

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



**“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE
TELEFONÍA BÁSICA Y MÓVILES PARA LA AGENCIA
JÚPITER TELEFONÍA Y REDES DE COMUNICACIÓN
S.A.C“**

EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Presentado por el Bachiller:

Pedro Adonis Olimar Pinchi

Asesor: **Ing. Roberto Martin Tuesta Pereyra**

IQUITOS – PERÚ 2012



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ACTA DE EXAMEN ORAL DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Siendo las 15:20 horas del día 18 de Febrero del 2012, en las instalaciones del Auditorio de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, sito en la calle Moore N° 280 - Iquitos, el Jurado Examinador, compuesto por los siguientes miembros:

Presidente : Ing. Carlos González Aspajo
Primer Miembro : Ing. Rafael Vilca Barbaran
Segundo Miembro : Lic. Manuel Tuesta Moreno



Se procedió, al Acto Académico del Examen Oral de Suficiencia Profesional del Bachiller: **Pedro Adonis Olimar Pinchi**, quien sustentó el tema "Sistema Web para la Gestión de ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencia Jupiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C.", para optar el Título Profesional De Ingeniero de Sistema e Informática, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Título de la Facultad.

Posteriormente, al Acto de Sustentación del Informe Final del bachiller se procedió al cálculo de Calificación y Condición Final, obteniéndose el siguiente resultado:

	Calificaciones		
	En número	En letras	
Promedio de la Calificación Final de las Asignaturas.	15.18	Quince	Y 18/100
Calificación de la Evaluación del Desarrollo del Informe.	15.9	Quince	Y 9/100
Calificación de la Evaluación de Técnicas y Procedimientos.	15.2	Quince	Y 2/100
Calificación de la Sustentación del Informe Final.	14.13	Catorce	Y 13/100
Calificación Final	15.15	Quince	Y 15/100

Se desprende que la Condición Final del Bachiller es (marcar el que corresponde):

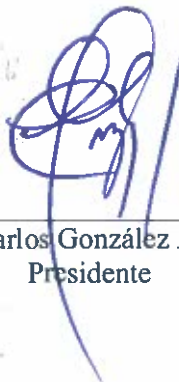
- Aprobado con excelencia (18 a 20 puntos).
 Aprobado por unanimidad (15 a 17.9 puntos).
 Aprobado por mayoría (12 a 14.9 puntos).
 Desaprobado (Menos de 12 puntos).

Siendo las 16:10 Horas del mismo día se da por concluido el acto, firmando en conformidad los miembros del Jurado Examinador.

Ing. Carlos González Aspajo
Presidente

Ing. Rafael Vilca Barbaran
Primer Miembro

Lic. Manuel Tuesta Moreno
Segundo Miembro



Ing. Carlos González Aspajo
Presidente



Ing. Rafael Vilca Barbaran
Primer Miembro



Lic. Manuel Tuesta Moreno
Segundo Miembro

RESUMEN

El presente trabajo trata sobre el desarrollo e implementación de una sistema Web con la finalidad de gestionar las ventas minimizando tiempo y costos para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C. Teniendo como puntos importantes el análisis completo del entorno desde la inscripción de los posibles clientes solicitando servicio de telefonía hasta la recepción de los contratos por parte del encargado de validar los expedientes y el estado de deuda y fraude entre otros, denominado “**backoffice**” de la empresa Telefónica del Perú S.A.A (de ahora en adelante TDP), encargado de la revisión (valga la redundancia) y de otorgar el visto bueno para la pre venta del producto que solicita el cliente y el rechazo del mismo en caso contrario, por lo cual se aplicara el sistema en mención con la ayuda de técnicas de recolección de datos como encuesta y entrevistas, para entendimiento de los requerimientos del usuario final, haciendo uso de la metodología RUP (Rational Unified Process) y junto con el UML (Lenguaje Unificado de Modelado), implementación y documentación de sistemas orientados, así como el diseño y la implementación de una base de datos lógica y al igual que el sistema web para gestión de ventas.

El trabajo está dividido en dos secciones: La primera sección tiene los datos generales relacionados a la institución donde se diseña e implementa la solución, así como también se detallan otros datos relevantes importantes para el cumplimiento del trabajo práctico como el autor del trabajo, el asesor, los colaboradores, duración estimada del trabajo y un costo aproximado que se requerirá para la implementación del sistema web.

La segunda sección está dividido en seis capítulos en el primer capítulo hace referencia el contexto, la problemática y los objetivos generales y específicos, siguiendo por el diseño de la solución, la metodología, estándares y herramientas a emplear, indicadores, entregables y la planificación del proyecto, en el tercer capítulo responde a la solución del problema, partiendo del modelado del negocio que la descripción del diseño de la solución, se plantea el modelado de negocio, requerimientos, análisis, diseño e implementación del sistema y es básicamente el desarrollo en si del presente trabajo práctico. El cuarto capítulo muestra los resultados basado en prototipos y se genera una discusión en torno a la solución del problema haciendo uso de los indicadores de evaluación. Finalmente, los capítulos quinto y sexto se refieren a las conclusiones y recomendaciones del trabajo, respectivamente.

El presenta trabajo hizo posible el conocimiento de los procesos de la agencia y plasmarlos en los módulos de diseño, y la implementación de un repositorio de datos lógicos así como la implementación del sistema web con una interfaz muy fácil de comprender, resultando en reducir y mejorar el tiempo de envió a un 83.33% que se emplea para enviar un expediente a las instalaciones de TDP en las mejores condiciones y en un 82.29% en días no laborables o feriados, así mismo se logró reducir en un 88.89% el tiempo en que tarda realizar una consulta hacia una venta para el tratamiento que lo requiera como levantar una observación impuesta por la empresa TDP y al mismo tiempo satisfacer la necesidad de automatizar con un sistema muy amigable y poco compleja fácil de entender.

Palabras Claves: Sistema, Agencia, Telefonía, Júpiter, Pre Venta, backoffice.

ABSTRACT

This paper discusses the development and implementation of a Web system in order to manage sales while minimizing time and costs to the Agency Jupiter Telephony and Communication Networks SAC Taking as important points complete analysis of the environment from the registration of potential customers requesting telephone service until receipt of the contract by the manager to validate the records and the state debt and fraud among others, called "back office" of the Telefonica del Peru SAA (hereafter TDP) responsible for the review (pun intended) and give the nod to the pre sale of the product requested by the client and reject it otherwise, so applied the system in question with the help of data collection techniques such as surveys and interviews to understand end user requirements, using the RUP (Rational Unified Process) and together with the UML (Unified Modeling Language), implementation and documentation-oriented systems and the design and implementation of a logical database and like the web system for sales management.

The work is divided into two sections: The first section has general information related to the institution where you design and deploy the solution, and also details other relevant data important to the fulfillment of practical work as the author of the work, the consultant , partners, estimated duration of work and an approximate cost will be required to implement the web system.

The second section is divided into six chapters in the first chapter as the context, issues and the aims and objectives, following the solution design, methodology, standards and tools to use, indicators, deliverables and planning project, in the third chapter answers to solving the problem, starting with business modeling that the description of the design of the solution, there is the business modeling, requirements analysis, design and implementation of the system and is basically the development itself of this practical work. The fourth chapter shows the results based on prototypes and generates a discussion about solving the problem by making use of the evaluation indicators. Finally the fifth and sixth chapters, refer to the conclusions and recommendations of the work, respectively.

The present work made possible the understanding of the processes of the agency and translate them into design modules, and implementation of a logical data repository as to whether the implementation of web system with an interface very easy to understand, resulting in the reduction time sent a 83.33% that is used to send a file to the TDP facilities in top condition and a 82.29% on days off or holidays, and it was achieved a 88.89% reduction in the time it takes to perform an inquiry into a sale for the treatment required as lifting an observation TDP imposed by the company while meeting the need to automate with a very friendly and easy to understand quite complex.

Keywords: System, Agency, Telephony, Jupiter, Pre Sales, backoffice.

INDICE GENERAL´

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen.....	I
Abstract	II
Indice General	III

SECCIÓN I: DATOS GENERALES 1

1. Título	1
2. Área de desarrollo	1
3. Generalidades de la Institución	1
3.1. Razón social	1
3.2. Ubicación de la empresa	1
3.3. Organigrama funcional.....	1
3.4. Funciones Generales de la Oficina o Área	2
4. Bachiller	2
5. Asesor.....	2
6. Colaboradores	2
7. Duración estimada de ejecución del proyecto:.....	2
8. Presupuesto estimado:	2

SECCIÓN II: DESARROLLO DEL TEMA 3

Capítulo I: Introducción	3
1.1. Contexto	4
1.2. Problemática objeto de la aplicación.....	5
1.3. Objetivos del proyecto	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivo Específico	6
Capítulo II: Descripción del diseño de la solución (Producto).....	6
2.1 Técnicas de recolección de datos	6
2.2 Metodología y herramientas a emplear	7
2.2.1 Metodología / Estándar / Normatividad	7
2.2.2 Herramientas	8
2.3 Descripción del desarrollo de la solución.....	8

2.4	Indicadores de evaluación de la solución	9
2.5	Relación de Entregables.....	9
Capítulo III: Desarrollo de la Solución Propuesta.....		10
3.1	Modelado del negocio	10
3.1.1	Caso de uso del negocio	10
3.1.2	Escenarios y procesos.....	10
3.1.3	Modelo de objetos del negocio.....	11
3.1.3.1.	Modelo de Negocios – Administrando ventas.....	11
3.1.3.2.	Modelo de Negocios - Administrando objetivos de ventas.....	12
3.1.3.3.	Modelo de Negocios – Administrando productos.	12
3.1.3.4.	Modelo de Negocios – Administrando lugares.	13
3.1.3.5.	Modelo de Negocios – Administrando MDF.	13
3.1.4	Modelo de dominio	14
3.2	Modelado de requerimientos	14
3.2.1	Propósito.....	14
3.2.2	Alcance.....	15
3.2.3	Descripción de Stakeholders y usuarios	15
3.2.3.1.	Resumen de Stakeholders.....	15
3.2.3.2.	Resumen de usuarios	16
3.2.4	Descripción global del producto.....	17
3.2.4.1.	Perspectiva del producto.	17
3.2.4.2.	Resumen de características.....	17
3.2.5	Caso de uso de requerimientos.....	18
3.2.5.1.	Administrador de usuario.....	18
3.2.5.2.	Administrador de reportes.....	18
3.2.5.3.	Administrador de Venta.	19
3.2.5.4.	Administrador de Objetivo de Venta.....	19
3.2.5.5.	Administrador de Productos.	20
3.2.5.6.	Administrador de Lugar.	20
3.2.5.7.	Administrador de MDF.	20
3.2.6	Especificaciones de caso de uso.....	21
3.2.6.1	Especificación de caso de uso - Administrador de usuario	21
3.2.6.2	Especificación de caso de uso - Administrador de reporte.....	21
3.2.6.3	Especificación de caso de uso - Administrador de venta	22

3.2.6.4	Especificación de caso de uso - Administrador de objetivo de venta.	23
3.2.6.5	Especificación de caso de uso - Administrador de producto.....	23
3.2.6.6	Especificación de caso de uso - Administrador de lugar.....	24
3.2.6.7	Especificación de caso de uso - Administrador de reporte.....	25
3.3	Modelado de Análisis.....	26
3.3.1	Diagrama de colaboración.....	26
3.3.1.1.	Diagrama de colaboración - Administrador de usuario.....	26
3.3.1.2.	Diagrama de colaboración - Administrador de reporte.	27
3.3.1.3.	Diagrama de colaboración - Administrador de venta.....	28
3.3.1.4.	Diagrama de colaboración - Administrador de objetivo de venta.	29
3.3.1.5.	Diagrama de colaboración - Administrador de producto	30
3.3.1.6.	Diagrama de colaboración - Administrador de lugar.	31
3.3.1.7.	Diagrama de colaboración - Administrador de MDF.....	31
3.3.2	Diagrama de secuencia.....	32
3.3.2.1.	Diagrama de secuencia - Administrador de usuario.....	32
3.3.2.2.	Diagrama de secuencia - Administrador de reporte.	33
3.3.2.3.	Diagrama de secuencia - Administrador de venta.	34
3.3.2.4.	Diagrama de secuencia - Administrador de objetivo de venta.	35
3.3.2.5.	Diagrama de secuencia - Administrador de producto	36
3.3.2.6.	Diagrama de secuencia - Administrador de lugar.	37
3.3.2.7.	Diagrama de secuencia - Administrador de MDF.....	38
3.3.3	Diagrama de clases.....	39
3.3.3.1.	Diagrama de clases – Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Fija y Móvil para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicaciones S.A.C.	39
3.4	Diseño.	40
3.4.1.	Diseño de la interfaz.....	40
3.4.2.	Modelo de datos.	45
3.4.2.1.	Modelo lógico de la base de datos.....	45
3.4.2.2.	Modelo físico de la base de datos.....	46
3.5	Implementación.....	47
3.5.1.	Diagrama de componentes.	47
3.5.2.	Diagrama de despliegue.	47
Capítulo IV: Resultados y discusiones.....		48

Capítulo V: Conclusiones.....	52
Capítulo VI: Recomendaciones.....	52
Bibliografías.....	53
Capítulo VII: ANEXOS.....	54
ANEXO I: Manual de Usuario.....	54
ANEXO II. Manual técnico de instalación del Sistema Web	60
ANEXO III: Código fuente del sistema web	71
ANEXO IV: Metodología UML.....	75
ANEXO VII: Duración Estimada de Ejecución del Proyecto	1

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Tabla 8a: Presupuesto Estimado.	3
Tabla 2.2.1a: Fase del RUP.	8
Tabla 2.2.2a: Herramientas.	8
Tabla 2.4a: Indicadores de evaluación de la solución.	9
Tabla 2.5a: Relación de entregables.	10
Tabla 3.1.2a: Escenarios y procesos.	11
Tabla 3.2.3.1a: Resumen de Stakeholders	15
Tabla 3.2.3.2a: Resumen del administrador.	16
Tabla 3.2.3.2b: Resumen del promotor de venta.	16
Tabla 3.2.4a: Resumen de características.	17
Tabla 3.2.6.1a: Especificación de caso de uso - Administrador de usuario.	21
Tabla 3.2.6.2a: Especificación de caso de uso - Administrador de reporte.	22
Tabla 3.2.6.3a: Especificación de caso de uso - Administrador de venta.	22
Tabla 3.2.6.4a: Especificación de caso de uso - Administrador de objetivo de venta.	23
Tabla 3.2.6.5a: Especificación de caso de uso - Administrador de producto.	24
Tabla 3.2.6.6a: Especificación de caso de uso - Administrador de lugar.	24
Tabla 3.2.6.7a: Especificación de caso de uso - Administrador de MDF.	25
Tabla IVa. Datos de los tiempos recogidos de las encuestas	48
Tabla IVb. Resultados de los tiempos de demora para una consulta de las ventas realizadas con el sistema y sin el sistema, además del porcentaje de reducción.	50
Tabla IVc. Resumen de los resultados obtenidos de satisfacción de los usuarios.	48
Tabla Anexo f: Diagrama de actividades.	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 3.3.a Organigrama Funcional	1
Gráfico 3.1.1a: Caso de uso del negocio.	10
Gráfico 3.1.3.1a: Escenarios y procesos – Administrando ventas.....	11
Gráfico 3.1.3.2a: Escenarios y procesos – Escenarios y procesos - Administrando objetivos de ventas.....	12
Gráfico 3.1.3.3a: Escenarios y procesos - Administrando productos.....	12
Gráfico 3.1.3.4a: Escenarios y procesos – Escenarios y procesos - Administrando lugares.....	13
Gráfico 3.1.3.5a: Escenarios y procesos - Administrando MDF 13.....	13
Gráfico 3.1.4a: Modelado de dominio - Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía de y Redes de Comunicación S.A.C	14
Gráfico 3.2.5.1a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de usuario.....	18
Gráfico 3.2.5.2a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de reportes.	18
Gráfico 3.2.5.3a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de venta.	19
Gráfico 3.2.5.4a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de objetivo de venta.	19
Gráfico 3.2.5.5a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de productos.	20
Gráfico 3.2.6.1a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de lugares.	20
Gráfico 3.2.7.1a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de MDF.....	20
Gráfico 3.3.1.1a: Diagrama de colaboración - Administrador de usuario.....	26
Gráfico 3.3.1.2a: Diagrama de colaboración - Administrador de reporte	27
Gráfico 3.3.1.3a: Diagrama de colaboración - Administrador de venta.	28
Gráfico 3.3.1.4a: Diagrama de colaboración - Administrador de objetivo venta.	29
Gráfico 3.3.1.5a: Diagrama de colaboración - Administrador de producto.	30
Gráfico 3.3.1.6a: Diagrama de colaboración - Administrador de lugar.	31
Gráfico 3.3.1.7a: Diagrama de colaboración - Administrador de MDF.....	31

Gráfico 3.3.2.1a: Diagrama de secuencia - Administrador de usuario.	32
Gráfico 3.3.2.2a: Diagrama de Secuencia - Administrador de reporte.	33
Gráfico 3.3.2.3a: Diagrama de secuencia - Administrador de venta	34
Gráfico 3.3.2.4a: Diagrama de secuencia - Administrador de objetivo de venta.	35
Gráfico 3.3.2.5a: Diagrama de secuencia - Administrador de producto.....	36
Gráfico 3.3.2.6a: Diagrama de Secuencia - Administrador de lugar.	37
Gráfico 3.3.2.7a: Diagrama de Secuencia - Administrar de MDF.	38
Gráfico 3.3.3.1a: Diagrama de clases – Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Fija y Móvil para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicaciones S.A.C..	39
Gráfico 3.4.1a: Interfaz inicio del Sistema Web.	40
Gráfico 3.4.1b: Interfaz inicio de sesionen el Sistema Web.	40
Gráfico 3.4.1c: Interfaz ingresar un cliente	41
Gráfico 3.4.1d: Interfaz búsqueda de usuarios registrados.....	41
Gráfico 3.4.1e: Interfaz para registra un cliente a una venta “PASO 1”	42
Gráfico 3.4.1f: Interfaz para registra una instalación venta “PASO 2”	42
Gráfico 3.4.1g: Interfaz para registra una facilidad técnica venta “PASO 3”	43
Gráfico 3.4.1h: Interfaz para registra una boleta de venta “PASO 4”	43
Gráfico 3.4.1i: Interfaz para imprimir una boleta de venta	44
Gráfico 3.4.1j: Interfaz para registrar un objetivo de venta.....	44
Gráfico 3.4.2.1a: Modelo lógico de la base de datos	45
Gráfico 3.4.2.1a: Modelo físico de la base de datos	46
Gráfico 3.5.1a: Modelo de diagrama de componentes	47
Gráfico 3.5.2a: Modelo de diagrama de despliegue	47
Gráfico IVa: Resultado de la comparación entre el proceso de ventas sin sistema web y con sistema web además del porcentaje de reducción de los tiempos	49
Gráfico IVb: Resultados de los tiempos de demora para una consulta de las ventas realizadas con el sistema y sin el sistema, además del porcentaje de reducción	50
Gráfico Ia: Paso1, registrar un nuevo cliente.....	54
Gráfico Ib: Paso1, registrar un nuevo cliente satisfactoriamente	54

Gráfico Ic: Paso1, para búsqueda de cliente se debe entrar como vendedor o administrador	55
Gráfico Id: Paso1, una vez dentro se elige un cliente y se tiene dos opciones “Ir venta” para continuar el paso dos o “Ir cliente” para actualizar o dar de baja	55
Gráfico Ie: página para actualizar cliente	56
Gráfico If: página para continuar al paso 2.....	56
Gráfico Ig: Paso 2 registrar el lugar de instalación arriba	57
Gráfico Ih: Paso 2 registrar el lugar de instalación e ir a al paso 3	57
Gráfico Ii: Paso 3 registrar las facilidades técnicas propuestas	58
Gráfico Ij: Paso 4 registrar una boleta para la impresión	58
Gráfico Ik: Imprimir boleta generadas por los usuarios	59
Gráfico II: Registrar un nuevo producto de TDP.....	59
Gráfico IIAa: Paso 1	60
Gráfico IIAb: Paso 2	61
Gráfico IIAc: Paso 3	61
Gráfico IIAd: Paso 4.....	62
Gráfico II Ae: Paso 5	62
Gráfico IIAf: Paso 6.....	63
Gráfico II Ag: Paso 7	63
Gráfico II Ah: Paso 8.....	64
Gráfico II Ai: Paso 9.....	64
Gráfico II Aj: Paso 10.....	65
Gráfico II Ak: Paso 11	65
Gráfico II Al: Paso 12.....	66
Gráfico II Am: Paso 13.....	66
Gráfico II An: Paso 14.....	67
Gráfico II Ao: Paso 15.....	67
Gráfico II.B.a: Paso 1	68
Gráfico II.B.b: Paso 2	69
Gráfico II.B.c: Paso 3	69

Gráfico II.B.d: Paso 4	70
Gráfico II.B.e: Paso 5	70
Gráfico da: Esfuerzo en actividad según fase del proyecto	76

SECCIÓN I: DATOS GENERALES

1. Título

Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C.

2. Área de desarrollo

Diseño e Implementación de Sistemas / Ingeniería de Información.

3. Generalidades de la Institución

3.1. Razón social

Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C.

3.2. Ubicación de la empresa

Jr. Fizcarral 212 – Iquitos – Maynas – Loreto.

3.3. Organigrama funcional

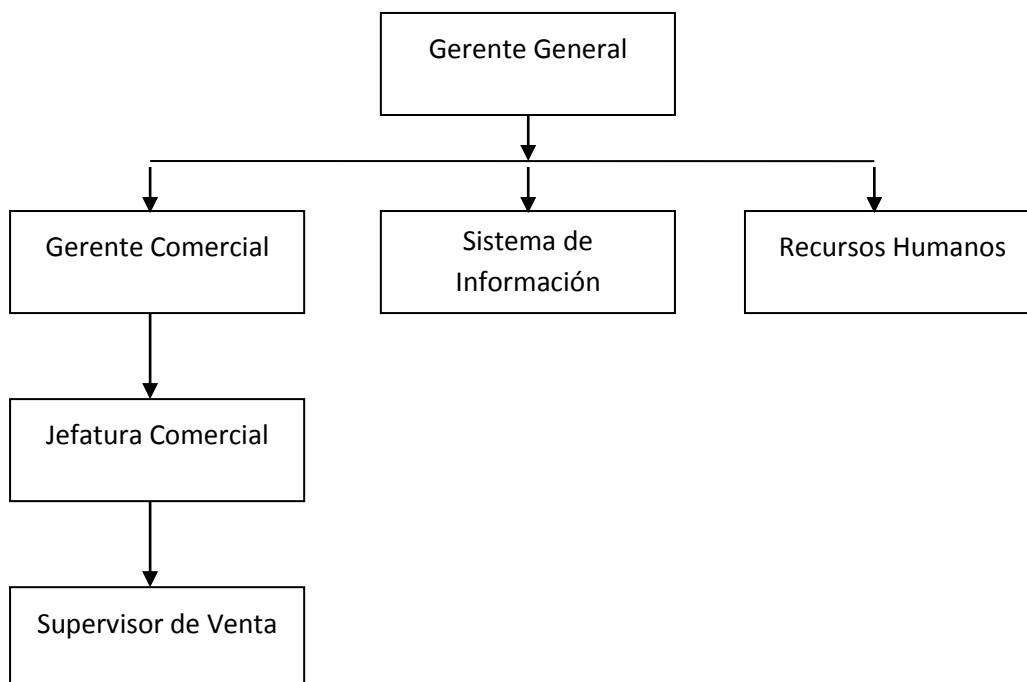


Grafico 3.3.a Organigrama Funcional

Fuente: Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C.

3.4. Funciones Generales de la Oficina o Área

Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C. Es una empresa dedicada al servicio de ventas y equipos de comunicación es tanto para empresas jurídicas como personas naturales brindando soluciones en telecomunicaciones, siendo un socio estratégico de la empresa TDP en la región oriente para el cumplimiento del objetivo empresarial.

4. Bachiller

Bach. Olimar Pinchi, Pedro Adonis.

5. Asesor

Ing. Roberto Martín Tuesta Pereyra

6. Colaboradores

Lic. Evelio Ventura Villanueva.

Sr. Luis Eduardo Power Villacorta.

7. Duración estimada de ejecución del proyecto:

La ejecución del proyecto tendrá una duración total estimada de seis (6) semanas la fecha de inicio de las actividades será el 05 de diciembre del 2011 culminando el 14 de enero del 2012.

8. Presupuesto estimado:

Estimación del presupuesto general para desarrollo del sistema.

Descripción	Monto (S/.)		
	Cantidad	Precio (Unidad)	Costo Total(Soles)
Componentes			
Útiles de escritorio	1	500,00	500,00
Computadoras (Pentium D)	2	2300,00	4600,00
Impresora	1	200,00	200,00
Cartuchos de Tinta	2	75,00	150,00
Microsoft Windows XP sp3	1	1800,00	1800,00
Microsoft Office 2007	1	0,00	0,00*
Rational Rose 2003	1	0,00	0,00*
MS Visual Studio.NET 2010	1	0,00	0,00*
MS SQL Server 2008	1	0,00	0,00*
Asesor	1	300,00	300,00
Total	7550,00		

*Las licencias de pruebas o express del software utilizados, tienen costos de 0,00 soles.

Tabla 8a: Presupuesto Estimado.

Fuente: Propia.

SECCIÓN II: DESARROLLO DEL TEMA

Capítulo I: Introducción

El presente informe final titulado: “SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE VENTA DE TELEFONICA BÁSICA Y MÓVILES PARA LA AGENCIA JUPITER TELEFONIA Y REDES DE COMUNICACIONES S.A.C.”, es de gran importancia porque permite cumplir con la segunda etapa del Programa de Titulación por Examen de Suficiencia (PESPAC IV) previa Actualización Académica para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, mediante la realización del sistema arriba mencionado. Este informe fue desarrollado por el Bach. PEDRO ADONIS OLIMAR PINCHI.

El desarrollo del trabajo práctico se realizó entre el 05 de diciembre de 2011 al 14 de enero de 2012, este primer informe se concluyó el 14 de enero de 2012, en el distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto.

La importancia del desarrollo de este sistema radica en que mejorará eficientemente los procesos de las diversas actividades que se realizan en la Agencia, actualmente estos procesos se realizan de manera manual y genera mucha pérdida de tiempo tanto en los usuarios y el promotor de venta. Es por tal motivo e importancia que se realizó el sistema web para dar solución al problema de estar realizando los procesos de manera manual.

Con este sistema se automatizarán los procesos y disminuirá el tiempo de ejecución de un llenado de contrato, consultas, o generar reportes de venta, inscribiendo al cliente, aunque se haya realizado la firma del contrato de prestación de servicio fuera de la ciudad. El sistema permitirá gestionar eficientemente los siguientes aspectos: el registro de los clientes, las actualizaciones de los productos que se ofrecen.

Para el análisis y desarrollo de este sistema se utilizó el lenguaje universal UML (Lenguaje de Modelado Unificado) y como metodología se utilizó el RUP (Proceso Unificado de Rational), por ser la más robusta y por acoplarse casi en su totalidad a la estructura dada por la comisión del PESPAC IV para la elaboración de este informe.

El objetivo del desarrollo de este trabajo práctico es dar la solución más eficiente y eficaz al problema anteriormente propuesto y al planteamiento de la Gerencia Comercial, el de implementar un sistema que acelere los procesos de búsqueda, registro, y la generación de reporte entre otras funcionalidades que se irán aplicando en el futuro.

