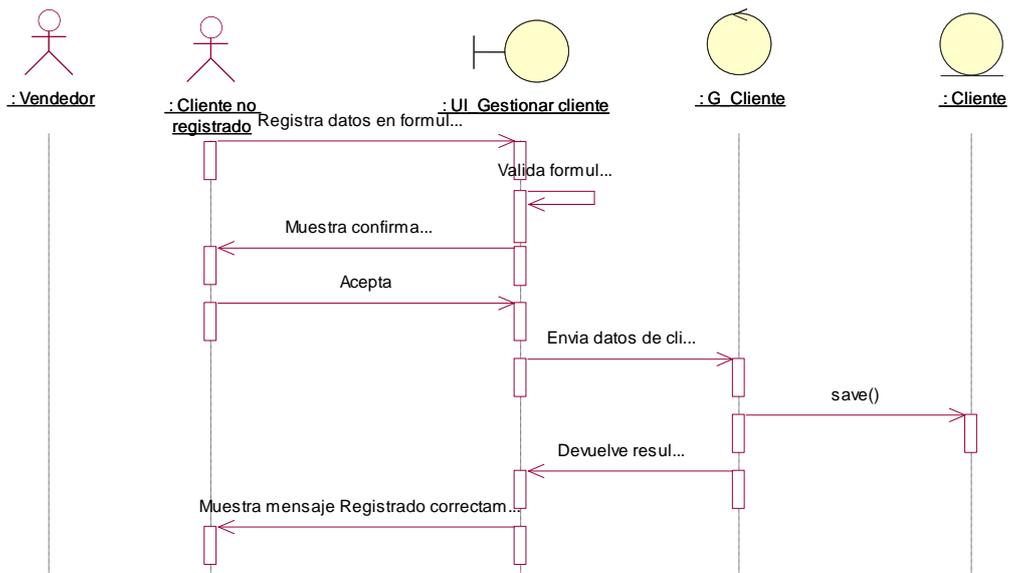


Figura 51 Diagrama de secuencia guardar cliente

Fuente: IBM Rational Rose

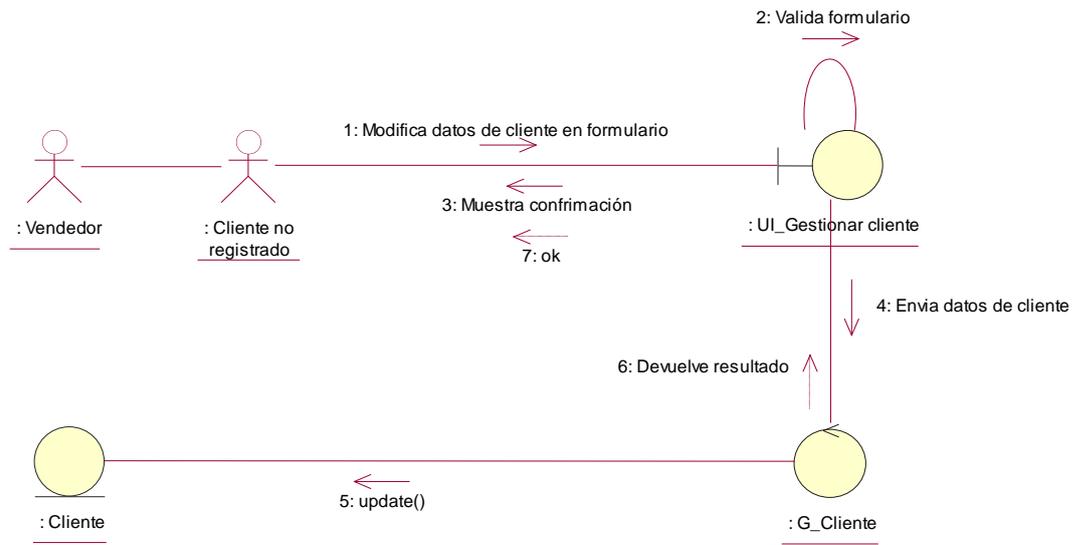


Figura 52 Diagrama de colaboración modificar cliente

Fuente: IBM Rational Rose

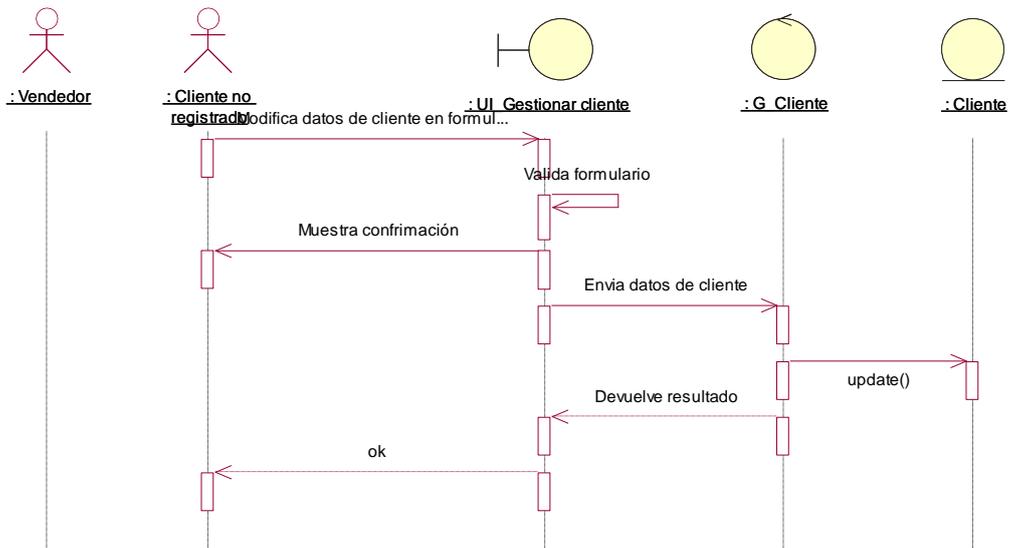


Figura 53 Diagrama de secuencia modificar cliente

Fuente: IBM Rational Rose

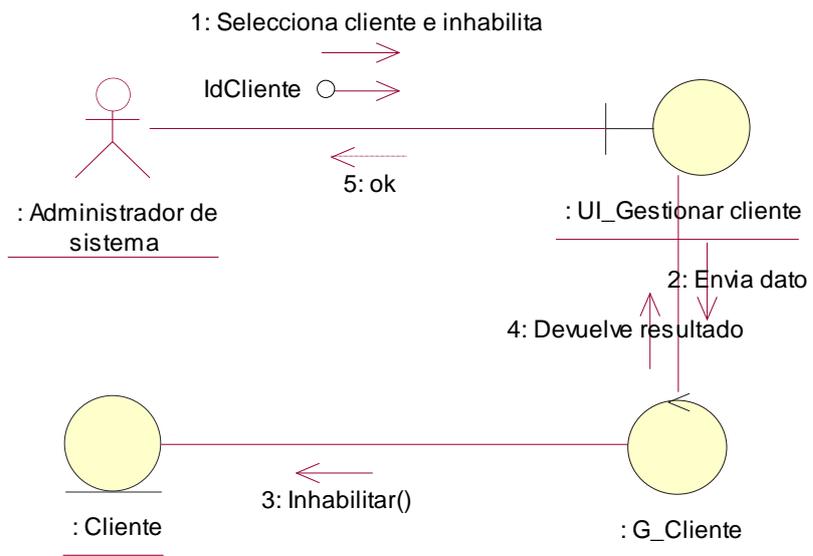


Figura 54 Diagrama de colaboración eliminar cliente

Fuente: IBM Rational Rose

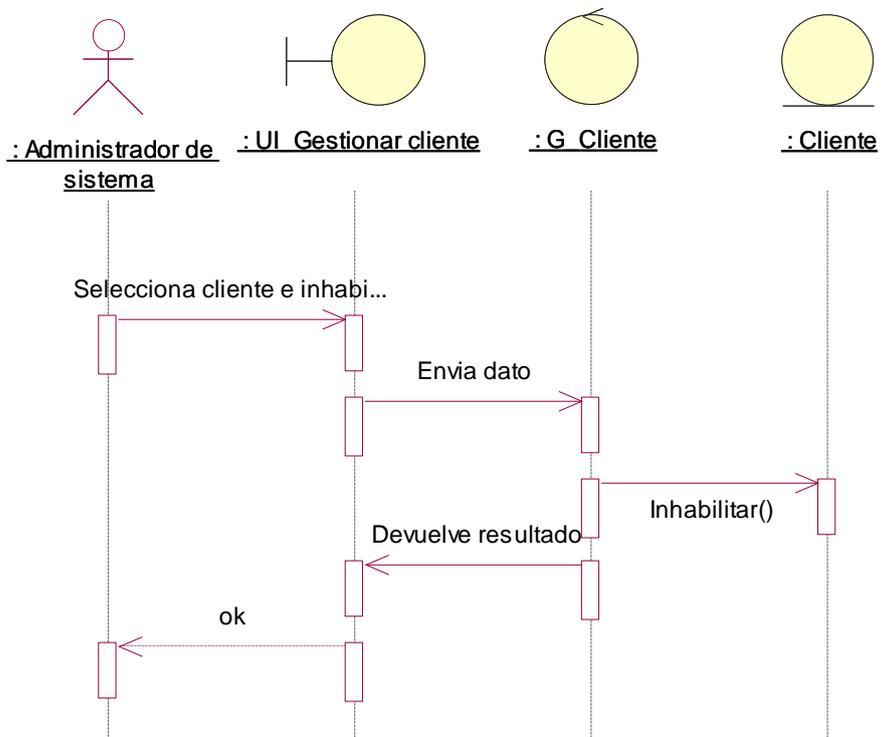


Figura 55 Diagrama de secuencia eliminar cliente

Fuente: IBM Rational Rose

Mantenimiento producto

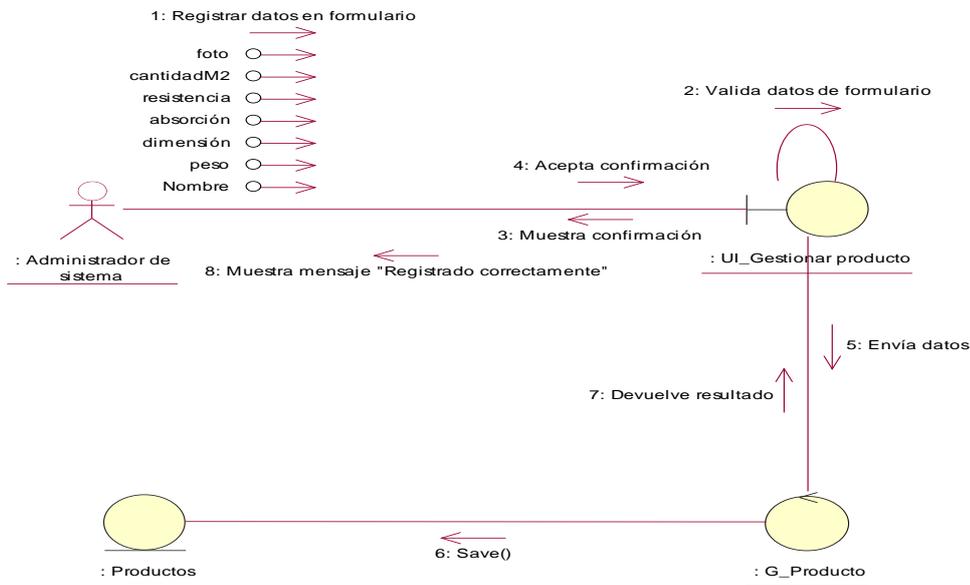


Figura 56 Diagrama de colaboración guardar producto

Fuente: IBM Rational Rose

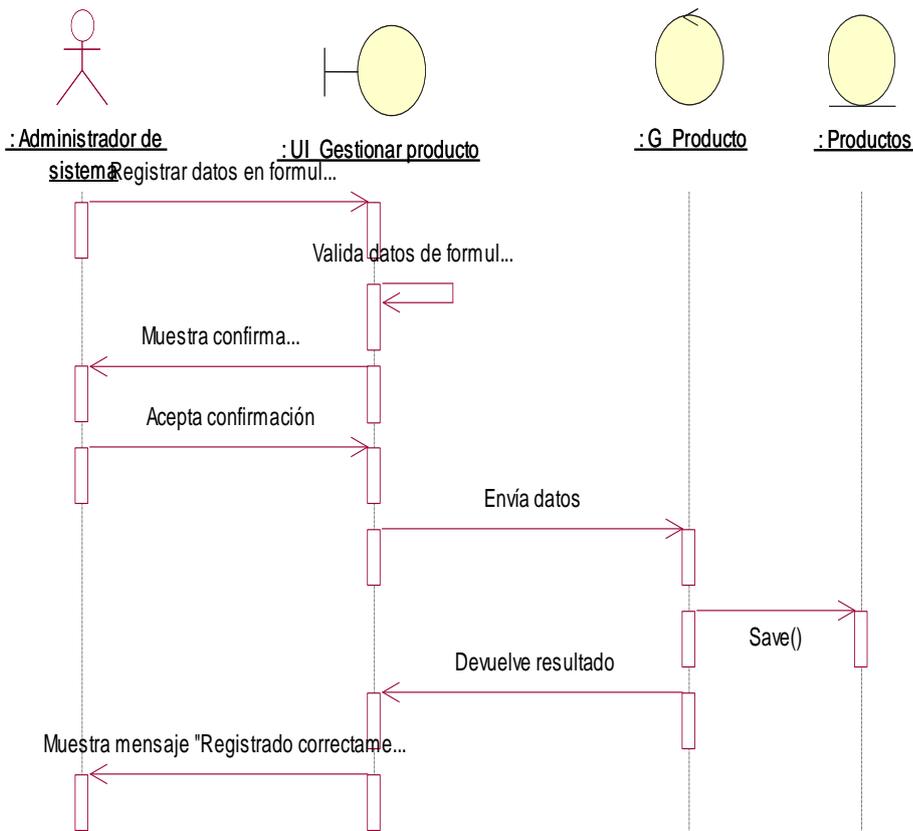


Figura 57 Diagrama de secuencia guardar producto

Fuente: IBM Rational Rose

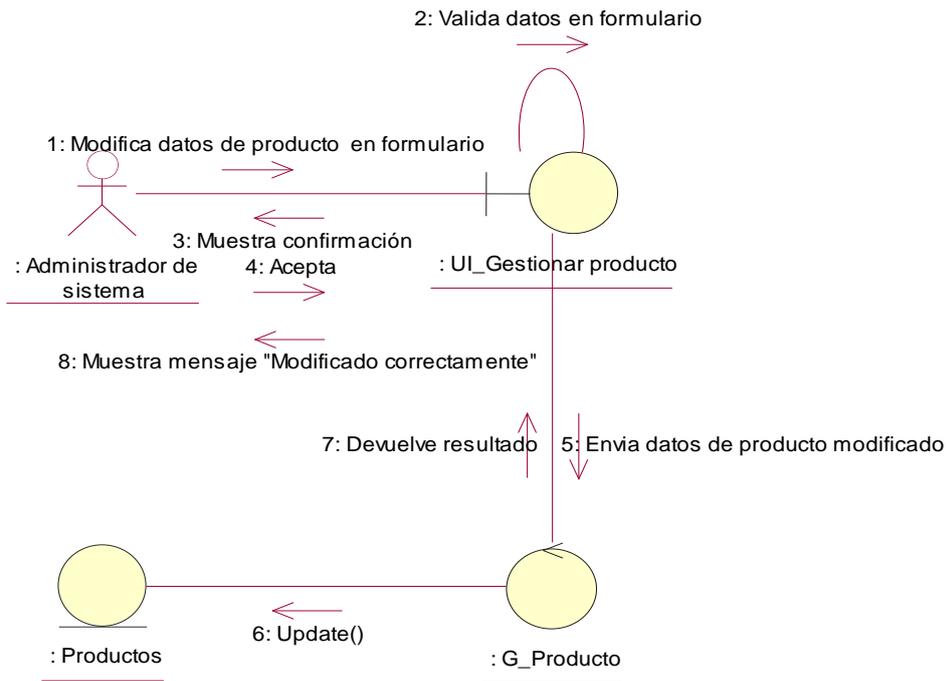


Figura 58 Diagrama de colaboración modificar producto

Fuente: IBM Rational Rose

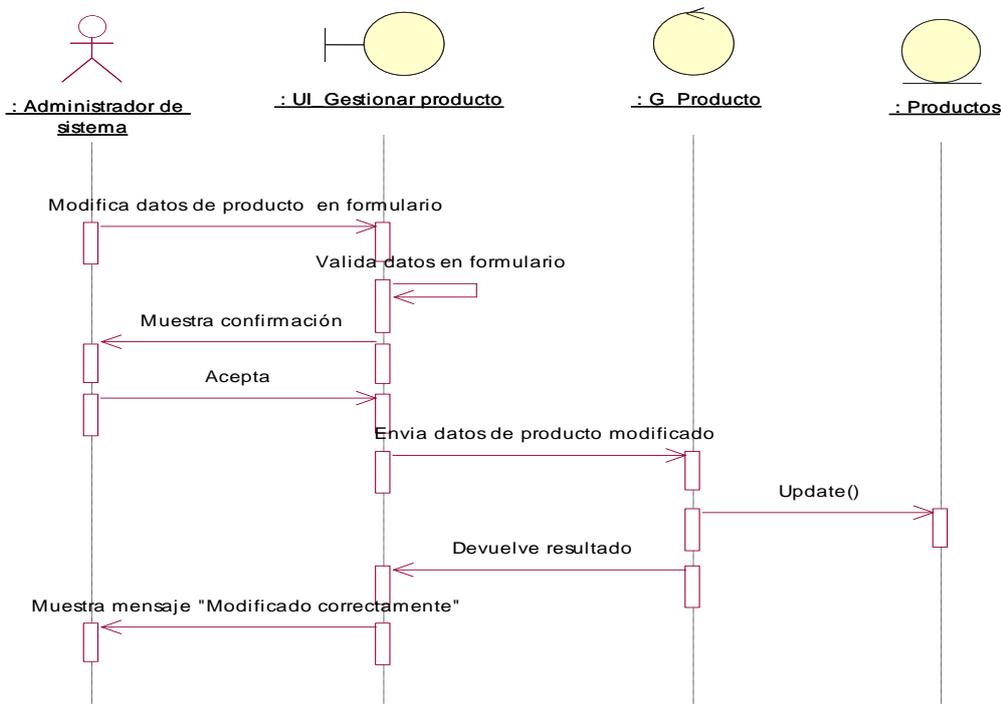


Figura 59 Diagrama de secuencia modificar producto

Fuente: IBM Rational Rose

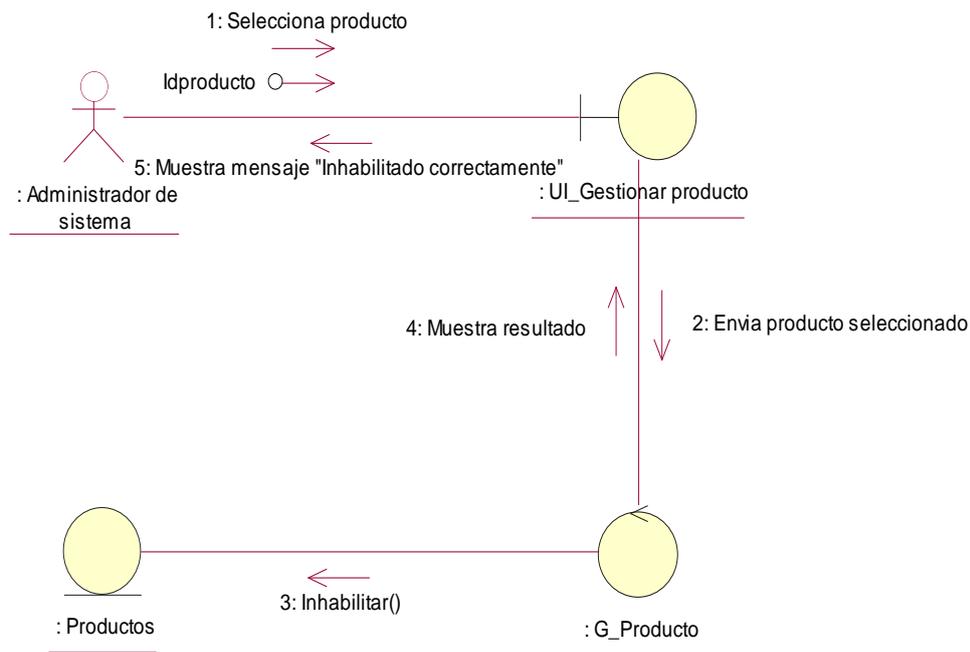


Figura 60 Diagrama de colaboración eliminar producto

Fuente: IBM Rational Rose

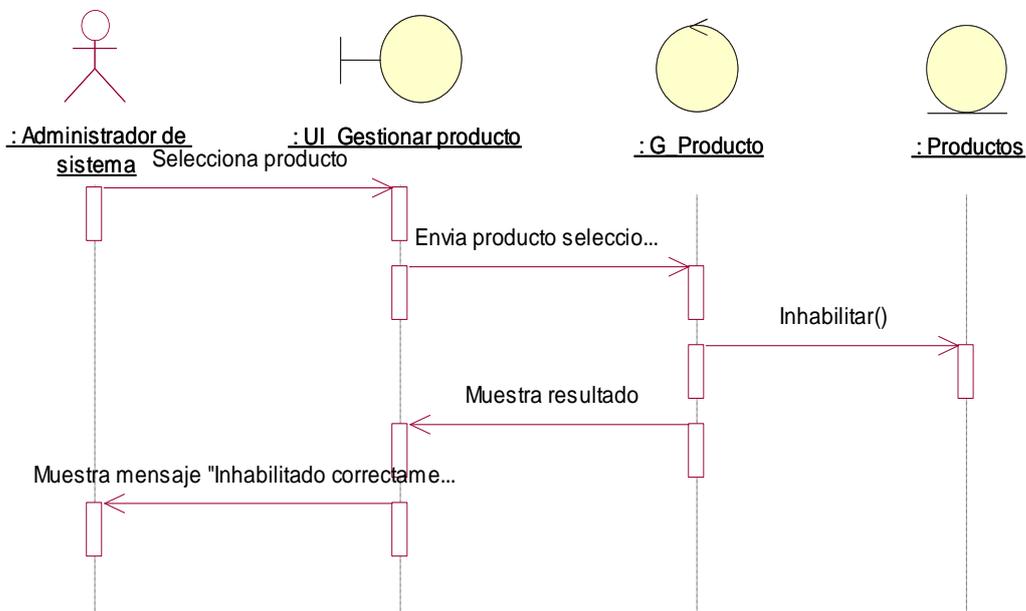


Figura 61 Diagrama de secuencia eliminar producto

Fuente: IBM Rational Rose

Mantenimiento vehículo

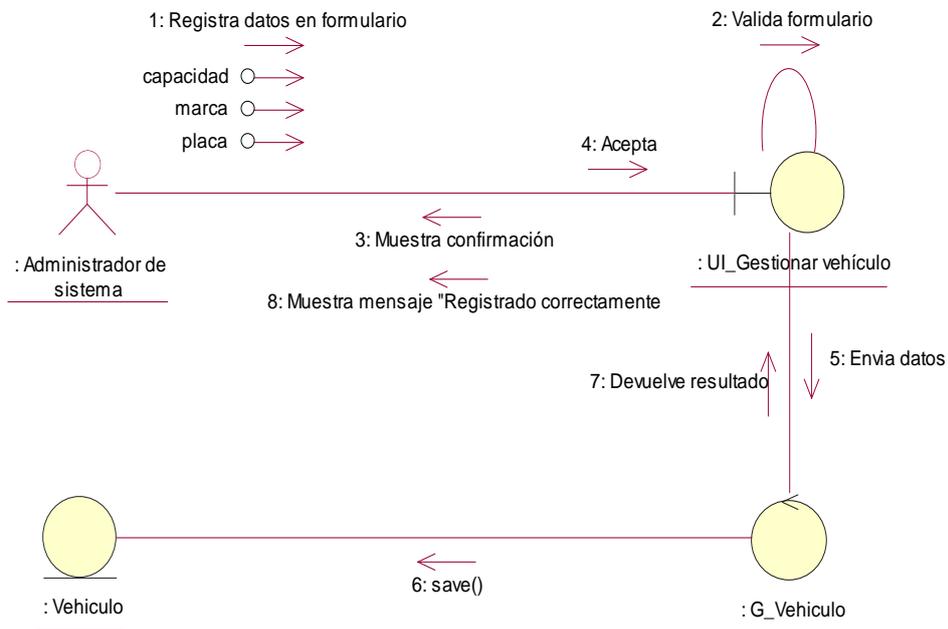


Figura 62 Diagrama de colaboración guardar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

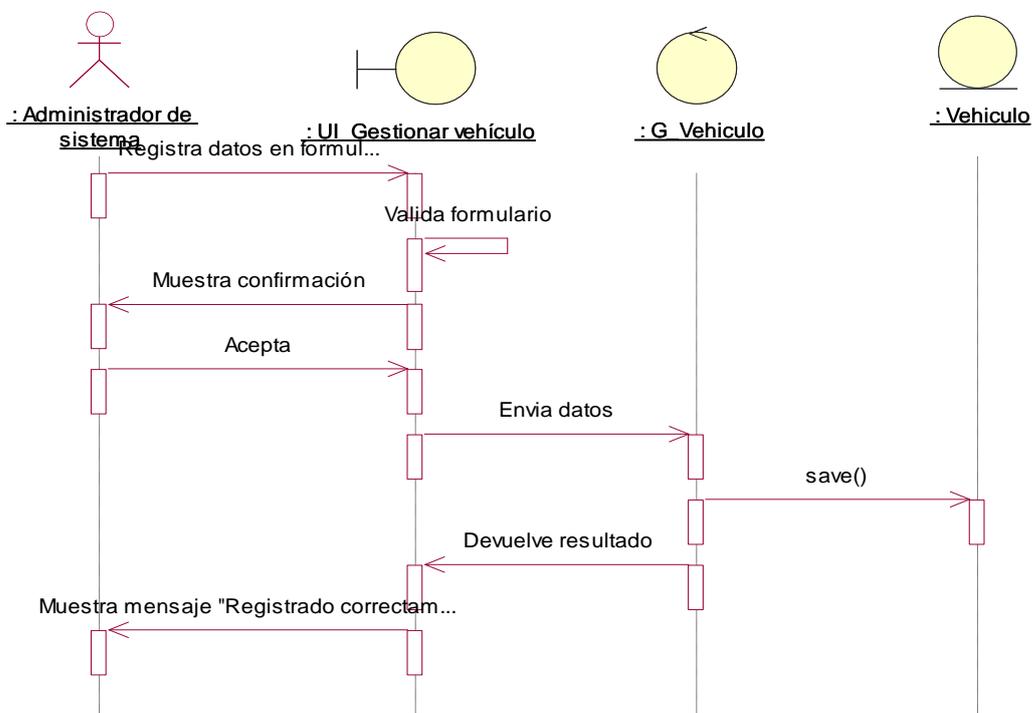


Figura 63 Diagrama de secuencia guardar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