Se puede concluir que con el “SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE VENTA DE TELEFONICA BÁSICA Y MÓVILES PARA LA AGENCIA JUPITER TELEFONIA Y REDES DE COMUNICACIONES S.A.C.”, la agencia estará automatizando todos los procesos que antes realizaba manualmente además de mejorarlos e incorporar nuevos

procesos que mejorarán la atención a los clientes y el levantamiento de alguna venta que haya sido observadas por varias razones.

1.1. Contexto

La agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C. Está ubicado en el Jirón Fizcarral N° 212 en el distrito de Iquitos. La agencia realiza la captación de posibles clientes de telefónica fija, en sus distintos productos categorizados en post pago y pre pago (haciendo uso de la redes de acometidas propias de la empresa Telefónica del Perú S.A.A.) y telefonía móvil o comercialmente denominado FonaYa(haciendo uso de la Estaciones Base Celular), en distintas partes del departamento de Loreto en donde TDP tiene presencia, los cuales las personas encargadas de hacer las dichas captación de clientes o una pre ventas (para concretarse una venta tiene que estar instalado en el local del cliente con firma de aceptación del mismo para líneas fijas o registrado en los sistemas de TDP para casos de teléfonos inalámbricos) son los vendedores o promotores de venta y que son constantemente capacitados por la empresa TDP en los productos que ofrecen; así mismo, la agencia tiene un objetivo de ventas mensualmente que son asignadas por TDP que está obligado a cumplir y de un mínimo de rechazo del 10% de los expedientes entregados, el no cumplimiento de ambas condiciones indistintamente hace que se genera una penalización.

Dentro los procesos de captación de clientes de la agencia en mención se tomarán a partir de observación directa y encuestas a todo el personal siendo esto un recurso muy rico en información, ya que ello permitirá una mejor comprensión de los límites que abarcarán el sistema web y los puntos importantes a tomar en cuenta al momento del diseño y posterior implementación del sistema.

La agencia no provee de una base de datos lógico, primordial de obtener un repositorio almacenar la información para una posterior recuperación de la información cuando la gerencia o cualquier persona interesada perteneciente al ámbito laboral lo requiera.

Ninguna agencia en la ciudad de Iquitos actualmente hace uso de la tecnología de la información como una estrategia competitiva de crecimiento empresarial, por esa razón se provee la necesidad de analizar, diseñar e implementar un adecuado proceso de mejora en el mercado de captación de clientes para un mejor beneficio.

Analizando todo este contexto, podemos apreciar la necesidad de contar con un sistema que proporcione un mejor control de las ventas que se realizan por este canal, teniendo como base un mejor control, ya que lo importante no es conseguir muchos clientes sino satisfacer sus necesidades como consumidores.

Físicamente el ambiente estructural de la agencia consta de una red LAN constituidos por 7 equipo de cómputo además de dos impresoras que están distribuidas en 4 módulo en el interior de la agencia.

1.2. Problemática objeto de la aplicación

La Agencia actualmente tiene muchos problemas para gestionar las ventas que se realizan en un determinado tiempo lo cual recae en una sola persona encargada de los expedientes, con la finalidad de tomar acciones de mejoras en el seguimiento de los expedientes (contrato físico que se envían a la empresa TDP) y en el registro de la misma. En muchos casos ocasionan el reclamo de los vendedores que se quejan que no se está haciendo el seguimiento oportuna de su cliente e incluso del mismo cliente al no ser atendidos su petición para su atención, o que simplemente que los datos de la pre venta se pierdan y no se saben a quién pertenecen teniendo que hacer el método rudimentario de preguntar a todos que tiene resultados pero a costo de pérdida de tiempo innecesario.

En la actualidad también se tiene mucha ineficiencia en ventas en el campo asociados al envío de contratos oportunos (en algunos casos con tiempos de retraso de hasta tres días solo para la pre-aprobación en la ciudad de Iquitos y hasta una semana en casos fuera de la misma) a la central de TDP en Iquitos sito en jr. Arica 249, donde se entregan el registro en un archivo Excel y Word de los posibles clientes para su pre aprobación del servicio de telecomunicaciones y la falta de control en el envío de los registros en algunos casos con errores genera que a la Agencia sea penalizado por los constates fallas y rechazos de parte del “backoffice” de Telefónica e incluso de los posibles clientes causados por las demoras o por duplicidad de registro entre otros casos, ocasionando así que se pierda a un cliente que se necesitan para alcanzar los objetivos establecidos.

Se asistirá la necesidad de diseño de un repositorio lógico ya que la agencia no dispone de uno o dispone de manera empírica en fuentes poco conveniente y no estructurada.

El problema se planteó bajo la necesidad de automatizar los procesos de gestionar las ventas y tener un mayor control de los registros y expedientes que se recepcionan y se envía a TDP adicionalmente el control de los vendedores que son asignados por la agencia, de igual manera cuando se trata de entregar iniciativas, como premios en vales de consumo, artefactos entradas, etc., a los mejores vendedores por los méritos obtenidos en cuanto a ventas realizadas cruzando información de los expedientes rechazados y los aprobados.

1.3. Objetivos del proyecto

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema web para la gestión de ventas de telefonía fija y móvil que se realizan a diario la Agencia Júpiter Telefonía y Red de Comunicación SAC. Permitiendo un mejor control de los datos de para la culminación de una venta.

1.3.2 Objetivo Específico

1. Levantamiento de información a partir de técnicas de recolección de datos para la recopilación de requerimientos (satisfacción del cliente, reportes, usabilidad del sistema)
2. Analizar, diseñar e implementar la base de datos de los registros de ventas según los campos estandarizados por la empresa TDP.
3. Analizar, diseñar e implementar el “Sistemas Web para la Gestión de las Ventas de Telefonía Básicas y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Comunicaciones S.A.C.”

Capítulo II: Descripción del diseño de la solución (Producto)

2.1 Técnicas de recolección de datos

Para el proceso de recolección de datos se recurrió a la técnica de observación directa y entrevista personal al Gerente de Ventas y al encargado de realizar los llenados de los datos de los clientes potenciales para el envío de expedientes y a los que realizan las ventas en el campo. Se realizó observación del lugar donde se desarrolla la actividad, para realizar un diagnóstico de la situación actual, se prestó suma atención a los requerimientos de los entrevistados, los mismos que se analizarán e implementarán en el sistema a desarrollar.

Observación directa.

Se observó los procesos de ventas desde que se planea los días y lugares que se realizaran las ventas, seguido de inscripción de los clientes potenciales hasta el envío de los registros de clientes a la empresa Telefónica del Perú S.A.A. Además de la solicitud de un nuevo promotor de ventas para la agencia.

Entrevista Personal.

Es una técnica para la recolección de datos e información de manera verbal a través de preguntas que el analista de sistema realiza a personas involucradas en el análisis de los requerimientos. Esta técnica es una de las más significativas y productivas para recabar la información necesaria cara a cara con el usuario final de la solución.

Recolección de documentos.

Se harán una recolección de todos los documentos que se toman en cuenta en la agencia para llevar un control de los clientes que solicitan un producto, acorde a su necesidad de información o entretenimiento.

2.2 Metodología y herramientas que emplear

2.2.1 Metodología / Estándar / Normatividad

2.2.1.1. Metodología RUP (Proceso Unificado de Rational)

Es un proceso de Ingeniería de Software propuesto por Rational Software Corporation para la construcción completa del ciclo de ingeniería de software. Permite la productividad en equipo y la realización de mejores prácticas de software a través de plantillas y herramientas que lo guían en todas las actividades de desarrollo crítico del software.

RUP es un nuevo producto que unifica, en mucho las disciplinas en lo que a desarrollo de software se refiere, incluyendo modelado de negocio, manejo de requerimientos, componentes de desarrollo, ingeniería de datos, manejo y configuración de cambios y pruebas, cubriendo todo el ciclo de vida de los proyectos basados en la construcción de componentes y maximizando el uso de UML.

RUP ayuda y guía a los desarrolladores de software a construir aplicaciones multicapas utilizando poderosas herramientas de modelamiento visual que incluyen los estándares internacionales más utilizados en el mundo como son COM (Component Object Model) y CORBA (Common Object Request Broker Architecture).

Para más detalles se recomienda ver Anexo d.

FASES	DESCRIPCION
CONCEPCIÓN	Elabora una visión compartida de los objetivos del proyecto. Para cumplir esto se debe identificar todas las entidades externas con las cuales el sistema interactúa (actores) y definir la naturaleza de esa interacción en un alto nivel. El esfuerzo principal está en los workflows de Negocio y Requerimientos.
ELABORACIÓN	Desarrolla un plan más preciso para el desarrollo del producto, consiste en: Analizar el dominio del problema. Establecer una arquitectura firme. Eliminar los elementos de alto riesgo del proyecto. El esfuerzo principal está en los workflows de Requerimientos, Análisis y Diseño
CONSTRUCCIÓN	Desarrolla un producto completo, listo para la transición de los usuarios. Se decide si el software, los sitios y los usuarios están listos para la operación. Los componentes son desarrollados e integrados dentro del producto. El esfuerzo principal está en los workflows de Implementación y Prueba

TRANSICIÓN	<p>El producto es transaccionado a los usuarios (manufacturación, entrega, capacitación, soporte y mantenimiento del producto) Las herramientas usualmente requieren que se desarrollen nuevas versiones, corregir algunos problemas o finalizar las características que fueron propuestas.</p>
-------------------	--

Tabla 2.2.1a: Fase de RUP.
 Fuente: Propia.

2.2.2 Herramientas

Microsoft Windows XP	Plataforma utilizada en el desarrollo de las actividades del proyecto. Es el sistema operativo usado en las pruebas de implementación del producto.
Rational Rose 200 [UML2005]	Es la herramienta Case que comercializan los desarrolladores de UML y que soporta de forma completa la especificación del UML. Esta herramienta propone la utilización de los diferentes tipos de modelos para realizar un diseño de sistemas, utilizando una vista estática y otra dinámica de los modelos del sistema, uno lógico y otro físico. Permite crear y refinar estas vistas creando de esta manera un modelo completo que representa el dominio del problema y el sistema de software.
Microsoft SQL Server 2008	Base de datos para el almacenamiento de los datos de las ventas diarias
Microsoft Visual Studio 2010	Herramienta de desarrollo para entorno web y el entorno de ASP.NET.
Microsoft Office 2007	Suite de productividad utilizada para la elaboración de documentos, gráficos, esquemas, etc. tales como el informe, cronograma y manuales
EntLibConfig 5.0	Software utilizado para la manipulación de los archivos de configuración de nuestras aplicaciones en VS2005, podemos manipular roles, cadenas de conexión, seguridad, etc.

Tabla 2.2.2a: Herramientas.
 Fuente: Propia.

2.3 Descripción del desarrollo de la solución

En esta oportunidad se ha propuesto como una alternativa de solución desarrollar el Sistema Web Para La Gestión de Ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencias Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C., que permitirá automatizar, administrar y gestionar correctamente todos los procesos que se llevan a cabo a diario en la agencia. El sistema contara con los siguientes módulos:

- Administración de ventas.
- Administración de usuarios.
- Realizando reportes de ventas.
- Realizando reportes de usuario.
- Administración de objetivos de ventas.
- Administración de productos.
- Administración de **MDF***.
- Administración de lugar.

2.4 Indicadores de evaluación de la solución

<p>Tiempo promedio en la entrega de expedientes desde la firma del cliente hasta la recepción del backoffice.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este indicador se determinará haciendo una comparación de los tiempos que tarda un expediente tomando como referencia antes y después de la implementación de la Aplicación Web. 2. Actualmente se tiene una tardanza de 24 horas hasta las 72 horas en un en la recepción de expedientes por parte de TDP.
<p>Tiempo promedio de búsqueda de una venta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este indicador determina el rápido accionar de un vendedor en recuperar una venta que se está perdiendo o determinará el tiempo de instalación del servicio. 2. Una búsqueda de alguna venta u otras consultas en promedio tarda 60 minutos, teniendo en cuenta que el promotor de venta se traslada desde el campo (zona asignada de trabajo) hasta la agencia para consular una venta.
<p>Porcentaje de aceptación de usuarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema Web para la Gestión de las Ventas de Telefonía Básicas y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Comunicaciones S.A.C. fue de gran aceptación para el Gerente Comercial fue que hizo el requerimiento de la aplicación. 2. Lo respaldará un porcentaje de aceptación que tiene como base 100% de aceptación, firmando la carta de aceptación del sistema (listar las problemáticas más relevantes)

Tabla 2.4a: Indicadores de Evaluación de la solución.

Fuente: Propia.

*El repartidor principal (MDF "Main distribution frame") es el nexo que une entre planta interna y planta externa en la central telefónica que cada abonado o cliente están registrados.

2.5 Relación de Entregables.

<p>Primera etapa</p>	<p>Diseño de la problemática, su solución e informe de acuerdo con lo reglamentado en</p>
----------------------	---

	las especificaciones de la norma interna del PESPC IV
Segunda etapa	Diseño de la problemática, su solución, código fuente, manual de usuario, manual técnico, sistema web e informe de acuerdo a lo reglamentado en las especificaciones de la norma interna del PESPC IV
Tercera etapa	Sistema Web y todo lo descrito en la primer y segunda etapa.

Tabla 2.5a: Relación de entregables.
 Fuente: Propia.

Capítulo III: Desarrollo de la Solución Propuesta

3.1 Modelado del negocio

3.1.1 Caso de uso del negocio

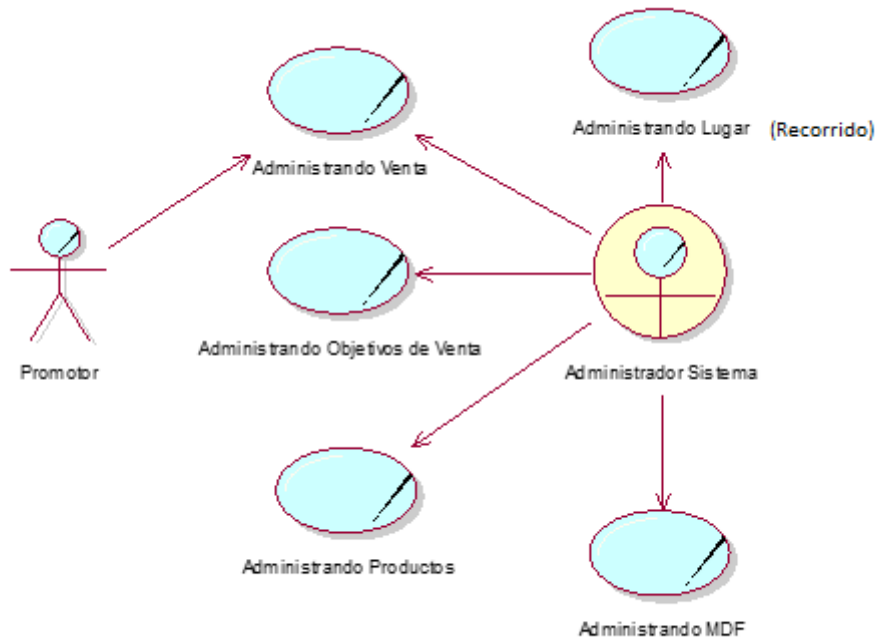


Grafico3.1.1a: Caso de uso del negocio.
 Fuente: Propia.

3.1.2 Escenarios y procesos

Escenarios	Procesos
Administrando ventas	- Registrar ventas - Consultar ventas - Búsqueda de productos.

	Búsqueda de facilidades técnicas
Administrando objetivos de ventas	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos objetivos - Modificar objetivos. - Consultar objetivos.
Administrando productos	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar, modificar y eliminar productos. - Consultar productos.
Administrando lugar	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar, modificar y eliminar lugares de los recorridos. - Consultar lugares recorridos.
Administrando MDF	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar, modificar y eliminar MDF. - Consultar MDF.

Tabla 3.1.2a: Escenarios y procesos
 Fuente: Propia.

3.1.3 Modelo de objetos del negocio

3.1.3.1. Modelo de Negocios – Administrando ventas

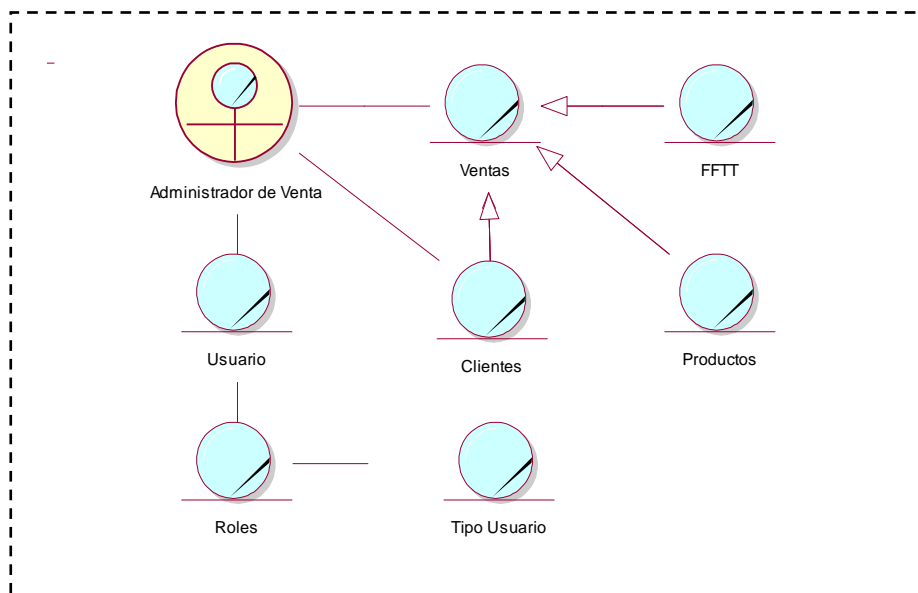


Gráfico3.1.3.1a: Escenarios y procesos– Administrando ventas
 Fuente: Propia.

3.1.3.2. Modelo de Negocios - Administrando objetivos de ventas.

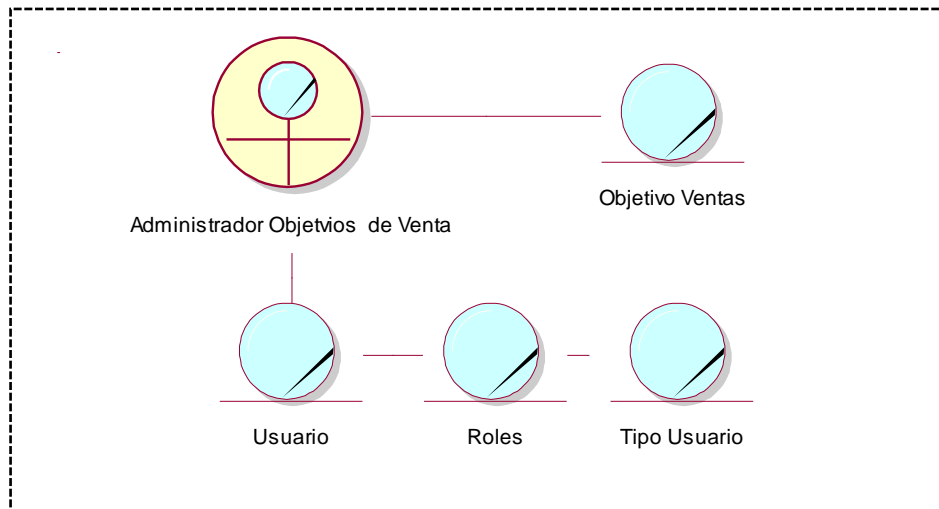


Gráfico 3.1.3.2a: Escenarios y procesos - Administrando objetivos de ventas
Fuente: Propia.

3.1.3.3. Modelo de Negocios – Administrando productos.

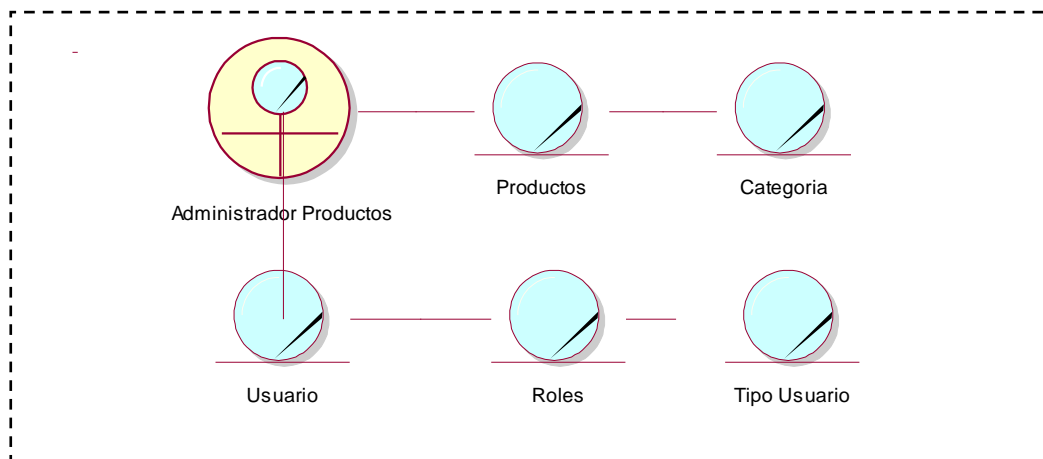


Gráfico 3.1.3.3a: Escenarios y procesos - Administrando productos
Fuente: Propia.

3.1.3.4. Modelo de Negocios – Administrando lugares (Clientes/Abonados)

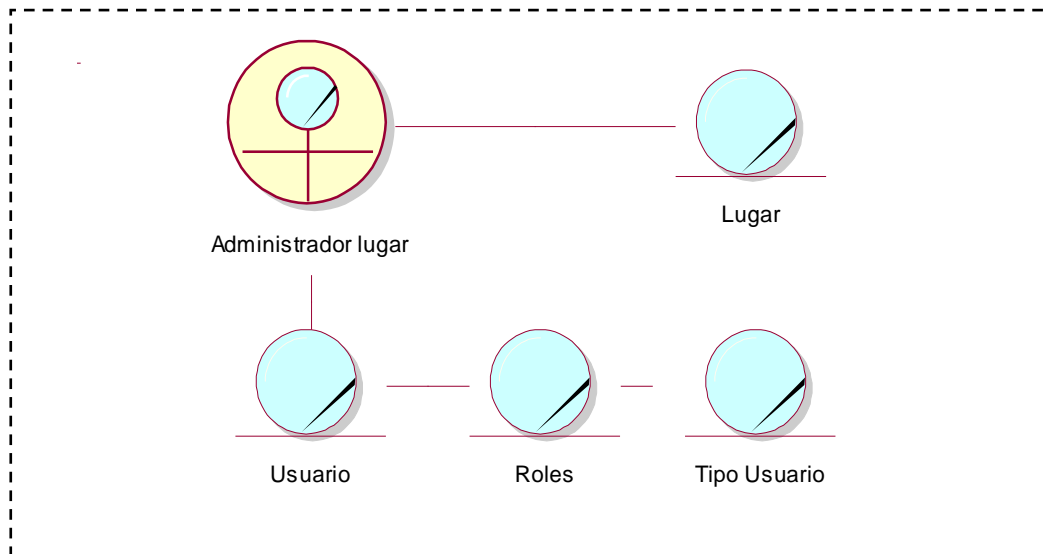


Gráfico 3.1.3.4a : Escenarios y procesos - Administrando lugares
Fuente: Propia.

3.1.3.5. Modelo de Negocios – Administrando MDF.

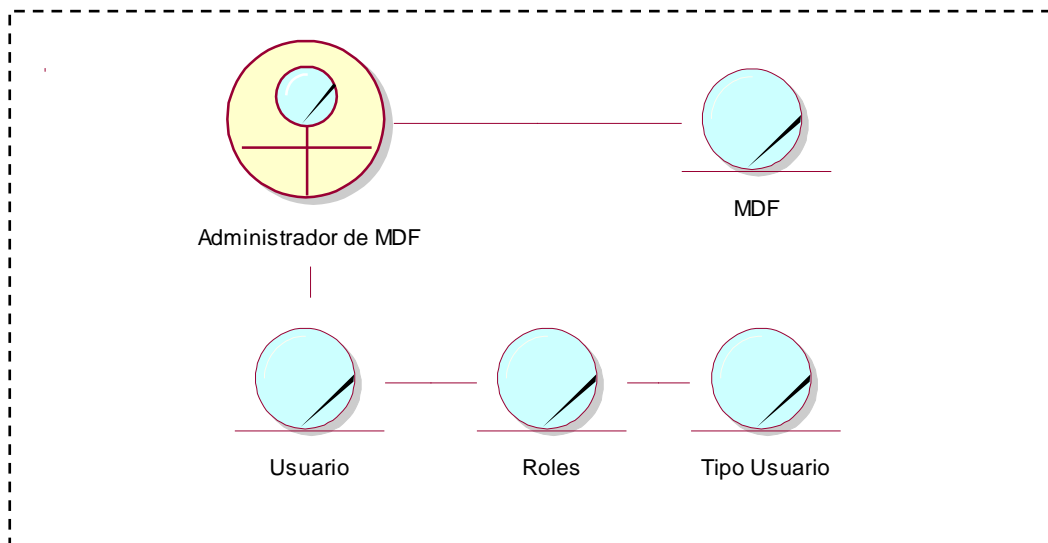


Gráfico 3.1.3.5a: Escenarios y procesos - Administrando MDF
Fuente: Propia.

3.1.4 Modelo de dominio

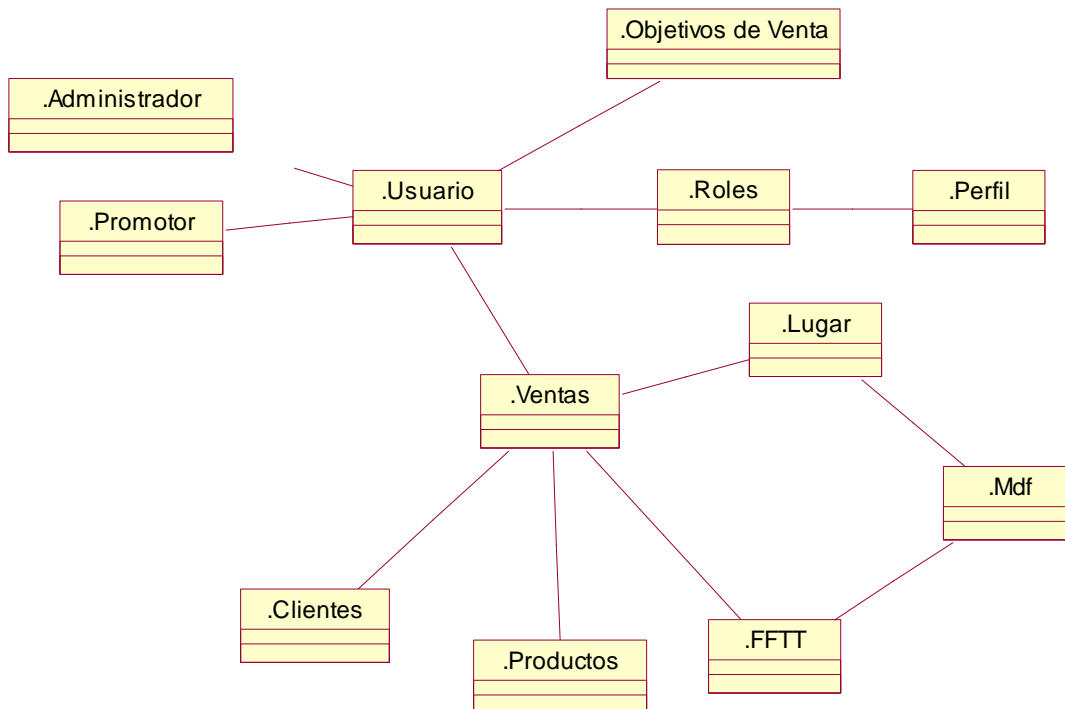


Gráfico 3.1.4a: Modelado de dominio - Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía de y Redes de Comunicación S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Modelado de requerimientos

3.2.1 Propósito

El presente Sistema Web para la Gestión de las Ventas de Telefonía Básicas y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Comunicaciones S.A.C. permitirá dar un mejor control de las ventas que se realizan diariamente y las consultas respectivas.

Teniendo en cuenta los siguientes módulos:

- Administración de Usuarios.
- Administración de Ventas.
- Registro de Ventas.
- Registro de Clientes.
- Emisión de Reportes y Gráficos de Ventas por Fechas.
- Emisión de Reportes de Usuarios por Ventas.
- Búsqueda de Ventas por Estado

3.2.2 Alcance

Los límites considerados en el presente proyecto están dados básicamente al control de los expedientes que se entrega a la central de TDP y generar reportes para el seguimiento de las ventas que no son instaladas por distintos motivos según lo que TDP determinará basándose en su reglamento interno y para la toma de decisión de la gerencia. Se debería tomar en cuenta que la empresa TDP envía reportes de facilidades técnicas dos veces por semana para el trabajo en el campo de los promotores de venta. Del mismo modo el sistema carece de un módulo que exporte los reportes generados a documentos de tipo xls, pdf. Dichos procesos pueden ser implementados en etapas posteriores al desarrollo del presente proyecto, ya que el mismo posee la característica iterativa e incremental propias de los sistemas desarrollados con RUP, lo que posibilita el incremento de funcionalidades sin alterar los procesos actuales. También se omiten la entrega de códigos de usuario ya que es la empresa TDP que lo gestiona.

3.2.3 Descripción de Stakeholders y usuarios

3.2.3.1. Resumen de Stakeholders.

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Gerencia Comercial	Representa al administrador de los usuarios y a consultar los reportes, así como administrar los contenidos.	Se encarga del proceso de de revisar y obtener los reportes o consultas de envíos de expedientes y el estado en se encuentra dichos expedientes para el concretarse como una venta efectiva y al encargado de dar de alta y bajo a los usuarios (Administrar los contenidos de venta)
Promotor de venta	Representa a los usuarios activos encargados de captación de clientes.	Se encarga de registrará los ingresos de las ventas obtenidas en el campo así consultar el estado de sus ventas.

Tabla 3.2.3.1a: Resumen de Stakeholders.
Fuente: Propia.

3.2.3.2. Resumen de usuarios

Administrador

Representante	Sr. Luis Power Villacorta
Descripción	Encargado de realizar los ingresos de contenidos que requieren para realizar las ventas como productos de ventas actuales, MDF activos para las ventas, ingresar los objetivos de venta, ingreso de usuarios para las altas y bajas del sistema, reportes y objetivos de ventas.
Tipo	Administrador del Sistema.
Responsabilidades	Responsabilidades: -Administrar los Usuarios -Administrar los Productos -Administrar los MDF -Administrar los Lugares -Administrar los Ventas -Genera reportes. Administrar los Contenidos en general.
Grado de participación	100%
Comentarios	Ve las carencias y sugerir nuevos módulos o procesos

Tabla 3.2.3.2a: Resumen del administrador.

Fuente: Propia.

Promotor de venta.

Representante	Todos los promotores de venta de la agencia.
Descripción	Registrar a los clientes que soliciten cualquiera de los productos que la agencia ofrece, así como hacer la búsqueda para consultar en qué estado se encuentran sus ventas realizadas.
Tipo	Usuario del modulo de venta.
Responsabilidades	Responsabilidades: - Registrar ventas. - Editar ventas - Búsqueda de ventas por vendedor o estado.
Grado de participación	20%
Comentarios	Ninguno

Tabla 3.2.3.2b: Resumen del promotor de venta.

Fuente: Propia.

3.2.4 Descripción global del producto.

3.2.4.1. Perspectiva del producto.

El producto a desarrollar es el Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C., con la intención de mejorar y automatizar los procesos que se realizan a diario en la agencia y a la vez implementar nuevos procesos que permita una mejor administración de los registros de los expedientes.

3.2.4.2. Resumen de características.

Beneficios	Características que lo apoyan
Mejora en los procesos en los cuales se involucran datos.	Sistema a desarrollar.
Mejora en el entendimiento del Sistema.	Manuales a desarrollar.
Mayor flexibilidad para ingresar datos con referencia los productos actuales y zonas de demanda de producto.	Sistema a desarrollar.
Mayor rapidez a la hora realizar los búsquedas.	Sistema a desarrollar.
Mayor apreciación de la Data, referente a reportes.	Sistema a desarrollar.
Mayor fiabilidad e integridad de la información y su repositorio lógico	Desarrollo de la Base de Datos.

Tabla 3.2.4.2a: Resumen de características.

Fuente: Propia.

3.2.5 Caso de uso de requerimientos
3.2.5.1. Administrador de usuario.

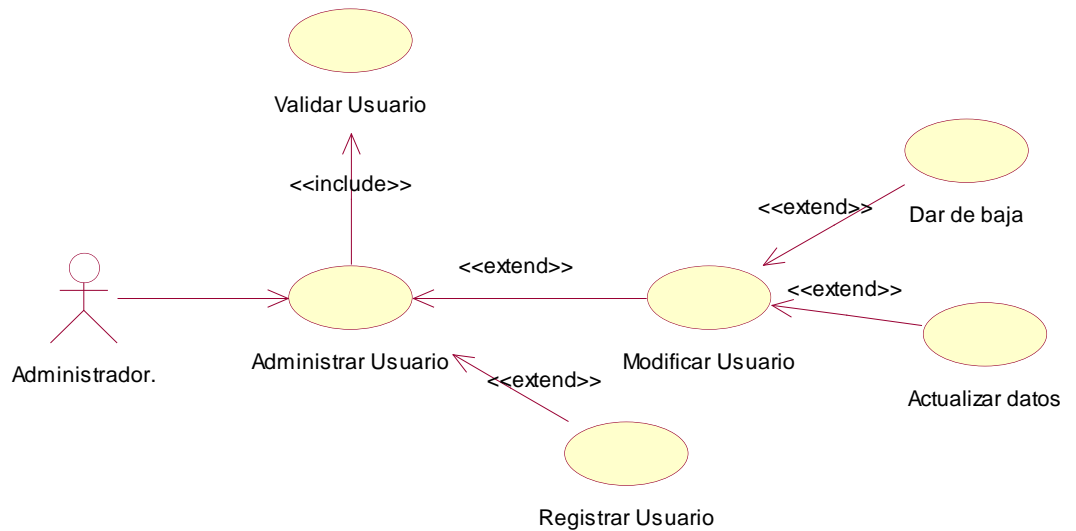


Gráfico 3.2.5.1a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de usuario
Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.2. Administrador de reportes.

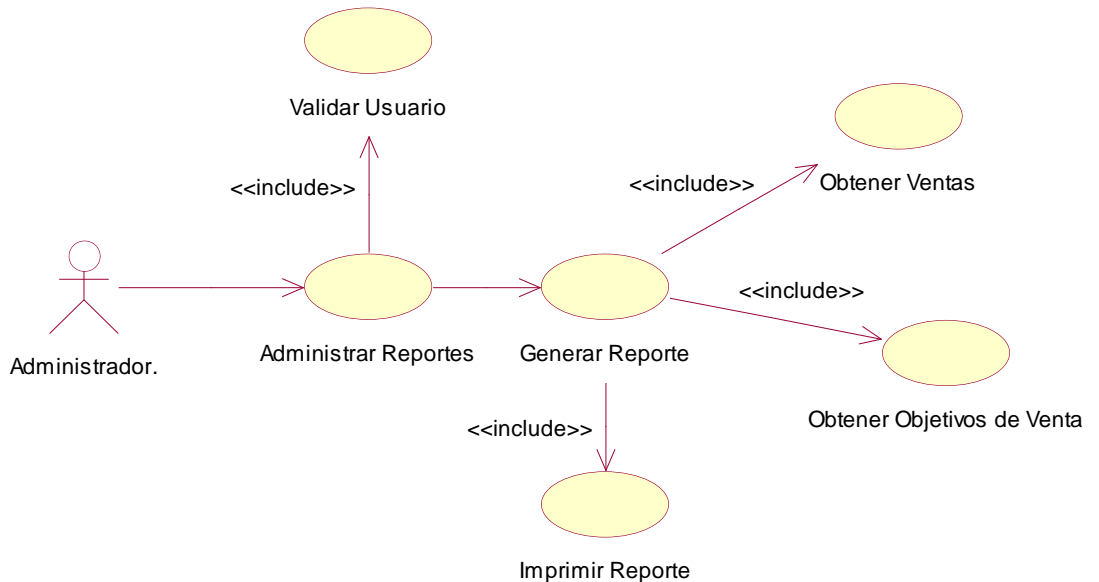


Gráfico 3.2.5.2a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de reportes
Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.3. Administrador de Venta.

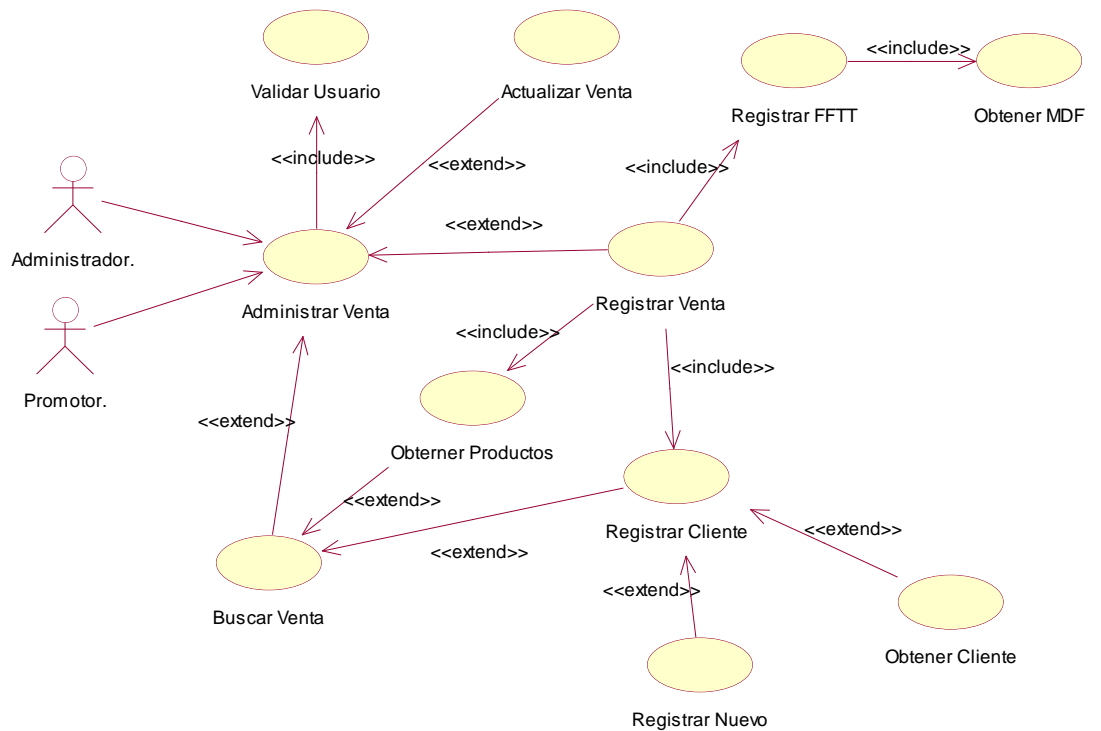


Gráfico 3.2.5.3a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de venta
 Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.4. Administrador de Objetivo de Venta

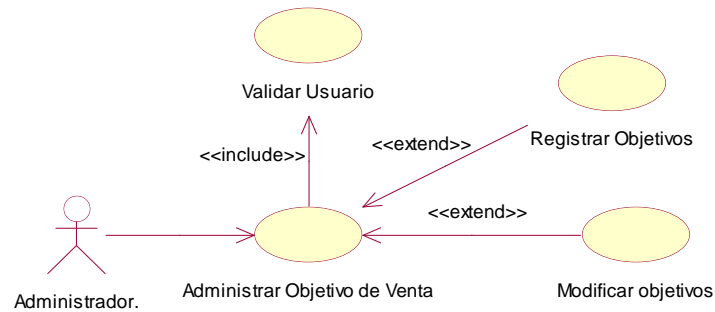


Gráfico 3.2.5.4a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de objetivo de venta
 Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.5. Administrador de Productos.

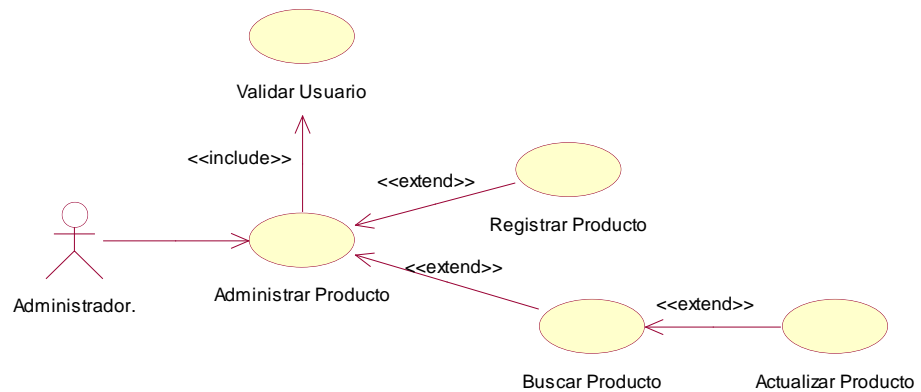


Gráfico 3.2.5.5a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de productos
Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.6. Administrador de Lugar.

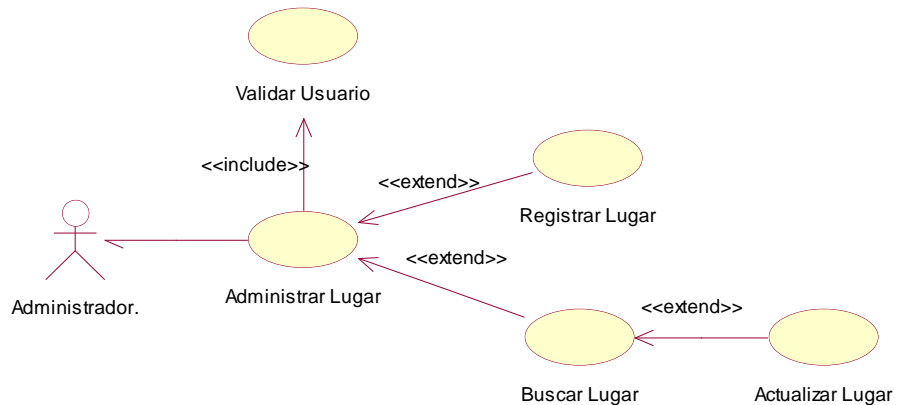


Gráfico 3.2.6.1a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de lugares
Fuente: Elaboración propia.

3.2.5.7. Administrador de MDF.

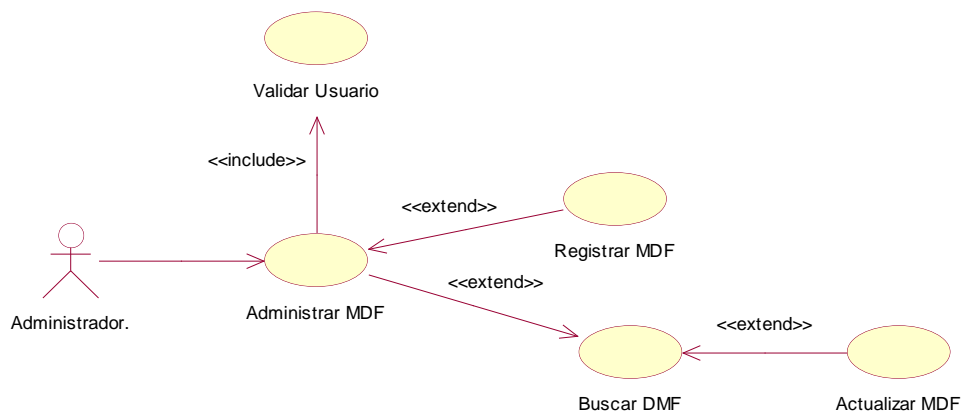


Gráfico 3.2.7.1a: Caso de uso de requerimiento – Administrador de MDF
Fuente: Elaboración propia.

3.2.6 Especificaciones de caso de uso

3.2.6.1 Especificación de caso de uso - Administrador de usuario

Nombre:	Administrador de Usuario.	
Actor:	Administrador	
Descripción:	Caso de uso donde, se procede la secuencia de registrar usuario, así como hacer una búsqueda y editar.	
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador elige en el menú principal del sistema la opción Administrador seguido de Usuarios. 2. Ingresar los datos del usuario que será dado de alta 5. A continuación el administrador proporciona los datos del usuario como usuario, contraseña, y validar contraseña. 7. Si desea el usuario puede consultar un usuario y modificarlo o eliminarlo según sea el caso. 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema verifica los datos ingresados por el usuario. Subflujo S1. 4. Procesa la información y la muestra al usuario S2. 6. Cuando ingresa correctamente el paso 4, procede a registrar los datos personales como nombre, dirección, teléfono, etc., caso contrario no se queda en el paso
Post condición:	Ninguno	
Sub flujos:	<p>S1: Verifica código usuario. El sistema verifica código usuario Si existe el usuario existe se muestra en la parte superior derecha el login de usuario con lo que ingresó. Si no existe o ingresa datos erróneos, muestra un mensaje en la pantalla de volver a ingresar y un enlace para registrar.</p> <p>S2: Acceso a los módulos correspondiente. Si en caso los datos son correctos podrá entrar los módulos que le corresponde de acuerdo a su perfil de usuario. Si no existe o datos erróneos no podrá tener acceso a ningún módulo de gestión.</p>	

Tabla 3.2.6.1a: Especificación de caso de uso - Administrador de usuario

Fuente: Elaboración propia.

3.2.6.2 Especificación de caso de uso - Administrador de reporte

Nombre:	Administrador de Reporte.
Actor:	Administrador
Descripción:	Genera los reportes de acuerdo a las consultas realizadas por el usuario de los módulos de venta y objetivos de venta.
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.

<p>Secuencia Normal:</p> <p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador elige en el menú principal del sistema la opción Administrador en el sub menú Histórico y seguidamente de Ventas. 3. El administrador ingresa parámetros de búsqueda como fechas, estado, etc. 5. El administrador visualiza el reporte y si desea lo imprime. 6. Termina el caso de uso. 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema presenta al bibliotecario la lista de posibles reportes a generar. 4. El sistema genera el reporte y se lo muestra al administrador
Post condición: Ninguno	
Sub flujos:	

Tabla 3.2.6.2a: Especificación de caso de uso - Administrador de reporte
Fuente: Elaboración propia.

3.2.6.3 Especificación de caso de uso - Administrador de venta

Nombre:	Administrador de Venta.
Actores:	Administrador y Promotor
Descripción:	Caso de uso donde, se procede a registrar, modificar, consultar ventas.
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.
<p>Secuencia Normal:</p> <p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el administrador elige en el menú del sistema la opción Mis Ventas en el submenú Registrar seguido de Ventas Fijas o Móvil e incluso para otros productos recién incorporados como TV satelital. 3. El administrador o promotor de ingresar los datos en los campos sin dejar ningún campo que es obligatorio llenar en vacío o si desea puede realizar búsquedas de datos que se encuentran registrado como clientes, productos y facilidades técnicas (FFTT). 5. Termina el caso de uso 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema presenta al promotor o administrador el formulario de registrar una venta. 4. El sistema guarda los datos de la nueva venta validando que los datos campos que son obligatorios estén llenos y con datos válidos y envía un mensaje de conformidad al administrador o promotor o su rechazo.
Post condición: Ninguno	
Sub flujos:	

Tabla 3.2.6.3a: Especificación de caso de uso - Administrador de venta
Fuente: Elaboración propia.

3.2.6.4 Especificación de caso de uso - Administrador de objetivo de venta.

Nombre:	Administrador de Objetivos de Venta.	
Actores:	Administrador	
Descripción:	Caso de uso donde, se registran los datos de los objetivos que la empresa TDP propone mensualmente e incluso puede modificar a especificaciones del mismo.	
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <p>1. El caso de uso comienza cuando el usuario desea registrar un objetivo de venta eligiendo el menú Administrador submenú Ventas y seguido de Objetivos.</p> <p>3. El administrador tiene la opción de registrar nuevo objetivo de venta o buscar para luego realizar una edición de la consulta de objetivo.</p> <p>7. Termina el caso de uso.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>2. El sistema presenta al administrador el formulario de registrar un objetivo de venta.</p> <p>4. El sistema guarda los datos del nuevo objetivo venta validando que los datos campos que son obligatorios estén llenos y con datos validos posteriormente envía un mensaje de conformidad o su rechazo en caso contrario al administrador.</p>
Post condición:	Ninguno	
Sub flujos:		

Tabla 3.2.6.4a: Especificación de caso de uso - Administrador de objetivo de venta.
Fuente: Elaboración propia.

3.2.6.5 Especificación de caso de uso - Administrador de producto.

Nombre:	Administrador de Producto.	
Actores:	Administrador	
Descripción:	Caso de uso donde, se procede a registrar nuevos productos o modificar uno ya existente con la finalidad de que los que hacen uso del módulo Venta tengan los datos actualizados	
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <p>1. El caso de uso comienza cuando el administrador desea ingresar al modulo de Registros eligiendo el submenú Productos submenú Registrar.</p> <p>3. El administrador tiene la opción de registrar nuevos productos o buscar para luego realizar una edición de la consulta del producto.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>2. El sistema presenta al administrador el formulario de registrar de nuevos productos y búsqueda.</p> <p>4. El sistema guarda los datos del nuevo producto o la edición validando que los datos</p>

7. Termina el caso de uso.	campos que son obligatorios el llenado y con datos validos posteriormente envía un mensaje de conformidad o su rechazo en caso contrario al administrador.
Post condición: Ninguno	
Sub flujos:	

Tabla 3.2.6.5a: Especificación de caso de uso - Administrador de producto.
Fuente: Elaboración propia.

3.2.6.6 Especificación de caso de uso - Administrador de lugar

Nombre:	Administrador de Lugar.	
Actores:	Administrador	
Descripción:	Caso de uso donde, se procede a registrar nuevos lugares o modificar uno ya existente con la finalidad de que los que hacen uso del módulo Venta tengan los datos actualizados	
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <p>1. El caso de uso comienza cuando el administrador desea ingresar al modulo de Registros eligiendo el submenú Lugares</p> <p>3. El administrador tiene la opción de registrar nuevos lugares o buscar para luego realizar una edición de la consulta del producto.</p> <p>7. Termina el caso de uso.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>2. El sistema presenta al administrador el formulario de registrar de nuevos lugares y búsqueda.</p> <p>4. El sistema guarda los datos del nuevo producto o la edición validando que los datos campos que son obligatorios el llenado y con datos validos posteriormente envía un mensaje de conformidad o su rechazo en caso contrario al administrador.</p>
Post condición: Ninguno		
Sub flujos:		

Tabla 3.2.6.6a: Especificación de caso de uso - Administrador de lugar
Fuente: Elaboración propia.

3.2.6.7 Especificación de caso de uso - Administrador de reporte

Nombre:	Administrador de MDF.	
Actores:	Administrador	
Descripción:	Caso de uso donde, se procede a registrar nuevos MDF o modificar uno ya existente con la finalidad de que los que hacen uso del módulo Venta tengan los datos actualizados	
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el administrador desea ingresar al modulo de Registros eligiendo el submenú MDF 3. El administrador tiene la opción de registrar nuevo MDF o buscar para luego realizar una edición de la consulta del producto. 7. Termina el caso de uso. 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema presenta al administrador el formulario de registrar de nuevo MDF y búsqueda. 4. El sistema guarda los datos del nuevo producto o la edición validando que los datos campos que son obligatorios el llenado y con datos validos posteriormente envía un mensaje de conformidad o su rechazo en caso contrario al administrador.
Post condición:	Ninguno	
Sub flujos:		

Tabla 3.2.6.7a: Especificación de caso de uso - Administrador de MDF
 Fuente: Elaboración propia.

3.3 Modelado de Análisis

3.3.1 Diagrama de colaboración

3.3.1.1. Diagrama de colaboración - Administrador de usuario.

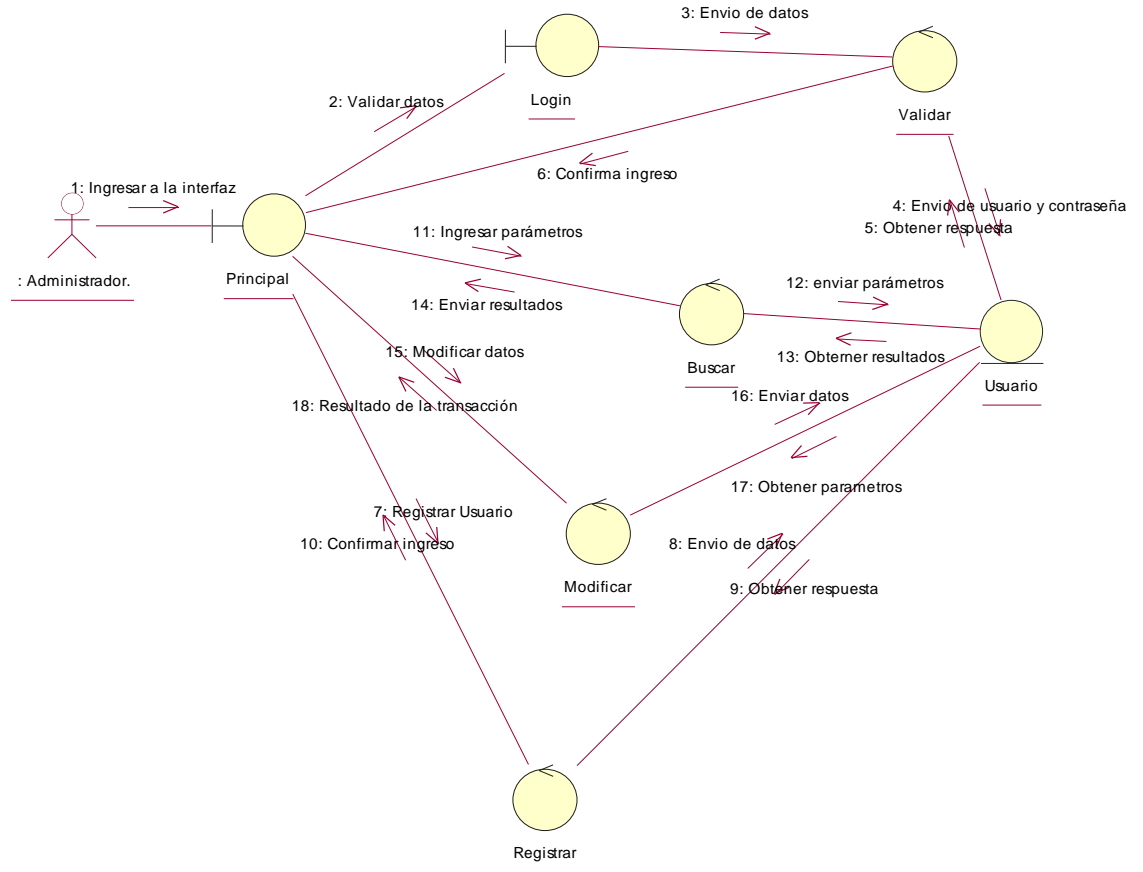


Gráfico 3.3.1.1a: Diagrama de colaboración - Administrador de usuario
Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.2. Diagrama de colaboración - Administrador de reporte.