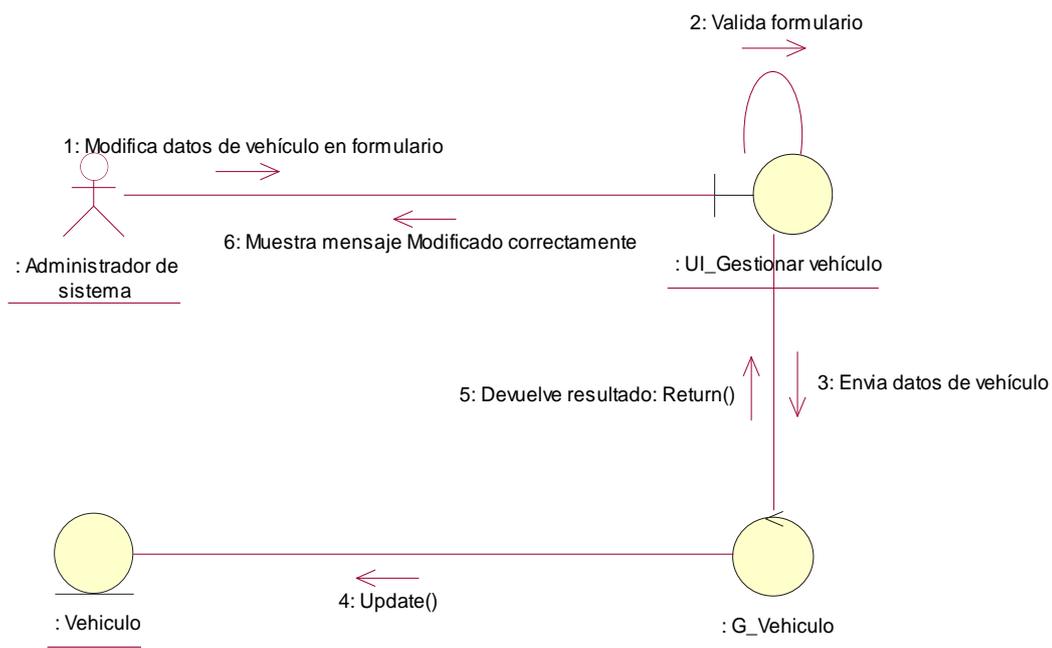


Figura 64 Diagrama de colaboración modificar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

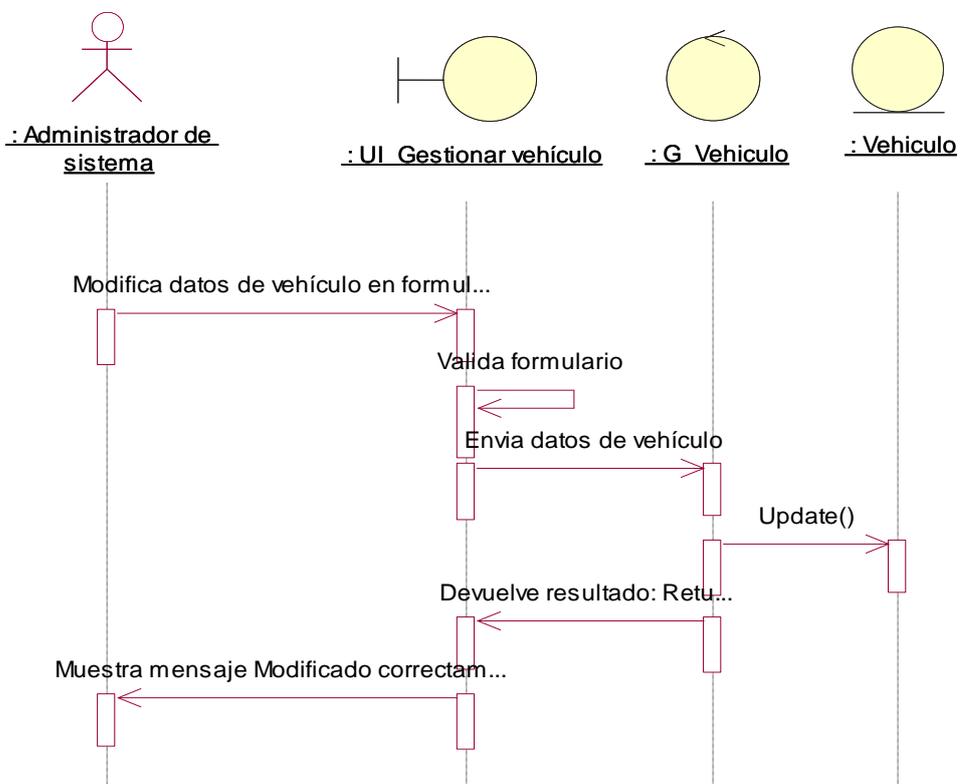


Figura 65 Diagrama de secuencia modificar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

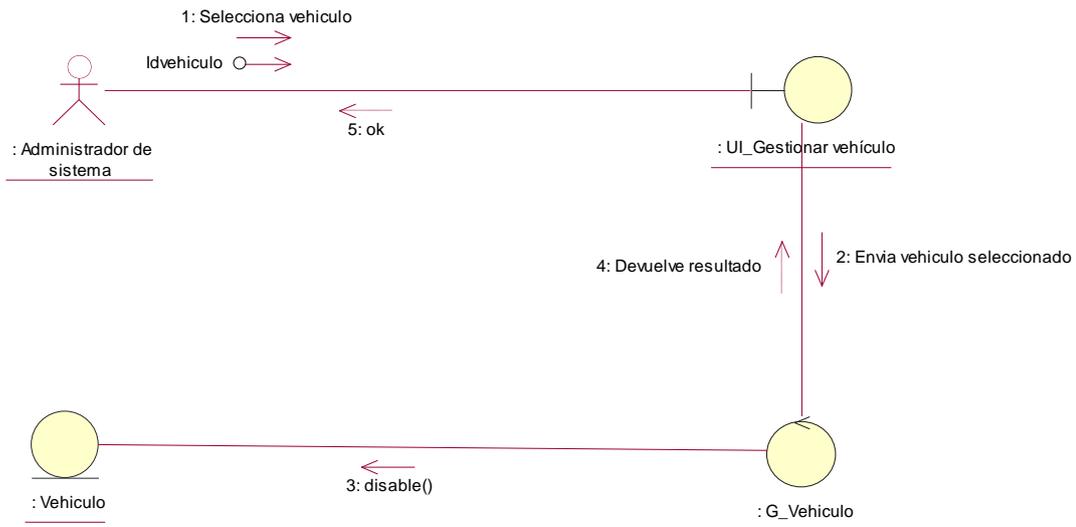


Figura 66 Diagrama de colaboración eliminar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

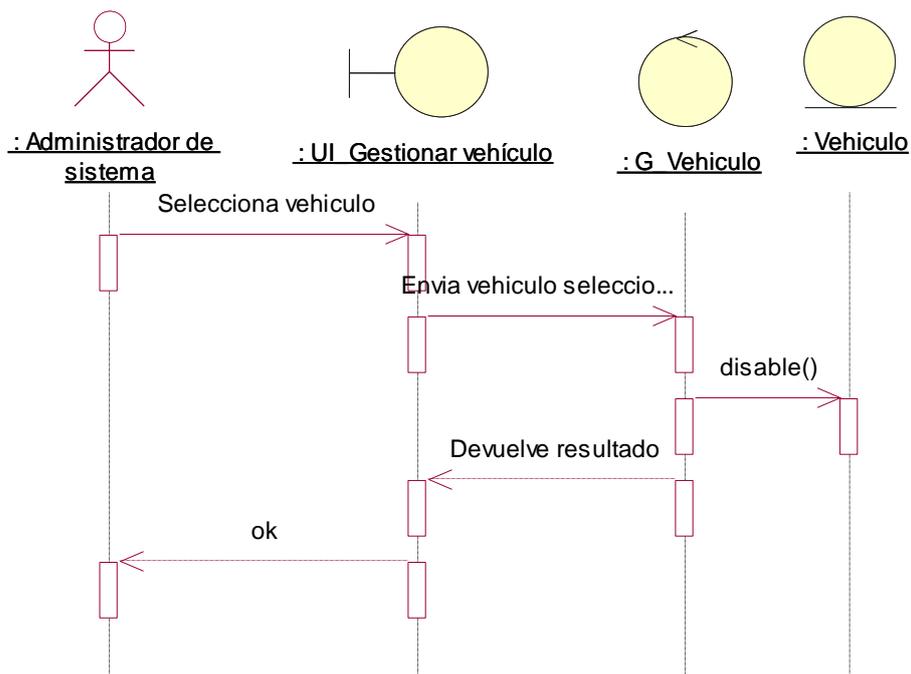


Figura 67 Diagrama de secuencia eliminar vehículo

Fuente: IBM Rational Rose

2.5.2.6 Paquete geolocalizar

Geolocalizar mercadería

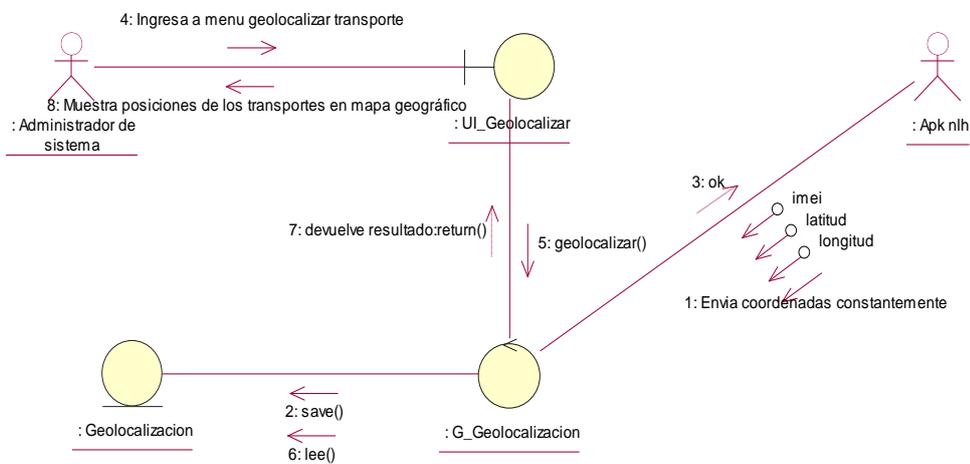


Figura 68 Diagrama de colaboración geolocalizar mercadería

Fuente: IBM Rational Rose

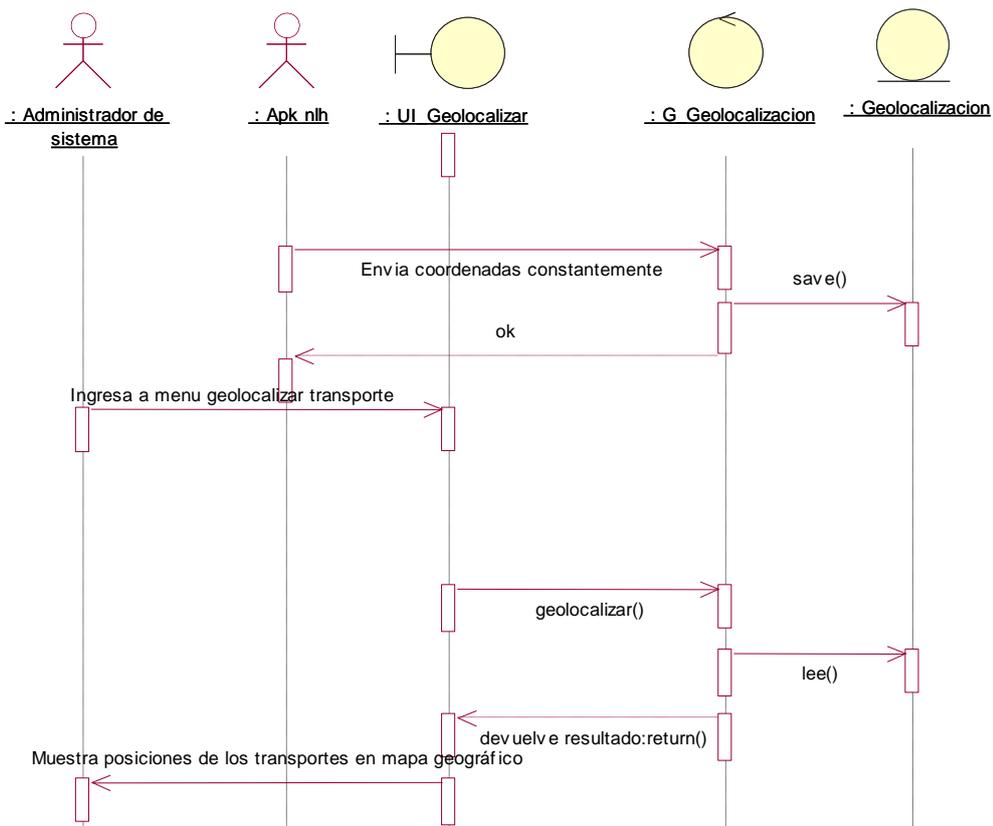


Figura 69 Diagrama de secuencia geolocalizar mercadería

Fuente: IBM Rational Rose

Marcar dirección geográfica

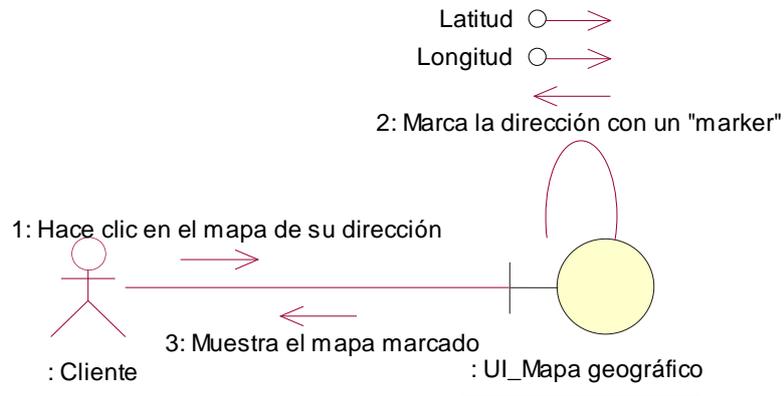


Figura 70 Diagrama de colaboración marcar dirección geográfica

Fuente: IBM Rational Rose

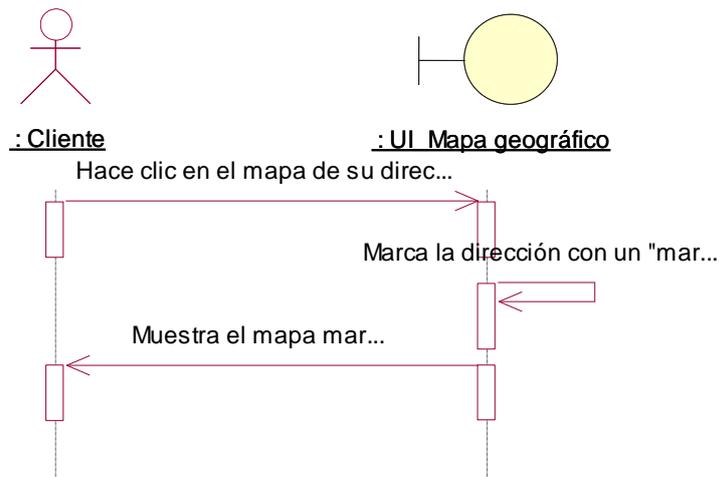


Figura 71 Diagrama de secuencia marcar dirección geográfica

Fuente: IBM Rational Rose

2.7 Modelo de Diseño del sistema

2.7.1 Base de datos

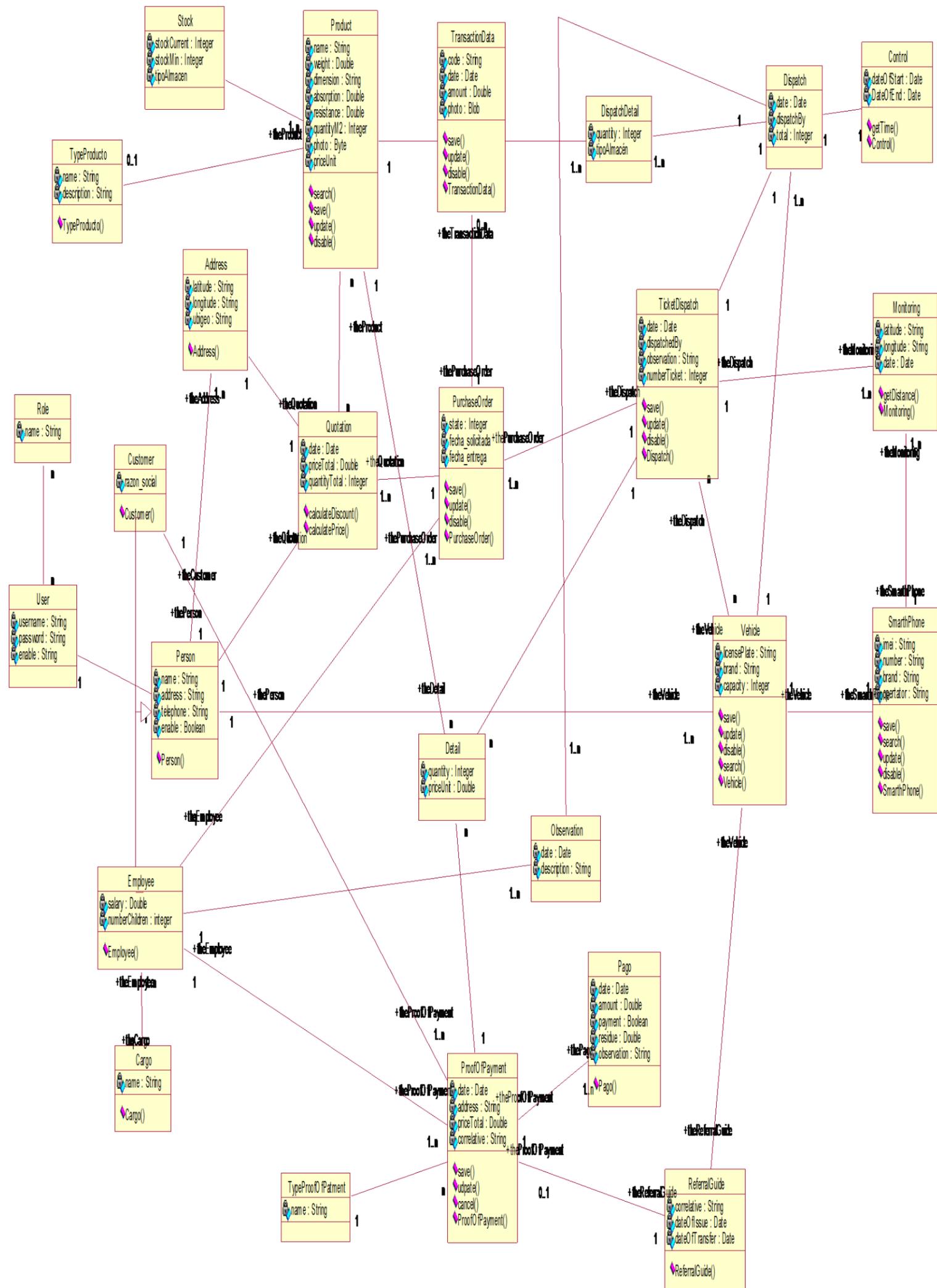


Figura 72 Diagrama entidad-relación

Fuente: IBM Rational Rose

2.8 Pantallazos del sistema

Gestionar vehículo

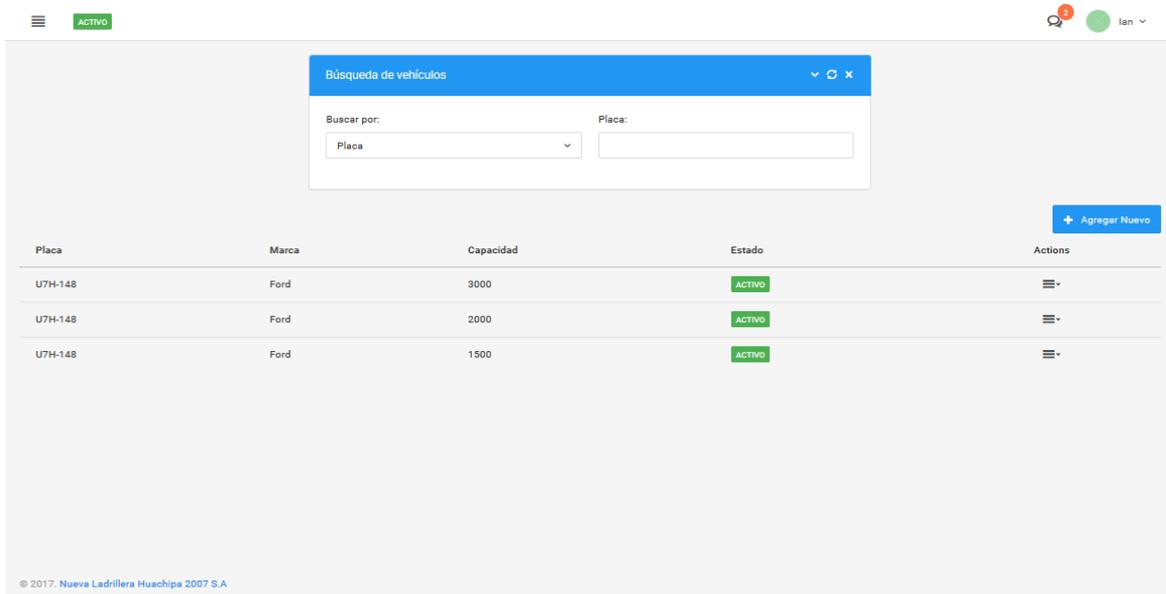


Figura 73 Gestionar vehículo

Fuente: Elaboración propia

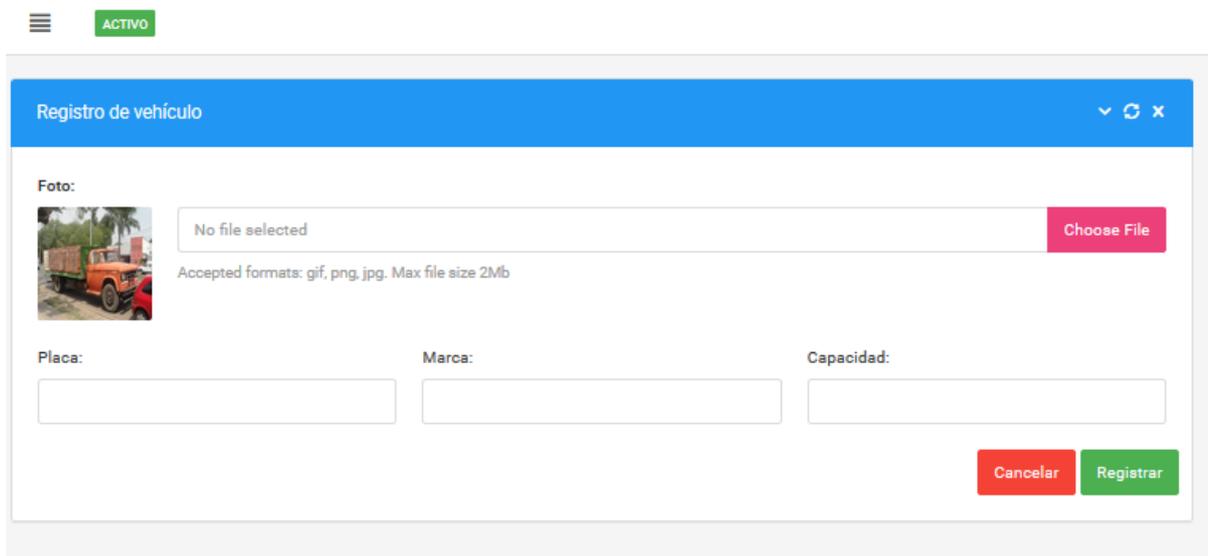


Figura 74 Registrar vehículo

Fuente: Elaboración propia

Gestionar producto

Registro de producto

Foto: No file selected **Choose File**
Accepted formats: gif, png, jpg. Max file size 2Mb

Nombre:

Precio: **Costo:** **Dimensión:**

Absorción: **Resistencia:** **Cantidad por metro cuadrado:**

Descripción:

Cancelar **Registrar**

Figura 75 Registro de producto

Fuente: Elaboración propia

Gestionar cliente

Búsqueda de clientes

Buscar por: Estado:

+ Agregar Nuevo

Mostrar registros

Cliente	Contacto	Tipo Identificación	Nro. Identificación	Estado	Actions
Aura Hard Hard	91728455 ✉AHard@gmail.com	Jean Bautista	98704210	ACTIVO	⋮
Cicely Sigler Sigler	91728455	Carlos Samaniego	92326478	ACTIVO	⋮
Coy Wollard Maxine	91728455	Carlos Samaniego	92803299	ACTIVO	⋮
Jackelyn Jackelyn Weible	91728455 ✉JWeible@gmail.com	Jean Bautista	98435403	ACTIVO	⋮
Jackelyn Jackelyn Weible	91728455 ✉JWeible@gmail.com	Jean Bautista	95464135	ACTIVO	⋮

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 9 registros

Anterior **1** 2 Siguiente

Figura 76 Gestionar cliente

Fuente: Elaboración propia

Registro del Cliente

INFORMACIÓN BÁSICA

Tipo de persona
 Personal Natural Persona Jurídica

Nombre(s): Juan Apellido paterno: Mengano Apellido materno: Sutano

Tipo de documento: Seleccione DNI: Número de DNI E-mail: ejemplo@hotmail.com Nro. Teléfono: 995-145-000

Dirección: Ingresar dirección de domicilio

Departamento: Seleccione Provincia: Seleccione Distrito: Seleccione

Mapa Satélite

Figura 77 Registrar cliente

Fuente: Elaboración propia

Registro de solicitud de cotización

Cotizar

INFORMACIÓN BÁSICA

NOMBRES Y APELLIDOS / RAZON SOCIAL DNI / RUC

TELEFONO / CELULAR E-MAIL

DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO

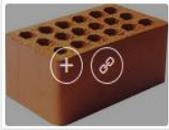
DIRECCION DE ENTREGA

Mapa Satélite

Figura 78 Registro solicitud de cotización

Fuente: Elaboración propia

SELECCIONE PRODUCTOS

			
Ladrillo King kon 18	Ladrillo Pandereta	Ladrillo Techo 20 huecos	Ladrillo Pandereta cara liza
Cantidad de millares: <input type="text"/>	Cantidad de millares: <input type="text"/>	Cantidad de millares: <input type="text"/>	Cantidad de millares: <input type="text"/>
			
Ladrillo Terraza 4 huecos cara liza	Ladrillo Techo 8 huecos	Ladrillo Techo 14 huecos	Ladrillo Terraza 4 huecos
Cantidad de millares: <input type="text"/>	Cantidad de millares: <input type="text"/>	Cantidad de millares: <input type="text"/>	Cantidad de millares: <input type="text"/>

Enviar +

Figura 79 Selección de productos de la cotización

Fuente: Elaboración propia

Atención de cotización

ACTIVO

Atender cotización

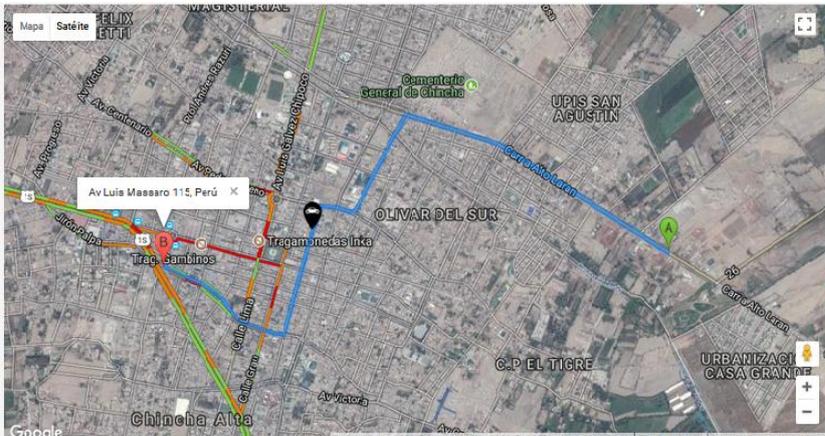
INFORMACIÓN BÁSICA

Obras de Lima S.A.A. 20948154215

999-154-804 obrasLima@hotmail.com

Ica Chincha Sunampe

Av Luis Massaro 115, Perú



Carr a Alto Laran 11, Perú

3,0 km, 10 min aproximadamente

1. Dirígete hacia el cruce en Carr a Alto Laran hacia Calle 1,6 km Atahualpa
2. Gira a la izquierda hacia Gerardo Sotelo 0,6 km
3. Gira ligeramente a la derecha 0,2 km
4. Gira a la izquierda hacia Calle Junín 0,4 km
5. Continúa por Calle Junín 0,4 km
6. Gira a la derecha hacia Av Luis Massaro El destino está a la izquierda. 0,6 km

Av Luis Massaro 115, Perú

Datos de mapas ©2017 Google

Figura 80 Detalle de la solicitud de cotización parte 1

Fuente: Elaboración propia

Nro.	Cantidad	Nombre	Precio
1	1000	Ladrillo King Kong 18	S/. 350.00
2	2000	Ladrillo Pandereta	S/. 750.00
3	1000	Ladrillo Techo 16	S/. 1800.00
		Total	S/. 2900.00

Distancia:

Flete:

Total:

Atender

Figura 81 Detalle de la cotización parte 2

Fuente: Elaboración propia

NUEVA LADRILLERA HUACHIPA
Chincha
RUC: 20515877585

COTIZACION
Nº: 42

Fecha: 05/08/2017

Atención: **SHARAN JACKELYN WEIBLE** Teléfono: **91728455**
E-mail: **sharan@gmail.com**

A continuación Presentamos nuestra oferta que esperamos sea de su conformidad.