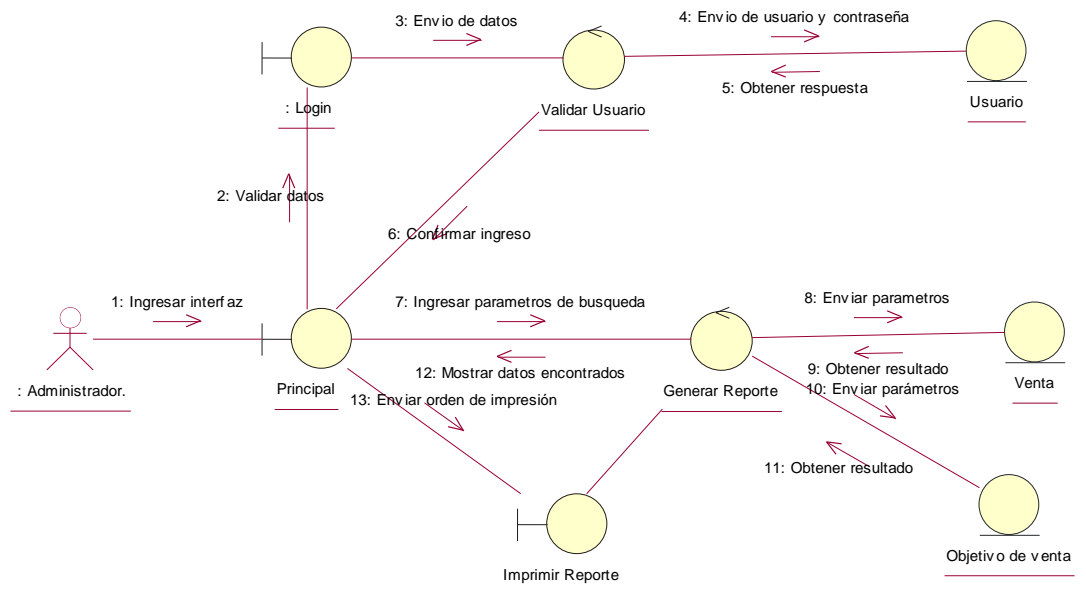


Gráfico 3.3.1.2a: Diagrama de colaboración - Administrador de reporte
Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.3. Diagrama de colaboración - Administrador de venta.

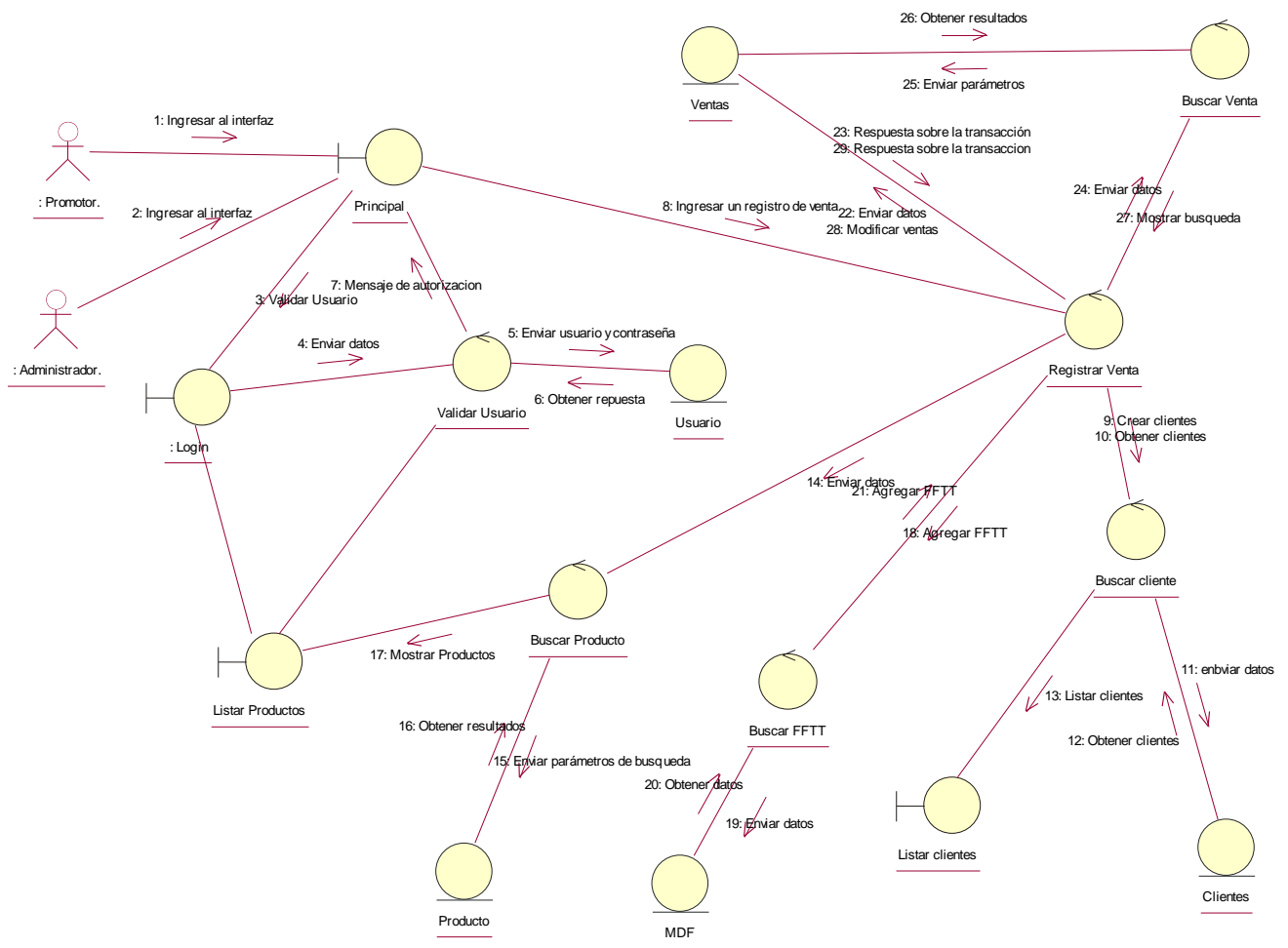


Gráfico 3.3.1.3a: Diagrama de colaboración - Administrador de venta
 Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.4. Diagrama de colaboración - Administrador de objetivo de venta.

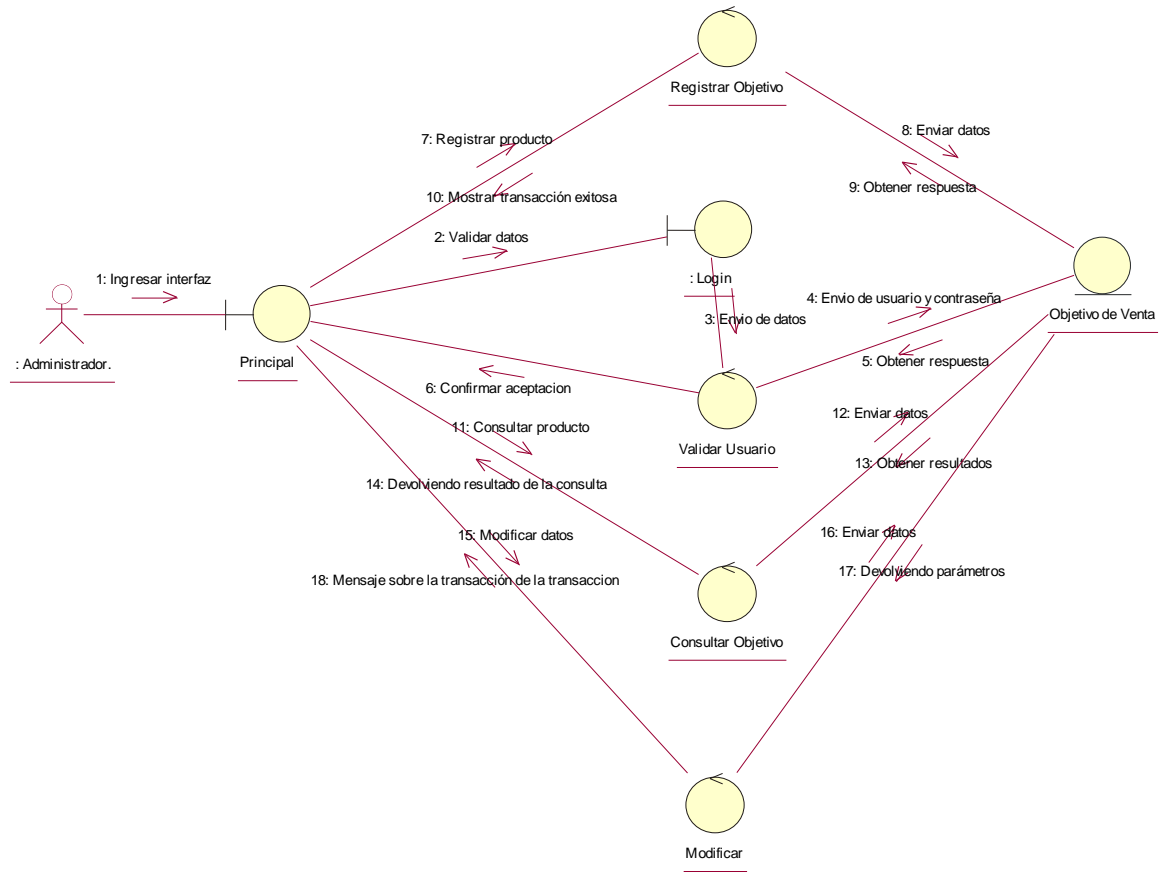


Gráfico 3.3.1.4a: Diagrama de colaboración - Administrador de objetivo venta
Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.5. Diagrama de colaboración - Administrador de producto

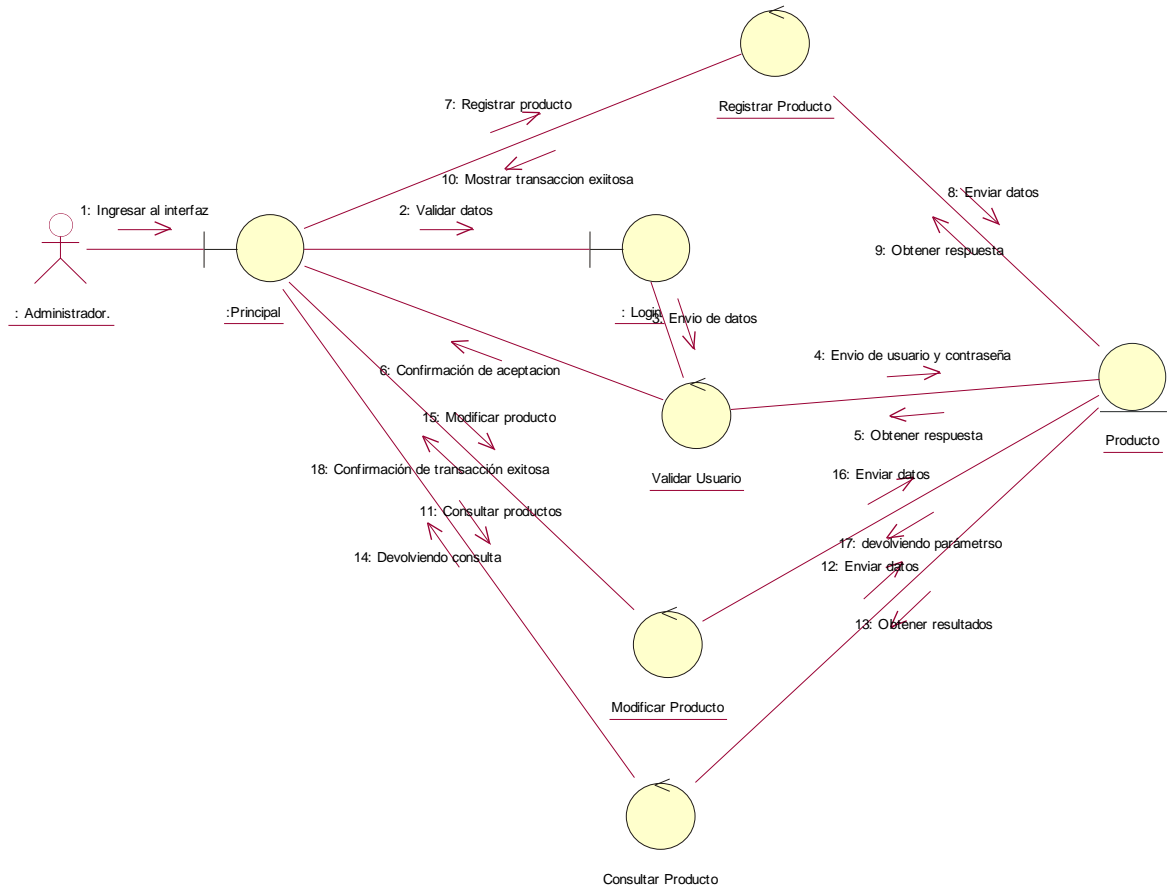


Gráfico 3.3.1.5a: Diagrama de colaboración - Administrador de producto
Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.6. Diagrama de colaboración - Administrador de lugar.

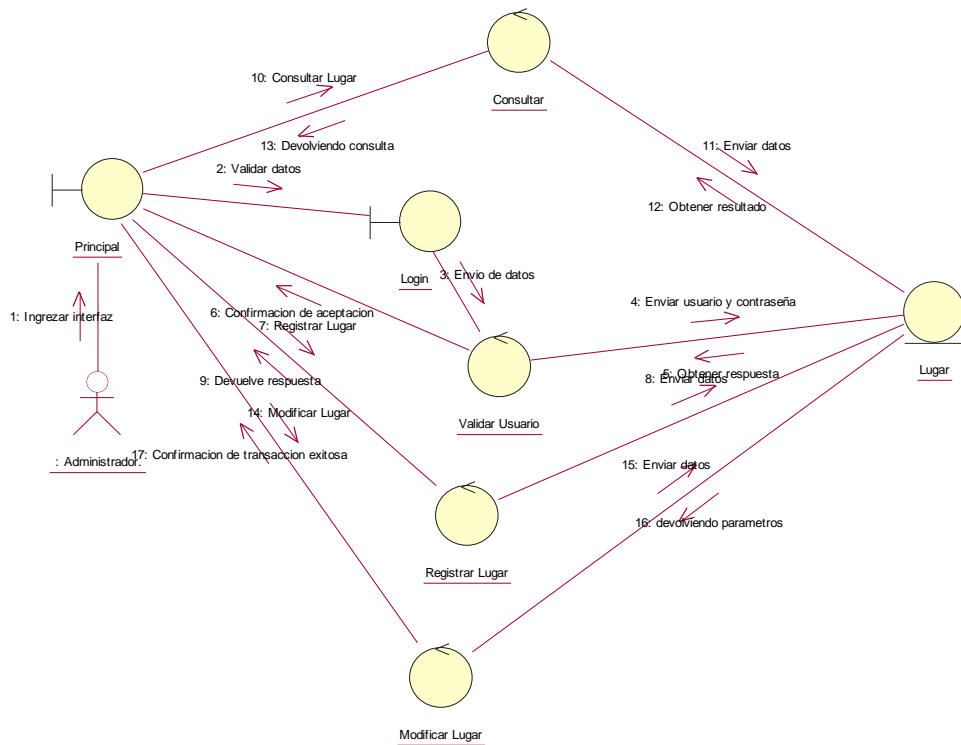


Gráfico 3.3.1.6a: Diagrama de colaboración - Administrador de lugar
 Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.7. Diagrama de colaboración - Administrador de MDF.

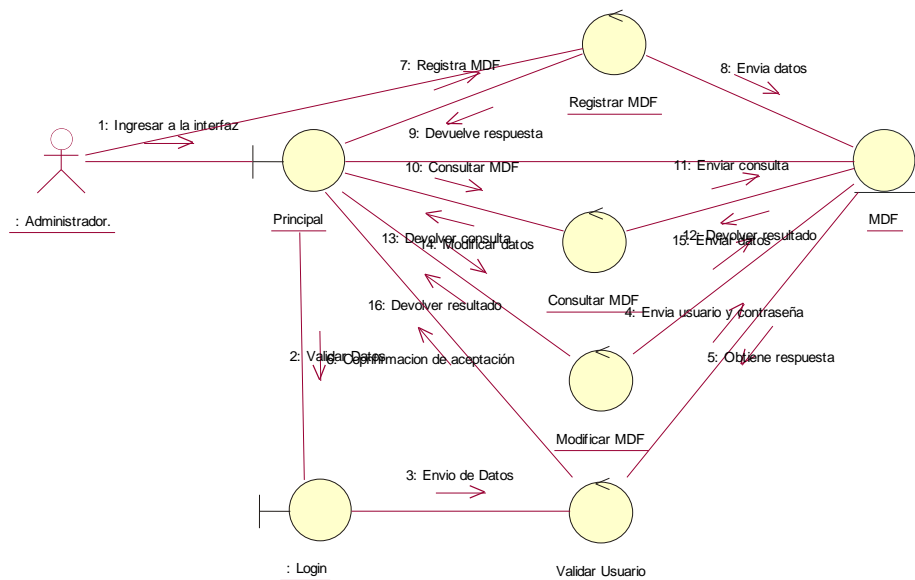


Gráfico 3.3.1.7a: Diagrama de colaboración - Administrador de MDF
 Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Diagrama de secuencia

3.3.2.1. Diagrama de secuencia - Administrador de usuario.

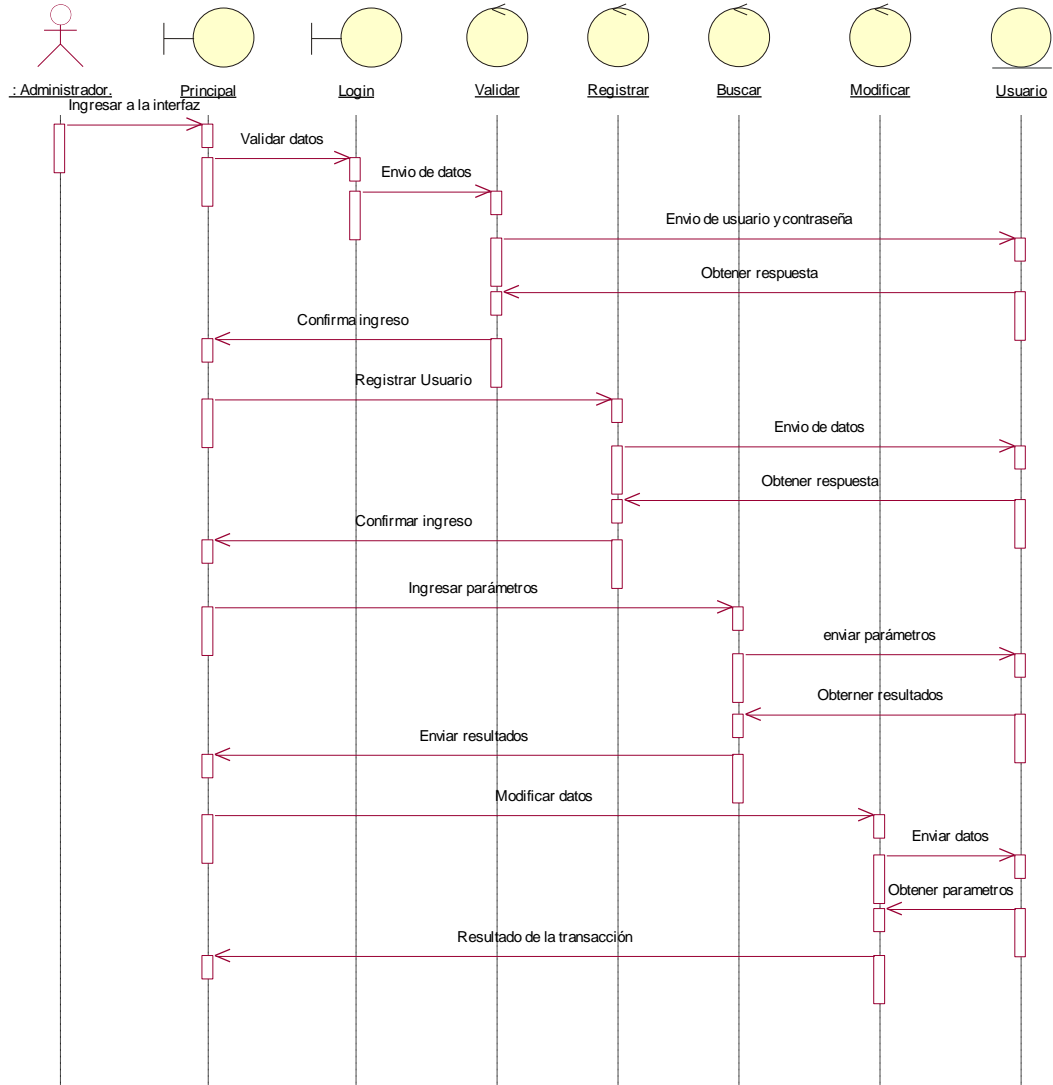


Gráfico 3.3.2.1a: Diagrama de secuencia- Administrador de usuario
Fuente: Propia.

3.3.2.2. Diagrama de secuencia - Administrador de reporte.

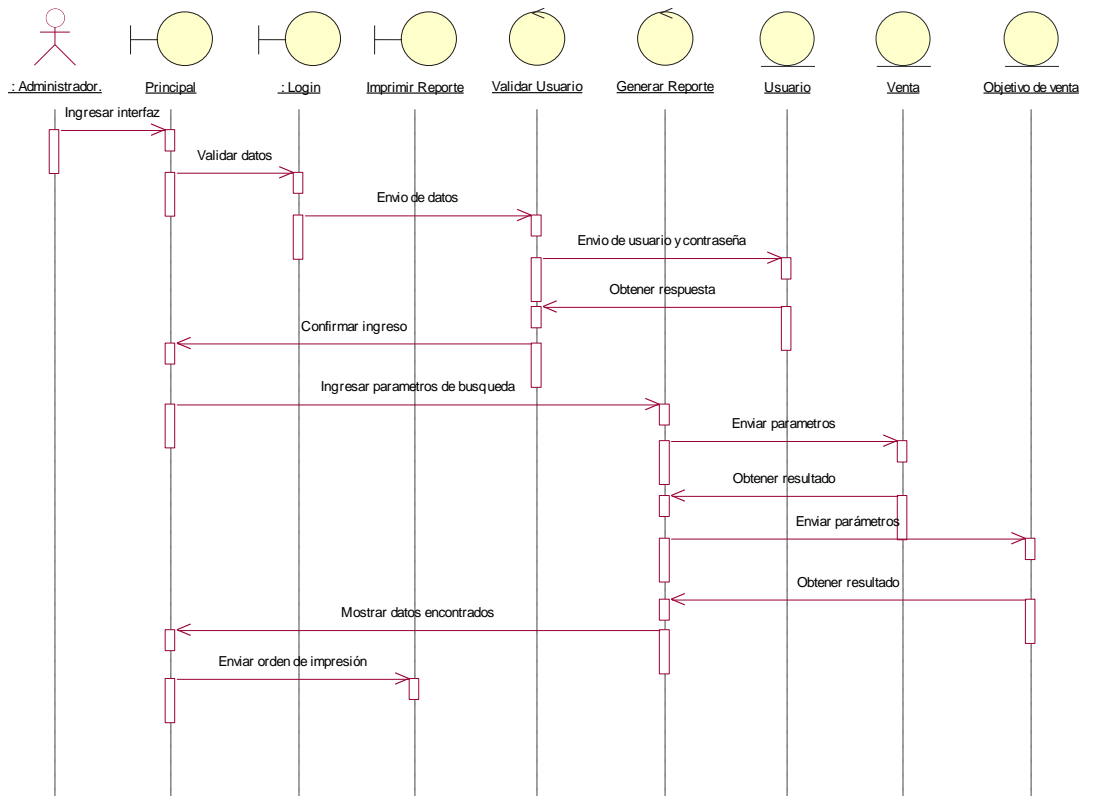


Gráfico 3.3.2.2a: Diagrama de Secuencia - Administrador de reporte
Fuente: Propia.

3.3.2.3. Diagrama de secuencia - Administrador de venta.

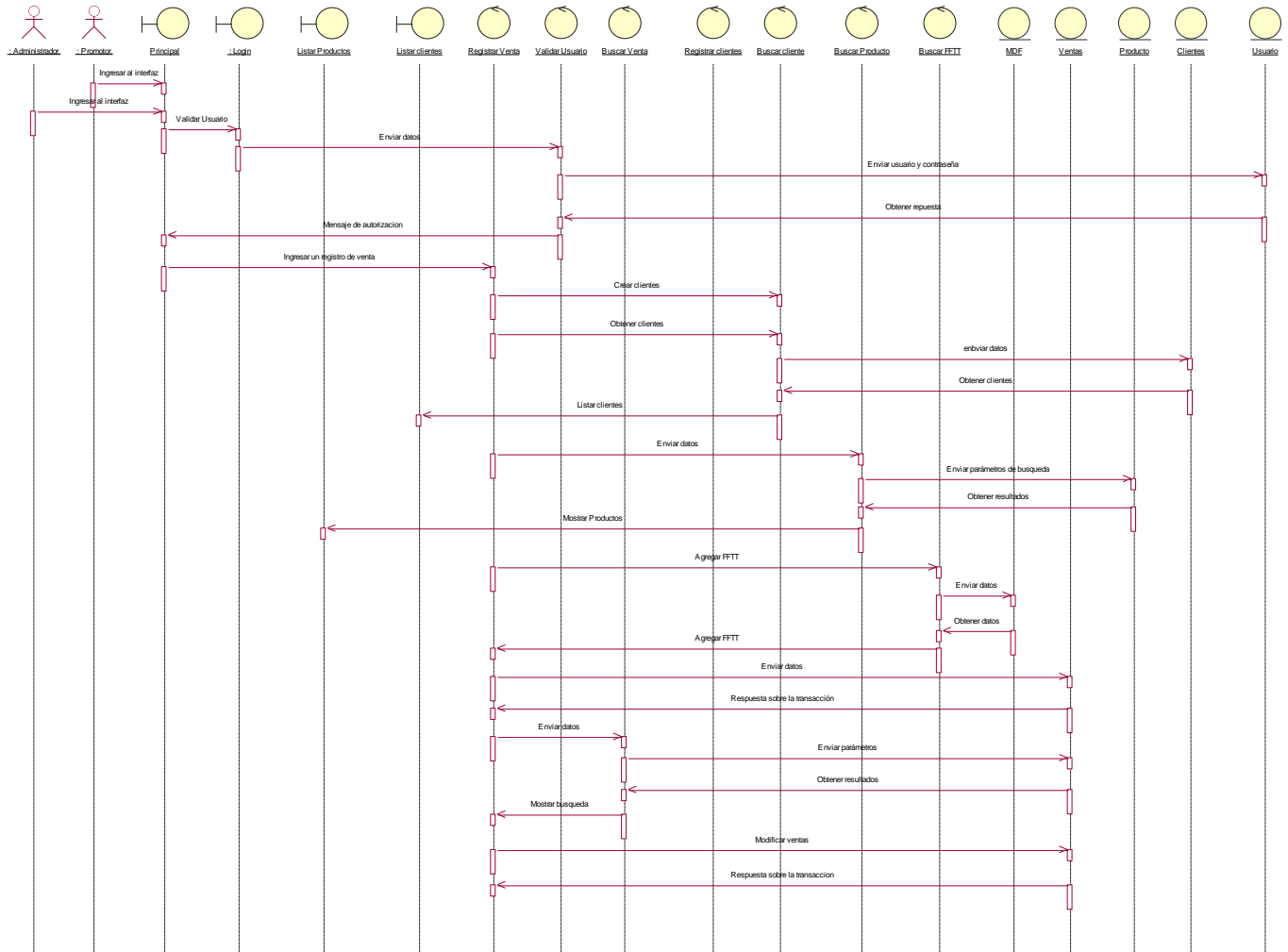


Gráfico 3.3.2.3a: Diagrama de secuencia - Administrador de venta
 Fuente: Propia.

3.3.2.4. Diagrama de secuencia - Administrador de objetivo de venta.

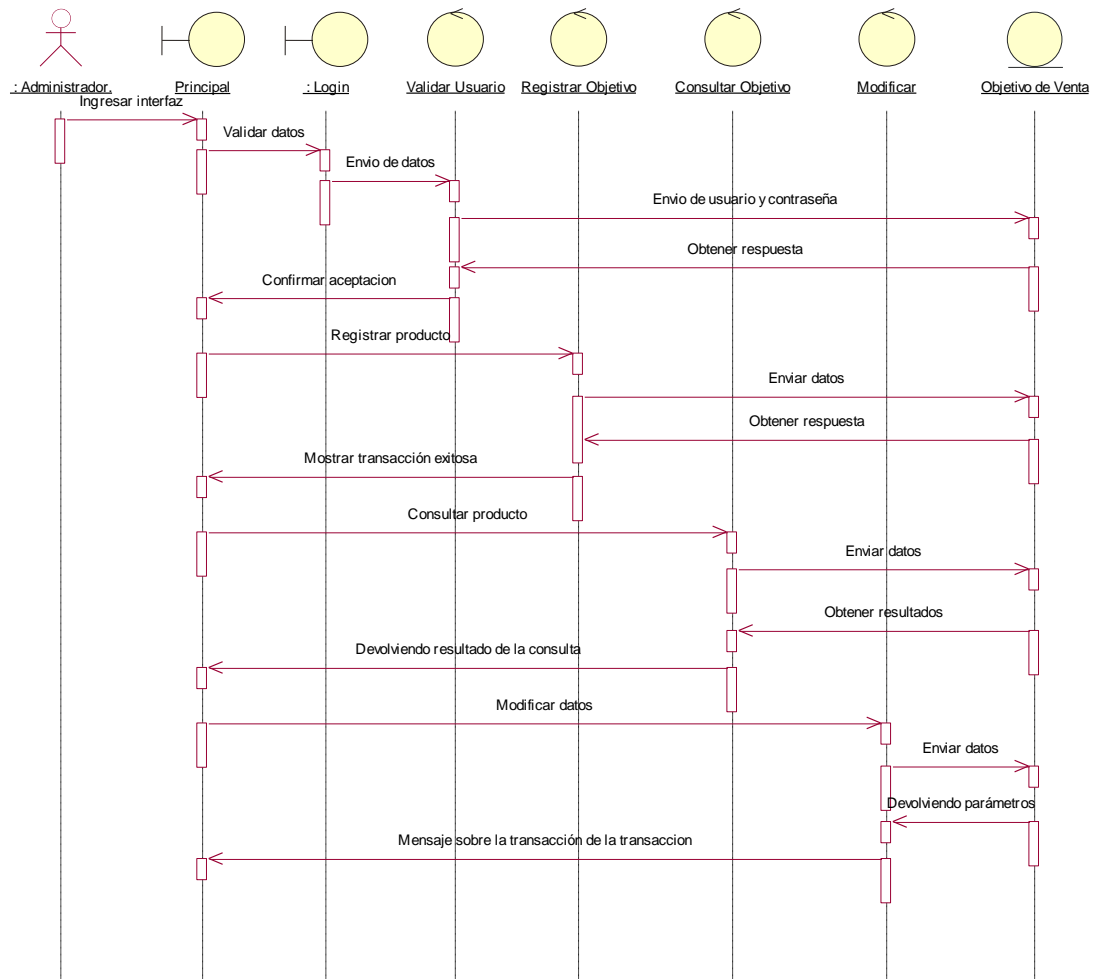


Gráfico 3.3.2.4a: Diagrama de secuencia - Administrador de objetivo de venta
 Fuente: Propia.

3.3.2.5. Diagrama de secuencia - Administrador de producto

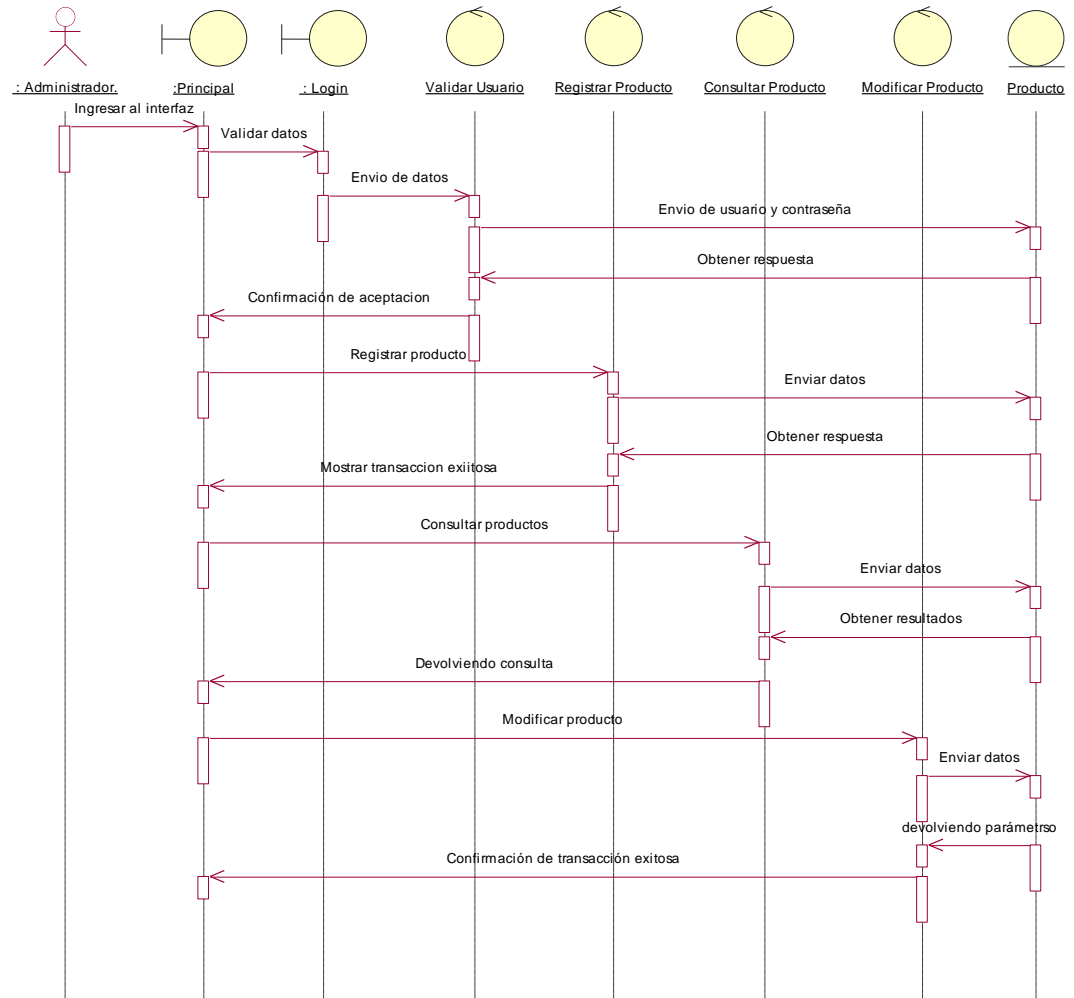


Gráfico 3.3.2.5a: Diagrama de secuencia - Administrador de producto
Fuente: Propia.

3.3.2.6. Diagrama de secuencia - Administrador de lugar.

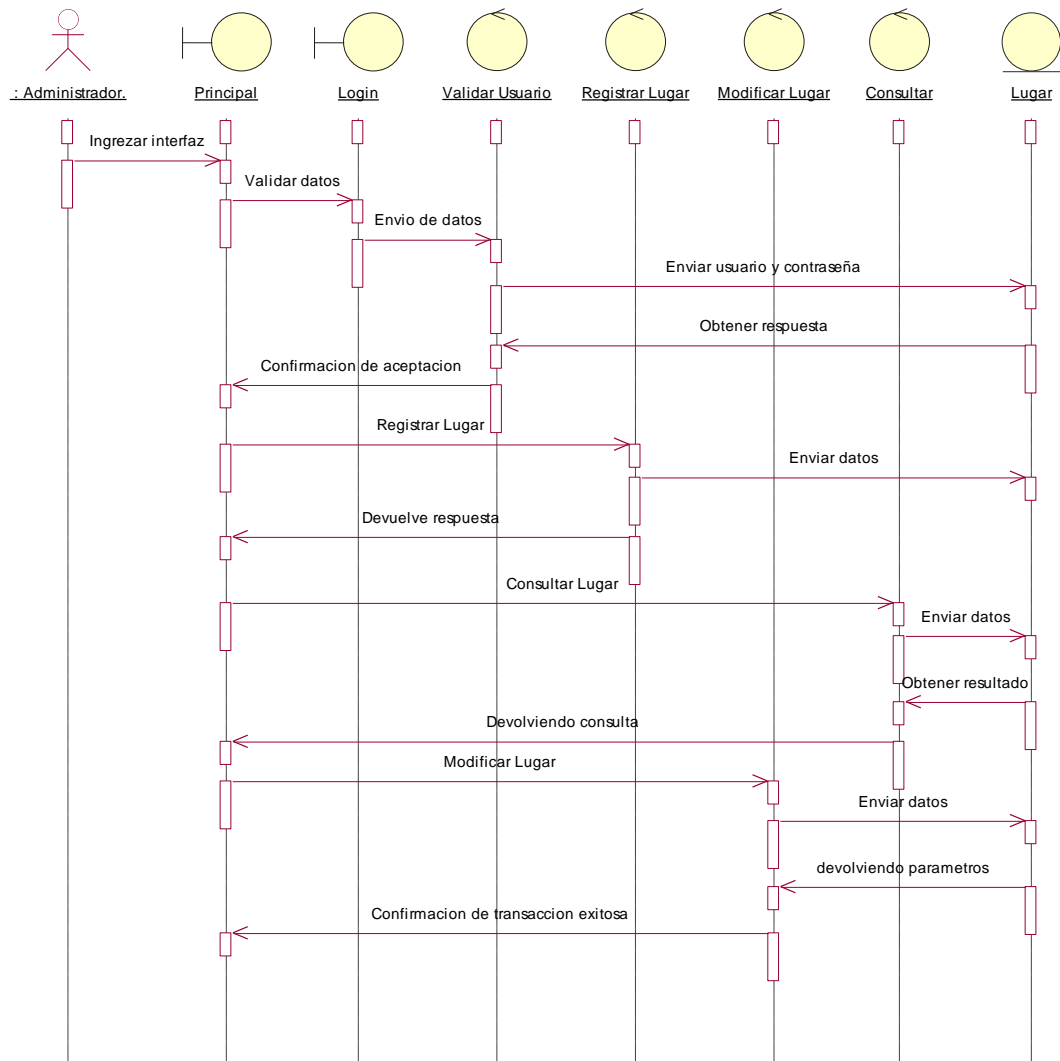


Gráfico 3.3.2.6a: Diagrama de Secuencia - Administrador de lugar.
Fuente: Propia.

3.3.2.7. Diagrama de secuencia - Administrador de MDF.

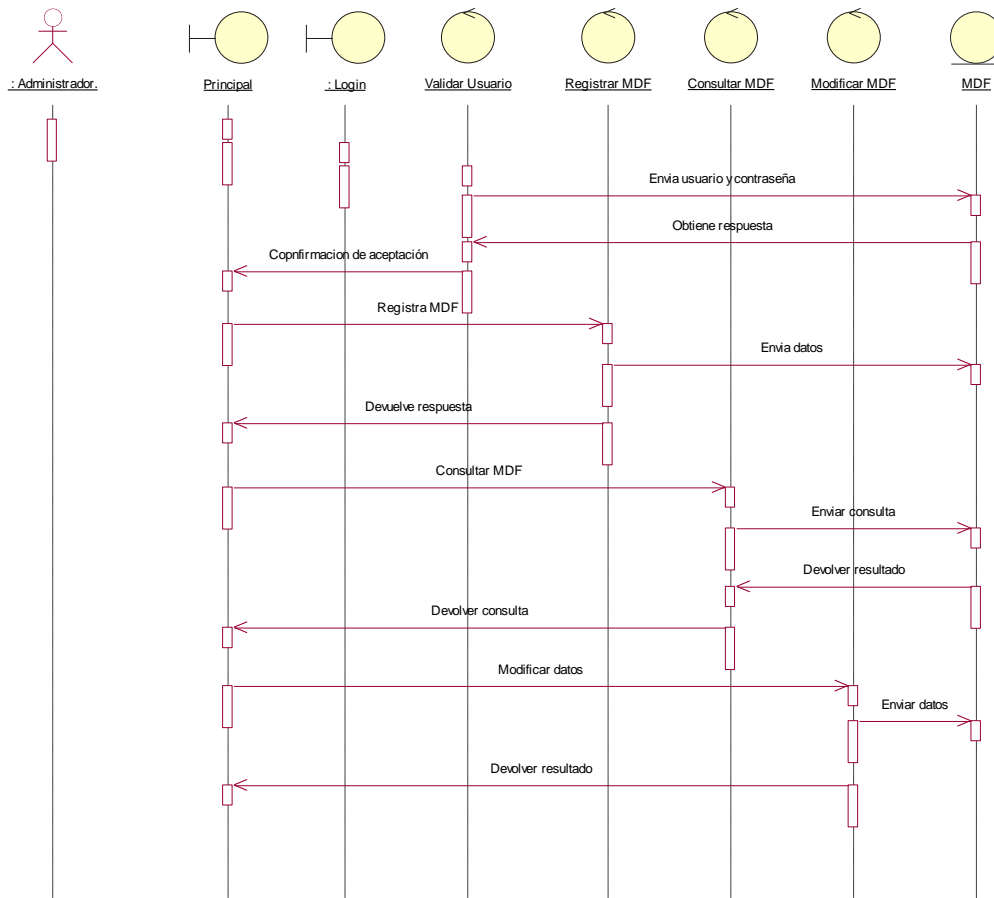


Gráfico 3.3.2.7a: Diagrama de Secuencia – Administrador de MDF
Fuente: Propia.

3.3.3 Diagrama de clases

3.3.3.1. Diagrama de clases – Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Fija y Móvil para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicaciones S.A.C.

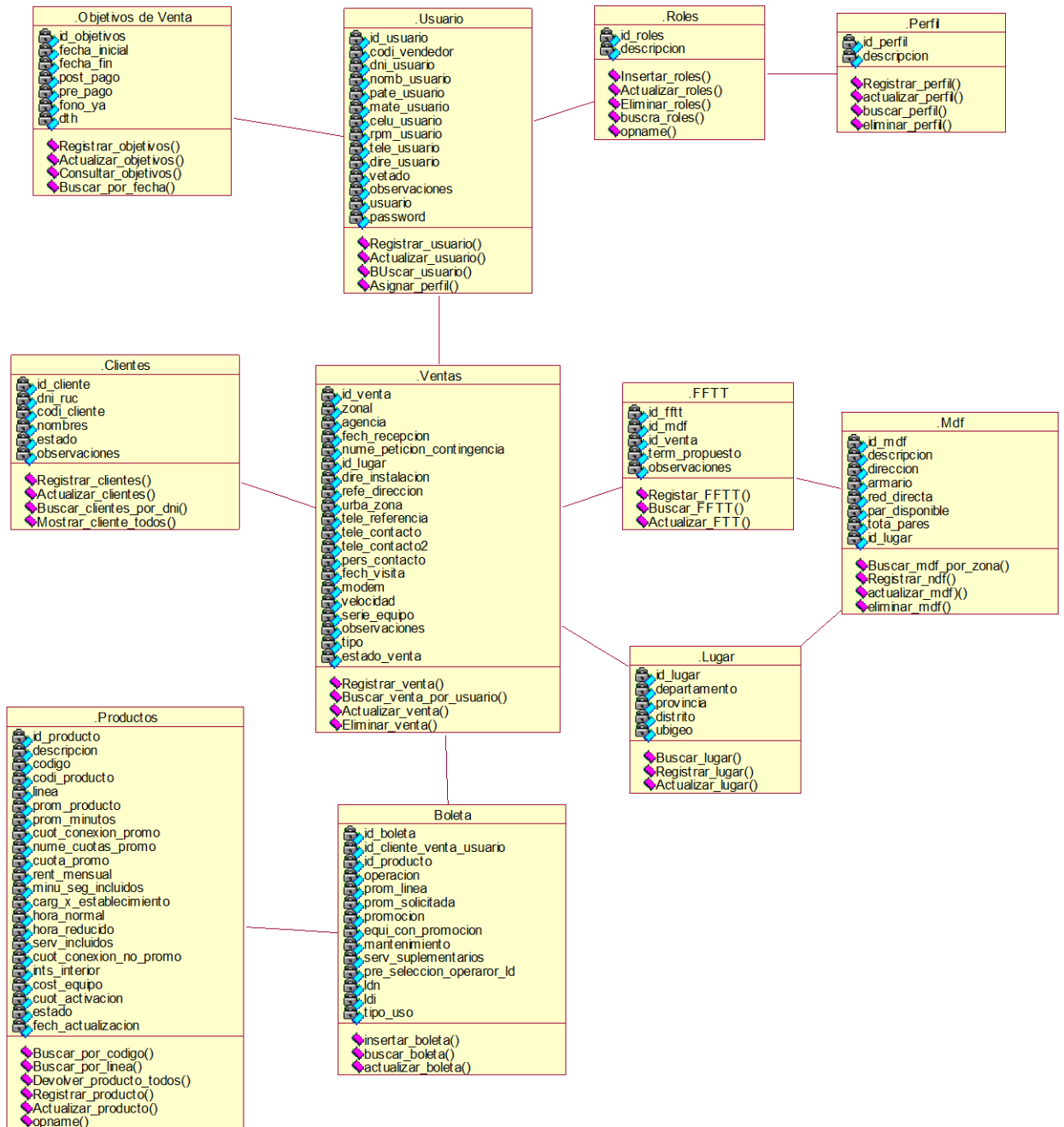


Gráfico 3.3.3.1a: Diagrama de clases – Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Fija y Móvil para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicaciones S.A.C.

Fuente: propia

3.4 Diseño.

3.4.1. Diseño de la interfaz.



Gráfico 3.4.1a: Interfaz inicio del Sistema Web

Fuente: Propia.

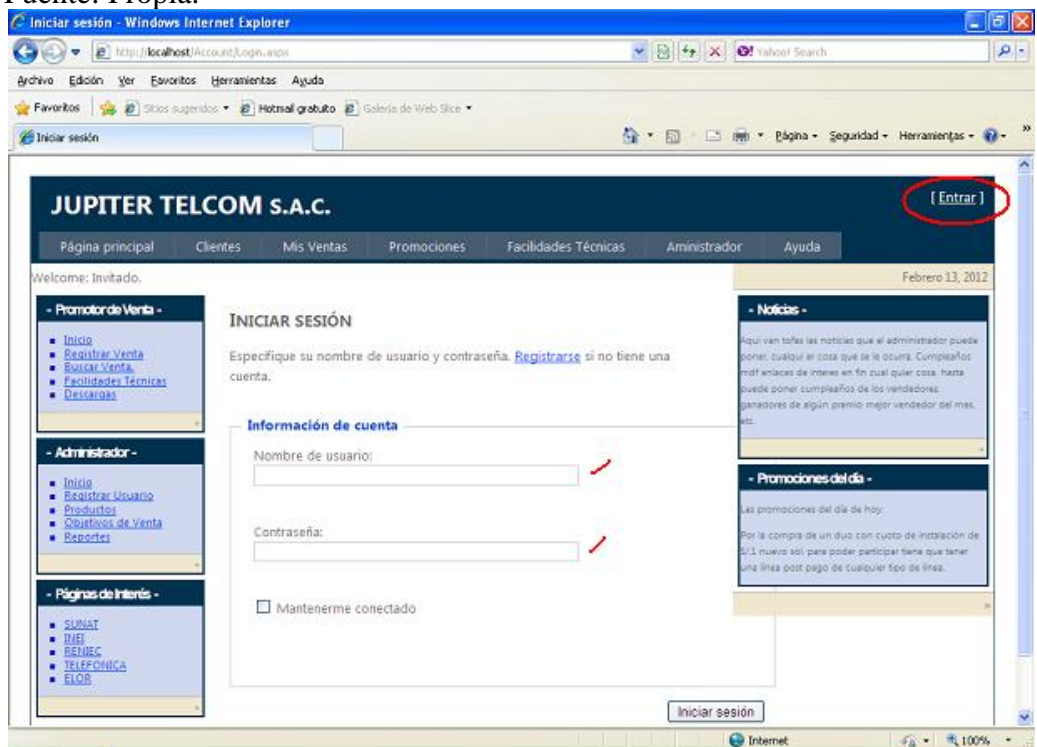


Gráfico 3.4.1b: Interfaz inicio de sesión.

Fuente: Propia.

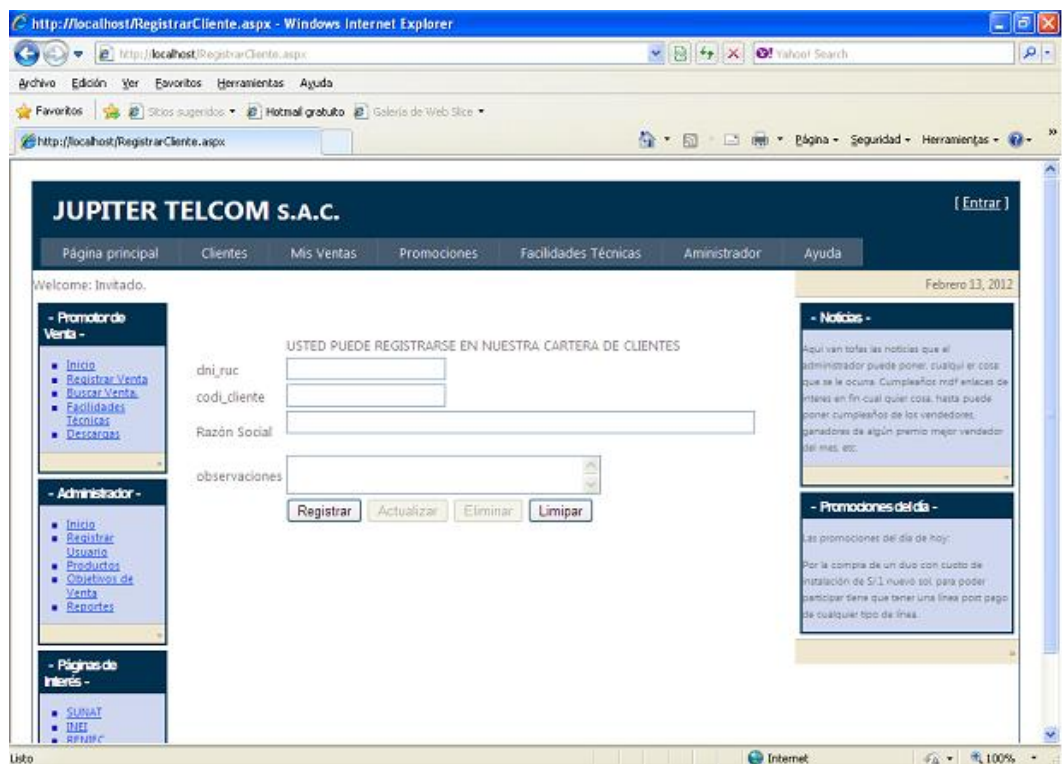


Gráfico 3.4.1c: Interfaz ingresar un cliente
 Fuente: Propia.

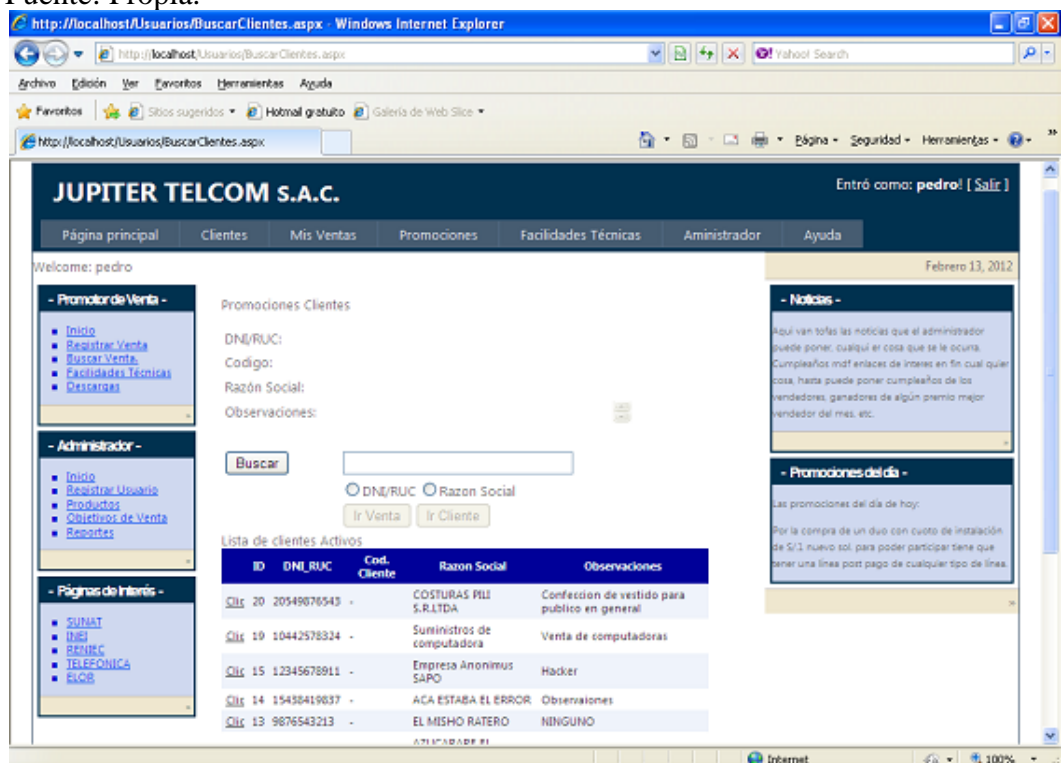


Gráfico 3.4.1d: Interfaz búsqueda de usuarios registrados.
 Fuente: Propia.