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNIT.	DESC.	TOTAL
5000	LADRILLOS KING KONG 18	1.88.0000	0.0000	9400.0000
1000	LADRILLO PANDERETA	0.5.0000	0.0000	500.0000
1000	LADRILLO TECHO 18	2.0000	0.0000	2000.0000
1000	LADRILLO KING KONG CARA LISA	0.6.0000	0.0000	600.0000
TRANSPORTE \$				1,500.0000
NETO \$				10,250.0000
IVG 18% \$				2,250.00
TOTAL \$				13,500.00

Condiciones de pago: Contado
Validez de la oferta: 15 días
Tiempo de entrega: Inmediato

Carlos Samaniego
Vendedor Cotizado Aceptado Cliente

Figura 82 Envío de cotización

Fuente: Elaboración propia

Registro de orden de compra mediante cotización

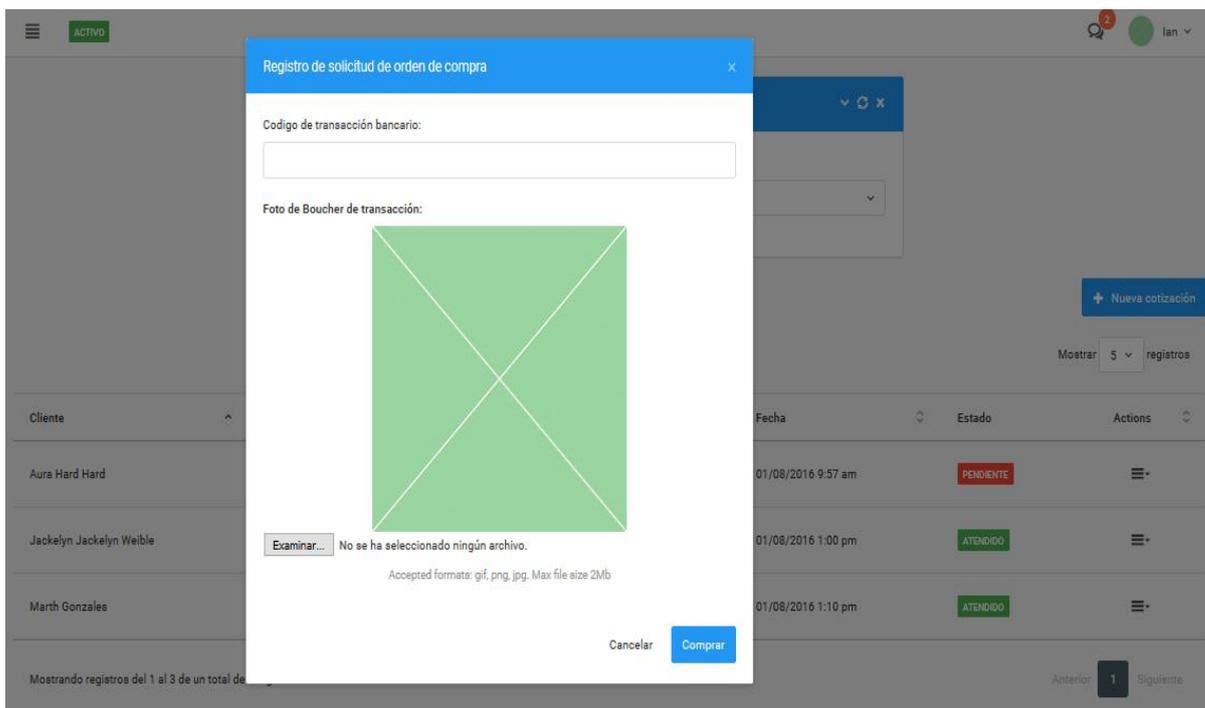


Figura 83 Registro de orden de compra

Fuente: Elaboración propia

Atender orden de compra

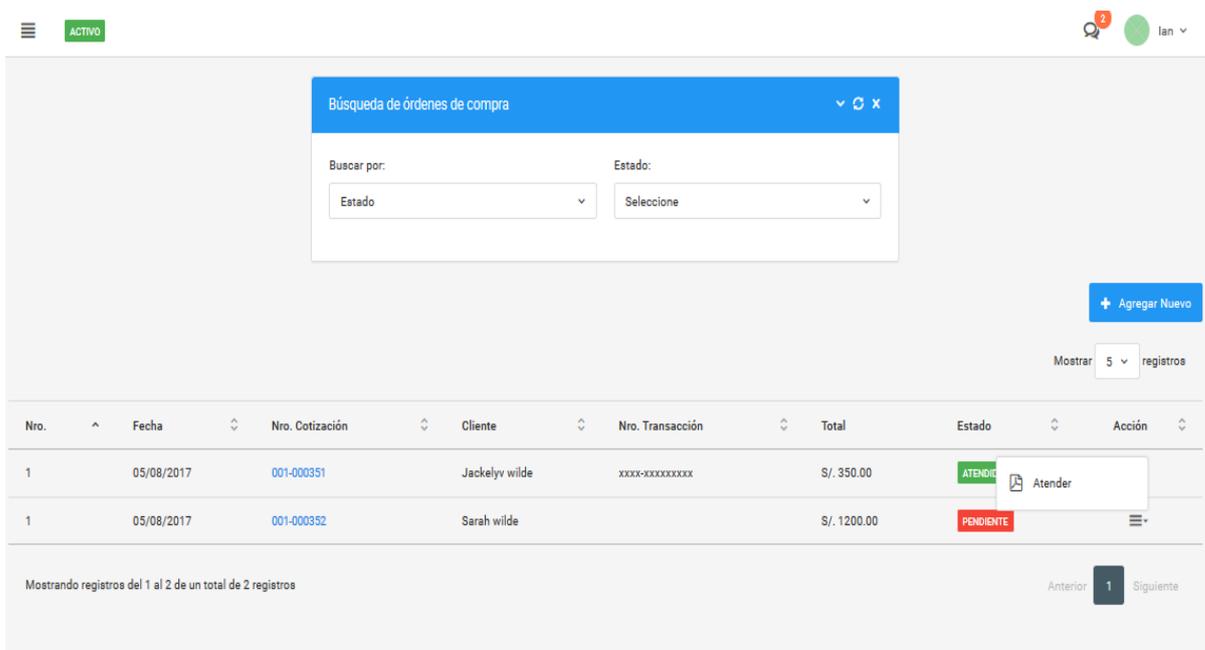


Figura 84 Atender orden de compra

Fuente: Elaboración propia

Registro de ventas

The screenshot shows the 'Registro de ventas' (Sales Register) interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: PRINCIPAL (Inicio, Mantenimiento), COMERCIAL (Cotización, Ordenes de compra, Ventas, Comprobante de pago, Guía de remisión), DESPACHO (Tickets de despacho), and GARITA (Control). The main area features a search box 'Búsqueda de ventas' with filters for 'Buscar por:' (Estado) and 'Estado:' (Seleccione). Below the search is a table of sales records:

Nro.	Fecha	Tipo comprobante	Nro.	Cliente	Vendedor	Tipo pago	Total	Estado	Acción
1	05/08/2017	Boleta	001-000351	Jackelyv wilde	Jean Bautista	Contado	S/. 350.00	PAGADO	⋮
1	05/08/2017	Boleta	001-000352	Sarah wilde	Jean Bautista	Contado	S/. 1200.00	PAGADO	⋮

Below the table, it indicates 'Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros' and includes navigation buttons for 'Anterior' and 'Siguiete'. A footer note reads '© 2017. Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A'.

Figura 85 Gestión de ventas

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows the 'Registro de venta' (Sales Register) form. The interface is split into three main sections:

- Left Panel (Navigation):** Same as Figure 85, showing the sidebar with navigation options.
- Center Panel (Form):**
 - DATOS DE CLIENTE:** Fields for 'Cliente' (with search), 'RUC' (with search), and 'Dirección' (with search).
 - PRODUCTOS:** A table with columns: Nro., Cantidad, Nombre, Prec. Unit., Desc., Total, and Accions. One product is listed: 'Ladrillo King Kong 18' with a quantity of 1000, unit price of S/. 0.35, and total of S/. 350.00.
- Right Panel (Summary):** A summary box for 'S/. 350.00' containing:
 - Tipo comprobante: Boleta
 - Tipo pago: Contado
 - Serie: 001
 - Nro. Comprobante: 0000345
 - Monto recibido: 00.00
 - Sub Total Precio: S/. 287.00
 - Sub Total Desc.: S/. 00.00
 - Transporte: S/. 00.00
 - IGV(18%): S/. 63.00
 - Total: S/. 350.00

At the bottom of the center panel, there are 'Cancelar Venta' and 'Registrar Venta' buttons, and a pagination indicator showing 'Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros'.

Figura 86 Registro de ventas

Fuente: Elaboración propia

Generación de ticket de despacho y guía de remisión

The screenshot shows a web application interface for managing sales records. At the top, there is a search bar titled "Búsqueda de ventas" with two dropdown menus: "Buscar por:" (set to "Estado") and "Estado:" (set to "Seleccione"). Below the search bar is a table with the following columns: Nro., Fecha, Tipo comprobante, Nro., Cliente, Vendedor, Tipo pago, and Total. The table contains two records:

Nro.	Fecha	Tipo comprobante	Nro.	Cliente	Vendedor	Tipo pago	Total
1	05/08/2017	Boleta	001-000351	Jackelyv wilde	Jean Bautista	Contado	S/. 350.00
1	05/08/2017	Boleta	001-000352	Sarah wilde	Jean Bautista	Contado	S/. 1200.00

Below the table, there is a status indicator "Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros" and navigation buttons "Anterior" and "Siguiente". A context menu is open over the second record, showing options: "Generar Guía de R." and "Generar Ticket de D." (highlighted in yellow). A "PAGADO" label is visible next to the second record.

Figura 87 Generar ticket de despacho

Fuente: Elaboración propia

This screenshot is identical to the previous one, but the context menu is open over the first record. The options are "Generar Guía de R." (highlighted in yellow) and "Generar Ticket de D.".

Figura 88 Generar guía de remisión

Fuente: Elaboración propia

Atención del ticket de despacho

Registro de atención de despacho

Nro.	Cantidad	Nombre	Stock Campo/Horno
1	<input type="text" value="1000"/>	Ladrillo King Kong 18	<input type="button" value="Campo"/> Campo/Horno
1	<input type="text" value="2000"/>	Ladrillo Pandereta	<input type="button" value="Campo"/> Campo/Horno
1	<input type="text" value="1000"/>	Ladrillo Techo 16	<input type="button" value="Horno"/> Campo/Horno

Figura 89 Atender ticket de despacho

Fuente: Elaboración propia

Control de vehículo

Registro Control de Transporte

Vehículo:

Ticket:

Inicio:

Finalización:

Figura 90 Registro control de vehículo

Fuente: Elaboración propia

Control de despacho (Garita)

ACTIVO

Registro Control de Despacho

Despachado por: Placa:

Nro.	Cantidad	Nombre	Stock Campo/Horno
1	<input type="text" value="1000"/>	Ladrillo King Kong 18	S/. 350.00
2	<input type="text" value="2000"/>	Ladrillo Pandereta	S/. 350.00
3	<input type="text" value="1000"/>	Ladrillo Techo 16	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitado/Disable

Conformidad: Conforme Disconforme

Comentario:

Cancelar

Figura 91 Controlar despacho

Fuente: Elaboración propia

Marcar dirección geográfica

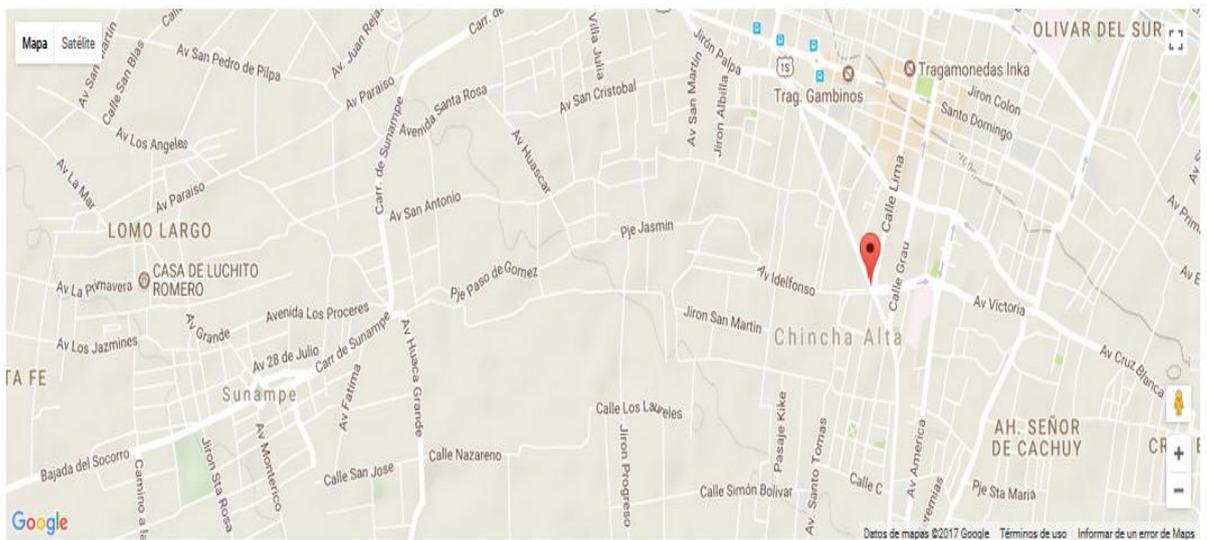


Figura 92 Marcar dirección geográfica

Fuente: Elaboración propia

Geolocalización

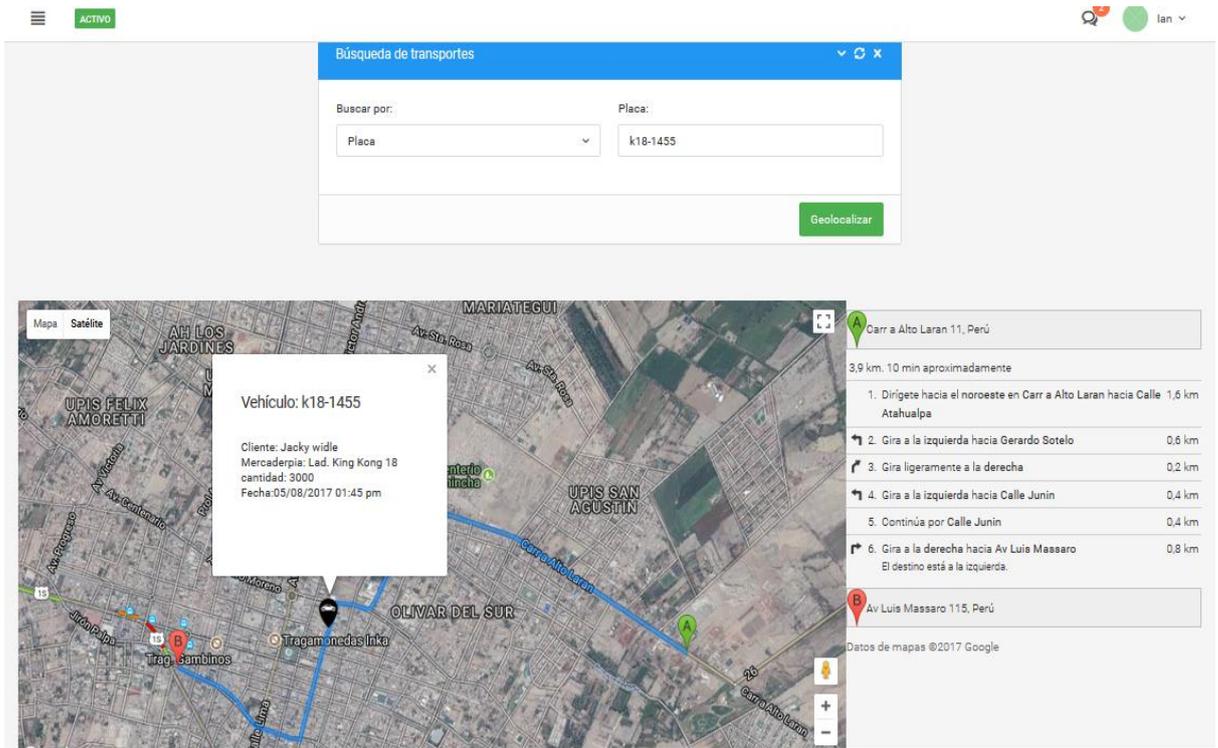


Figura 93 Geolocalizar mercadería

Fuente: Elaboración propia

2.9 Modelo de implementación

SISTEMA DE VENTA DE NLH 2007 S.A.

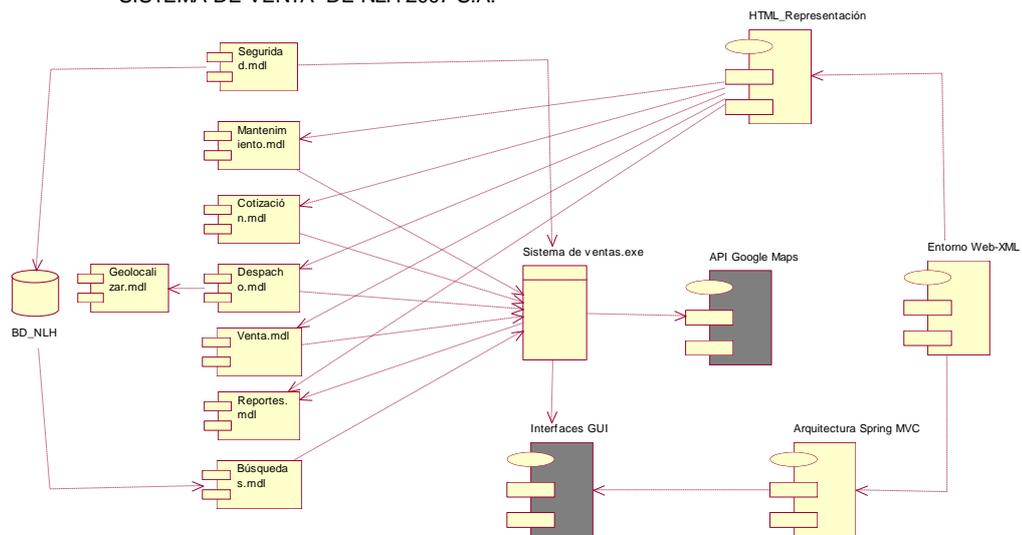


Figura 94 Diagrama de modelo de implementación

Fuente: IBM Rational Rose

2.10 Bases Teóricas

Definición del sistema web

Según Ruiz Rey, F. J. (2009) afirma:

En la actualidad el usuario de la Red ha tenido un cambio, un proceso de transformación; ya que pasó de ser un usuario meramente lector por lo cual su capacidad de interactuar con los diversos contenidos que la red le ofrecía era nula a un usuario de Red que ocupa un lugar muy activo volviéndose así un lector – escritor de contenidos que en la actualidad ocupa un papel importante en la influencia para las nuevas creaciones y contenidos de la Red.

Los diversos espacios que conforman la Red son: La creatividad conjunta, los espacios compartidos (fotos, videos, grabaciones, etc.), las diversas redes sociales, la clasificación mediante etiquetas, los servicios asociados de Google, Wikipedia; en estos espacios el usuario navega y los utiliza sin tener ningún tipo de conocimiento tecnológico; aquí el usuario aporta experiencias, vivencias, contenidos que el desee sin ningún problema.

El presente artículo está basado en disponer al usuario aplicaciones y diversas estrategias que lo guíen y ayuden a desarrollar su conocimiento sobre la Web 2.0 y tengan un gran aporte en el mundo educativo.

Lenguajes de programación del sistema web

Lenguaje Java

La universidad de Alicante (2012) afirma que Java es un lenguaje de programación creado por Sun Microsystems con la finalidad de funcionar en distintos tipos de procesadores, este lenguaje incorpora diversas características como propias a comparación de otros lenguajes que las tienen como extensiones.

El código Java una vez codificado puede ser ejecutado en distintas máquinas sin ningún tipo de problema, ya que este código se ejecuta en una máquina virtual que es la “Java Virtual Machine” que se encarga de interpretar este código y convertirlo en un código particular en el CPU donde se esté ejecutando este código.

Lenguaje Html

Es el lenguaje utilizado en los navegadores web para poder definir las páginas del World Wide Web, HTML son ficheros de código ASCII, que se pueden elaborar en cualquier editor

de texto. En estos ficheros se introducen unas marcas que comúnmente son llamados TAGs que son descifrados por el navegador, cuando este lee los ficheros ASCII con extensiones *.htm o *.html descifra estos TAGs y formatea el texto de acuerdo con ellas. En conclusión se puede manifestar que HTML es un lenguaje eficiente y sencillo.

Lenguaje Java Script

JavaScript es un lenguaje que se utiliza generalmente para crear páginas web dinámicas. Fue creado por Brendan Eich en la empresa Netscape Communications. JavaScript es un lenguaje interpretado, por lo que no necesita compilar los programas para poder ser ejecutados, es decir, los programas creados con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador web, por lo que este lenguaje puede ser integrado en nuestras páginas web, para evitar incompatibilidad el World Wide Web Consortium (W3C) diseño un estándar denominado DOM (en inglés Document Object Model, en su traducción al español Modelo de Objetos del Documento).

Lenguaje SQL

Quintana, Marqués, Aliaga, & Aramburu (2008) afirman que SQL es la sigla de “Structured Query Language”, el cual es un lenguaje de programación diseñado únicamente para el acceso a sistemas de Gestión de Bases de Datos Relaciones (SGBDR).

En la actualidad la mayoría de sistemas existentes funcionan de este tipo, lo cual hace que este lenguaje sea usado ampliamente lo cual lo lleva a no tener ningún tipo de competencia, ya que este lenguaje funciona en sistemas informativos que tienen ordenadores personales básicos de 64 MB de espacio de memoria central hasta ordenadores que tienen una mayor potencia como los multiprocesadores con decenas de procesadores superescalares de 64 bits; lo cual lo hace muy efectivo y utilizado por todos los sistemas dejando de lado que exista algún tipo de rival. (p. 8)

2.11 Definición de términos Básicos

2.11.1 Análisis del sistema.

M. Torossi (2015) refiere que el análisis del sistema inicia en base de los requerimientos que se observan en el transcurso del proceso de levantamiento y estudio del problema el cual arroja como resultado de lo que el sistema debe realizar para brindar una mejora al problema del usuario, independientemente de la tecnología que se use para su construcción. El análisis

del sistema transforma el esquema del proyecto y las políticas del usuario en una definición estructurada. (p. 4).

2.11.2 Diseño del sistema.

M. Torossi (2015) refiere que el diseño del sistema asigna porciones de la definición estructurada resultante del proceso de análisis del sistema a procesadores apropiados ya sean humanos o maquinas, y a labores aptas dentro de cada procesador. En cada labor, la actividad de diseño del sistema se ocupa a la creación de una jerarquía apropiada entre interfaces y módulos, para implantar las definiciones creadas durante el análisis. Adicionalmente el diseño se ocupa de elaborar el diseño de base de datos partiendo del modelo de datos de entidad-relación. (p. 4).

2.11.3 Proceso de ventas.

Inboundcycle (2015) señala que el proceso de ventas es una secuencia de pasos que una organización lleva a cabo cuando intenta atraer la atención de un cliente potencial hasta que logra conseguir la venta efectiva del producto o servicio que brinda la empresa.

2.11.4 Cotización.

Y. Blua (2011) refiere que una cotización es documento detallado de la relación de componentes costos y cantidades que requiere un sistema para implementarse. Este documento valoriza los componentes, basándose en un análisis de los precios de los componentes más los impuestos; de este análisis se obtiene el factor que determina el margen de ganancia de la organización. (Yacarini Blua , 2011, p. 3)

2.11.5 Geolocalización.

Concepto definición (2014) nos informa que es el proceso que se realiza en el sistema de información geográfica ya que se encarga específicamente de determinar la posición de un objeto ya sea animado o inanimado que hace referencia a una persona, empresa, evento, ciudad, etc. El cual es representado por un vector o un punto en un sistema de coordenadas y datum determinado usualmente proveniente de satélites pero también pueden provenir de otros dispositivos por ejemplo los móviles.

2.11.6 Internet.

“Internet no es una simple red de ordenadores, sino una red de redes, es decir, un conjunto de redes interconectadas a escala mundial con la particularidad de cada una de ellas es independiente y autónoma” (Rodríguez Avila, 2007, pág. 2), el internet está abierta para todos, y ese es uno de sus aspectos más interesantes. En teoría, cualquiera puede ofrecer información, y cualquiera puede tener acceso a ella. Sin embargo, aún existen algunas barreras que deben ser superadas, tales como la disponibilidad, el costo y facilitar su acceso a personas discapacitadas. (Eck, 2002)

2.11.7 La web.

Ramos Martín & Ramos Martín (2014) afirma que:

La web es un sistema de organización y distribución de información mediante documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles usando el medio físico de comunicación la red Internet, estos documentos están almacenados en servidores situados en todas partes del mundo y un usuario puede visualizar los sitios web mediante un navegador web. Los sitios web son compuestos de páginas web que pueden contener textos videos, imágenes u otros contenidos multimedia utilizando y se pueden acceder mediante hiperenlaces.

“En 1991 surgió la primera página web, cuyo objetivo era explicar en qué consistía la World Wide Web. Después de este momento la web a evolucionado” (Saavedra, 2015, p. 11).

La evolución de la web son las siguientes:

2.2.9.1 Web 1.0.

Esta versión surgió entre los 1990 y 2000, se caracteriza por ser una web estática con contenidos que no se actualizaban, es decir el usuario no puede interactuar con el contenido de la página.

2.2.9.2 Web 2.0.

Esta versión surgió entre los 2000 y 2010, “Caracterizado por el contenido dinámico o interactivo. Basan su desarrollo en CMS (sistema de gestión de contenido), permite la creación y administración del contenido” (Saavedra, 2015, p. 11).