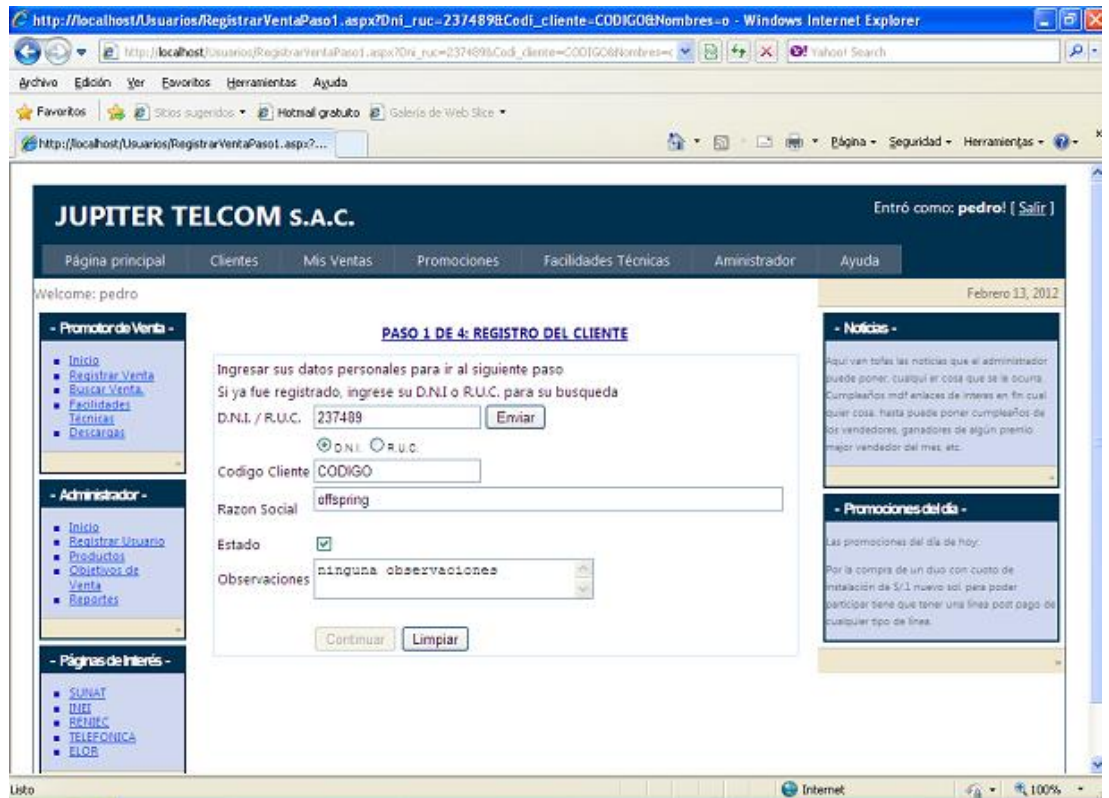


Gráfico 3.4.1e: Interfaz para registra un cliente a una venta “PASO 1”.
Fuente: Propia.

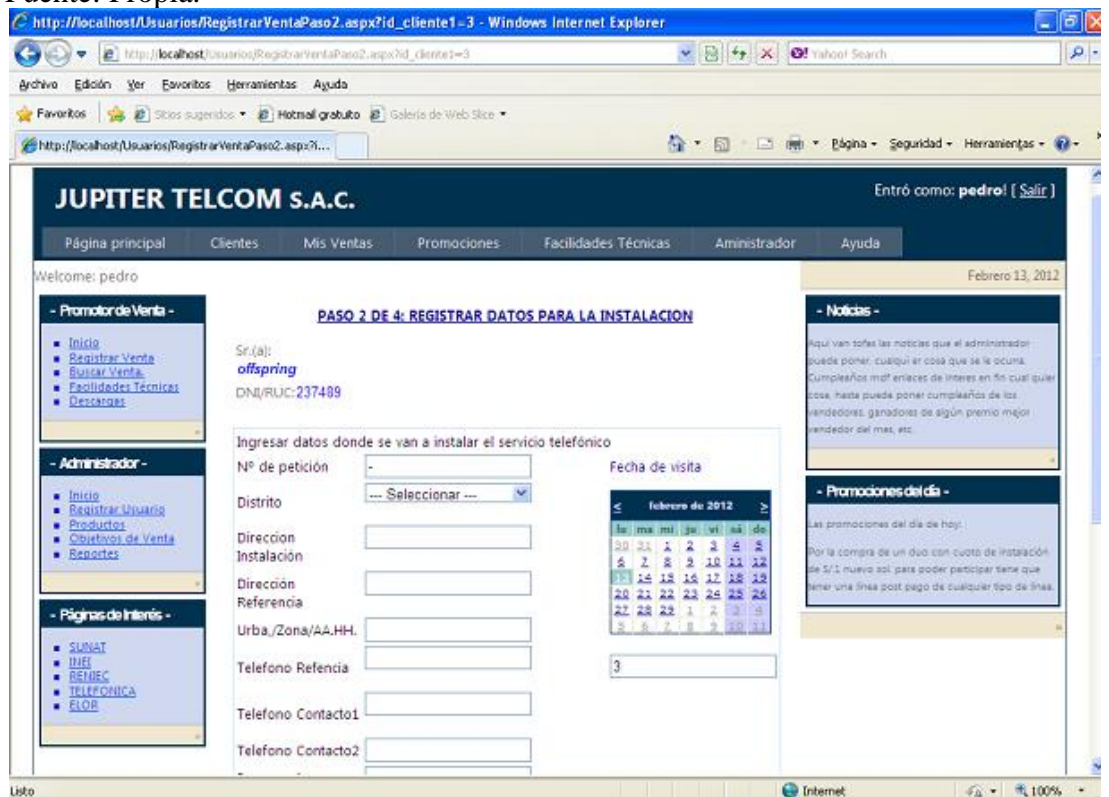


Gráfico 3.4.1f: Interfaz para registra una instalación venta “PASO 2”.
Fuente: Propia.

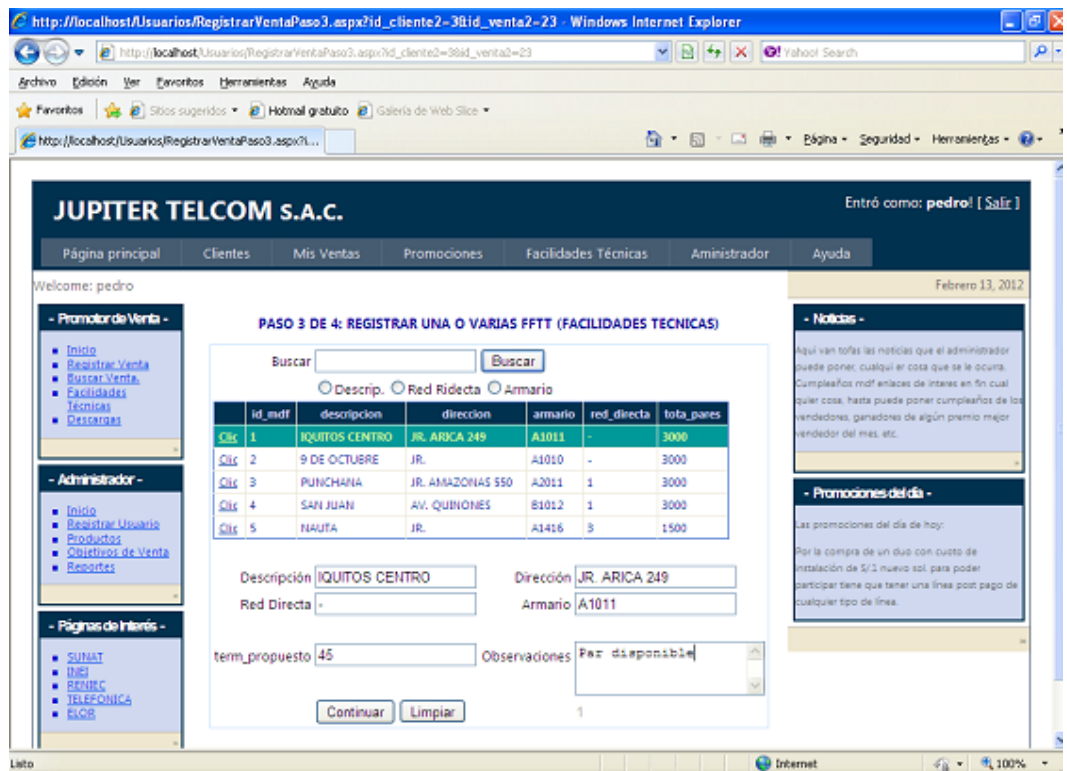


Gráfico 3.4.1g: Interfaz para registra una facilidad técnica venta “PASO 3”.
Fuente: Propia.

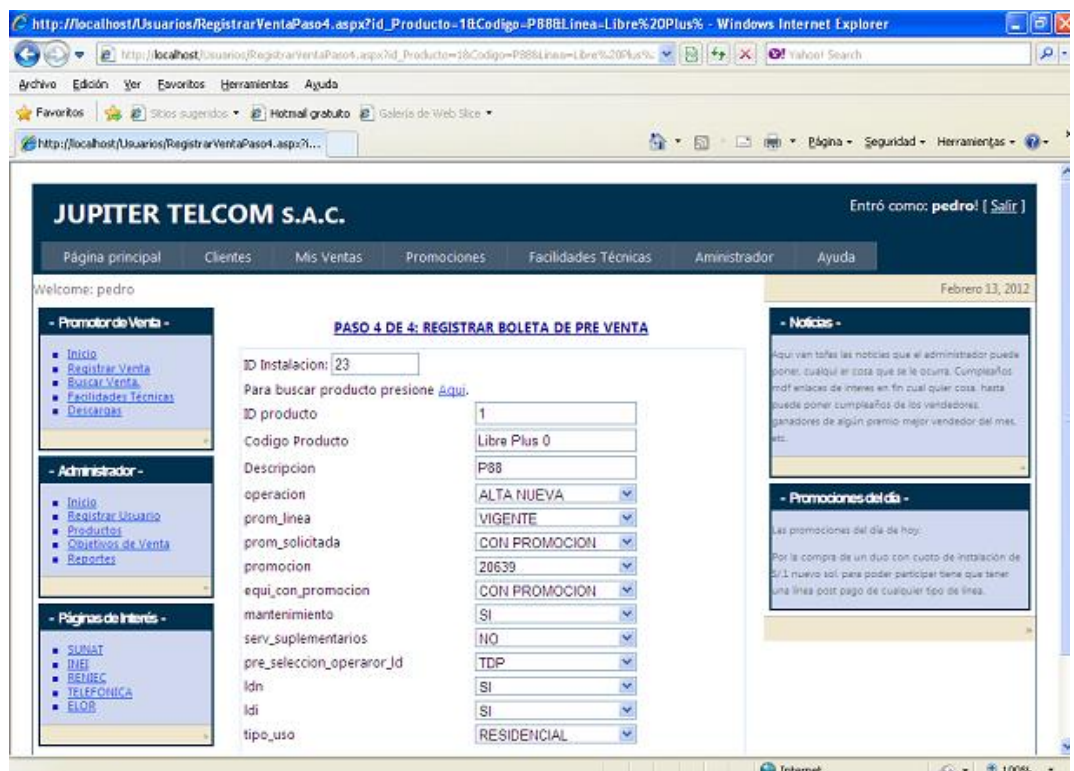


Gráfico 3.4.1h: Interfaz para registra una boleta de venta “PASO 4”.
Fuente: Propia.

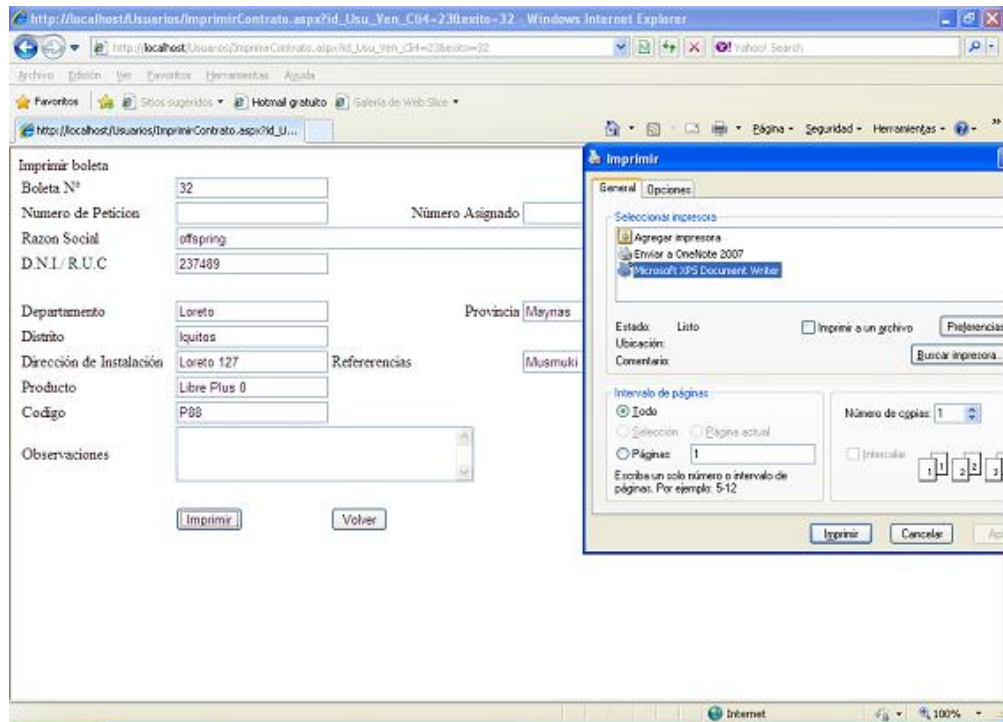


Gráfico 3.4.1i: Interfaz para imprimir una boleta de venta.
Fuente: Propia.

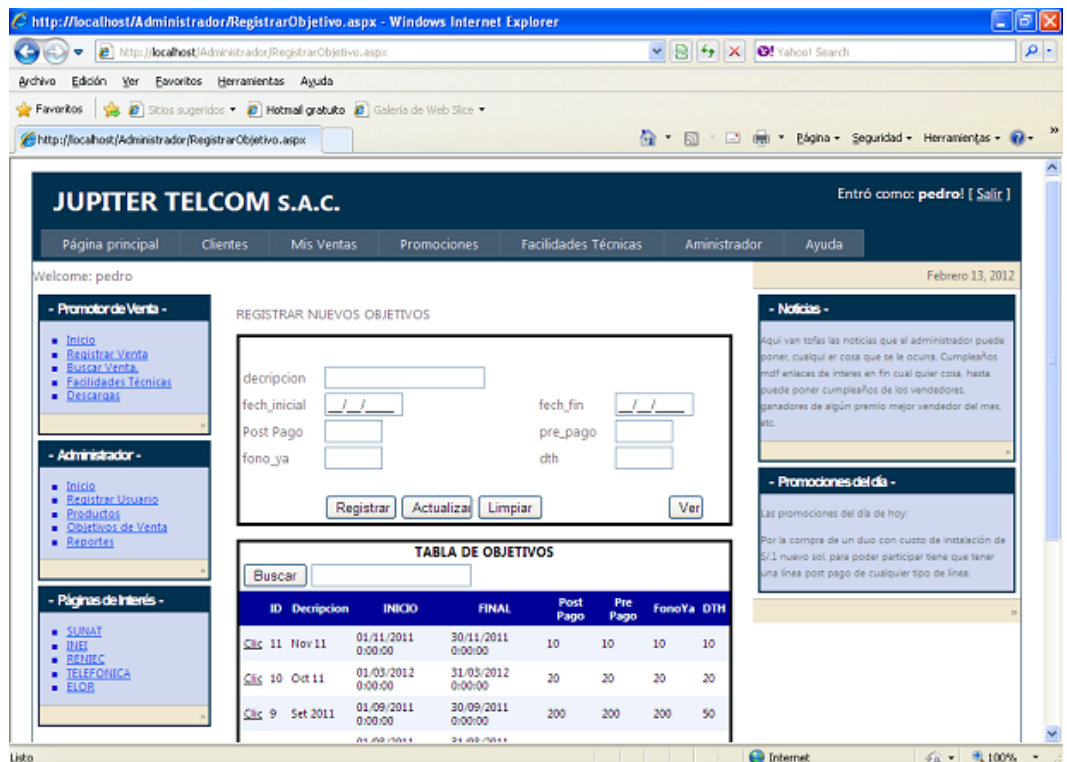


Gráfico 3.4.1j: Interfaz para registrar un objetivo de venta.
Fuente: Propia.

3.4.2. Modelo de datos.

3.4.2.1. Modelo lógico de la base de datos.

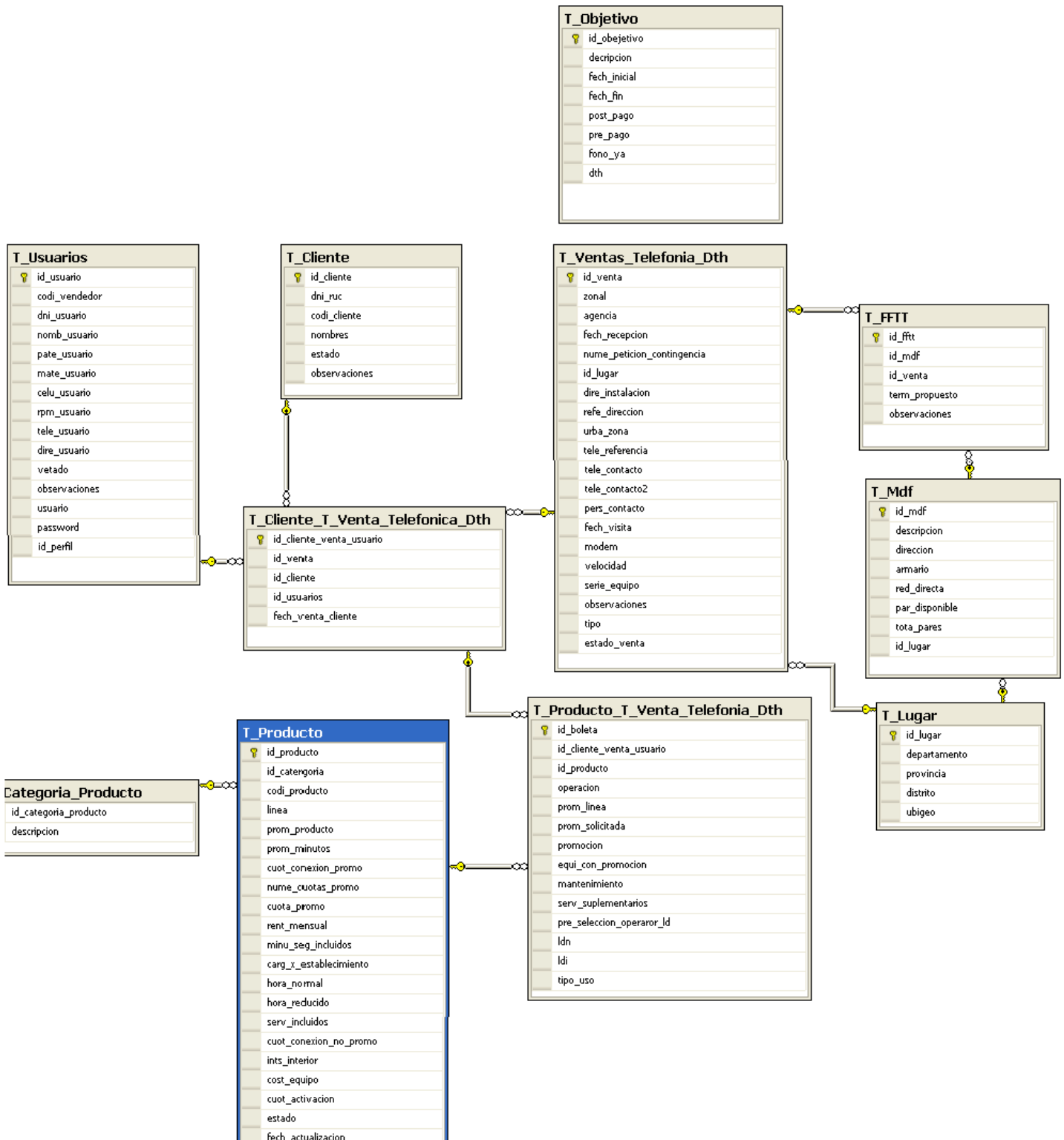


Gráfico 3.4.2.1a: Modelo lógico de la base de datos
 Fuente: Propia.

3.4.2.2. Modelo físico de la base de datos.

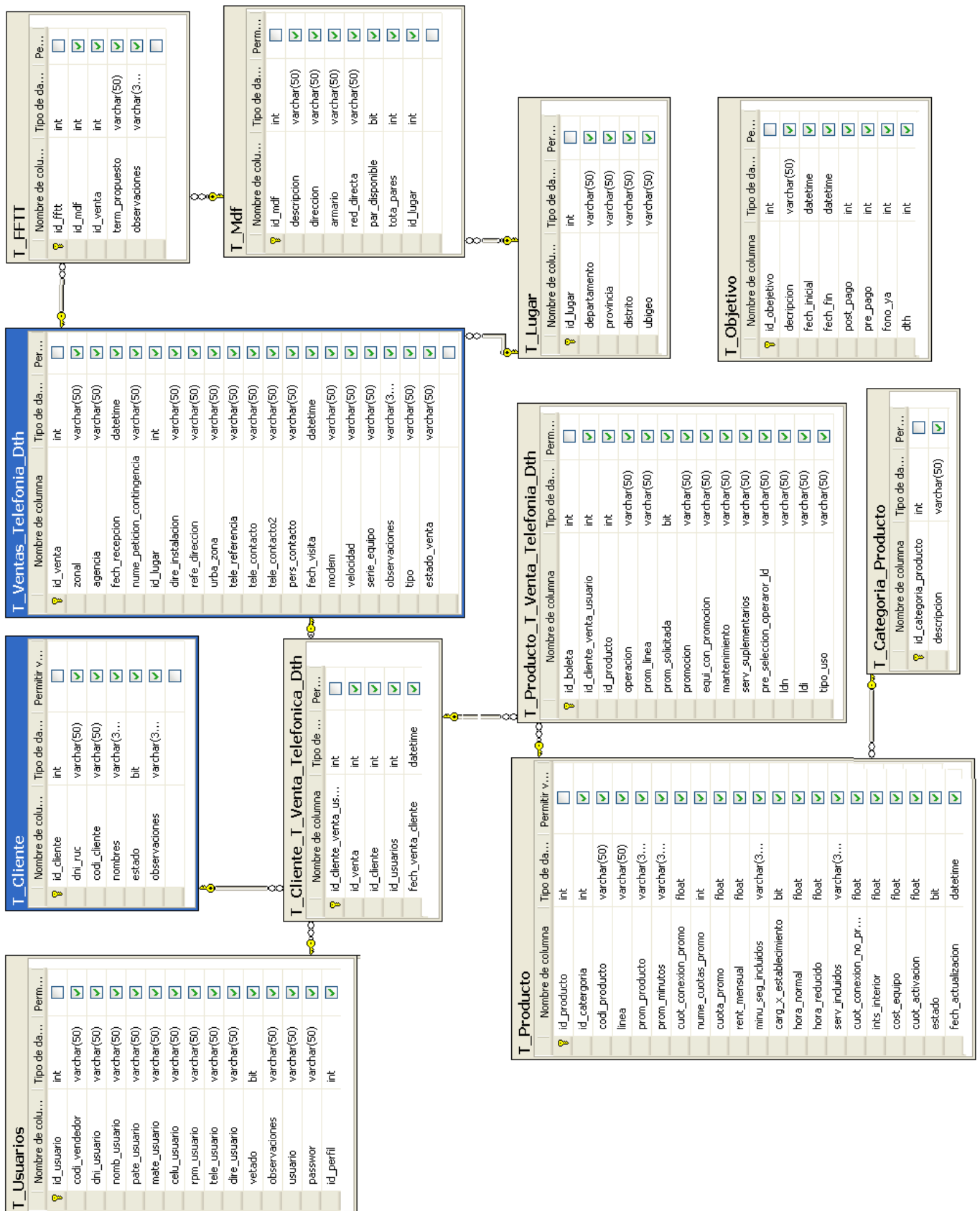


Gráfico 3.4.2.1a: Modelo físico de la base de datos

Fuente: Propia

3.5 Implementación

3.5.1. Diagrama de componentes.

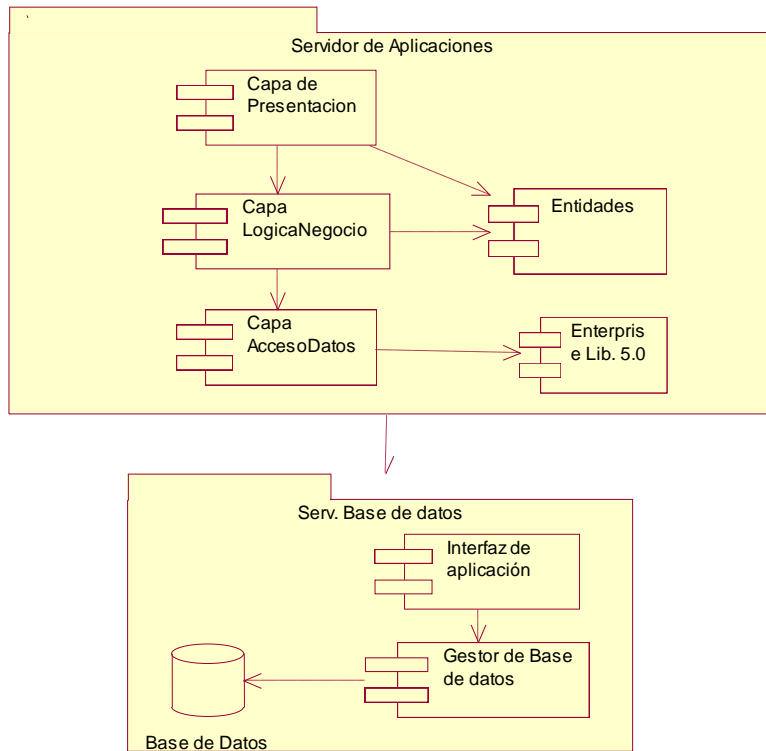


Gráfico 3.5.1a: Modelo de diagrama de componentes.

Fuente: Propia

3.5.2. Diagrama de despliegue.

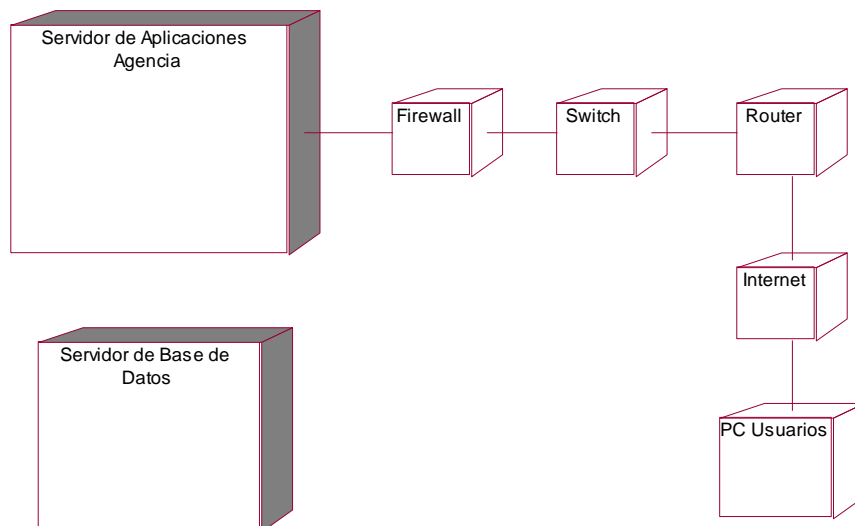


Gráfico 3.5.2a: Modelo de diagrama de despliegue.

Fuente: Propia

Capítulo IV: Resultados y discusiones.

Para obtener los resultados a este trabajo práctico se reunió a cinco promotores de venta para realizar una encuesta, obteniendo los datos que a continuación se detalla:

Antes de la implementación del sistema se pudo observar lo siguiente:

Para que una venta realizada en el campo por parte de los promotores y fueran revisadas por la empresa TDP se tarda en una media de 24 horas en un día normal y hasta 72 horas. Obteniendo una media a partir de la encuesta realizada (ver modelo de encuesta en el Anexo e) como se muestra en la tabla:

1. El tiempo promedio en la entrega de expedientes desde la firma del cliente hasta la recepción del BackOffice en las mejores condiciones de ventas se redujo de 24 horas promedio a 4 horas promedio es decir se redujo en un 83.33 % en el tiempo de entrega. Las pruebas fueran realizados cronometrando el tiempo que tarda un empleado en procesar la documentación en forma manual y compararlo con el sistemas, obteniendo el resultado que se muestra en el Gráfico IVa.

El tiempo promedio en la entrega de expedientes desde la firma del cliente hasta la recepción del BackOffice se redujo de 38,40 horas promedio a 6,80 horas promedio es decir se redujo en un 82.29 % en el tiempo de entrega, como se muestra en el Gráfico IVb.

Con esta información se pudo obtener los resultados que a continuación se detallan:

	Antes del Sistema Web ((Hrs)		Después del Sistema Web (Hrs)		Resultados			
	Tiempo más corto	Tiempo más largo	Tiempo más corto	Tiempo más largo	Diferencia tiempo más corto	Diferencia tiempo más largo	(%) de reducción más corto	(%) de reducción más largo
Promotor 1	24,00	24,00	4,00	5,00	20	19	83,33%	79,17%
Promotor 2	24,00	48,00	3,00	5,00	21	43	87,50%	89,58%
Promotor 3	24,00	72,00	5,00	5,00	19	67	79,17%	93,06%
Promotor 4	24,00	24,00	3,00	12,00	21	12	87,50%	50,00%
Promotor 5	24,00	24,00	5,00	7,00	19	17	79,17%	70,83%
Promedio	24,00	38,40	4,00	6,80	20	31,6	83,33%	82,29%

Tabla IVa. Datos de los tiempos recogidos de las encuestas.

Fuente: Propia.

	Sin Sistema	Con Sistema	Ganancia %
Tiempo más corto	24,00	4,00	83,33%
Tiempo más largo	38,40	6,80	82,29%

Tabla IVb. Resumen de los resultados obtenidos.
 Fuente: Propia.

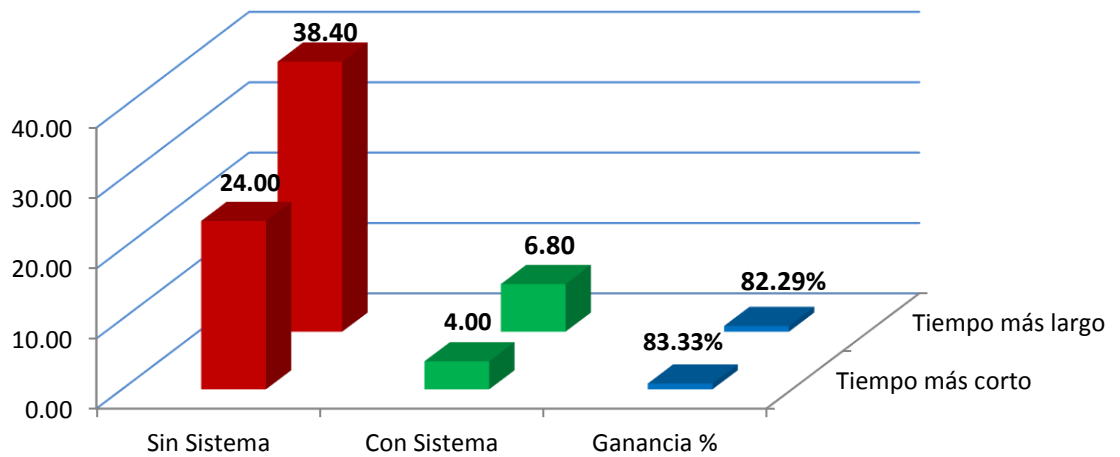


Gráfico IVa: Resultado de la comparación entre el proceso de ventas sin sistema web y con sistema web además del porcentaje de reducción de los tiempos.
 Fuente: Propia

- El tiempo promedio en la búsqueda de una venta que se realiza en la agencia se redujo de 54 minutos en promedio de búsqueda a solo 6 minutos promedio; es de decir, se pudo reducir en 88.89% el tiempo promedio para realizar una consulta sobre alguna venta en particular. Las pruebas se realizaron se cronometró el tiempo en realizar una búsqueda de forma tradicional en comparación con el uso del Sistema y se obtuvo los resultados como se indica en la Tabla IVc.

Logrando así realizar un seguimiento de determinadas ventas y saber en qué estado se encuentra satisfaciendo los requerimientos del usuario para con el sistema y al mismo tiempo reducir la insatisfacción de los clientes o futuros clientes.

	Sin Sistema Web (Minutos)	Con sistema Web (Minutos)	Diferencia	(%) de reducción
Promotor 1	60	3	57	95,00%
Promotor 2	60	10	50	83,33%
Promotor 3	60	5	55	91,67%
Promotor 4	60	3	57	95,00%
Promotor 5	30	5	25	83,33%
Promedio	54	6	48	88,89%

Tabla IVc. Resultados de los tiempos de demora para una consulta de las ventas realizadas con el sistema y sin el sistema, además del porcentaje de reducción.

Fuente: Propia.

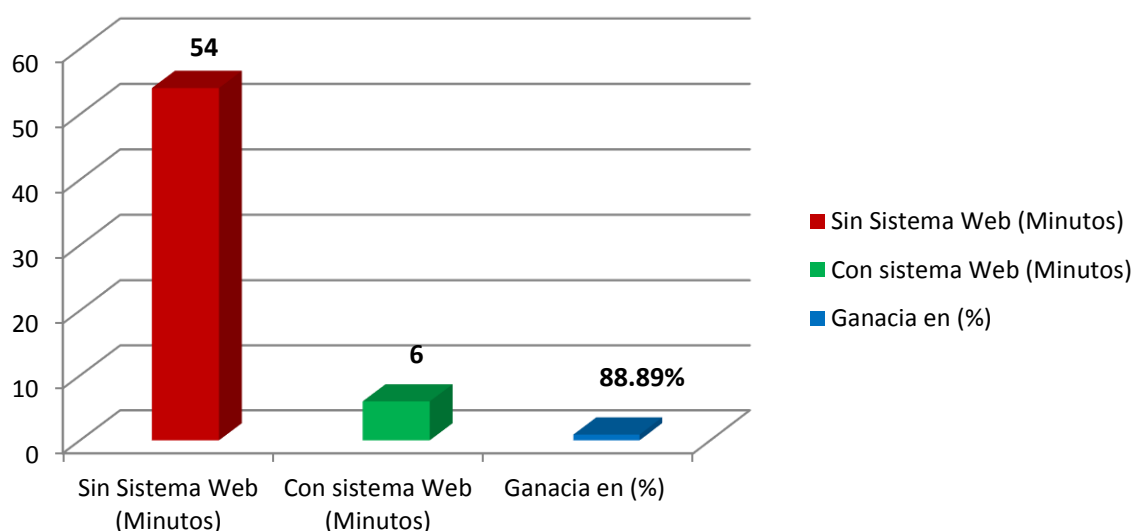


Gráfico IVb: Resultados de los tiempos de demora para una consulta de las ventas realizadas con el sistema y sin el sistema, además del porcentaje de reducción

Fuente: Propia

3. La interfaz del usuario es muy amigable e intuitiva y hace que el usuario se sienta muy a gusto con el sistema lo respalda el nivel de aceptación de las encuestas realizadas y del visto bueno del gerente comercial, de forma que se consiguió satisfacer en una escala del 1 al 10 (Se entiendo como 10 el 100% de satisfacción) 8 puntos, es decir un 80% se satisfacción. Como se muestra en tabla IVc.

	Escala de aceptación
Promotor 1	8
Promotor 2	8
Promotor 3	7
Promotor 4	9
Promotor 5	8
Promedio	8

Tabla IVd. Resumen de los resultados obtenidos de satisfacción de los usuarios.
Fuente: Propia.

De manera que a partir de la información antes mencionada se puede apreciar una reducción muy significativa del tiempo en el tratamiento de una solicitud de servicio de telefonía de igual manera en las consultas que todo promotor necesita saber lo más pronto posible para su posterior tratamiento, de manera que se hizo una recopilación muy valiosa para implementación y se optó por usar la plataforma de Visual Studio 2010 por sus múltiples ventajas como la programación orientado a objeto, interfaz de diseño, por mencionar algunos, desarrollo del Sistema Web para la Gestión de Ventas de Telefonía Básica y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Redes de Comunicaciones S.A.C, y un repositorio lógico de datos, de esta manera tener una mayor ventaja competitiva frente a las otras agencias en cuanto a mejoras en los tiempos se refieren.

Se puede apreciar la satisfacción y la sencillez de la usabilidad del sistema web implementado ya que se está siendo usado de manera regular en los llenados de datos por parte de la agencia y los que laboran allí.

Actualmente en la ciudad de Iquitos existen seis agencias autorizadas para la venta de telefonía fija, pero solo dos de ellos utilizan servicios de sistema web para su gestión de las ventas.

Capítulo V: Conclusiones.

Se concluyó a partir del levantamiento de la información de los procesos de ventas desde su inicio en el campo hasta la entrega del expediente, que el proceso de automatizar es necesario para reducir el tiempo en la entrega de los datos para la pre-aprobación de las solicitudes, así mismo se mejoró los procesos manuales de control de las ventas y se concretó los módulos a implementarse en el sistema web.

El análisis, diseño y la implementación de una base de datos lógica según las especificaciones de los campos que deberían tener todas las agencias a nivel nacional establecida por la empresa Telefónica, resultó de gran utilidad para las consultas y transacciones que se puedan realizar de manera local o remoto además fue un gran apoyo ya que el factor tiempo es un el elemento clave para la culminación de una venta de forma que se optó por usar las herramientas de gestión de SQL Server 2008 por su compatibilidad y buen rendimiento para los sistemas que se usan dentro la agencia.

En el análisis a partir de los datos recogidos para el diseño y posterior implementación del “Sistemas Web para la Gestión de las Ventas de Telefonía Básicas y Móviles para la Agencia Júpiter Telefonía y Comunicaciones S.A.C.”, pudo satisfacer las expectativas de los usuarios del sistema en mención concluyendo así que se logró reducir significativamente el tiempo de atención de los clientes que solicitan un producto de telefónica hasta en 83.33 %, mejorando así la atención automatizando los procesos de venta. Esto resuelve la necesidad que tiene la agencia en mención de automatizar los procesos de una forma rápida y sin complicaciones.

Capítulo VI: Recomendaciones

Se recomienda la implementación de módulos de control de ventas instaladas para el pago del personal de promotores de ventas y de esta manera tener un control presupuestal, así como la implementación de módulos de almacenamientos de equipos de telefonía básica inalámbrica y de internet. Efectuar el refinamiento sucesivo del sistema a través de la aplicación de otros ciclos de la metodología RUP, de manera que se puedan captar más requerimientos de parte de los usuarios o mejorar los existentes.

Efectuar el Backup periódico de la información contenida en la data del sistema; debido a la importancia de ésta, se recomienda que sea semanalmente.

Es importante tener en cuenta que los usuarios sufrirán un impacto al realizar el cambio de los procesos que desarrollan manualmente; al convertirlos en procesos automatizados, por lo cual, es importante que si el sistema es desarrollado a una nueva versión se tenga en cuenta los aspectos de usabilidad, y así lograr un fácil acoplamiento en el uso de la herramienta para los usuarios. El sistema no debe ser un problema para los usuarios sino más bien su mejor solución.

Bibliografías.

- [RSC2000] Rational Software Corporation, “Using Rose”, 2000.
- [RSC2002] Rational Software Corporation, Product: Rational Software Corporation, 2002.
- [UML2005] Taboada, A. (2005). “*Unified Modeling Language*”. GRAPPERU.
- [RUP2009] “*Proceso Unificado de Rational*”.
- [BOOCH2001] Booch, Jacobson & Rumbaugh. “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”. Addison Wesley. 2001
- [TABOA2005] Taboada Jiménez, Alberto. “Análisis de Procesos y Datos usando IDEF y la Notación UML”. GrapPeru SAC. 2005
- [URL01] “Microsoft .NET”
www.desarrolloweb.com/articulos/1680.php
- [URL02] “Tecnología .NET”
http://es.wikipedia.org/wiki/.NET_de_Microsoft
- [URL03] “Modelado de Datos”
<http://ict.udlap.mx/people/carlos/is341/bases02.html>
- [URL04] “Diagramas de Componentes”
<http://www.creangel.com/uml/componente.php>
- [URL05] “Diagrama de Implementación”
<http://www.cs.ualberta.ca/~pfiguero/soo/uml/implementacion01.html>
- [URL06] “SQL Server”
<http://www.danysoft.com/ntsqlser.html>

Capítulo VII: ANEXOS

ANEXO I: Manual de Usuario.

El presente manual trata de dar a conocer las funciones básicas del funcionamiento y manejo del SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE TELEFONIA BASICA Y MOVILES PARA LA AGENCIA JUPITER TELEFONIA Y REDES DE COMUNICACIÓN S.A.C., A continuación se describen cada uno de los módulos con sus respectivas indicaciones.

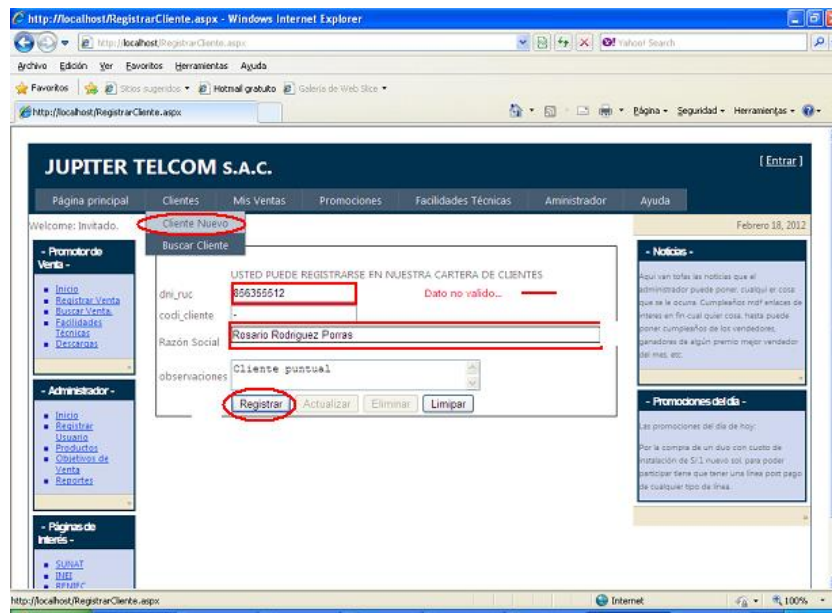


Gráfico Ia: Paso1, registrar un nuevo cliente.

Fuente: Propia

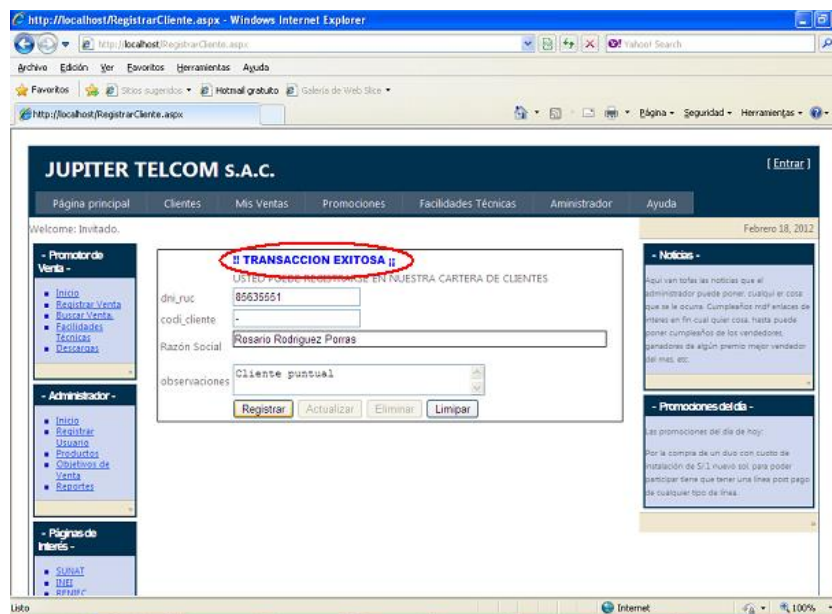


Gráfico Ib: Paso1, registrar un nuevo cliente satisfactoriamente.

Fuente: Propia

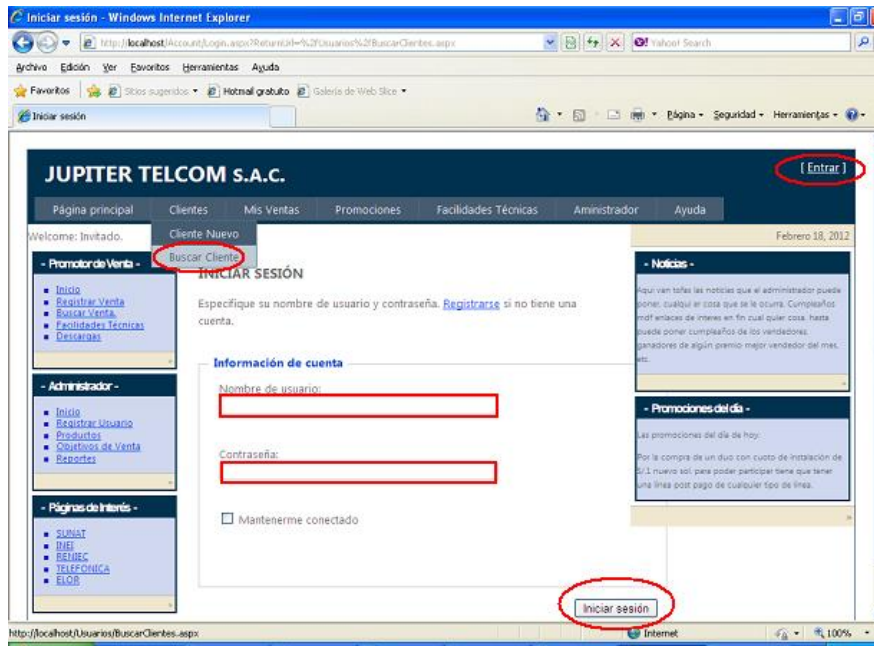


Gráfico Ic: Paso1, para búsqueda de cliente se debe entrar como vendedor o administrador.

Fuente: Propia

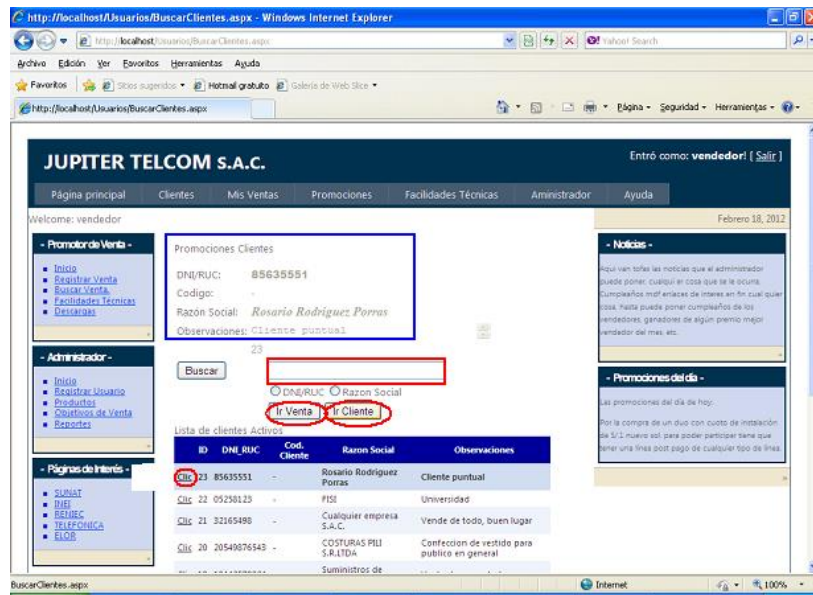


Gráfico Id: Paso1, una vez dentro se elige un cliente y se tiene dos opciones “Ir venta” para continuar el paso dos o “Ir cliente” para actualizar o dar de baja.

Fuente: Propia

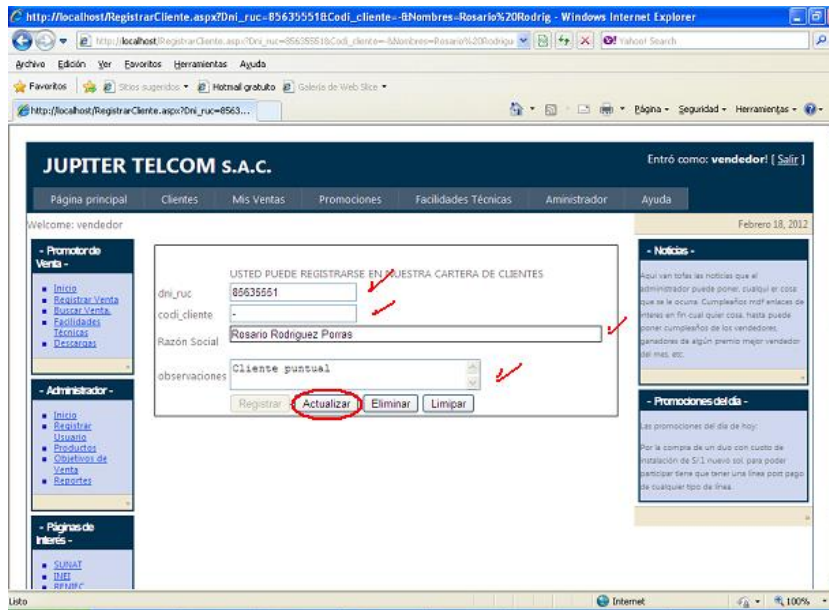


Gráfico Ie: página para actualizar cliente.
Fuente: Propia

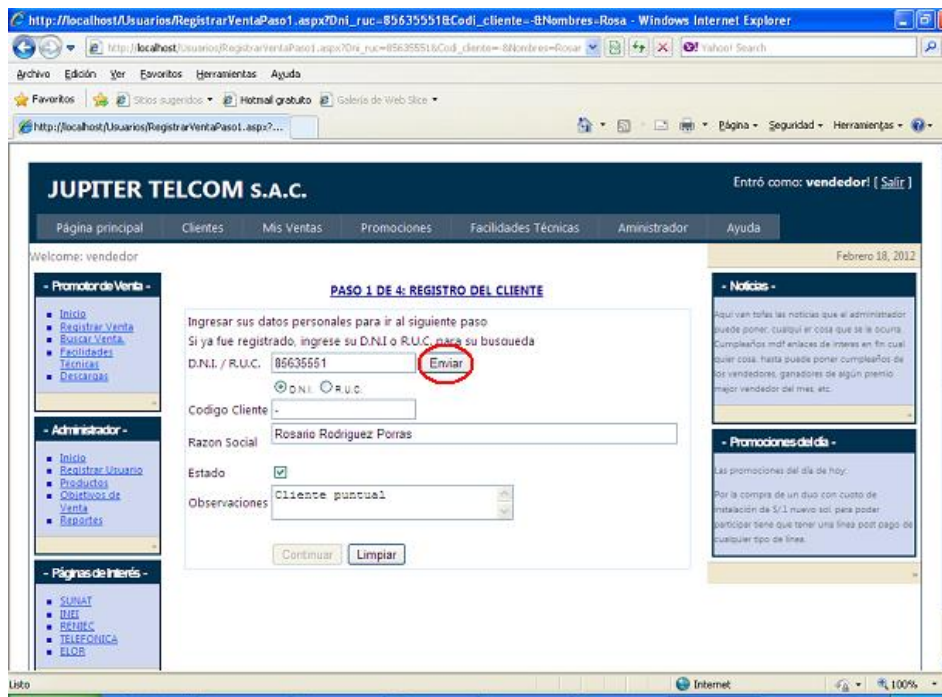


Gráfico If: página para continuar al paso 2.
Fuente: Propia

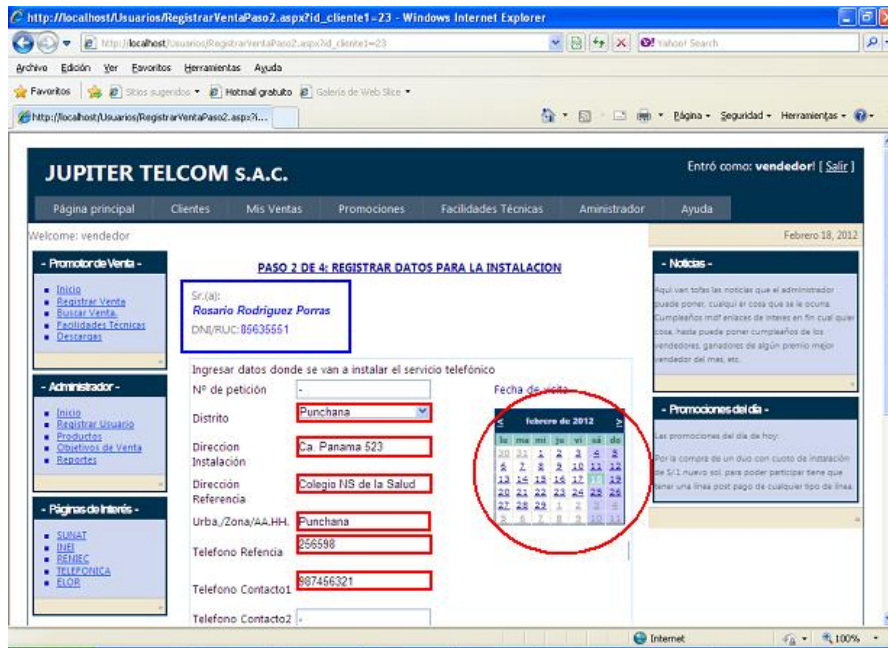


Gráfico Ig: Paso 2 registrar el lugar de instalación arriba.
Fuente: Propia

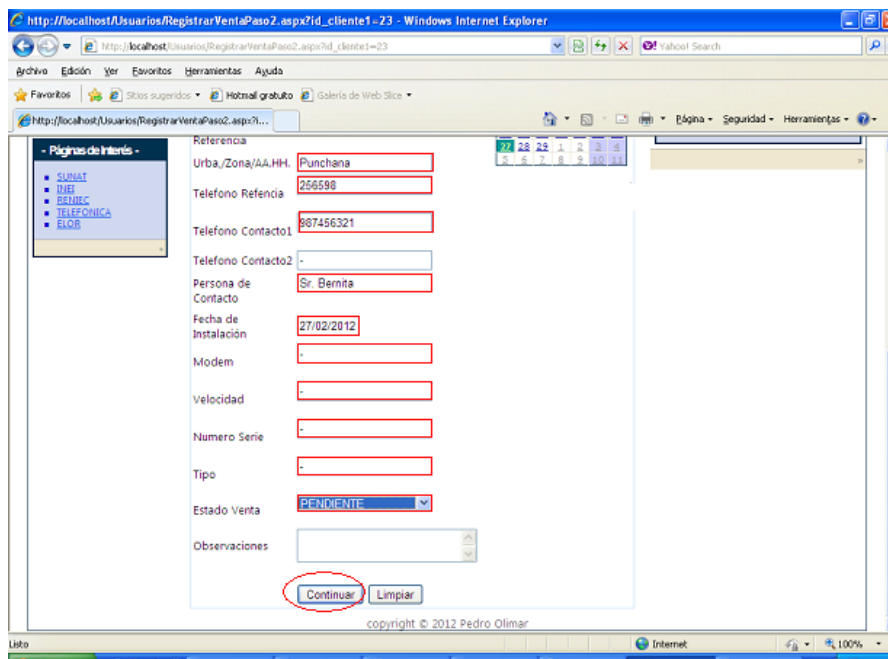


Gráfico Ih: Paso 2 registrar el lugar de instalación e ir a al paso 3.
Fuente: Propia