2.2.9.3 *Web 3.0.*

Saavedra, A (2015, p. 12) afirma que: la web 0.3 es el resultado de añadir metadatos semánticos en la WWW (World Wide Web). Esas informaciones deben ser dadas en forma formal, así que es posible evaluarlas automáticamente por máquinas. El destino es mejorar la WWW extendiendo la interoperabilidad entre los sistemas informáticos y reduciendo la interacción de operadores humanos.

2.2.9.4 *Web 4.0.*

Esta versión será el resultado de Web 3D, Web 3.0 (web semántica), Inteligencia Artificial y Voz donde el objetivo es unir las inteligencias, donde tanto las personas como las cosas se comuniquen entre sí para generar la toma de decisiones.

2.11.8 **UML.**

Rumbaugh, Jacobson, & Booch (2007) refiere que UML Es la sigla de “El Lenguaje Unificado de Modelado”.

Es un lenguaje de modelado visual que se utiliza para visualizar, especificar, construir y documentar los dispositivos de un sistema software en el cual este lenguaje se usa para diseñar, revisar, configurar, mantener y controlar la información de estos sistemas; usado con métodos de desarrollo, etapas de ciclo de vida , dominios de aplicación y medios.

Este lenguaje no solo se usa para eso sino también pretende unificar toda la experiencia que ocurre sobre las técnicas de modelado a la vez incorpora unas buenas prácticas de software actual en una aproximación estándar. (p. 3)

UML nos permitirá expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender, especificar las características de un sistema antes de su desarrollo.

El modelado de UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

Elementos: Son abstracciones de cosas reales o ficticias.

Relaciones: Nos permite relacionar los elementos entre sí.

Diagramas: Son colecciones de elementos con sus relaciones.

Los diagramas de UML son las representaciones gráficas de un conjunto de elementos con sus respectivas soluciones, este lenguaje nos ofrece los siguientes:

Diagrama de casos de uso: “Este diagrama muestra las relaciones que hay entre los actores y los casos de uso que existen en un sistema”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 262)

Diagrama de clases: “Un diagrama de clases es una presentación gráfica de la vista estática que muestra una colección de elementos declarativos (estáticos) del modelo, como clases, tipos y sus contenidos y relaciones”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 262)

Diagrama de objetos: “Un diagrama que muestra objetos y sus relaciones en un momento del tiempo”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 268)

Diagrama de secuencia: “Un diagrama que muestra las interacciones del objeto colocadas en secuencia temporal. En particular muestra los objetos que participan en una interacción y las sucesiones de mensajes intercambiados”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 269)

Diagrama de colaboración: “Diagrama que muestra la definición de una colaboración. En UML2, un diagrama de colaboración es un tipo de diagrama de estructura compuesta”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 263)

Diagrama de estados: “Nombre usado por David Harel para su extensión a la notación básica de la máquina de estados que incluye estados anidados y estados concurrentes. Esta notación sirvió como base para la notación de la máquina de estados de UML”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 266)

Diagrama de actividades: Un diagrama de actividades muestra una serie de acciones o tareas que se ejecutan en cierto orden que permiten modelar modelos de flujos de trabajo de un sistema.

Diagrama de componentes: “Diagrama que representa la definición, estructura interna y dependencias de componentes”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 263)

Diagrama de despliegue: “Diagrama que muestra la configuración de los nodos de procesamiento en tiempo de ejecución y los artefactos ubicados en ellos. Un diagrama de despliegue puede ser a nivel de clase o de instancia”. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2007, p. 266)

2.2.1 Herramientas usadas para el levantamiento de información.

Entre las diferentes herramientas y técnicas que existen, para la presente investigación se hizo uso de dos tipos: Entrevista y Requerimientos.

La Entrevista

La entrevista es un dialogo entre dos o más personas, donde actúan como el entrevistado (el que responde las preguntas) o el entrevistador (el que hace las preguntas), con el fin de conocer sus ideas, sus problemas, sus sentimientos o su forma de actuar.

Características:

- Lugar: Un espacio agradable, en donde los entrevistados se sientan cómodos y que se produzcan lo menor posibles de interrupciones.
- Tiempo: Fijar un plazo de duración con el entrevistado para que lo conozca y pueda adecuarse a él.
- Objetivo: Toda entrevista debe tener un objetivo conocido por ambas partes, es trascendental que el entrevistador trace con anticipación un esquema sobre los aspectos fundamentales que van a tratar en relación con dichos objetivos.

Los Requerimientos

Un requerimiento, es una necesidad o deseo documentado sobre el contenido, forma o funcionalidad de un proceso.

Características:

- Los requerimientos son características o funcionalidades del sistema que deben ser documentadas y descritas por el cliente.
- Existen dos tipos de requerimientos funcionales y no funcionales.

Capítulo III: Metodología de la Investigación

3.1 Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo ya que en el presente estudio se plantean objetivos, lo cual se generan a partir de un proceso deductivo, en la que a través del análisis estadístico inferencial se prueban los resultados en las hipótesis previamente formuladas.

3.2 Variables

Variable 1: Sistema Web

Según Ruiz Rey, F. J. (2009) afirma:

En la actualidad el usuario de la Red ha tenido un cambio, un proceso de transformación; ya que pasó de ser un usuario meramente lector por lo cual su capacidad de interactuar con los diversos contenidos que la red le ofrecía era nula a un usuario de Red que ocupa un lugar muy activo volviéndose así un lector – escritor de contenidos que en la actualidad ocupa un papel importante en la influencia para las nuevas creaciones y contenidos de la Red.

Los diversos espacios que conforman la Red son: La creatividad conjunta, los espacios compartidos (fotos, videos, grabaciones, etc.), las diversas redes sociales, la clasificación mediante etiquetas, los servicios asociados de Google, Wikipedia; en estos espacios el usuario navega y los utiliza sin tener ningún tipo de conocimiento tecnológico; aquí el usuario aporta experiencias, vivencias, contenidos que el desee sin ningún problema.

El presente artículo está basado en disponer al usuario aplicaciones y diversas estrategias que lo guíen y ayuden a desarrollar su conocimiento sobre la Web 2.0 y tengan un gran aporte en el mundo educativo.

Variable 2: Proceso de ventas

El proceso de venta es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo, es decir, hasta que se consigue una venta efectiva del producto o servicio de la compañía. (Inboundcycle, 2015).

3.2.1 Operacionalización de las variables

Tabla 3

Operacionalización de V.D Sistema Web

VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA WEB			
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles Y Rangos
Seguridad	Identificación y autenticación de usuarios. Control de accesos	Del (01) al (03)	
Base De Datos	Respaldo de información(backup) Integridad	Del (04) al (05)	Eficaz (43-55) Regular (27-42) Ineficaz (11-26)
Adaptabilidad	Resolución de pantalla	Del (06) al (07)	
Complejidad	Interacción con el aplicativo Interfaz amigable	Del (08) al (11)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Operacionalización de la V.D Proceso de ventas

VARIABLE DEPENDIENTE PROCESO DE VENTAS			
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles Y Rangos
Gestionar Venta	Tiempo de espera del cliente Tiempo en generación de comprobante de pago Tiempo de emisión de reportes Cantidad de ventas realizadas Cartera de clientes Ingreso de nuevos clientes Incremento de ventas	Del (01) al (06)	
Gestionar Despacho de Mercadería	Tiempo de atención del despacho de mercadería. Entregas perfectamente recibidas por el cliente. Pedidos entregados a tiempo.	Del (07) al (14)	Optimo (68-90) Regular (43-67) Pésimo (18-42)
Gestionar Cotización	Tiempo de cotización al cliente Cantidad de cotizaciones aceptas Cantidad de cotizaciones declinadas	Del (15) al (18)	

Fuente: Elaboración propia

3.3 Hipótesis

3.3.1 Hipótesis General

La implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora del proceso de ventas de la empresa NLH

3.3.2 Hipótesis Específicos

Hipótesis específico 1

La implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora de la gestión de ventas de la empresa NLH.

Hipótesis específico 2

La implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora de la gestión despacho de mercadería de la empresa NLH

Hipótesis específico 3

La implementación del sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora de la gestión de cotización de la empresa NLH

3.4 Tipo de investigación

La investigación es de diseño aplicada y correlacional, al respecto Cazau, (2006), señala que la investigación correlacional tiene como propósito medir el grado de relación que pueda existir entre dos o más variables o fenómenos, en los mismos sujetos. Precisamente buscan establecer si existe o no una correlación, de que tipo es y cuan relacionados están. Es decir las investigaciones correlacionales tienen como finalidad ver cómo se vinculan o si relacionan o no los diversos fenómenos entre sí. (p.27).

3.5 Diseño de la Investigación

El diseño del presente estudio es No experimental.

3.6 Población y Muestra

3.6.1 Población

Para este estudio se consideró cómo población a los personales involucrados de las áreas involucradas (3 personales de ventas, 7 personales de despacho, 3 personal de control garita, 1 personal de gerencia)

3.6.2 Muestra

La presente investigación tendrá como muestra a toda la población.

Criterios de inclusión.

La investigación no considera técnicas de muestreo puesto que consideró toda la población.

Muestreo

La investigación no considera técnicas de muestreo puesto que consideró toda la población.

3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas

Camacaro (2012). Define:

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son un instrumento de recolección de datos es cualquier fuente donde el investigador pueda valerse para aproximarse a las variables o fenómenos sacar de ellos la información. Por otra parte los datos secundarios son registros escritos que se originan también de un contacto con la práctica, pero ya fueron recogido y procesados varias veces por otros investigadores que acostumbran a estar diseminados, ya que el documento escrito corrientemente se dispersa en numerosos archivos y recursos de información. (p.28).

Encuesta: Trespacios, (citado por Thompson, 2010): “Las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo”. (p.8)

Lista de Cotejo: S. Balbin (2016) refiere que la lista de cotejos son instrumentos que precisan identificar la ausencia o presencia de un determinado aspecto como un conducta, rasgo o secuencia de acciones. Este instrumento tiene un listado de indicadores que nos permite verificar si el aspecto evaluado se logró o no. (p.40)

Tabla 5

Cuestionario del Proceso de Ventas

Nombre del Instrumento:		Cuestionario Proceso de Ventas
Autor:		Ian Erick Gamboa Castillo
Año:		2017
Descripción:		
Técnica:		Encuesta.
Objetivo:		Evaluar la funcionalidad de acuerdo al proceso de ventas.
Muestra		Se considera a toda la población
Número de ítem:		18
Aplicación:		Directa
Tiempo de administración:		10 minutos
Normas de aplicación:		El usuario marcará cada ítem conforme a su opinión.
Escala		Likert
Niveles y Rangos:		
Nivel	Valor	Rango
Óptimo	1	68 - 90
Regular	2	43-67
Pésimo	3	18-42
Confiabilidad		KR20 0.84

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

Cuestionario del Sistema Web

Nombre del Instrumento:		Cuestionario Sistema Web
Autor:		Ian Erick Gamboa Castillo
Año:		2017
Descripción:		
Técnica:		Encuesta.
Objetivo:		Evaluar la funcionalidad de acuerdo al proceso de ventas.
Muestra		Se considera a toda la población
Número de ítem:		11

Aplicación:	Directa	
Tiempo de administración:	10 minutos	
Normas de aplicación:	El usuario marcará cada ítem conforme a su opinión.	
Escala	Likert	
Niveles y Rangos:		
Nivel	Valor	Rango
Eficaz	<i>1</i>	<i>43-55</i>
Regular	<i>2</i>	<i>27-42</i>
Ineficaz	<i>3</i>	<i>11-26</i>
Confiabilidad	<i>KR20 0.84</i>	

Fuente: Elaboración propia

Capítulo IV: Análisis de los Resultados

4.1 Análisis de los Resultados

El análisis de los resultados que se muestran a continuación se obtuvo del software estadístico SPSS versión 23.

Constatación de hipótesis

Hipótesis General:

Hipótesis general nula (H₀):

El sistema web desarrollado NO incide significativamente en la mejora del proceso de ventas de la empresa NLH

Hipótesis general (H_a):

El sistema web desarrollado SI incide significativamente en la mejora del proceso de ventas de la empresa NLH

Tabla 7

Tabla cruzada de la hipótesis general

Tabla cruzada DIMPROCESOVENTAS*DIMSISTEMA

Recuento		DIMSISTEMA							
		63	64	65	67	69	70	71	
DIMPROCESOVEN TAS	40	1	1	0	0	0	0	0	2
	41	0	0	0	0	0	0	1	1
	42	0	0	1	0	0	3	0	4
	43	0	0	0	2	0	0	0	2
	44	0	0	0	0	0	0	2	2
	45	0	0	0	0	3	0	0	3
Total		1	1	1	2	3	3	3	14

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 8

Resultado de Chi-cuadrado de la hipótesis general

Pruebas de chi-cuadrado			Significación asintótica (bilateral)
	Valor	df	
Chi-cuadrado de Pearson	56,000 ^a	30	,003
Razón de verosimilitud	44,075	30	,047
Asociación lineal por lineal	3,494	1	,062
N de casos válidos	14		

a. 42 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Con un nivel de significancia del 5% con grados de libertad de 30 según la tabla de valores de Chi cuadrado tenemos un valor límite de 43.7730, y según el análisis realizado tenemos un valor de Chi cuadrado del 56.000, donde podemos concluir que un rango de 0-43.7730 , el resultado que obtuvimos esta fuera del rango el cual se denomina zona de aceptación, con un valor que sobre para con 56.000, donde podemos demostrar y concluir que la hipótesis nula es rechazada, por ende nuestra hipótesis general planteada es aceptada.



Figura 95 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis general

Fuente: Elaboración propia

Sub Hipótesis 1

Sub hipótesis específico 1 nula (Ho):

El sistema web desarrollado NO incide significativamente en la mejora de la administración de las ventas de la empresa NLH.

Sub hipótesis específico 1 (Ha):

El sistema web desarrollado SI incide significativamente en la mejora de la administración de las ventas de la empresa NLH.

Tabla 9

Tabla cruzada sub hipótesis 1

Tabla cruzada DIMPROCESOVENTAS*DIMGESVENTAS

Recuento		DIMGESVENTAS				Total
		24	26	28	29	
DIMPROCESOVENTAS	40	0	2	0	0	2
	41	0	0	0	1	1
	42	1	3	0	0	4
	43	2	0	0	0	2
	44	0	0	2	0	2
	45	0	1	1	1	3
Total		3	6	3	2	14

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 10

Resultado Chi-cuadrado sub hipótesis 1

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,417 ^a	15	,026
Razón de verosimilitud	25,346	15	,045
Asociación lineal por lineal	1,164	1	,281
N de casos válidos	14		

a. 24 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,14.

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Con un nivel de significancia del 5% con grados de libertad de 15 según la tabla de valores de Chi cuadrado tenemos un valor límite de 24.9958, y según el análisis realizado tenemos un valor de Chi cuadrado del 27.417, donde podemos concluir que un rango de 0 – 24.9958 , el resultado que obtuvimos esta fuera del rango el cual se denomina zona de aceptación, con un

valor que sobre para con 27.417, donde podemos demostrar y concluir que la hipótesis nula es rechazada, por ende nuestra sub hipótesis 1 planteada es aceptada.

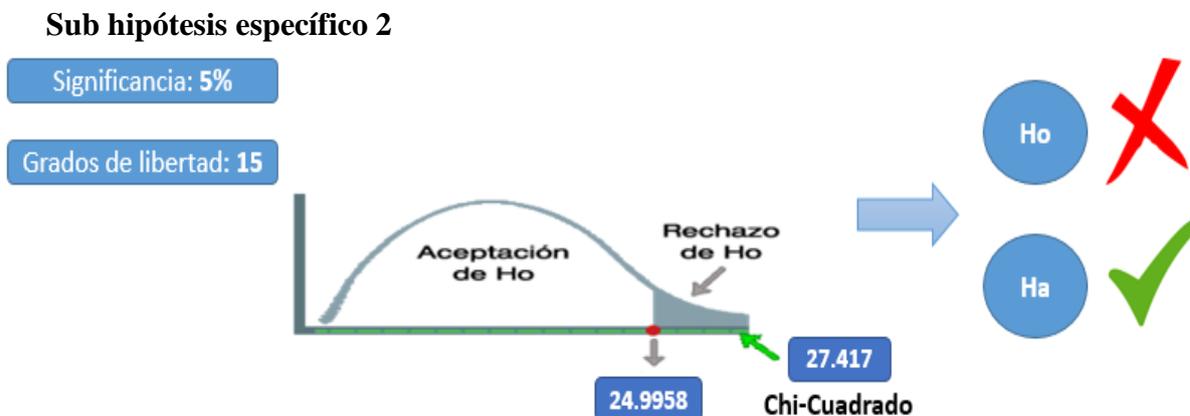


Figura 96 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis específica 1

Fuente: Elaboración propia

Sub hipótesis específico 2 nula (Ho):

El sistema web desarrollado NO incide significativamente en la mejora de la gestión despacho de mercadería de la empresa NLH

Sub hipótesis específico 2 (Ha):

El sistema web desarrollado SI incide significativamente en la mejora de la gestión despacho de mercadería de la empresa NLH.

Tabla 11

Tabla cruzada sub hipótesis 2

Tabla cruzada DIMPROCESOVENTAS*DIMGESEDES

Recuento		DIMGESEDES					Total
		24	25	26	27	28	
DIMPROCESOVENTAS	40	1	1	0	0	0	2
	41	0	0	0	0	1	1
	42	0	0	1	0	3	4
	43	0	0	2	0	0	2
	44	0	0	0	2	0	2
	45	0	0	2	1	0	3
Total		1	1	5	3	4	14

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 12

Resultado Chi-cuadrado sub hipótesis 2

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,297 ^a	20	,040
Razón de verosimilitud	29,027	20	,087
Asociación lineal por lineal	,481	1	,488
N de casos válidos	14		

a. 30 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.
Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Con un nivel de significancia del 5% con grados de libertad de 20 según la tabla de valores de Chi cuadrado tenemos un valor límite de 31.4104, y según el análisis realizado tenemos un valor de Chi cuadrado del 32.297, donde podemos concluir que un rango de 0 – 31.4104, el resultado que obtuvimos esta fuera del rango el cual se denomina zona de aceptación, con un valor que sobre para con 32.297, donde podemos demostrar y concluir que la hipótesis nula es rechazada, por ende nuestra sub hipótesis 2 planteada es aceptada.



Figura 97 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis específica 2

Fuente: Elaboración propia

Sub hipótesis específico 3**Sub hipótesis específico 3 nula (Ho):**

El sistema web desarrollado NO incide significativamente en la mejora de la gestión de cotización de la empresa NLH

Sub hipótesis específico 3 (Ha):

El sistema web desarrollado SI incide significativamente en la mejora de la gestión de cotización de la empresa NLH.

Tabla 13

Tabla cruzada sub hipótesis 3

Tabla cruzada DIMPROCESOVENTAS*DIMGESCOT

Recuento		DIMGESCOT					Total
		13	14	15	16	17	
DIMPROCESOVENTAS	40	2	0	0	0	0	2
	41	0	1	0	0	0	1
	42	0	0	1	3	0	4
	43	0	0	0	0	2	2
	44	0	0	0	2	0	2
	45	0	2	0	0	1	3
Total		2	3	1	5	3	14

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 14

Resultado Chi-cuadrado sub hipótesis 3

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,178 ^a	20	,011
Razón de verosimilitud	33,526	20	,030
Asociación lineal por lineal	2,492	1	,114
N de casos válidos	14		

a. 30 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,07.

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Con un nivel de significancia del 5% con grados de libertad de 20 según la tabla de valores de Chi cuadrado tenemos un valor límite de 31.4104, y según el análisis realizado tenemos un valor de Chi cuadrado del 37.178, donde podemos concluir que un rango de 0 – 31.4104, el resultado que obtuvimos esta fuera del rango el cual se denomina zona de aceptación, con un valor que sobre para con 37.178, donde podemos demostrar y concluir que la hipótesis nula es rechazada, por ende nuestra sub hipótesis 3 planteada es aceptada.



Figura 98 Resultado de la Campana de Gauss para la hipótesis específica 3

Fuente: Elaboración propia

Gráficos de frecuencia

Gráfico 1: ¿La atención de ventas ha mejorado con la implementación del sistema?

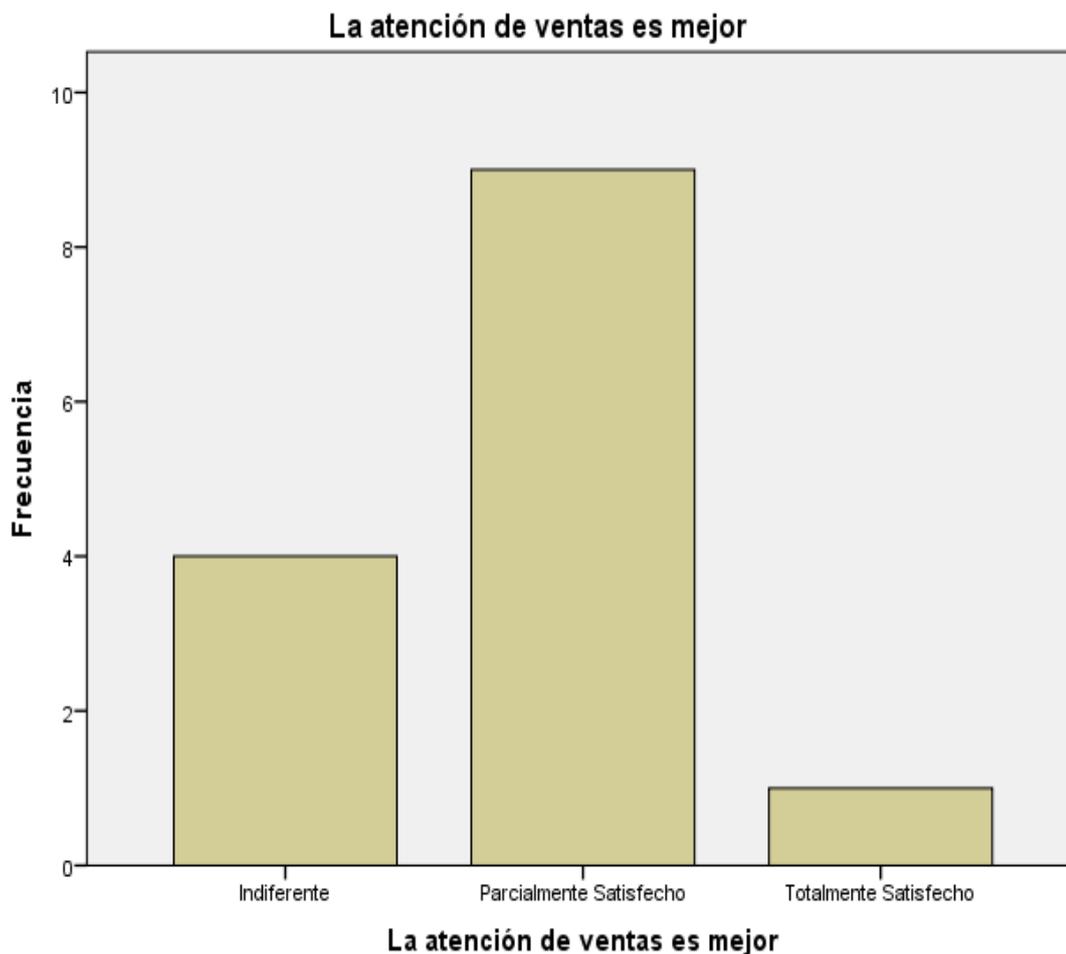


Figura 99 Frecuencia atención de ventas

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 15

Frecuencia de atención de ventas

		La atención de ventas es mejor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	9	64,3	64,3	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 1 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 13 que un 64.3% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 2: ¿Está de acuerdo con la impresión de comprobantes de pago?

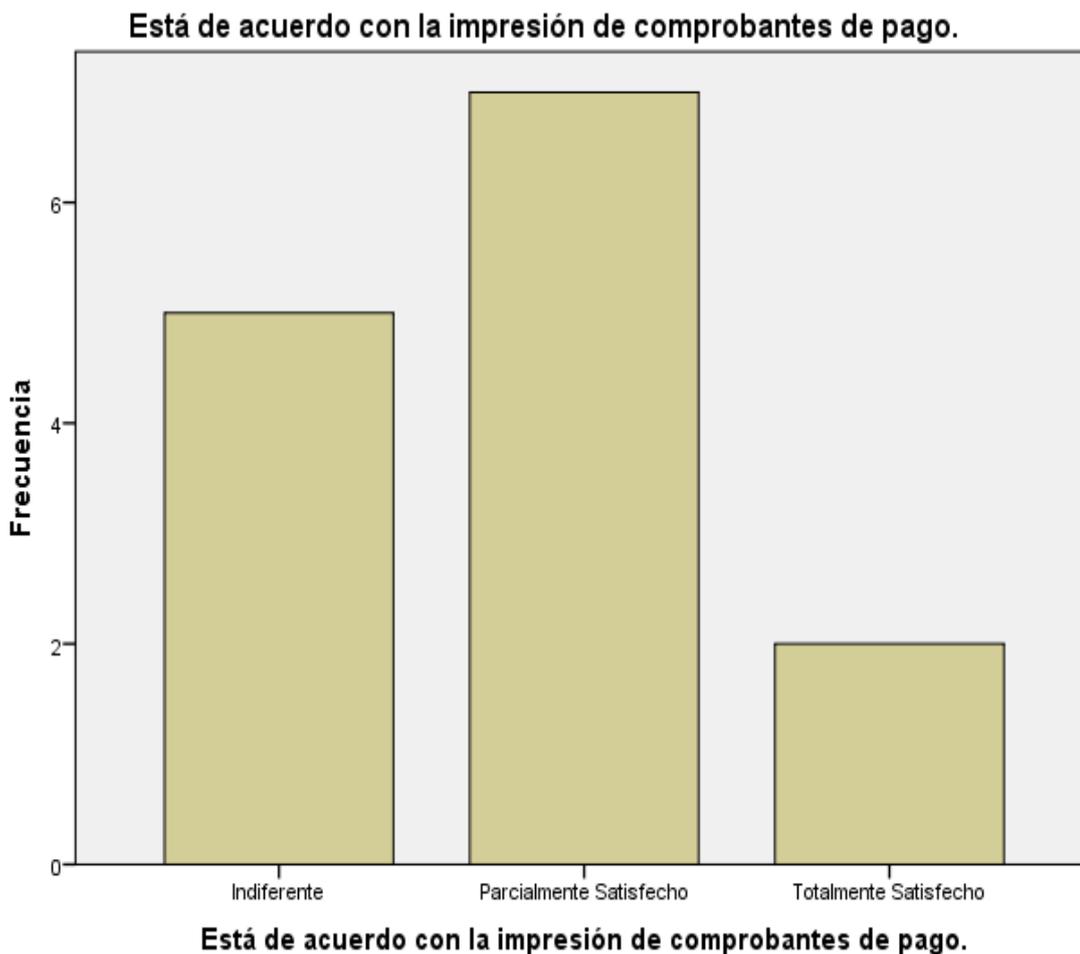


Figura 100 Frecuencia impresión de comprobantes de pago

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 16

Frecuencia impresión de comprobantes de pago

Está de acuerdo con la impresión de comprobantes de pago.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	5	35,7	35,7	35,7
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 2 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 14 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 35.7%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 3: ¿Está de acuerdo con la compra que realiza el cliente vía depósito a cuenta corriente?

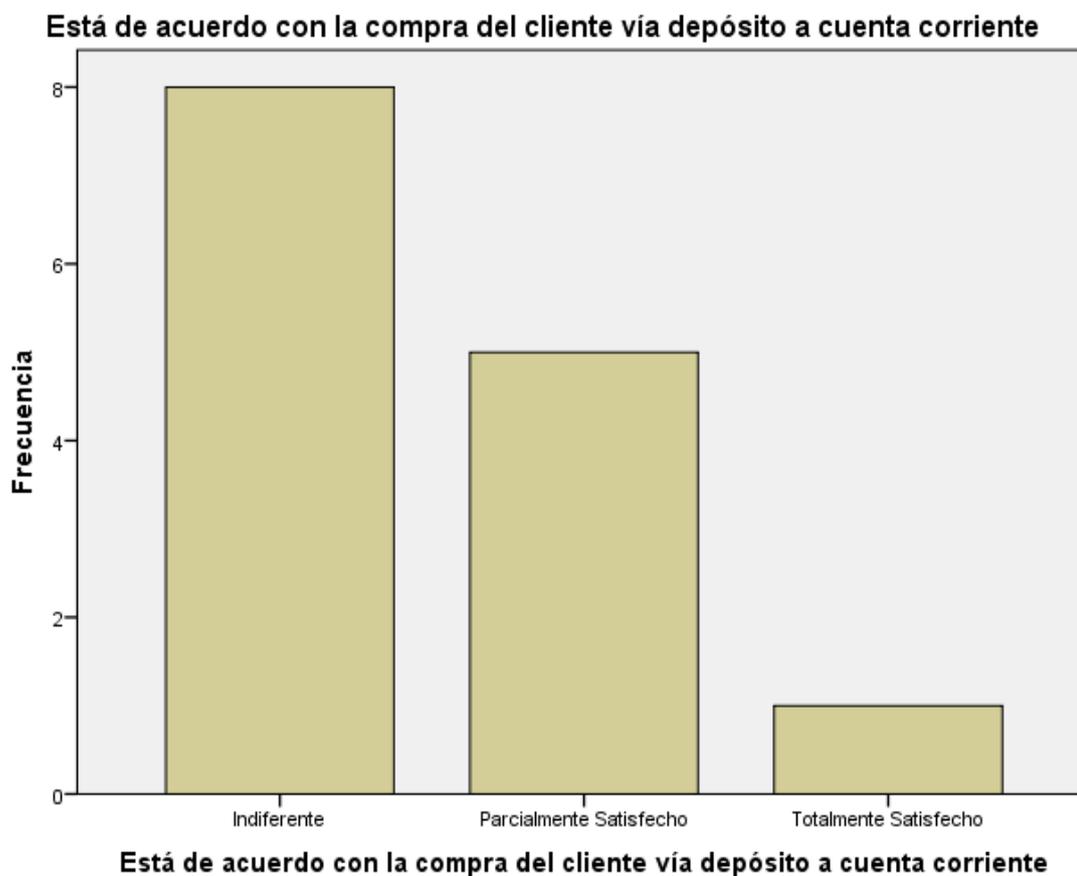


Figura 101 Frecuencia de compra vía depósito a cuenta corriente

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 17

Frecuencia de compra vía depósito a cuenta corriente

Está de acuerdo con la compra del cliente vía depósito a cuenta corriente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	8	57,1	57,1	57,1
	Parcialmente Satisfecho	5	35,7	35,7	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 3 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 15 que un 35.7% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 57.1%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 4: ¿Está de acuerdo con la impresión de guía de remisión que ofrece el sistema web?

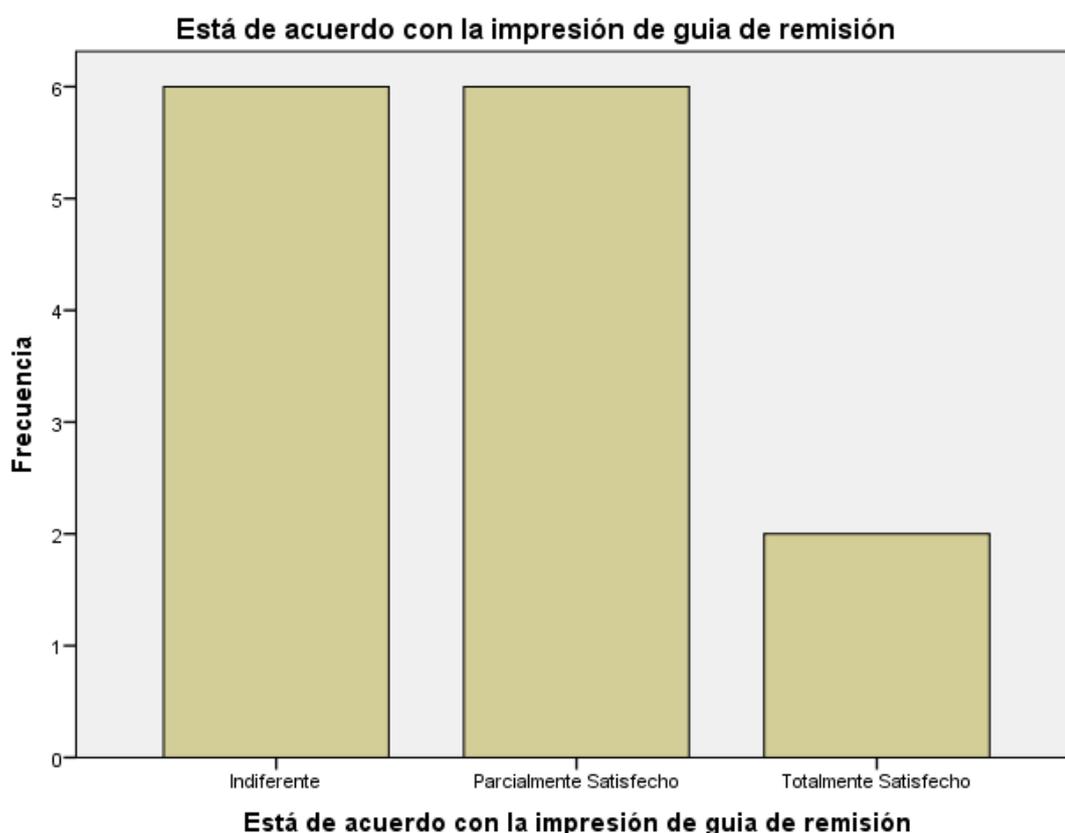


Figura 102 Frecuencia de Impresión de guía de remisión

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 18

Frecuencia de Impresión de guía de remisión

Está de acuerdo con la impresión de guía de remisión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	6	42,9	42,9	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 4 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 16 que un 42.9% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42.9% y con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 5: ¿Está de acuerdo con la emisión de los reportes de ventas?

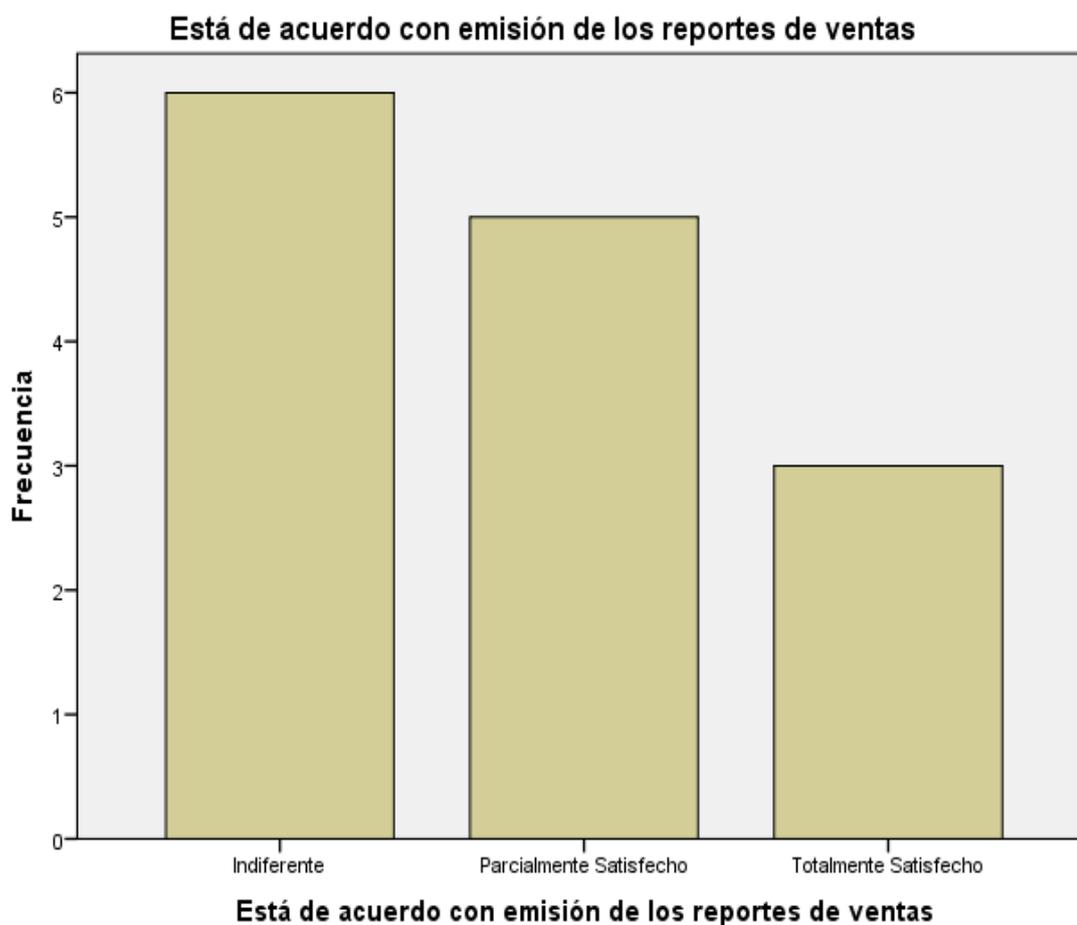


Figura 103 Frecuencia de emisión de los reportes de ventas

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 19

Frecuencia de emisión de los reportes de ventas

Está de acuerdo con emisión de los reportes de ventas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	5	35,7	35,7	78,6
	Totalmente Satisfecho	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 5 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 17 que un 35.7% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42.9% y con un total de satisfacción de 21.4%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 6: ¿Está de acuerdo con guardar la información básica de los clientes para futuros planes estratégicos?

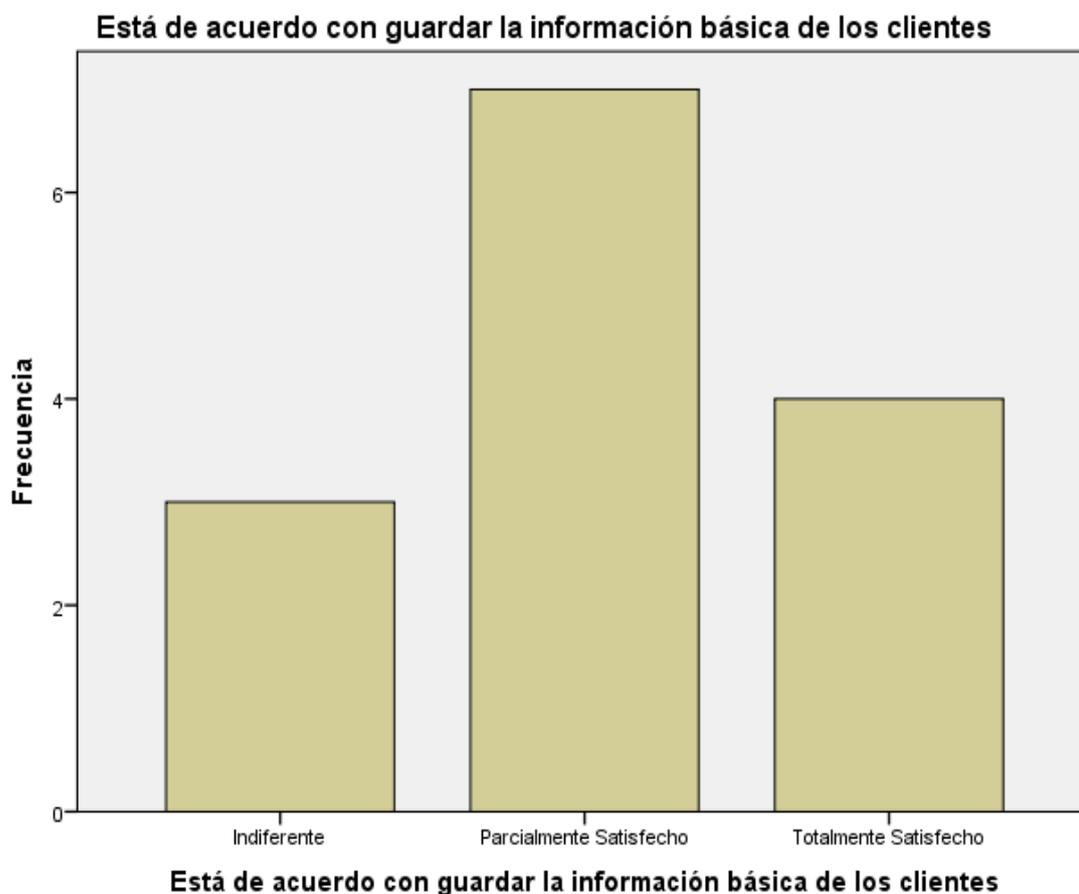


Figura 104 Frecuencia guardar la información básica de los clientes

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 20

Frecuencia guardar la información básica de los clientes

Está de acuerdo con guardar la información básica de los clientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	21,4	21,4	21,4
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	71,4
	Totalmente Satisfecho	4	28,6	28,6	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 6 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 18 que un 50.0% está parcialmente satisfecho, con un total de satisfacción de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico7: ¿La atención de despacho ha mejorado?

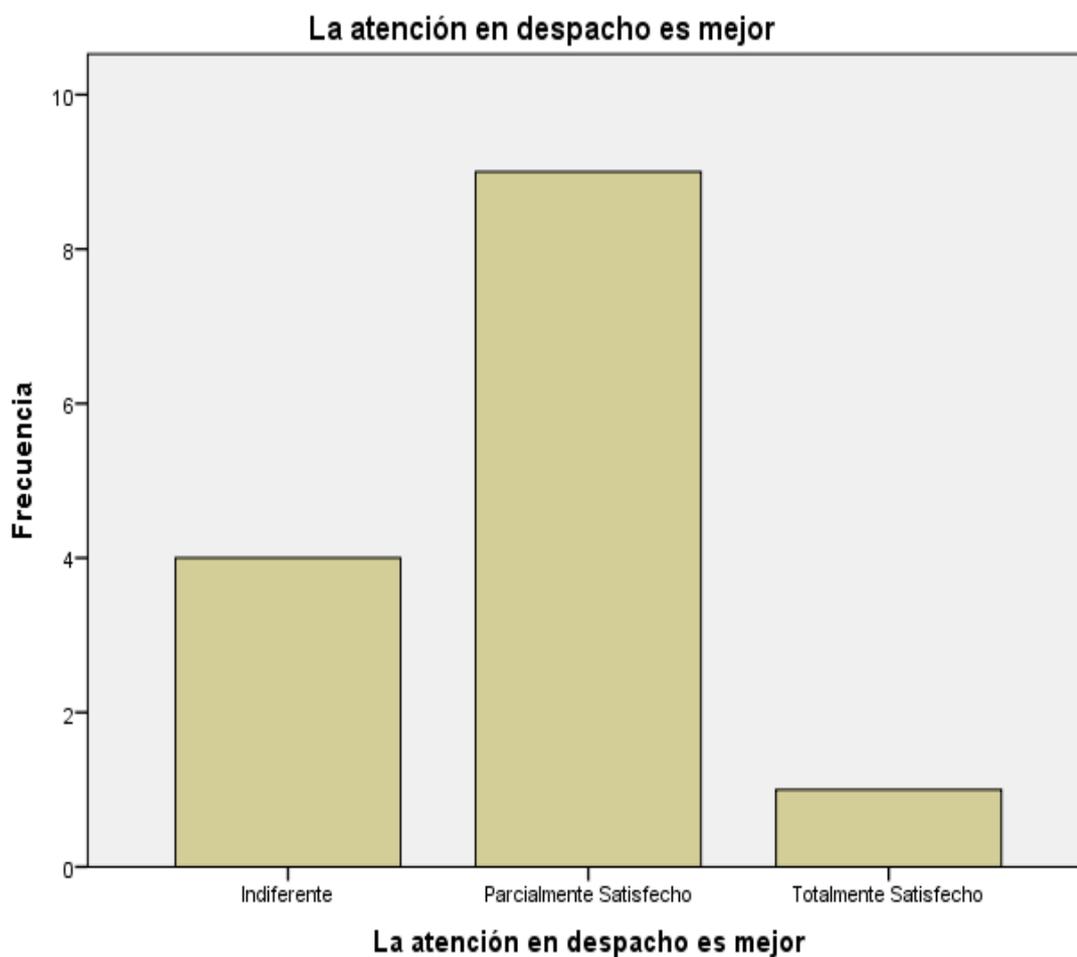


Figura 105 Frecuencia de atención de despacho

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 21

Frecuencia de atención de despacho

La atención en despacho es mejor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	9	64,3	64,3	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 7 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 19 que un 64.3% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 8: ¿El control de tickets de despacho ha mejorado?

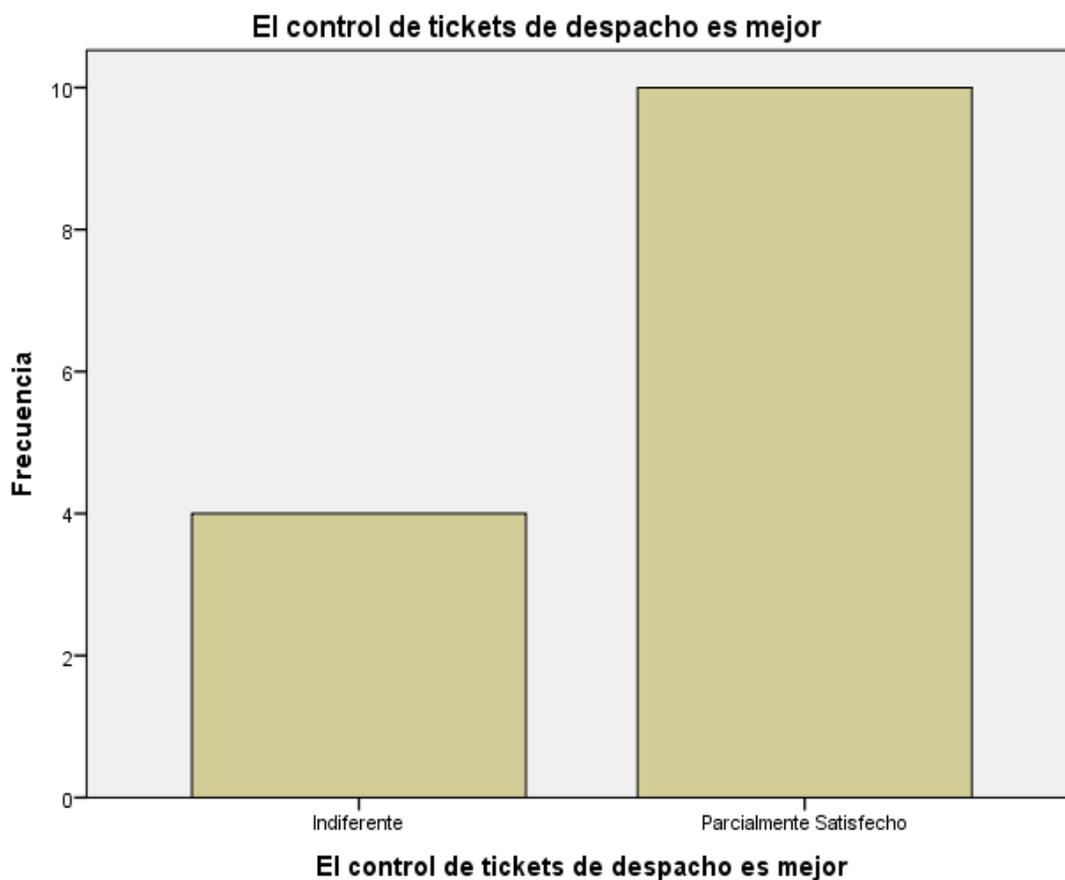


Figura 106 Frecuencia de control de tickets

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 22

Frecuencia de control de tickets

El control de tickets de despacho es mejor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	10	71,4	71,4	100,0
Total		14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 8 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 20 que un 71.4% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 9: ¿Está de acuerdo con emisión de los reportes de despacho?

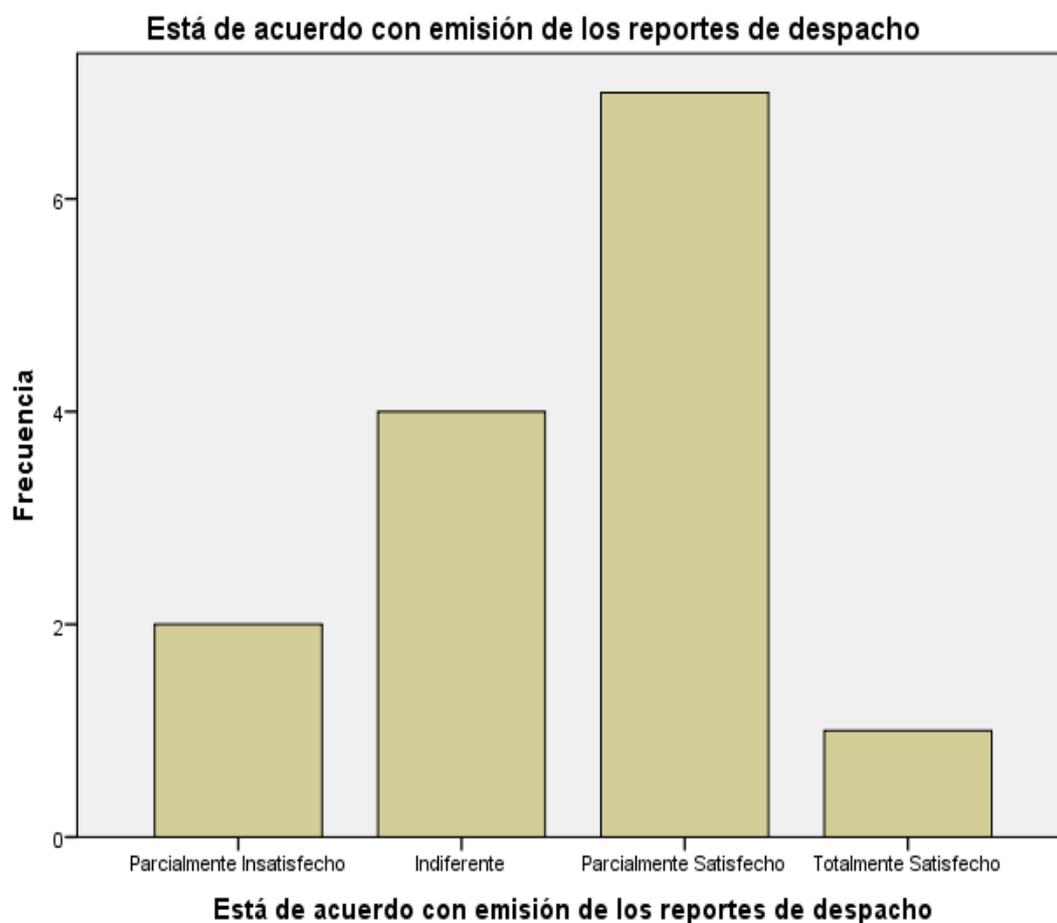


Figura 107 Frecuencia de emisión de los reportes de despacho

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 23

Frecuencia de emisión de los reportes de despacho

		Está de acuerdo con emisión de los reportes de despacho			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Parcialmente Insatisfecho	2	14,3	14,3	14,3
	Indiferente	4	28,6	28,6	42,9
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 9 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 21 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 10: ¿Está de acuerdo con el proceso de despacho?

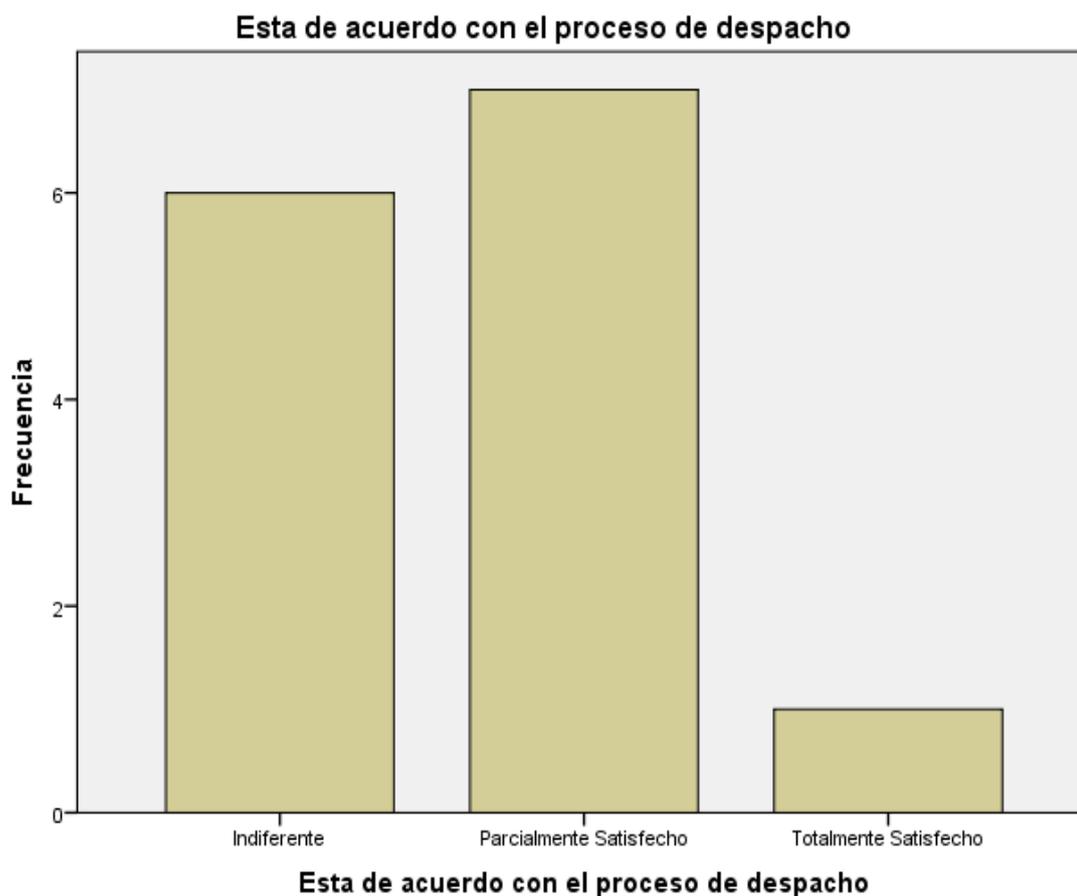


Figura 108 Frecuencia de proceso de despacho

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 24

Frecuencia de proceso de despacho

Está de acuerdo con el proceso de despacho

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 10 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 22 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42.9%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 11: ¿Está de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de mercadería?

Esta de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de la mercadería



Esta de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de la mercadería

Figura 109 Frecuencia de observaciones que se realizan en el control de despacho

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 25

Frecuencia de observaciones que se realizan en el control de despacho

Está de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de la mercadería

Válido	Parcialmente Satisfecho	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		14	100,0	100,0	100,0

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 11 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 23 que un 100.0% está parcialmente satisfecho, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 12: ¿Está de acuerdo con la búsqueda de gestión de vehículos en el sistema para la búsqueda automática de vehículos para el despacho de mercadería?



Figura 110 Frecuencia de consulta de vehículos para el despacho

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 26

Frecuencia de consulta de vehículos para el despacho

Está de acuerdo con la búsqueda de vehículos ya registrados para el despacho de mercadería

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	6	42,9	42,9	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 12 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 24 que un 42.9% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42.9% y con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 13: ¿Está de acuerdo con la generación de rutas automáticas que ofrece el sistema?

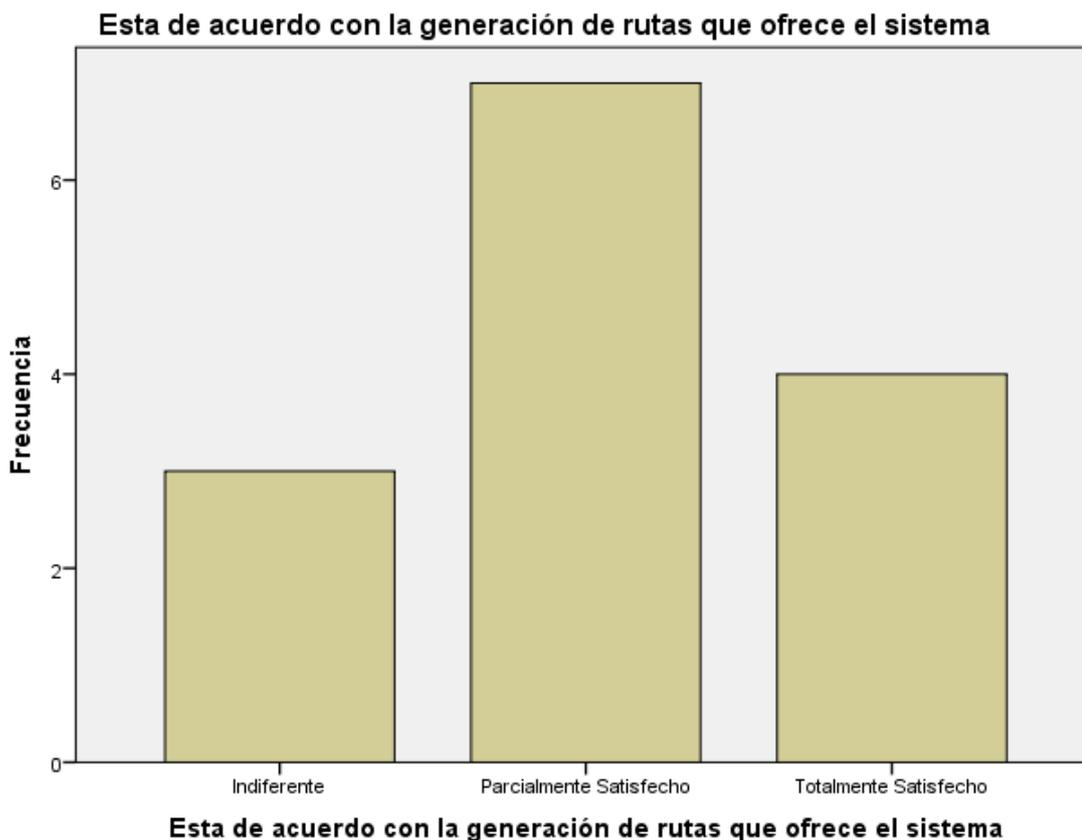


Figura 111 Frecuencia de la generación de rutas automáticas

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 27

Frecuencia de la generación de rutas automáticas

Está de acuerdo con la generación de rutas que ofrece el sistema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	21,4	21,4	21,4
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	71,4
	Totalmente Satisfecho	4	28,6	28,6	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 13 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 25 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con un total de satisfacción de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 14: ¿Está de acuerdo con el tiempo de atención de despacho de mercadería al cliente?

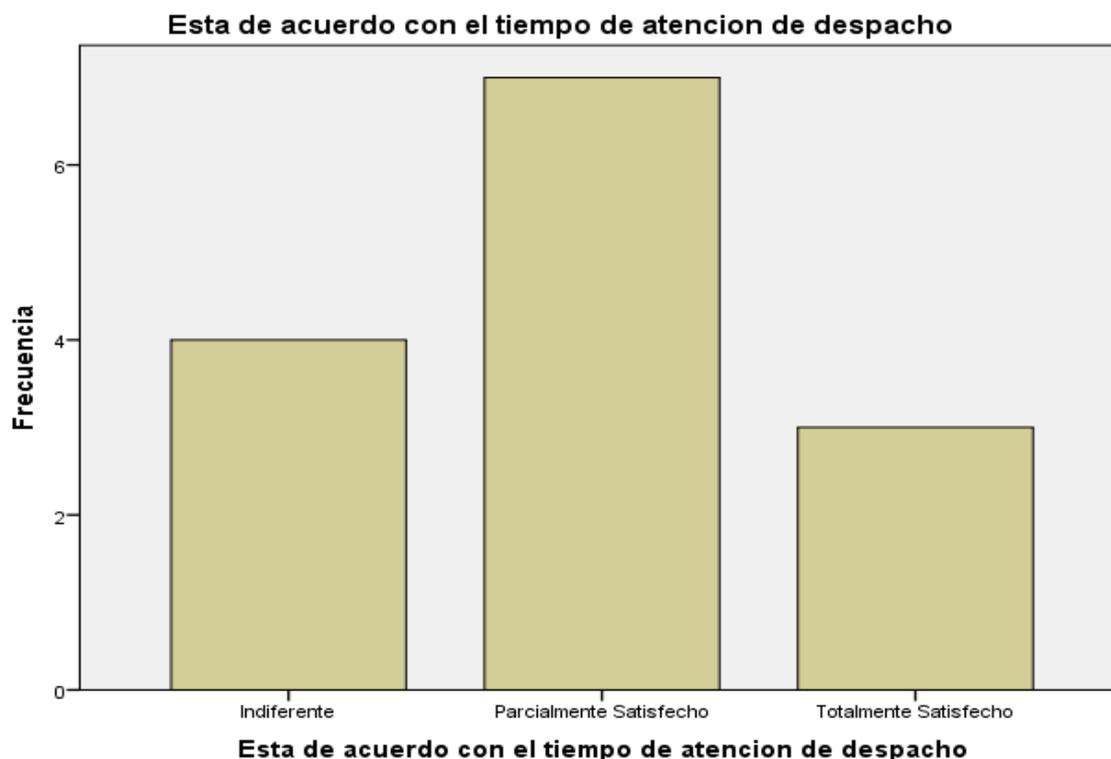


Figura 112 Frecuencia tiempo de atención de despacho

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 28

Frecuencia registro de hora para el control de despacho

Está de acuerdo con el tiempo de atención de despacho de mercadería

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	78,6
	Totalmente Satisfecho	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 14 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 26 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 15: ¿La atención de cotización ha mejorado?

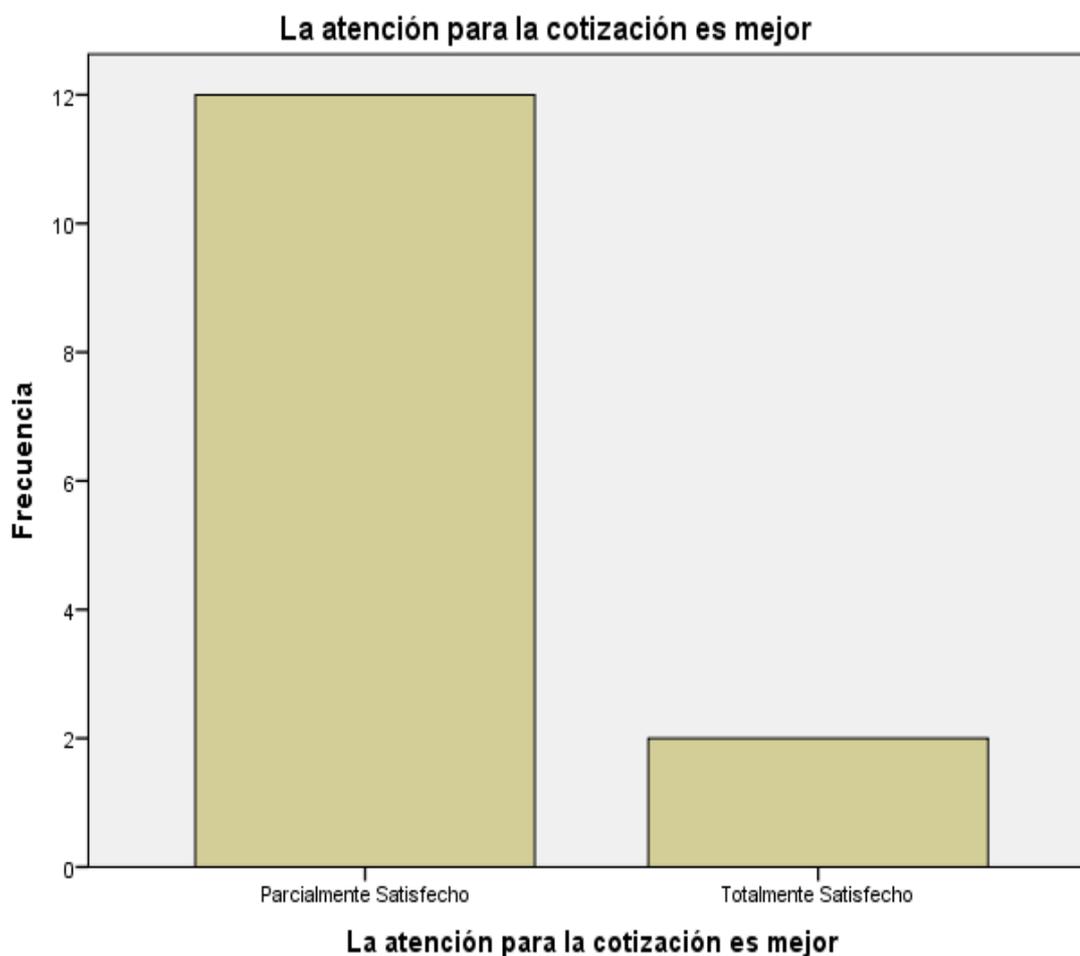


Figura 113 Frecuencia de atención para la cotización

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 29

Frecuencia de atención para la cotización

La atención para la cotización es mejor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Parcialmente Satisfecho	12	85,7	85,7	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
Total		14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 4 a una población de 15 personas se obtiene como resultado de la tabla 27 que un 85.7% está parcialmente satisfecho con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 16: ¿Está de acuerdo con emisión de reportes de cotización?



Figura 114 Frecuencia de emisión de reportes de cotización

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 30

Frecuencia de emisión de reportes de cotización

Está de acuerdo con emisión de los reportes de cotización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Parcialmente Insatisfecho	1	7,1	7,1	7,1
	Indiferente	4	28,6	28,6	35,7
	Parcialmente Satisfecho	9	64,3	64,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 17 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 28 que un 64.3% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 17: ¿Está de acuerdo con el envío de cotizaciones vía email?

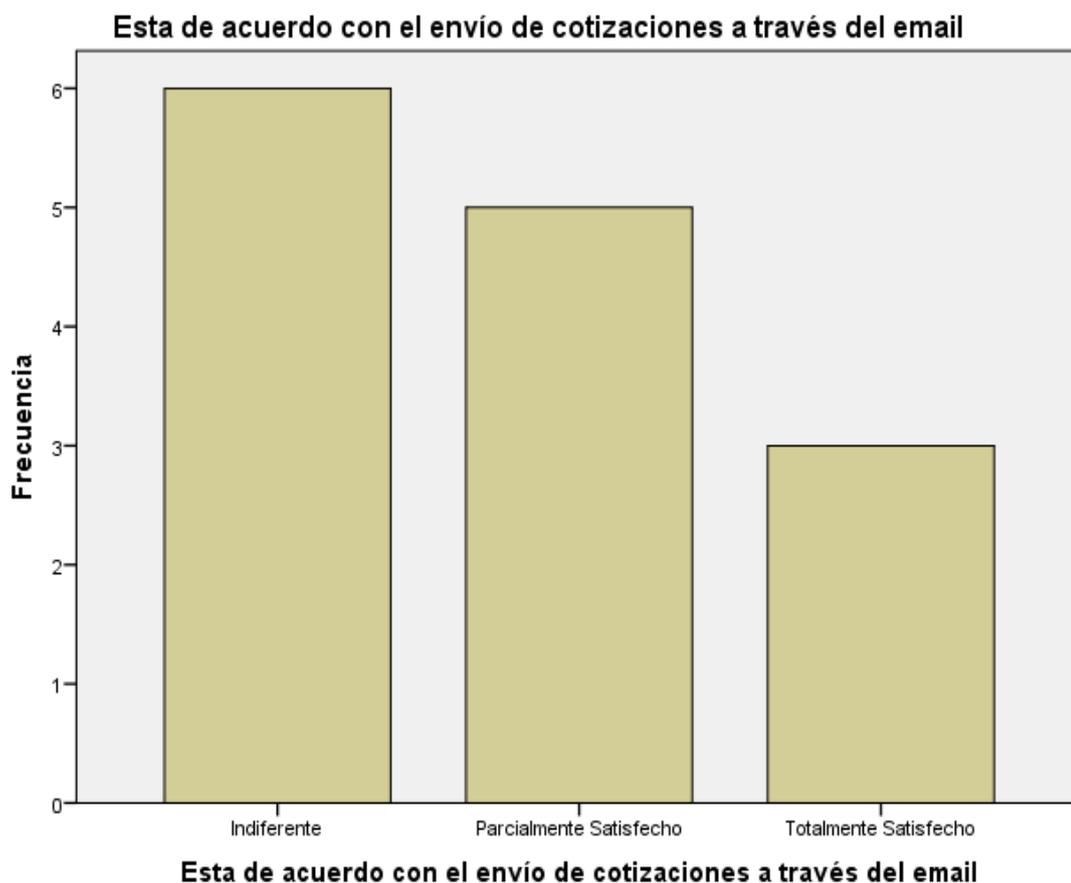


Figura 115 Frecuencia envío de cotización vía email

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 31

Frecuencia envío de cotización vía email

Está de acuerdo con el envío de cotizaciones a través del email

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	5	35,7	35,7	78,6
	Totalmente Satisfecho	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 18 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 29 que un 35.7% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42.9% y con un total de satisfacción de 21.4%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 18: ¿Está de acuerdo con el formato de cotización?

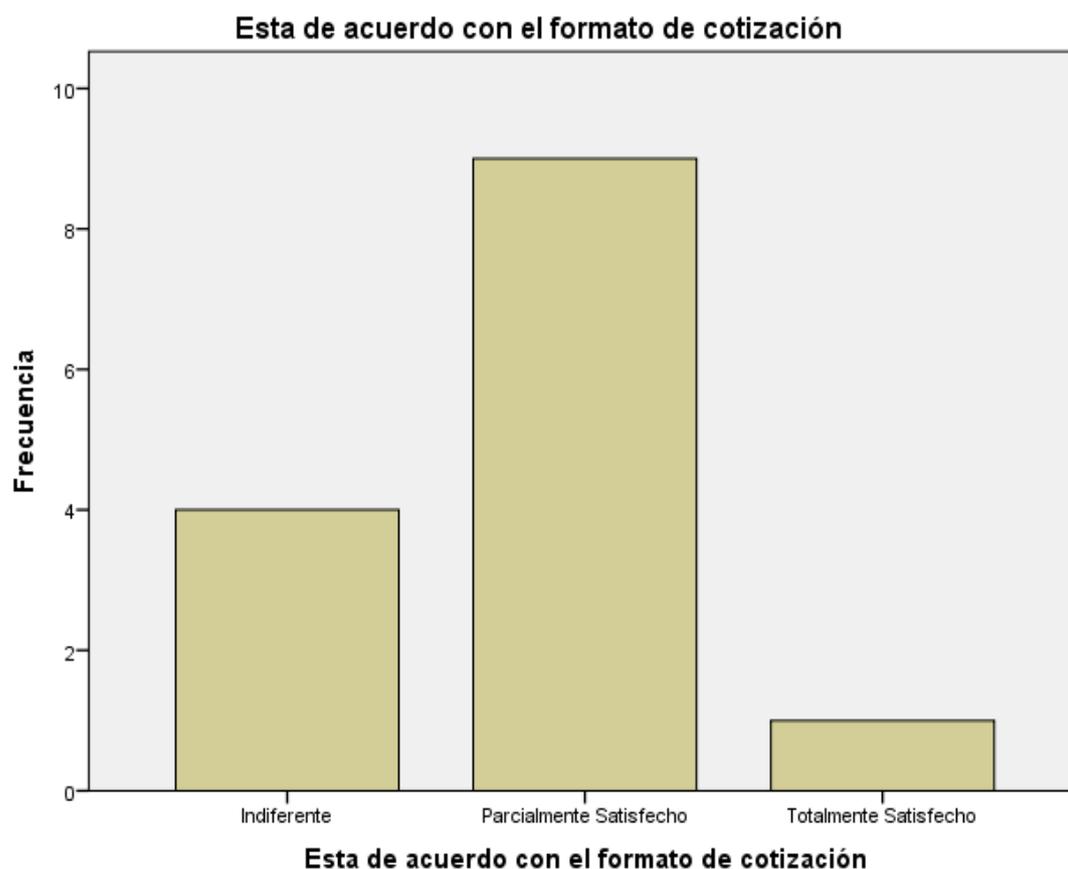


Figura 116 Frecuencia de formato de cotización

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 32

Frecuencia de formato de cotización

Está de acuerdo con el formato de cotización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	9	64,3	64,3	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 18 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 30 que un 64.3% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 19: ¿Está de acuerdo con la seguridad que tiene el sistema al navegar por las distintas URL´s que tiene el sistema sin haberse logueado?

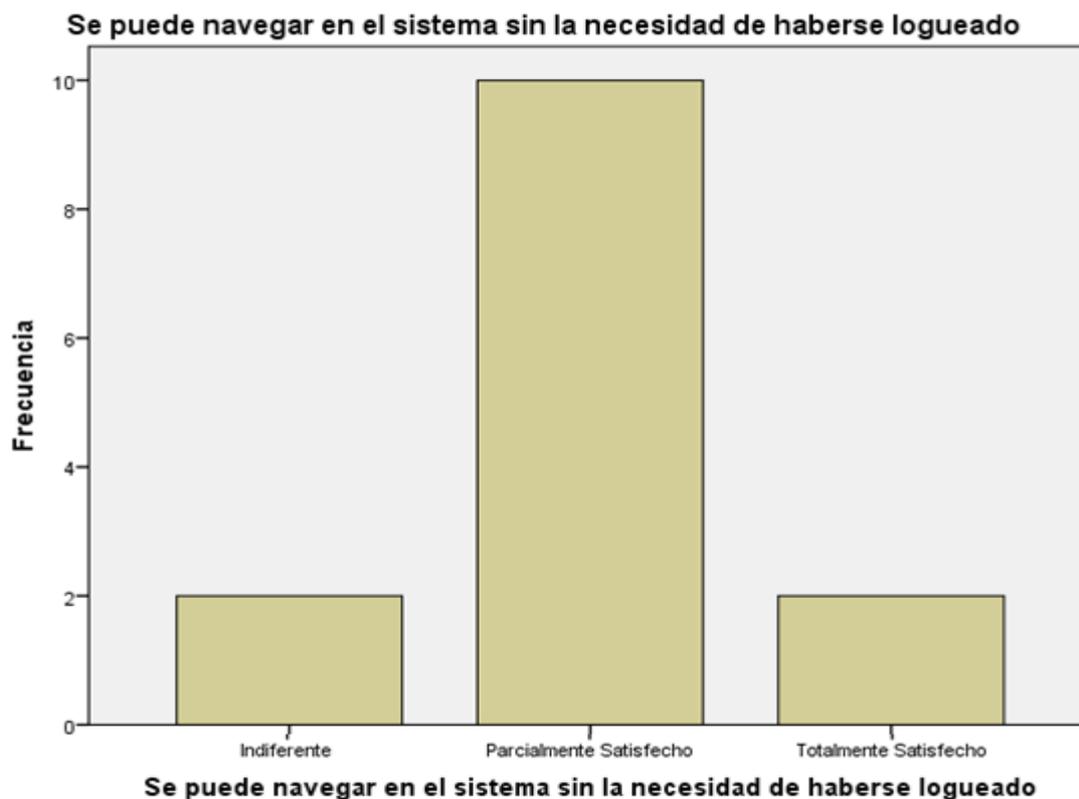


Figura 117 Frecuencia control de navegación en el sistema web

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 33

Frecuencia control de navegación en el sistema web

Está de acuerdo con la seguridad que tiene el sistema al navegar por las distintas URL´s que tiene el sistema sin haberse logueado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	2	14,3	14,3	14,3
	Parcialmente Satisfecho	10	71,4	71,4	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 19 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 31 que un 71.4% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 14.3% y con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 20: ¿Está de acuerdo con la validación de autenticación al sistema?

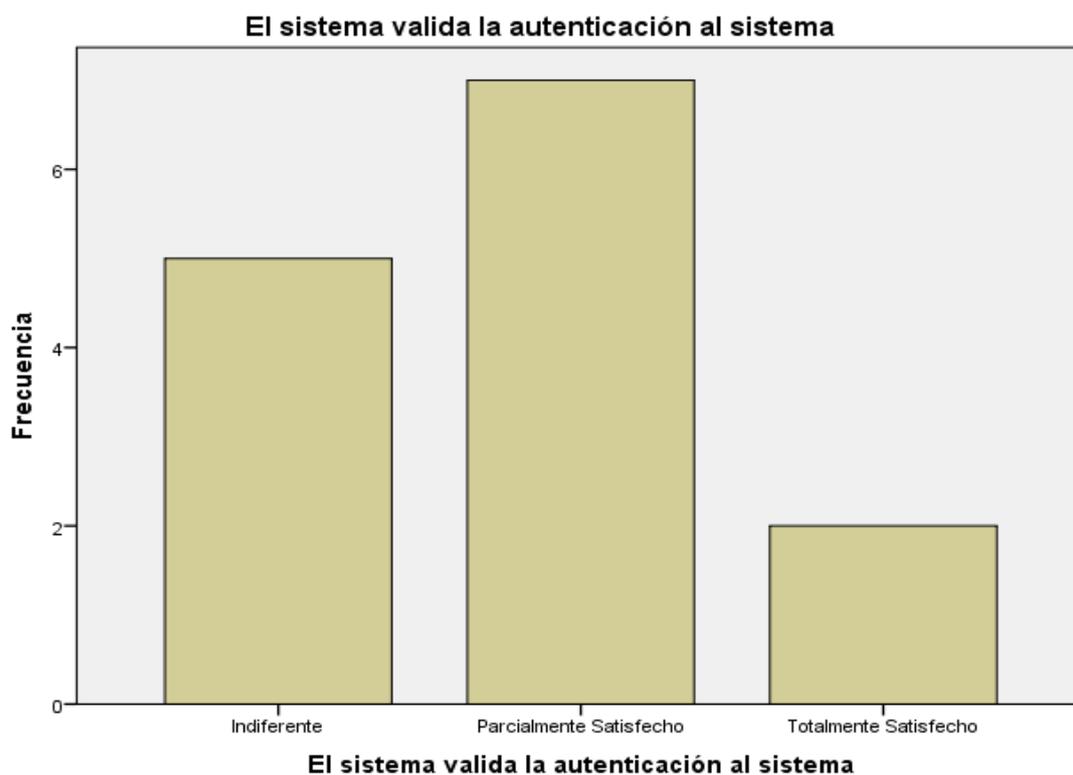


Figura 118 Frecuencia de control de autenticación al sistema

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 34

Frecuencia de control de autenticación al sistema

El sistema valida la autenticación al sistema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	5	35,7	35,7	35,7
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 20 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 32 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 35.7% y con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 21: ¿El sistema muestra el menú de navegación de acuerdo al perfil del usuario logueado?

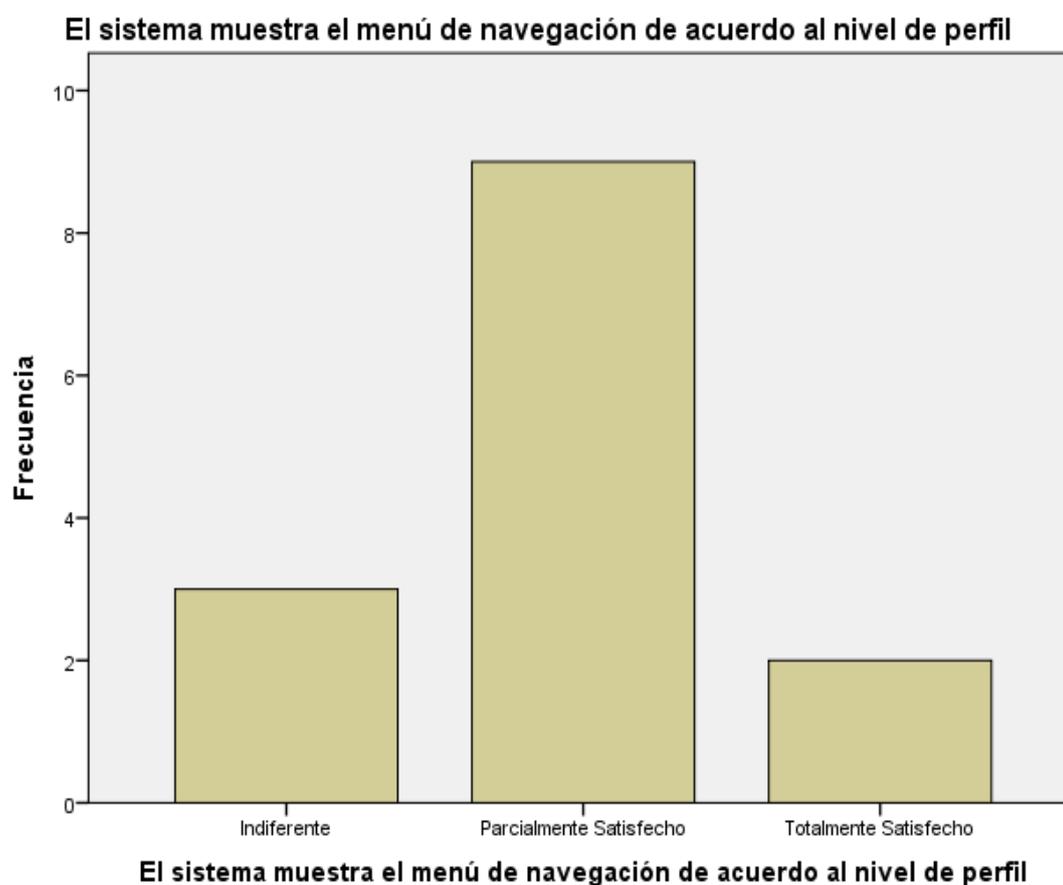


Figura 119 Frecuencia control de navegación por perfil de usuario

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 35

Frecuencia control de navegación por perfil de usuario

El sistema muestra el menú de navegación de acuerdo al nivel de perfil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	21,4	21,4	21,4

Parcialmente Satisfecho	9	64,3	64,3	85,7
Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 21 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 33 que un 64.3% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 21.4% y con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 22: ¿El sistema muestra duplicidad en la información de datos almacenados?

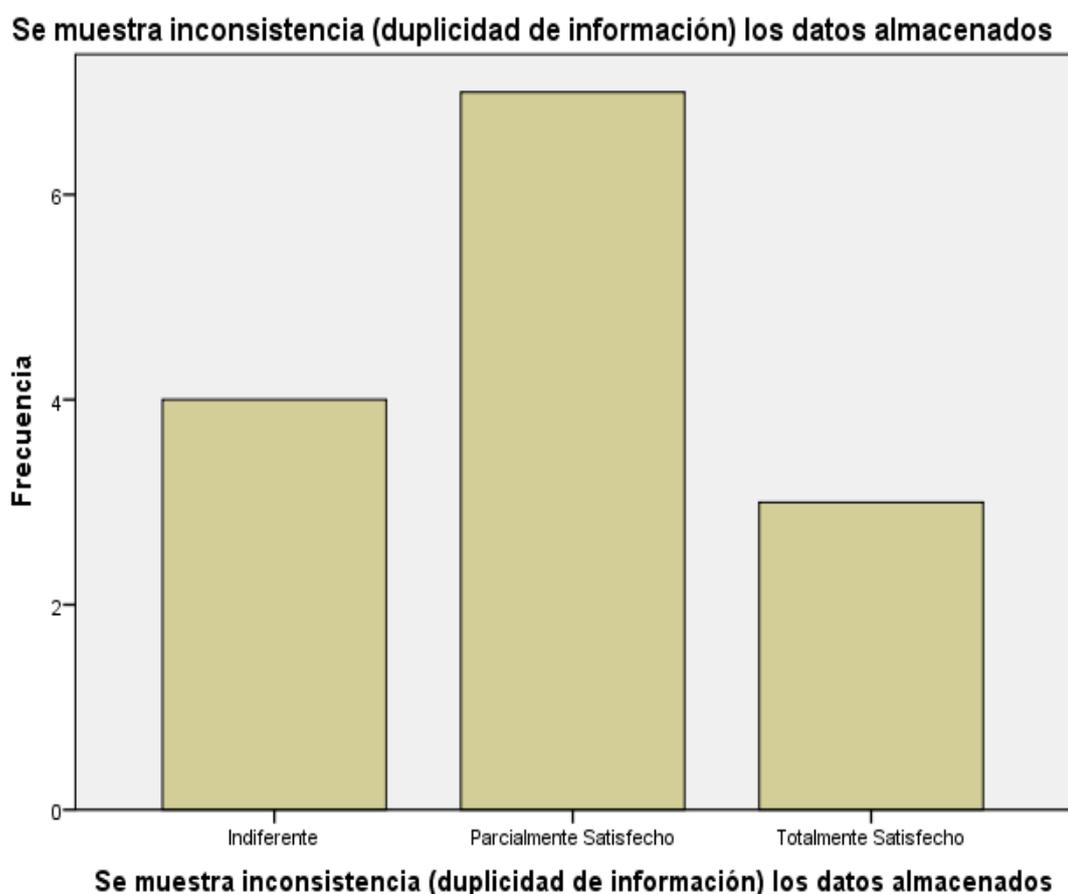


Figura 120 Frecuencia de inconsistencia en datos almacenado en sistema

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 36

Frecuencia de inconsistencia en datos almacenado en sistema

Se muestra inconsistencia (duplicidad de información) los datos almacenados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	78,6
	Totalmente Satisfecho	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 22 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 34 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 23: ¿El sistema muestra toda la información que se almacenó con anterioridad?

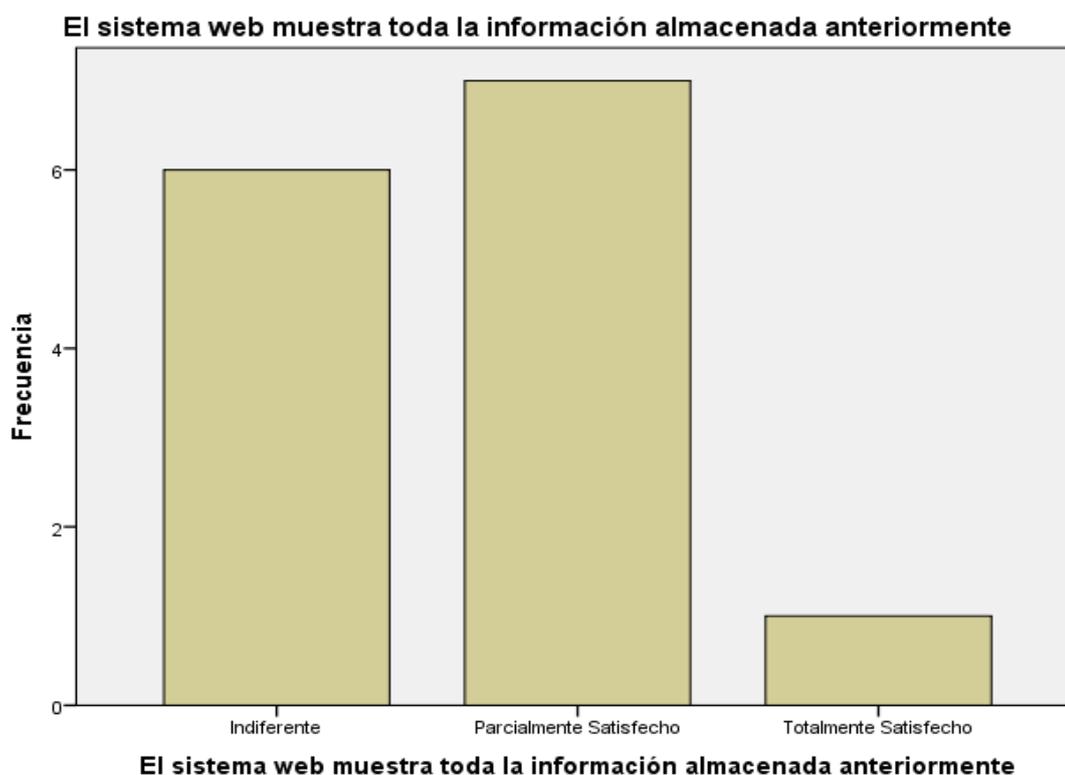


Figura 121 Frecuencia de almacenamiento de información completa

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 37

Frecuencia de almacenamiento de información completa

El sistema web muestra toda la información almacenada anteriormente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	92,9
	Totalmente Satisfecho	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 23 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 35 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42.9%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 24: ¿El sistema web se visualiza correctamente en los dispositivos móviles?

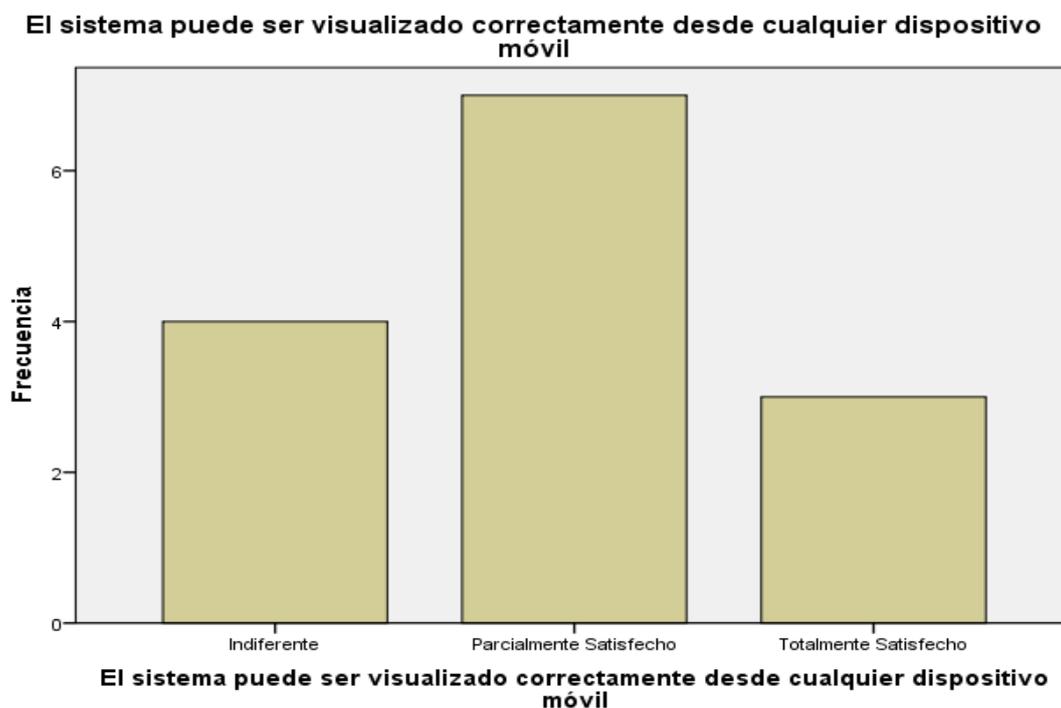


Figura 122 Frecuencia de visualización del sistema en dispositivos móviles

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 38

Frecuencia de visualización del sistema en dispositivos móviles

El sistema puede ser visualizado correctamente desde cualquier dispositivo móvil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	7	50,0	50,0	78,6
	Totalmente Satisfecho	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 24 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 36 que un 50.0% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28.6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 25: ¿El sistema web es compatible con los navegadores que se utiliza?

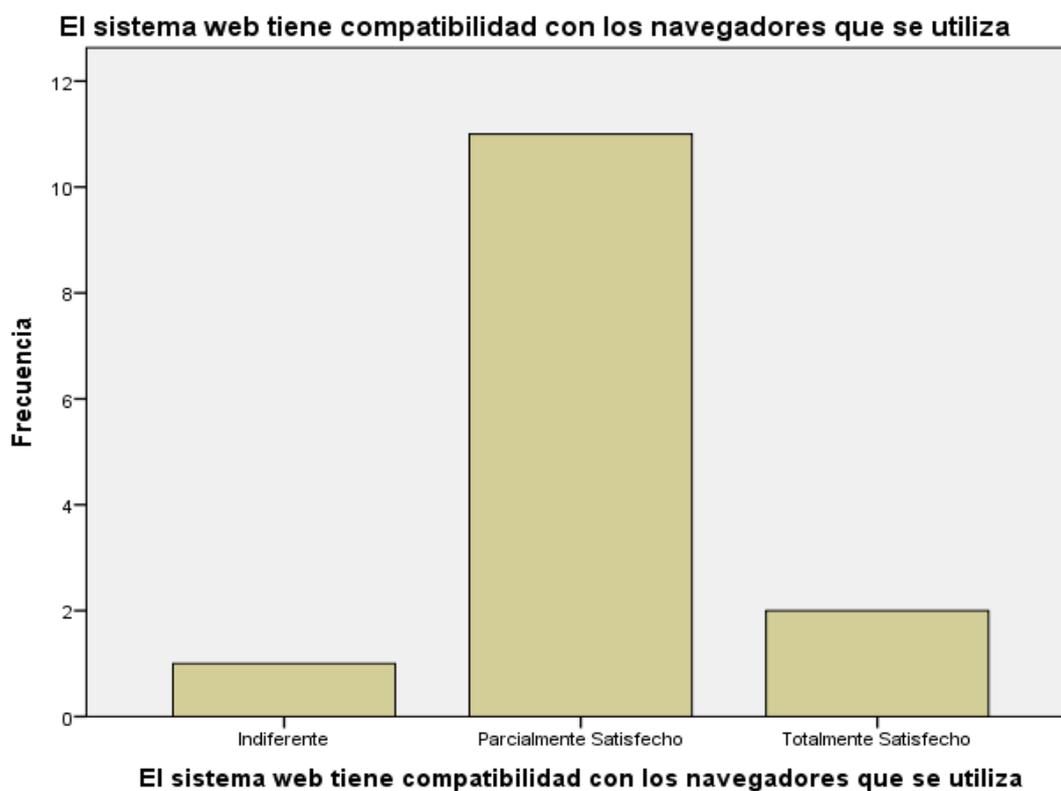


Figura 123 Frecuencia de compatibilidad en navegadores

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 39

Frecuencia de compatibilidad en navegadores

El sistema web tiene compatibilidad con los navegadores que se utiliza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	1	7,1	7,1	7,1
	Parcialmente Satisfecho	11	78,6	78,6	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 25 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 37 que un 78.6% está parcialmente satisfecho con un total de satisfacción de 14.3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 26: ¿Le parece el amigable la interacción con el sistema web implementado?

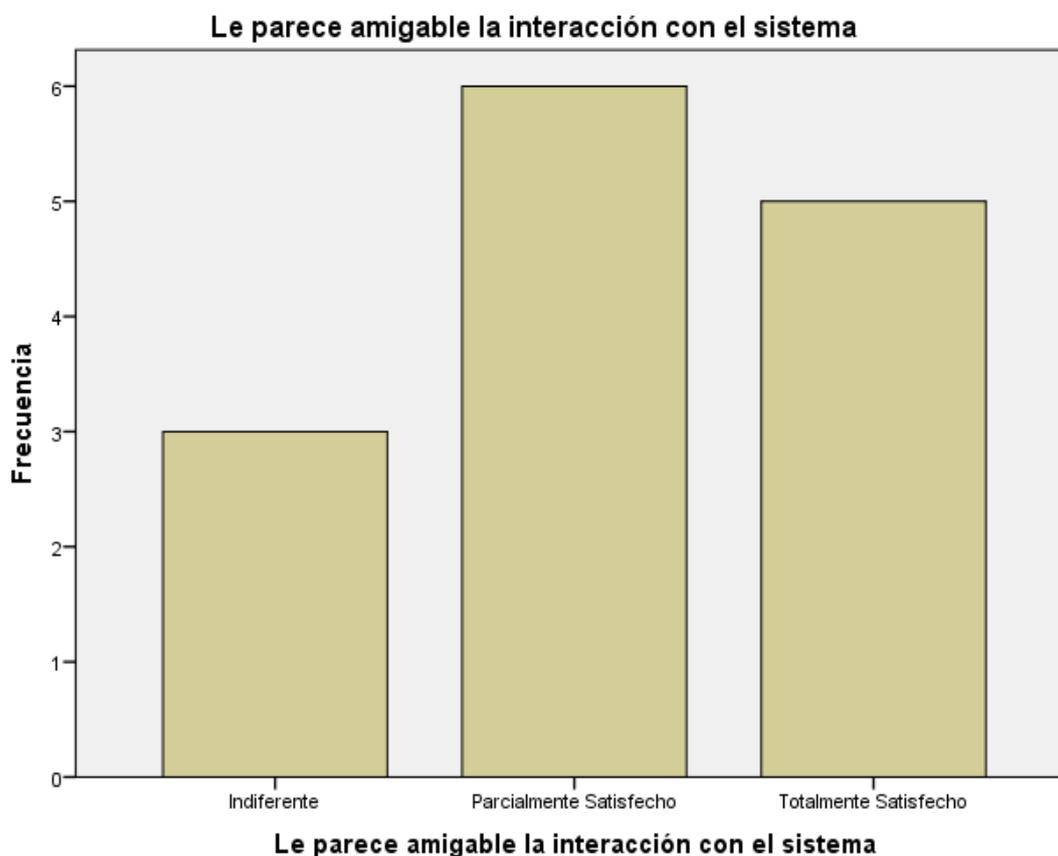


Figura 124 Frecuencia de interacción amigable con el sistema

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 40

Frecuencia de interacción amigable con el sistema

Le parece amigable la interacción con el sistema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	21,4	21,4	21,4
	Parcialmente Satisfecho	6	42,9	42,9	64,3
	Totalmente Satisfecho	5	35,7	35,7	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 26 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 38 que un 42.9% está parcialmente satisfecho con un total de satisfacción de 35,7%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Gráfico 27: ¿Le parece adecuado el formato de fuente de letra que se utiliza en el sistema web?

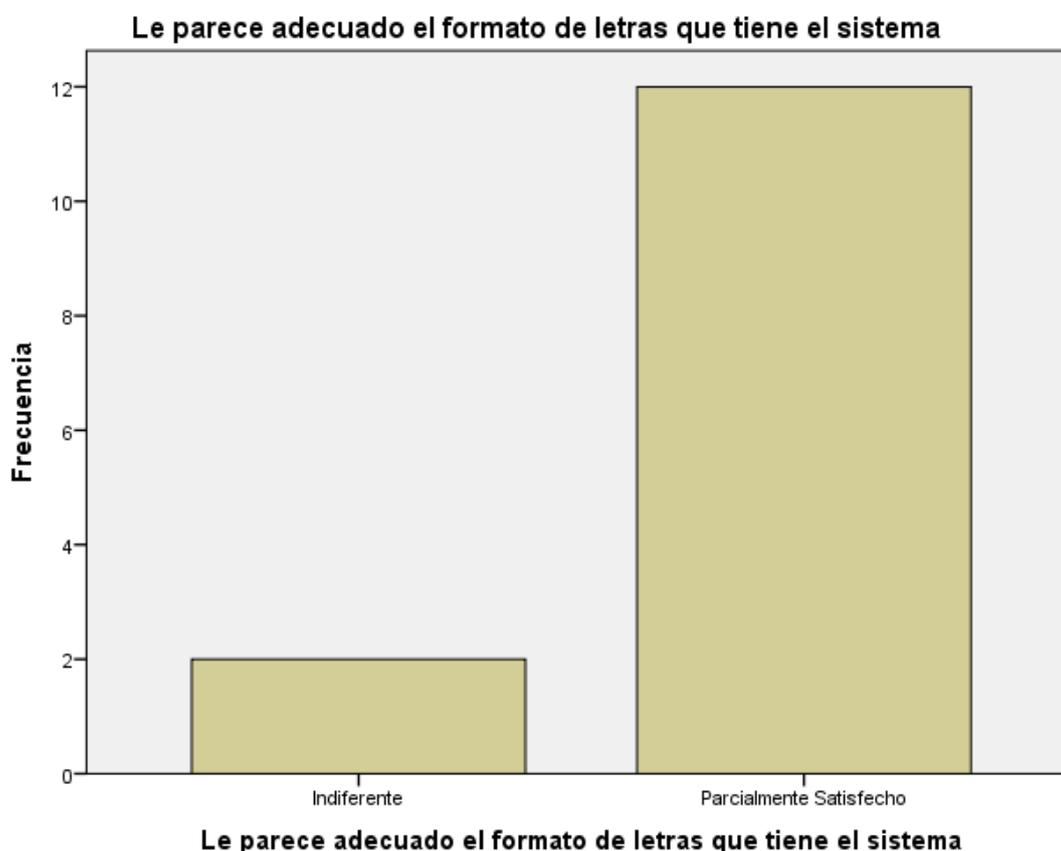


Figura 125 Frecuencia de formato de letras en sistema

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 41

Frecuencia de formato de letras en sistema

Le parece adecuado el formato de letras que tiene el sistema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	2	14,3	14,3	14,3
	Parcialmente Satisfecho	12	85,7	85,7	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 27 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 39 que un 85.7% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 14,3%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 28: ¿Le parece adecuado los iconos utilizados para el diseño del sistema?

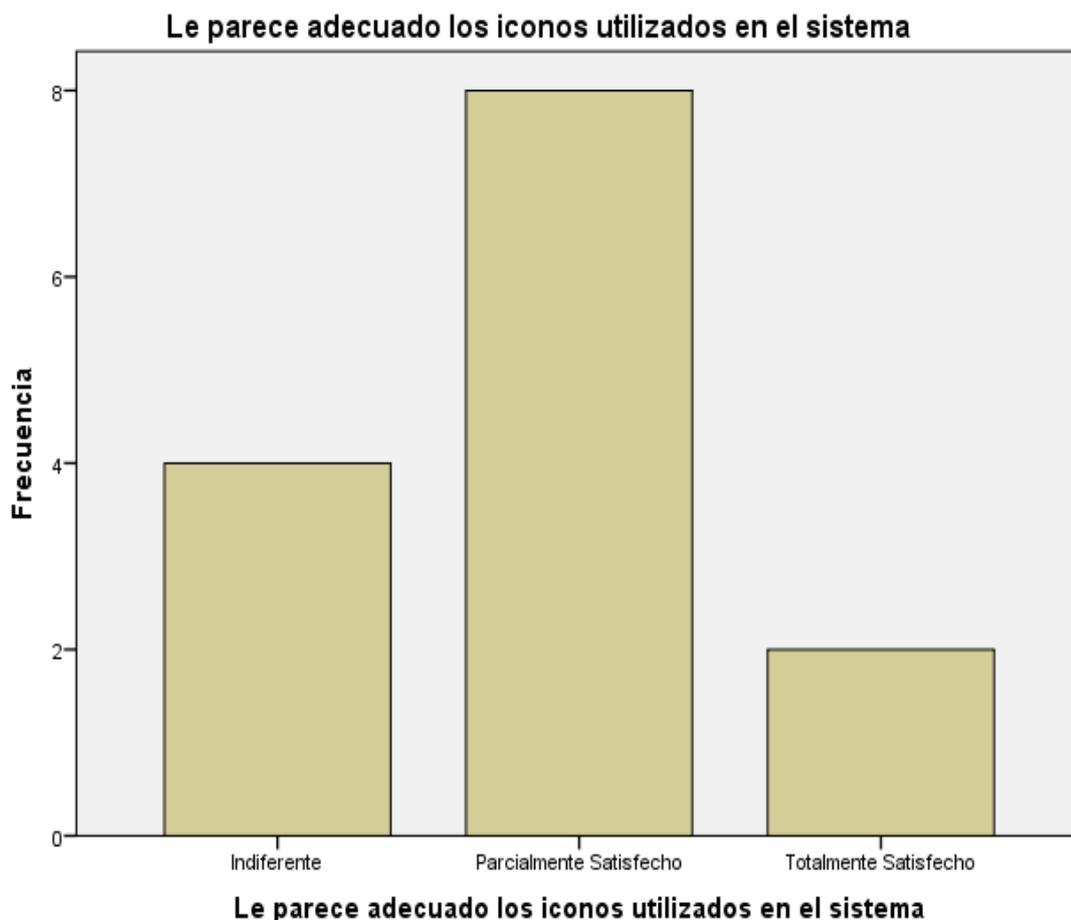


Figura 126 Frecuencia de iconos de diseños utilizados en sistema

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 42

Frecuencia de iconos de diseños utilizados en sistema

Le parece adecuado los iconos utilizados en el sistema

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	4	28,6	28,6	28,6
	Parcialmente Satisfecho	8	57,1	57,1	85,7
	Totalmente Satisfecho	2	14,3	14,3	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 28 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 40 que un 57.1% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 28,6%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

Grafico 29: ¿El sistema brinda las notificaciones adecuadas para la detección de errores que hay en los formularios?

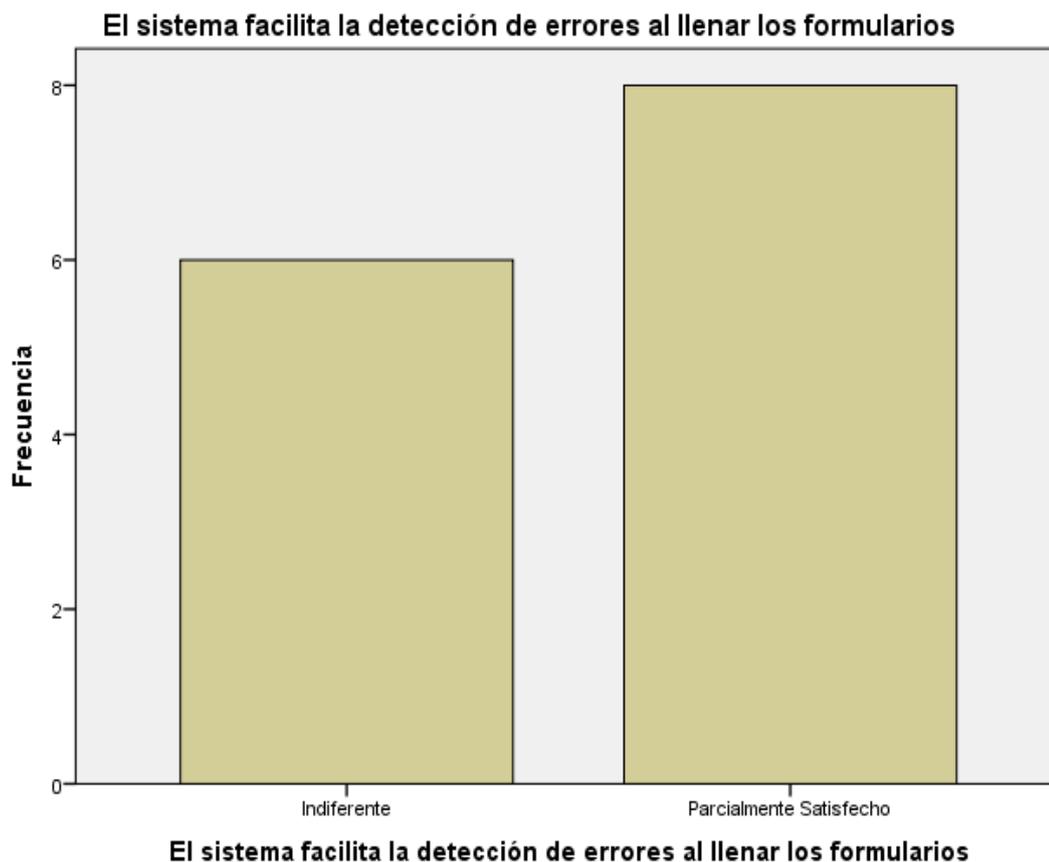


Figura 127 Frecuencia de detección de errores en formularios del sistema

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Tabla 43

Frecuencia de detección de errores en formularios del sistema

El sistema facilita la detección de errores al llenar los formularios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	6	42,9	42,9	42,9
	Parcialmente Satisfecho	8	57,1	57,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Procesamiento de datos SPSS V.23

Conclusión: Hecho la encuesta de la pregunta 29 a una población de 14 personas se obtiene como resultado de la tabla 41 que un 57.1% está parcialmente satisfecho con una indiferencia de 42,9%, por ende la conclusión es la aceptación del sistema.

4.2 Discusión

Con del autor Ventura que realizó la tesis “Automatización del Proceso de Ventas y Distribución Utilizando Tecnología Móvil y Geolocalización para la Empresa Líder Srl”, nos señala que el tiempo de atención promedio disminuyó de 25,46 horas a 15.50 horas y los costos asociados a la entrega del pedido redujo un 58.1% de S/.403.85, lo cual tiene una concordancia con las hipótesis planteadas en esta investigación, también se llega a obtener un resultado similar en la disminución de tiempo de atención, que por consiguiente se detalla:

Tabla 44

Tiempos y costos antes de la solución propuesta

Cargo	proceso	Cantidad diaria(unidad)	Promedio de tiempo de atención(Min) por unidad	Costo hora por cargo S/.	Cantidad al año	Tiempo de atención al año (min)	Costo total al año
Vendedor	Cotización	19	10	5.00	6384	63840	5,320.00
Vendedor	venta	37	15	5.00	12432	186480	15,540.00
Jefe de despacho	despacho	29	17	7.50	9744	165648	20,706.00
Portero (Garita)	Control Garita	29	6	7.50	9744	58464	7,308.00
Administrador	Reportes	2	15	10.42	672	10080	1,750.56
Total		116	63	35.42	38976	484512	50,624.56

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45

Tiempos y costos con la solución propuesta

Cargo	proceso	Cantidad diaria(unidad)	Promedio de tiempo de atención(Min) por unidad	Costo hora por cargo S/.	Cantidad al año	Tiempo de atención al año (min)	Costo total al año
Vendedor	Cotización	19	7	5.00	6834	44688	3,724.00
Vendedor	venta	37	8	5.00	12432	99456	8,288.00
Jefe de despacho	despacho	29	14	7.50	9744	136416	17,052.00
Portero (Garita)	Control Garita	29	4	7.50	9744	38976	4,872.00
Administrador	Reportes	2	4	10.42	672	2688	466.82
Total		116	37	35.42	38976	322224	34,402.82

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla el costo total anual en los encargados sin la propuesta es S/. 50,624.56, al emplear esta propuesta de solución el costo total anual sería de S/. 34,402.82, por ende el ahorro anual de la empresa al utilizar este sistema sería S/.16,221.74, lo que es un ahorro considerable que se podría utilizar en mejora de la empresa.

Tabla 46

Consolidado de tiempos entre tabla de tiempos y costos antes y después de la propuesta

Cargo	proceso	Tiempo anual sin propuesta de solución(min)	Tiempo anual con propuesta de solución (min)	Tiempo diferencia(min)
Vendedor	Cotización	63840	44688	19152
Vendedor	Venta	186480	99456	87024
Jefe de despacho	Despacho	165648	136416	29232
Portero (Garita)	Control garita	58464	38976	19488
Administrador	Reportes	10080	2688	7392

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el tiempo anual en la tabla el vendedor tiene poco más 1769 horas y media, Jefe de despacho tiene poco más de 487 horas, portero (Garita) casi 325 horas y el administrador tiene poco más de 123 horas. Cuyas reducciones de horas descritas por cada cargo se podrían emplear en otras actividades, logrando así tener una mayor productividad que beneficien a la empresa.

Manrique & Soto con la tesis “Sistema de Ventas Web para Microempresas”, señalaron que el sistema ayuda a elevar, sistematizar y reorganizar las ventas de los productos generando con ello una minimización de las pérdidas monetarias, así como un control eficaz en las ventas, lo cual se encuentra una relación con una de las hipótesis planteadas en esta investigación que es mejorar la administración de las ventas, como tener un mejor control de ingresos y salidas de los servuctos, la mejorar organización tanto en el área operativa y administrativa.

Conclusiones

- Al culminar el proyecto de implementar un sistema web para el proceso de ventas con geolocalización en la empresa Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A, se puede confirmar que el objetivo específico que el Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la administración de las ventas de la empresa NLH, se cumple en un 61.9 % de manera satisfactoria.
- Al culminar el proyecto de implementar un sistema web para el proceso de ventas con geolocalización en la empresa Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A, se puede confirmar que el objetivo específico que el Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la gestión despacho de mercadería de la empresa NLH, se cumple 70.53 % de manera satisfactoria.
- Al culminar el proyecto de implementar un sistema web para el proceso de ventas con geolocalización en la empresa Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A, se puede confirmar que el objetivo específico que el Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la gestión de cotización de la empresa NLH se cumple 73.2 % de manera satisfactoria.
- Al culminar el proyecto de implementar un sistema web para el proceso de ventas con geolocalización en la empresa Nueva Ladrillera Huachipa 2007 S.A, se puede confirmar que el objetivo general que el Implementar un sistema web que mejore en más del 50% en la gestión del proceso de ventas de la empresa NLH se cumple 68.54 % de manera satisfactoria.

Recomendaciones

- Se recomienda a las organizaciones que tienen el mismo *core* del negocio implementen o desarrollen un sistema con el objetivo de automatizar sus proceso del negocio.
- Se recomienda desarrollar la mejora de la aplicación utilizando un *framework* para el desarrollo de aplicaciones móviles que sean multiplatafórmicas como el uso de PhoneGap.
- Se recomienda integrar un módulo de producción para hacer el seguimiento correspondiente para así favorecer a la administración de las ventas y tomar mejores decisiones gerenciales.
- Se recomienda la integración de un módulo de pagos online al sistema web implementado.

Referencias

Libros

- Baena, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Arnold, L., & Zandbergen, P. (2011). *Positional accuracy of the Wide Area Augmentation System in consumer-grade GPS units*. USA: Elsevier.
- Eck, M. (2002). *La internet por dentro y por fuera*. New York: The Rosen Publishing Group, Inc.
- Quintana, G., Marqués, M., Aliaga, J., & Aramburu, M. (2008). *Aprende SQL*. Castelló de la Plana: Universitat Jaume.
- Ramos Martín, M. J., & Ramos Martín, A. (2014). *Aplicaciones Web*. España: Ediciones paraninfo S.A.
- Rodríguez Avila, A. (2007). *Iniciación a la red de internet*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2007). *El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Cazau, P. (Marzo de 2006). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales*. Obtenido de Unex: <http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>
- Marcelo Torossi , G. (20 de Marzo de 2015). *Diseño estructurado*. Obtenido de Universidad Nacional del Norte: http://exa.unne.edu.ar/informatica/anasistem2/public_html/apuntes/de1.pdf
- Ruiz Rey, F. (2009). *Un nuevo entorno de aprendizaje en la red*. Obtenido de Deposit digital de documents de la UAB: <https://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n13/16993748n13a3.pdf>

Informes

- Inboundcycle. (2015). *Proceso de Venta*. Obtenido de InboundCycle: <http://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>
- Universidad de Alicante. (2012). *Introducción al lenguaje Java*. Obtenido de Universidad de Alicante: <http://www.jtech.ua.es/dadm/restringido/java/sesion01-apuntes.html>

Tesis

Camacaro, P. (2012). *Aproximación a la calidad de vida en el trabajo en la organización castrense venezolana. (caso: Aviación Militar Venezolana)*. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez: Caracas, Venezuela.

Sosa Balbin, M. (2016). *Las actividades lúdicas basadas en el enfoque colaborativo orientados al desarrollo de la creatividad en los estudiantes de 5 años de educación inicial de la I.E.I N° 604 Talara – 2014*. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote: Chimbote, Ancash

Yacarini Blua , R. (2011). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de cotizaciones para servicios de control de inmuebles (tesis de pregrado)*. Pontificia Universidad Católica Del Perú: Lima, Perú.

Material Electrónico

Concepto Definicion. (18 de Febrero de 2014). *Definición de Geolocalización*. Obtenido de ConceptoDefinicion.De: <http://conceptodefinicion.de/geolocalizacion/>

Concepto Definicion. (31 de Agosto de 2014). *Definición de Monitoreo*. Obtenido de ConceptoDefinicion.De: <http://conceptodefinicion.de/monitoreo/>

Alegsa, L. (22 de 06 de 2016). *Definición de Sistema informático (SI)*. Obtenido de ALEGSA.com.ar: http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php

Bordas, M. (23 de Junio de 2009). *Lista de Cotejo*. Obtenido de ABC color: <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/la-lista-de-cotejo-1184701.html>

Publicaciones Periódicas

El comercio. (06 de Marzo de 2017). *5 grandes empresas que quebraron por dejar de ser innovadoras*. Obtenido de El comercio: <http://elcomercio.pe/especial/zona-ejecutiva/actualidad/5-grandes-empresas-que-quebraron-dejar-innovadoras-noticia-1973092>

Apéndices

Apéndice 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON TECNOLOGIA DE GEOLOCALIZACION EN LA EMPRESA NUEVA LADRILLERA HUACHIPA 2007 S.A.

AUTOR: IAN ERICK GAMBOA CASTILLO

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>PROBLEMA PRINCIPAL:</p> <p>¿Cómo el sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora del proceso de ventas de la empresa NLH?</p> <p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>¿Cómo el sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora de la gestión de ventas de la empresa NLH?</p> <p>¿Cómo el sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora la gestión de despacho de mercadería de la empresa NLH?</p> <p>¿Cómo el sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Desarrollar la implementación de un sistema web que solucione la gestión del proceso de ventas de la empresa NLH.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>El sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora del proceso de ventas de la empresa NLH</p>	Variable Independiente: SISTEMA WEB			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
			Seguridad	Identificación y autenticación de usuarios. Control de accesos	Del (01) al (03)	Eficaz (43-55) Regular (27-42) Ineficaz (11-26)
			Base de datos	Respaldo de información(backup) Integridad	Del (04) al (05)	
			Adaptabilidad	Resolución de pantalla	Del (06) al (07)	
	Complejidad	Interacción con el aplicativo Interfaz amigable	Del (08) al (11)			
	Variable Dependiente: PROCESO DE VENTAS					
	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos		
	GESTIONAR VENTA	Tiempo de espera del cliente Tiempo en generación de comprobante de pago Tiempo de emisión de reportes Cantidad de ventas realizadas Cartera de clientes	Del (01) al (06)	Optimo (68-90) Regular (43-67) Pésimo (18-42)		

la gestión de cotización de la empresa NLH?	Desarrollar la implementación de un sistema web que solucione la gestión de cotización de la empresa NLH.	El sistema web desarrollado incide significativamente en la mejora de la gestión de cotización de la empresa NLH		Ingreso de nuevos clientes Incremento de ventas		
			GESTIONAR DESPACHO DE MERCADERIA	Tiempo de atención del despacho de mercadería. Entregas perfectamente recibidas por el cliente. Pedidos entregados a tiempo.	Del (07) al (14)	
			GESTIONAR COTIZACION	Tiempo de cotización al cliente Cantidad de cotizaciones aceptas ¿Cantidad de cotizaciones declinadas	Del (15) al (18)	
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL			

<p>TIPO: APLICADO</p> <p>La presente investigación es de tipo aplicada, al respecto murillo (2008) señala que la investigación aplicada lleva el nombre de "investigación práctica o empírica", que son caracterizados por buscar la aplicación de la sabiduría adquirida, a la vez que se adquieren otros, luego de implementar y automatizar la práctica fundamentada en investigación. La utilización del conocimiento y los frutos de investigación que da como resultado una forma organizada sistemática y rigurosa de conocer la existencia real.</p> <p>NIVEL: Aplicativo.</p> <p>DISEÑO: Correlacional Causal Esta estudio corresponde al diseño experimental debido a que "los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula" (Hernández y otros, 2010, p. 122). Es de clase Pre-experimental</p>	<p>POBLACIÓN:</p> <p>Constituida con el personal del área de ventas, despacho y control de garita y 2 dos desarrolladores.</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA: 10</p> <p>TIPO DE MUESTRA: No probabilístico</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>SISTEMA WEB</p> <p>VARIABLE:</p> <p>PROCESO DE VENTAS</p>	<p>DESCRIPTIVA: De distribución de frecuencia, tablas de contingencia, figuras</p> <p>DE PRUEBA:</p> <p>Prueba hipótesis</p> <p>Para Torres (2007) "La hipótesis es un planteamiento que establece una relación entre dos o más variables para explicar y, si es posible, predecir probabilísticamente las propiedades y conexiones internas de los fenómenos o las causas y consecuencias de un determinado problema" (p. 129)</p>
---	--	---	---

APENDICE 2
INSTRUMENTOS

Cuestionario Proceso de ventas

INSTRUCCIONES: Apreciado colaborador, este cuestionario pretende recolectar la información necesaria acerca del sistema web implementado. Le agradecemos encarecidamente responder todas y cada una de las preguntas con honestidad con una "X", para el beneficio en la mejora continua de la organización. Gracias por colaborar.

Nº	GESTION DE VENTAS	ITEMS				
		Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
1	La atención de ventas es mejor					
2	Está de acuerdo con la impresión de comprobantes de pago.					
3	Está de acuerdo con la compra del cliente vía depósito a cuenta corriente					
4	Está de acuerdo con la impresión de comprobantes de pago					
5	Está de acuerdo con emisión de los reportes de ventas					
6	Está de acuerdo con guardar la información básica de los clientes					
	GESTION DE DESPACHO	Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
7	La atención en despacho es mejor					
8	El control de tickets de despacho es mejor					
9	Está de acuerdo con emisión de los reportes de despacho					
10	Está de acuerdo con el proceso de despacho					

11	Está de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de la mercadería					
12	Está de acuerdo con la búsqueda de vehículos ya registrados para el despacho de mercadería					
13	Está de acuerdo con la generación de rutas que ofrece el sistema					
14	Está de acuerdo con el tiempo de atención de despacho de mercadería					
	GESTION DE COTIZACION	Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
15	La atención para la cotización es mejor					
16	Está de acuerdo con emisión de los reportes de cotización					
17	Está de acuerdo con el envío de cotizaciones a través del email					
18	Está de acuerdo con el formato de cotización					

Fuente: Elaboración Propia (2017)

LISTA DE CHEQUEO**Sistema Web**

INSTRUCCIONES: Apreciado colaborador, este cuestionario pretende recolectar la información necesaria acerca del sistema web implementado. Le agradecemos encarecidamente responder todas y cada una de las preguntas con honestidad con una "X", para el beneficio en la mejora continua de la organización. Gracias por colaborar.

N°	SEGURIDAD	Items				
		Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
1	Se puede navegar en el sistema sin la necesidad de haberse logueado					
2	El sistema valida la autenticación al sistema					
3	El sistema muestra el menú de navegación de acuerdo al nivel de perfil					
	BASE DE DATOS	Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
4	Se muestra inconsistencia (duplicidad de información) los datos almacenados					
5	El sistema web muestra toda la información almacenada anteriormente					

Fuente: Elaboración propia

ADAPTABILIDAD		Totalmente insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
6	El sistema puede ser visualizado correctamente desde cualquier dispositivo móvil					
7	El sistema web tiene compatibilidad con los navegadores que se utiliza					
COMPLEJIDAD		Totalmente Insatisfecho	Parcialmente Satisfecho	Indiferente	Parcialmente Satisfecho	Totalmente Satisfecho
8	Le parece amigable la interacción con el sistema					
9	Le parece adecuado el formato de letras que tiene el sistema					
10	Le parece adecuado los iconos utilizados en el sistema					
11	El sistema facilita la detección de errores al llenar los formularios					

APENDICE 3: Validez de Instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL CONTROL INTERNO										
Nº	DIMENSIONES / ítems									
	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
DIMENSION 1: SEGURIDAD										
1			✓				✓			
2			✓				✓			
3			✓				✓			
4			✓				✓			
5			✓				✓			
6			✓				✓			
7			✓				✓			
DIMENSION 2: BASE DE DATOS										
8	✓									
9	✓									
10	✓									
11	✓									
12	✓									
13	✓									
14	✓									
15	✓									
16	✓									
DIMENSION 3: ADAPTABILIDAD										
17	✓									
18	✓									
19	✓									
DIMENSION 3: COMPLEJIDAD										
20	✓									
21	✓									
22	✓									
23	✓									
24	✓									

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Suficiencia Aplicables después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador: **DR. JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT DNI 08698815**

Especialidad del evaluador: **INGENIERO METODÓLOGO.**

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de Noviembre del 2017


JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT
 INGENIERO INDUSTRIAL
 R.O.J. CIP Nº 43232

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIONES / items								
DIMENSION 1: GESTIONAR VENTA								
1	Está de acuerdo con las validaciones del formulario	✓		✓		✓		
2	Puede editar y corregir los datos del formulario con facilidad	✓		✓		✓		
3	Es comprensible los mensajes de notificación que brinda el sistema	✓		✓		✓		
4	Está de acuerdo con la emisión de comprobantes de pago	✓		✓		✓		
5	Está de acuerdo con la anulación de comprobantes de pago	✓		✓		✓		
6	Está de acuerdo con emisión de los reportes que brinda el sistema	✓		✓		✓		
7	Está de acuerdo con la información que muestra el reporte	✓		✓		✓		
8	Está de acuerdo con guardar los datos básicos de los clientes	✓		✓		✓		
9	Esta de acuerdo con la búsqueda de cliente ya registrados	✓		✓		✓		
10	Pudo eliminar los productos que ya no desea el cliente con facilidad	✓		✓		✓		
11	Puede editar y corregir los datos del formulario con facilidad	✓		✓		✓		
12	Esta de acuerdo con la integración de la api de google maps en el sistema	✓		✓		✓		
DIMENSION 2: GESTIONAR DESPACHO DE MERCADERIA								
13	Esta de acuerdo con las validaciones del formulario	✓		✓		✓		
14	Puede editar y corregir los datos del formulario con facilidad	✓		✓		✓		
15	Es comprensible los mensajes de notificación que brinda el sistema	✓		✓		✓		
16	Está de acuerdo con emisión de los reportes que brinda el sistema	✓		✓		✓		
17	Está de acuerdo con la información que muestra el reporte	✓		✓		✓		
18	Esta de acuerdo con la integración de la api de google maps en el sistema	✓		✓		✓		
19	Esta de acuerdo con el proceso de despacho	✓		✓		✓		
20	Esta de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de la mercadería	✓		✓		✓		
21	Esta de acuerdo con la búsqueda de vehículos ya registrados para el despacho de mercadería	✓		✓		✓		
22	Esta de acuerdo con la generación de rutas que ofrece la api de google maps	✓		✓		✓		
23	Esta de acuerdo con el registro de hora (entrada y salida) del despacho de mercadería	✓		✓		✓		
DIMENSION 3: GESTIONAR COTIZACION								
24	Esta de acuerdo con las validaciones del formulario	✓		✓		✓		
25	Es comprensible los mensajes de notificación que brinda el sistema	✓		✓		✓		
26	Está de acuerdo con emisión de los reportes que brinda el sistema	✓		✓		✓		
27	Está de acuerdo con la información que muestra el reporte	✓		✓		✓		
28	Pudo eliminar los productos que ya no desea el cliente con facilidad	✓		✓		✓		
29	Esta de acuerdo con la integración de la api de google maps en el sistema	✓		✓		✓		
30	Esta de acuerdo con los cálculos que realiza automáticamente la cotización	✓		✓		✓		
31	Esta de acuerdo con el envío de cotizaciones a través del email	✓		✓		✓		
32	Esta de acuerdo con el formato de cotización que ofrece el sistema	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable
 Apellidos y nombre s del juez evaluador: **DR. JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT DNI 08698815**

27 de Noviembre del 2017

JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT
 INGENIERO INDUSTRIAL
 R.O.J. CIP N° 43232

Especialidad del evaluador: INGENIERO METODÓLOGO.
¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL CONTROL INTERNO

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: SEGURIDAD								
1	El sistema cumple con la sesión token al autenticarse al sistema	✓		✓		✓		
2	La creación de contraseña cumple con los estándares de un password	✓		✓		✓		
3	La contraseña con límites de caracteres	✓		✓		✓		
4	Se puede navegar en el sistema sin la necesidad de haberse logueado	✓		✓		✓		
5	Existe algún generador de contraseñas automáticas	✓		✓		✓		
6	El sistema valida la autenticación al sistema	✓		✓		✓		
7	El sistema muestra el menú de navegación de acuerdo al nivel de perfil	✓		✓		✓		
DIMENSION 2: BASE DE DATOS								
8	Guarda la contraseñas en formato de encriptación	✓		✓		✓		
9	Se genera back up de la información en otra unidad de almacenamiento (respaldo y recuperación)	✓		✓		✓		
10	Cuenta con un diccionario de datos	✓		✓		✓		
11	La base de datos cuenta con un modelo de entidad relación para su buena representación	✓		✓		✓		
12	El motor de base de datos es gratuito	✓		✓		✓		
13	Cuenta con procedimientos almacenados	✓		✓		✓		
14	Está correctamente estructurada para tener redundancia mínima en el almacenamiento de información	✓		✓		✓		
15	Cuenta con medidas de seguridad de acceso y auditoría	✓		✓		✓		
16	Se muestra inconsistencia los datos almacenados	✓		✓		✓		
DIMENSION 3: ADAPTABILIDAD								
17	El sistema puede ser visualizado correctamente desde cualquier dispositivo móvil	✓		✓		✓		
18	El diseño mostrado en dispositivos pequeños es el adecuado	✓		✓		✓		
19	Es óptimo en la visualización de vistas	✓		✓		✓		
DIMENSION 3: COMPLEJIDAD								
20	El sistema web demora en cargar	✓		✓		✓		
21	Le parece amigable la interacción con el sistema	✓		✓		✓		
22	Le parece adecuado el formato de letras que tiene el sistema	✓		✓		✓		
23	Le parece adecuado los iconos utilizados en el sistema	✓		✓		✓		
24	El sistema facilita la detección de errores al llenar los formularios	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

SUFICIENCIA
 Opinin de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: **MG. Ing. José Antonio Ogoši Anqui DNI 42870080**
 Especialidad del evaluador: **INGENIERO METODÓLOGO.**

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de febrero del 2017

 JOSÉ ANTONIO OGOŠI ANQUI
 INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTO
 Reg. CIP N° 176326

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: GESTIONAR VENTA								
1	Está de acuerdo con las validaciones del formulario	✓		✓		✓		
2	Puede editar y corregir los datos del formulario con facilidad	✓		✓		✓		
3	Es comprensible los mensajes de notificación que brinda el sistema	✓		✓		✓		
4	Está de acuerdo con la emisión de comprobantes de pago	✓		✓		✓		
5	Esta de acuerdo con la anulación de comprobantes de pago	✓		✓		✓		
6	Está de acuerdo con emisión de los reportes que brinda el sistema	✓		✓		✓		
7	Está de acuerdo con la información que muestra el reporte	✓		✓		✓		
8	Esta de acuerdo con guardar los datos básicos de los clientes	✓		✓		✓		
9	Esta de acuerdo con la búsqueda de cliente ya registrados	✓		✓		✓		
10	Pudo eliminar los productos que ya no desea el cliente con facilidad	✓		✓		✓		
11	Puede editar y corregir los datos del formulario con facilidad	✓		✓		✓		
12	Esta de acuerdo con la integración de la api de google maps en el sistema	✓		✓		✓		
DIMENSION 2: GESTIONAR DESPACHO DE MERCADERIA								
13	Esta de acuerdo con las validaciones del formulario	✓		✓		✓		
14	Puede editar y corregir los datos del formulario con facilidad	✓		✓		✓		
15	Es comprensible los mensajes de notificación que brinda el sistema	✓		✓		✓		
16	Está de acuerdo con emisión de los reportes que brinda el sistema	✓		✓		✓		
17	Está de acuerdo con la información que muestra el reporte	✓		✓		✓		
18	Esta de acuerdo con la integración de la api de google maps en el sistema	✓		✓		✓		
19	Esta de acuerdo con el proceso de despacho	✓		✓		✓		
20	Esta de acuerdo con las observaciones que se pueden realizar en el control de despacho de la mercadería	✓		✓		✓		
21	Esta de acuerdo con la búsqueda de vehículos ya registrados para el despacho de mercadería	✓		✓		✓		
22	Esta de acuerdo con la generación de rutas que ofrece la api de google maps	✓		✓		✓		
23	Esta de acuerdo con el registro de horn (entrada y salida) del despacho de mercadería	✓		✓		✓		
DIMENSION 3: GESTIONAR COTIZACION								
24	Esta de acuerdo con las validaciones del formulario	✓		✓		✓		
25	Es comprensible los mensajes de notificación que brinda el sistema	✓		✓		✓		
26	Está de acuerdo con emisión de los reportes que brinda el sistema	✓		✓		✓		
27	Está de acuerdo con la información que muestra el reporte	✓		✓		✓		
28	Pudo eliminar los productos que ya no desea el cliente con facilidad	✓		✓		✓		
29	Esta de acuerdo con la integración de la api de google maps en el sistema	✓		✓		✓		
30	Esta de acuerdo con los cálculos que realiza automáticamente la cotización	✓		✓		✓		
31	Esta de acuerdo con el envío de cotizaciones a través del email	✓		✓		✓		
32	Esta de acuerdo con el formato de cotización que ofrece el sistema	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombre s del juez evaluador: MG. Ing. Jose Antonio Ogoosi Auqui DNI 42870080

Especialidad del evaluador: INGENIERO METODOLOGO.

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de Mayo del 2017

 JOSÉ ANTONIO OGOOSI AUQUI
 INGENIERO COMPUTO
 DE SISTEMAS Y CIP N° 176326

APENDICE 4: Validez de Metodología RUP por Juicio de Experto



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Toledo Alter Lourdes Hilda

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor.... (X) Magister.... () Ingeniero.... () Otros.....

Universidad que labora: *

Fecha: 05/12/2017

TITULO DE TESIS

ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON MONITOREO DE MERCADERIA POR GEOLOCALIZACION EN LA EMPRESA NUEVA LADRILLERA HUACHIPA 2007 S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	9	6	6	
2	Resultados rápidos	7	5	7	
3	Desarrollo iterativo e incremental	8	6	7	
4	Adaptabilidad	7	6	6	
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	9	7	6	
6	Implementa las necesidades del sistema	8	3	6	
TOTAL		48	33	38	

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno

Firma del Experto



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE
LA METODOLOGIA DE DESARROLLO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: DELEGADO GARAYAR GUIOVANNY EDUARDO

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor.... () Magister.... Ingeniero.... () Otros.....

Universidad que labora: .

Fecha: 05/12/2017.

TITULO DE TESIS

ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA EL
PROCESO DE VENTAS CON MONITOREO DE MERCADERIA POR
GEOLOCALIZACION EN LA EMPRESA NUEVA LADRILLERA HUACHIPA 2007 S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Más enfocada en los procesos	9	6	6	
2	Resultados rápidos	8	4	7	
3	Desarrollo iterativo e incremental	9	5	6	
4	Adaptabilidad	7	5	7	
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	8	6	7	
6	Implementa las necesidades del sistema	7	3	6	
TOTAL		48	29	39	

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno

Firma del Experto

CIP : 132082



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE
LA METODOLOGIA DE DESARROLLO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Jose Antonio Ogozi Augui

Titulo y/o Grado:

Ph.D... () Doctor.... () Magister.... Ingeniero.... () Otros.....

Universidad que labora: *

Fecha: 05/12/2017

TITULO DE TESIS

ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA EL
PROCESO DE VENTAS CON MONITOREO DE MERCADERIA POR
GEOLOCALIZACION EN LA EMPRESA NUEVA LADRILLERA HUACHIPA 2007 S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Más enfocada en los procesos	9	6	6	
2	Resultados rápidos	7	5	8	
3	Desarrollo iterativo e incremental	8	4	7	
4	Adaptabilidad	7	5	6	
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	9	6	7	
6	Implementa las necesidades del sistema	7	5	7	
TOTAL		47	31	41	

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno


 JOSE ANTONIO OGOZI AUGUI
 INGENIERO
 DE SISTEMAS Y COMPUTO
 Reg. CIP N° 76326
 Firma del Experto

APENDICE 5: Presupuesto

Recursos humanos

Presupuesto de RR.HH para crear el sistema web

Cant.	Cargo	Tiempo/ meses	Costo x Mes	Costo Total
1	Jefe de proyecto	6	S/. 2,500	S/.15,000
1	Analista Programador	6	S/.2,000	S/.12,000
			Total	S/.27,000

Fuente: Elaboración propia

Recursos Hardware

Presupuesto de Hardware para el sistema web

Cant.	Descripción	Costo Unitario	Costo Total	
3	Tablet	S/.350	S/.1,050	
2	Router	S/.150	S/.300	
1	Impresora Matricial de facturación	S/.1,599	S/.1,599	
			Total	S/.2,949

Fuente: Elaboración propia

Recursos Software

Presupuesto de software para la elaboración del sistema web

Nro.	Requerimientos Deseados	Costo x Mes	Costo Total	
1	Spring MVC 3.x	S/.0.00	S/.0.00	
2	Hibernate	S/.0.00	S/.0.00	
3	Java2EE	S/.0.00	S/.0.00	
4	JDK 1.7.0	S/.0.00	S/.0.00	
5	HTML 5.0	S/.0.00	S/.0.00	
6	iReport 4.7	S/.0.00	S/.0.00	
7	Mysql	S/.0.00	S/.0.00	
8	Log4j	S/.0.00	S/.0.00	
9	Eclipse	S/.0.00	S/.0.00	
10	Mysql Workbench 6.3	S/.0.00	S/.0.00	
11	API Google Maps Standard	S/.0.00	S/.0.00	
			Total	S/.0.00

Fuente: Elaboración propia

Otros Costos*Presupuesto otros costos para la elaboración del sistema web*

Nro.	Descripción	Monto
1	Servicio de internet 30mbps	S/.129
2	Hosting web	S/.179
	Total	S/.308

Fuente: Elaboración propia

Costo total web*Costo Total para la elaboración del sistema web*

Nro.	Descripción	Costo Total S/.
1	Recursos Humanos	S/.27000.00
2	Recursos Hardware	S/.2949.00
3	Recursos Software	S/.0.00
4	Pasajes y viáticos	S/.240.00
5	Útiles de escritorio	S/.340.00
6	Otros costos	S/.308.00
	Total	S/.30837

Fuente: Elaboración propia