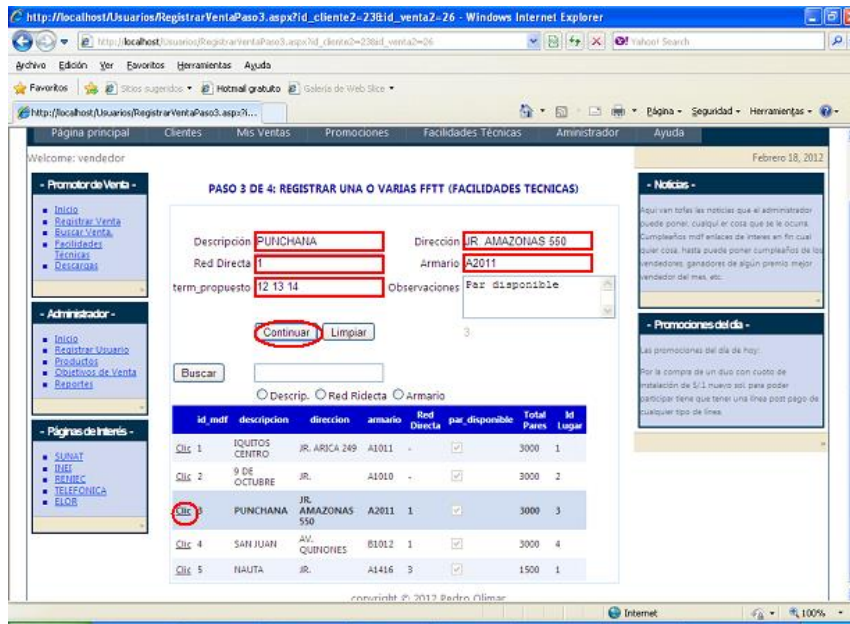


Gráfico Ii: Paso 3 registrar las facilidades técnicas propuestas.
Fuente: Propia

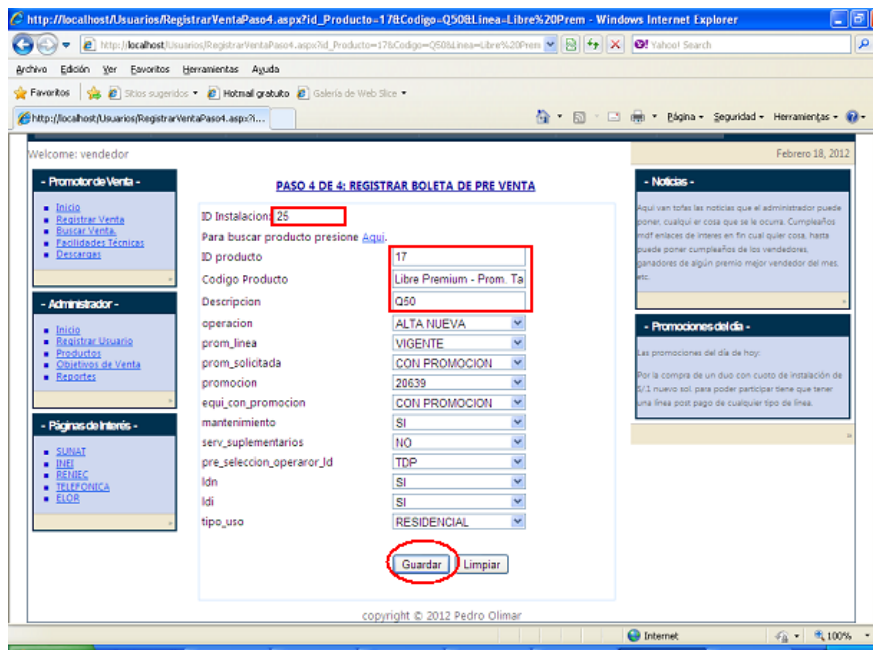


Gráfico Ij: Paso 4 registrar una boleta para la impresión.
Fuente: Propia

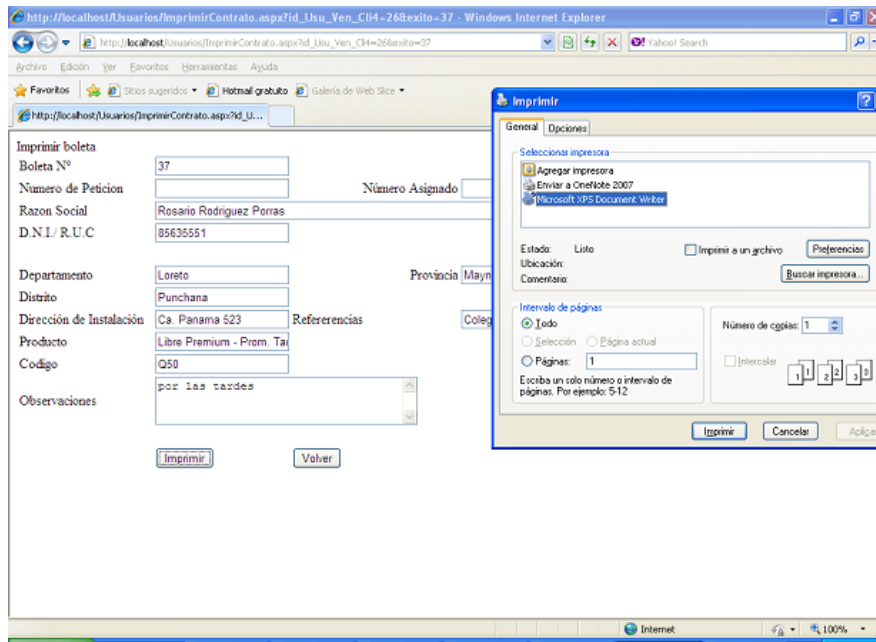


Gráfico Ik: Imprimir boleta generadas por los usuarios.
Fuente: Propia

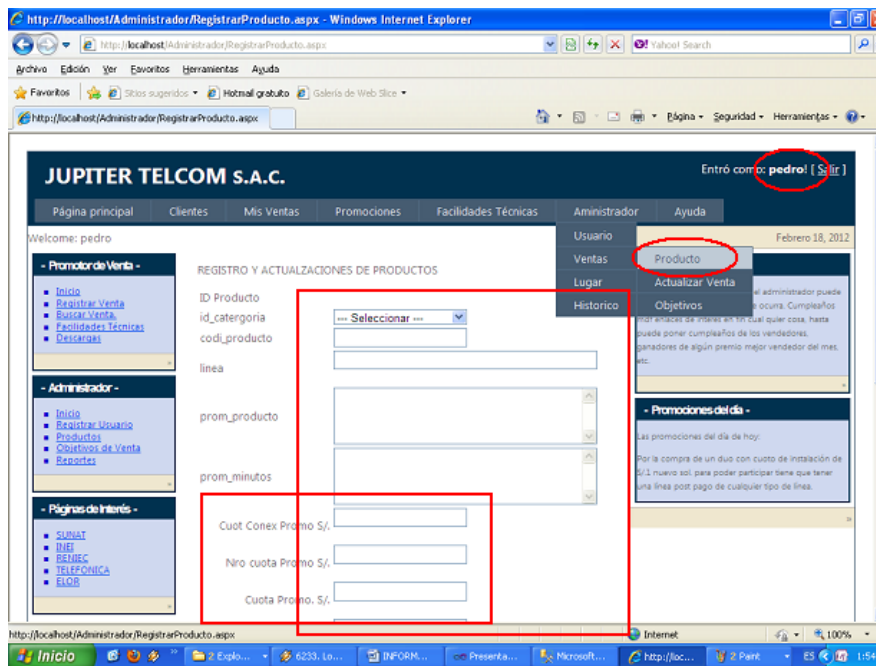


Gráfico II: Registrar un nuevo producto de TDP.
Fuente: Propia

ANEXO II. Manual técnico de instalación del Sistema Web

INTRODUCCIÓN

El Presente manual técnico ha sido desarrollado con la finalidad de presentar al SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE TELEFONIA BASICA Y MOVILES PARA LA AGENCIA JUPITER TELEFONIA Y REDES DE COMUNICACIÓN S.A.C., desde el punto de vista técnico, así como presentarlo de tal manera que facilite al personal encargado de la instalación del sistema, abordando la descripción y la configuración del sistema, dividiendo el documento en las siguientes secciones:

- A. Instalación del servidor de BD
- B. Instalación del Sistema

OBJETIVO

El manual tiene como objetivo principal el facilitar las tareas de instalación del sistema, dándole al responsable del sistema las herramientas necesarias que le permitirá cumplir de manera eficiente las tareas de configuración del sistema.

PROGRAMAS

Para el correcto funcionamiento del Sistema es necesario contar con los siguientes programas:

Microsoft SQL 2008 o 2005 Express Edition
Microsoft .Net Framework 4.0

A. Instalación del servidor de Base de Datos

1. Es muy probable que el propio instalador de SQL Server 2008 R2 nos pida actualizar el sistema para poder proceder con la aplicación de instalación de SQL Server. En ese caso nos saldrá una pantalla como esta donde se nos indicará que va a proceder con la actualización del sistema.

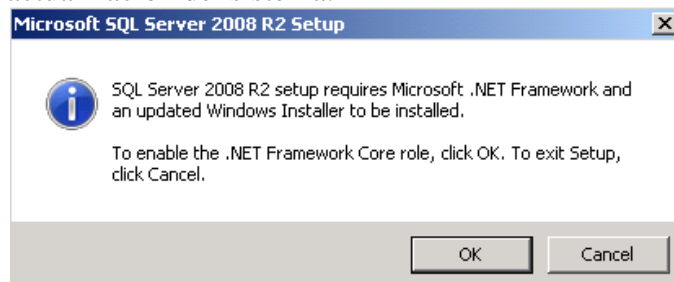


Gráfico II.Aa: Paso1
Fuente: Propia

2. En ocasiones dependiendo del estado de actualización del sistema operativo Windows puede que requiera aplicar actualizaciones de Windows Installer o incluso .NET y que se pida reiniciar.



Gráfico II.Ab: Paso 2
Fuente: Propia

3. Llegados a este punto, dado que el artículo se centra exclusivamente en la instalación de una instancia SQL Server 2008 R2, iremos directamente al apartado “Installation”.

En cualquier caso, en la primera pantalla denominada “Planning”, podremos encontrar la documentación sobre instalación de SQL Server 2008 R2 así como la aplicación de chequeo de sistema para validar instalaciones futuras de SQL Server 2008 R2 o el SQL Server Upgrade Advisor que queda fuera del ámbito de este artículo y es la aplicación con la que podemos analizar migraciones de versiones inferiores hacia SQL Server 2008 R2.

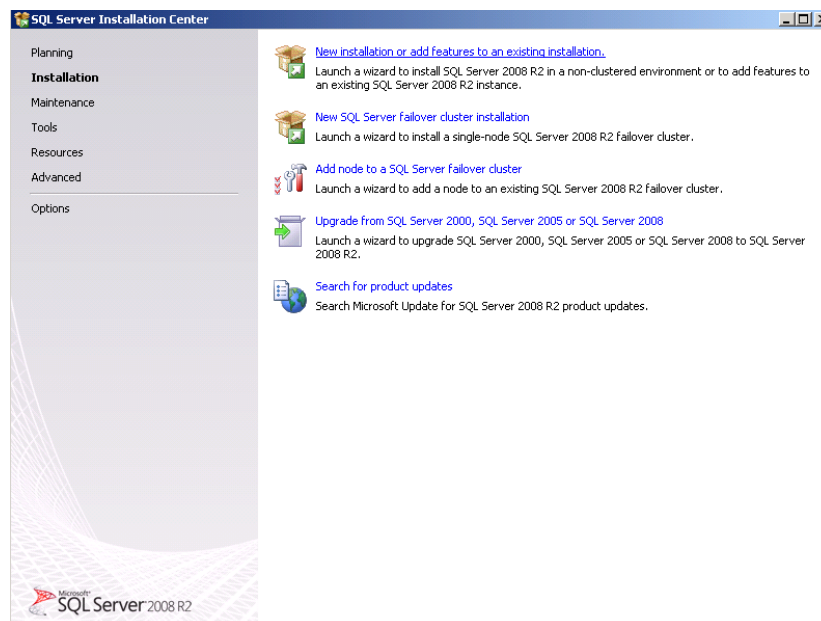


Gráfico II.Ac: Paso 3
Fuente: Propia

- Una vez en la sección “Installation” (ver Gráfico b.3 procederemos al apartado “New installation or add featur esto an existing installation” con la que instalaremos una nueva instancia de SQL Server 2008 R2 a nuestro equipo.

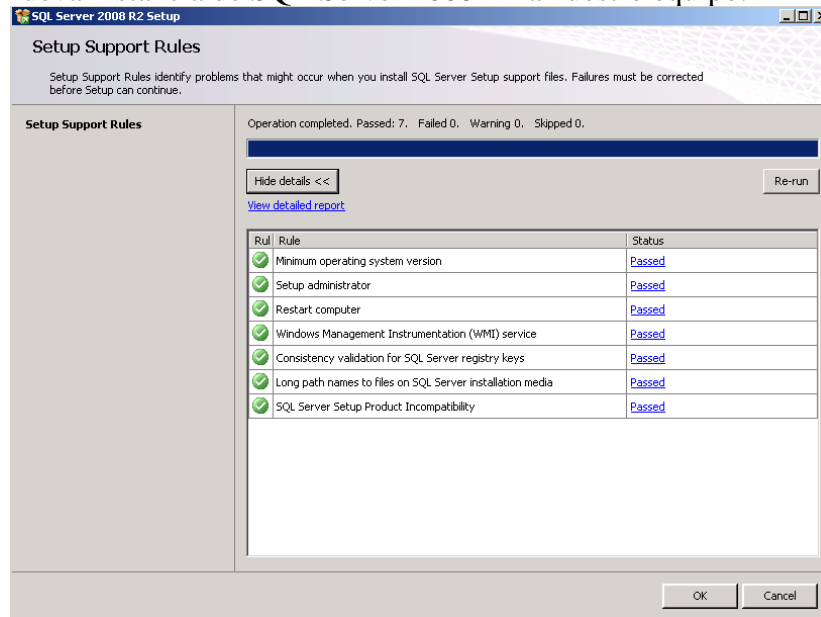


Gráfico II.Ad: Paso 4

Fuente: Propia

- Como vemos en la figura 6, antes de empezar el instalador realiza unos chequeos de integridad del sistema para comprobar que está todo listo para la instalación. Si por ejemplo tuviéramos el sistema esperando para ser reiniciado por cualquier otra instalación previa anterior, no nos dejaría continuar.

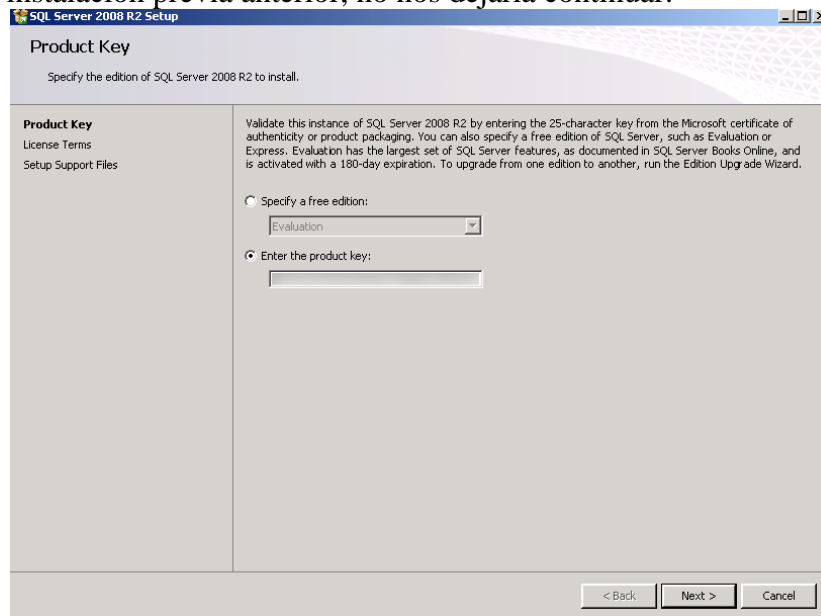


Gráfico II.Ae: Paso 5

Fuente: Propia

- Antes de comenzar, es mejor que tengamos el código de licencia preparado (podríamos instalar si no fuera así en modo evaluación).

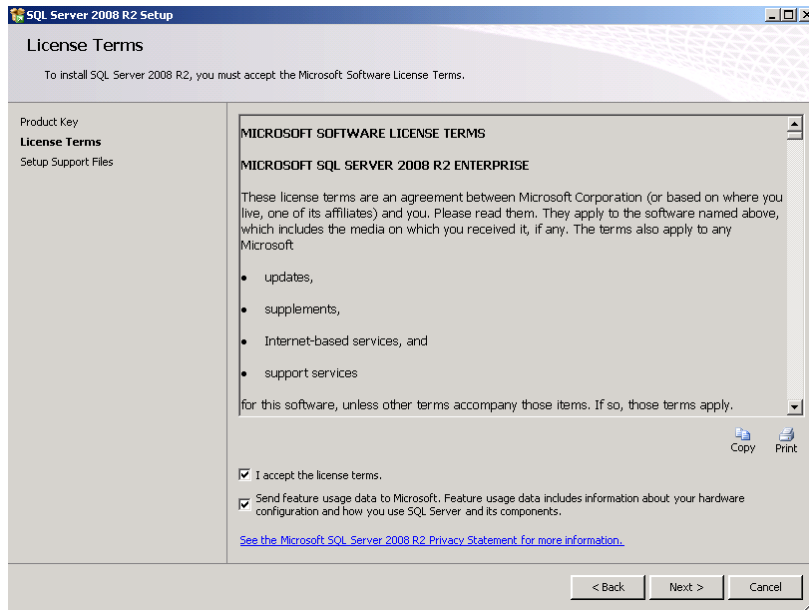


Gráfico II.Af: Paso 6
Fuente: Propia

7. Una vez validado el código de licencia de SQL Server 2008 R2 se nos mostrarán los términos de la licencia que tendremos que aceptar.

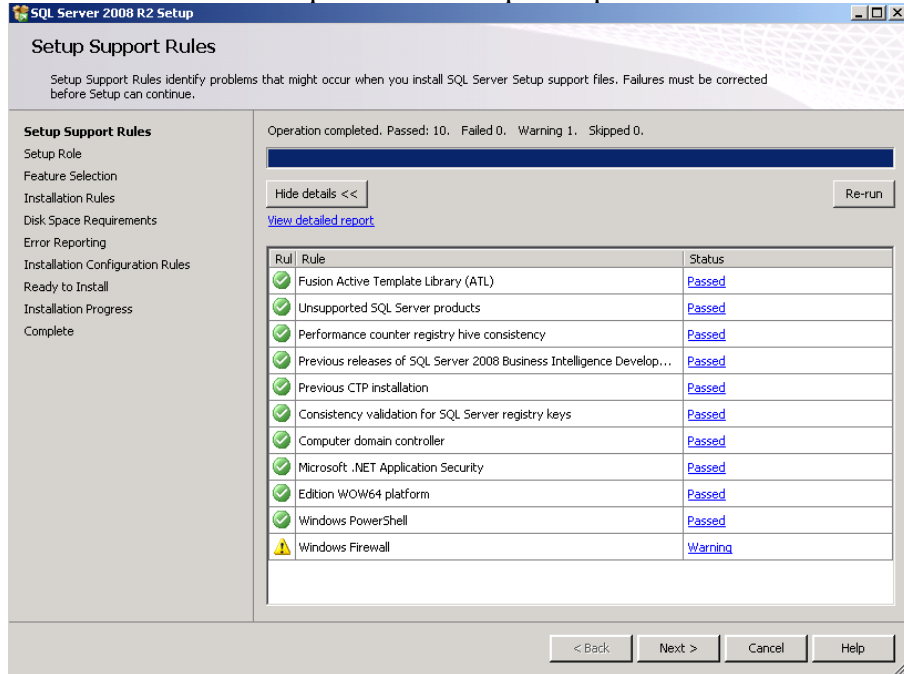


Gráfico II.Ag: Paso 7
Fuente: Propia

8. Esto no nos impedirá la instalación, simplemente se nos está informando que tengamos cuidado de habilitar las reglas en el firewall de Windows necesarias para permitir la conexión de clientes remotos hacia el servicio de SQL Server 2008 R2.

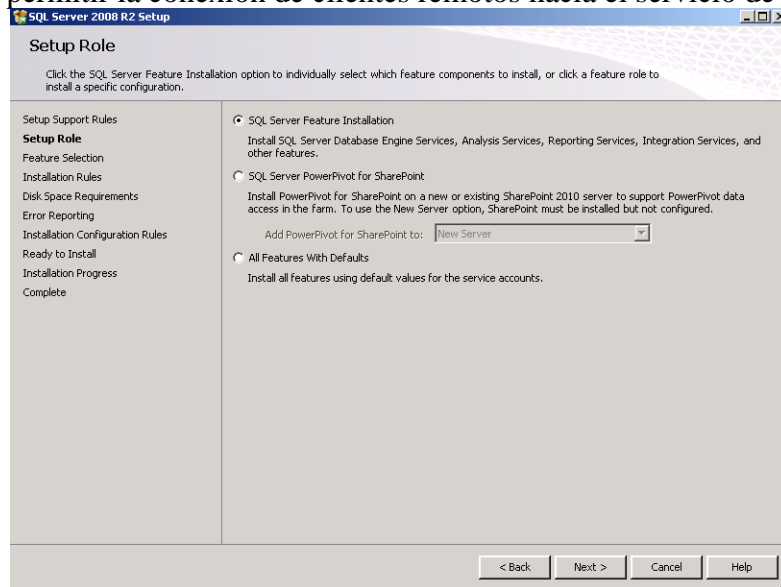


Gráfico II.Ah: Paso 8
Fuente: Propia

9. Puesto que lo que vamos a realizar es una instalación de instancia única de SQL Server 2008 R2, nos quedaremos con la primera de las opciones que salen (SQL Server Feature Installation).

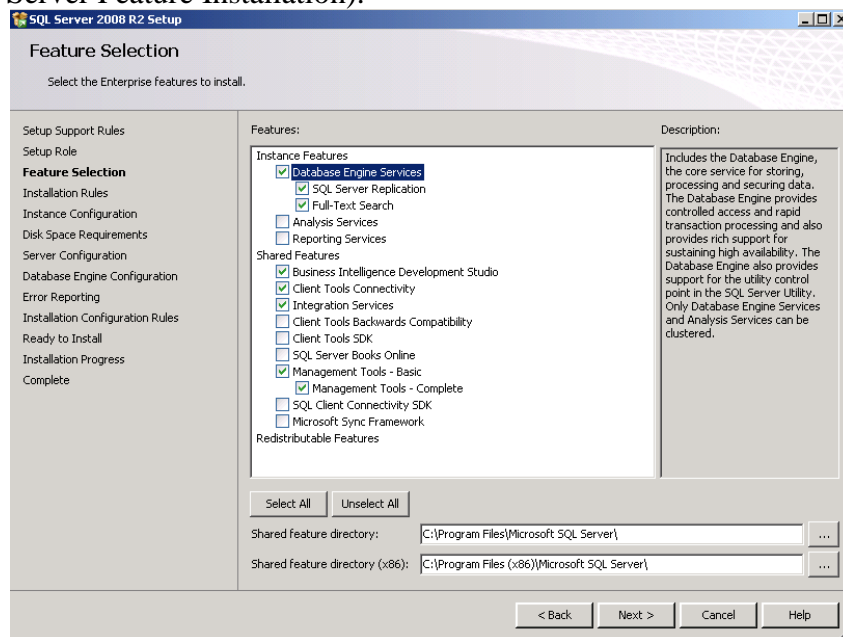


Gráfico II.Ai: Paso 9
Fuente: Propia

10. Una vez seleccionados los componentes que deseamos, se realizará un nuevo chequeo enfocado en este caso a detectar posibles incompatibilidades o inconsistencias a la hora de instalar los componentes y características que se han seleccionado especialmente

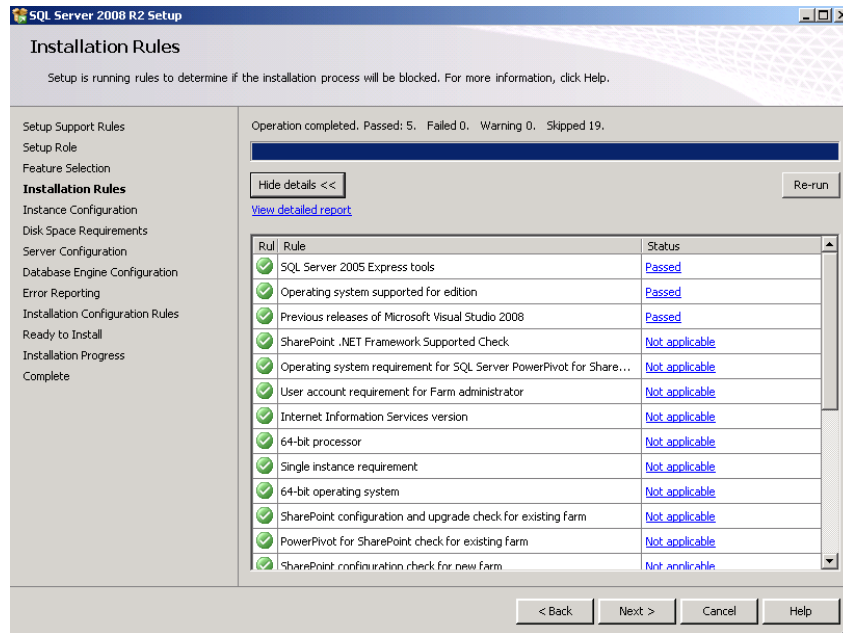


Gráfico II.Aj: Paso 10
Fuente: Propia

11. En la siguiente imagen, vamos a indicar tanto la ruta donde desplegará los binarios de SQL Server, como el nombre de la instancia que le queremos dar (en el caso de que queramos).

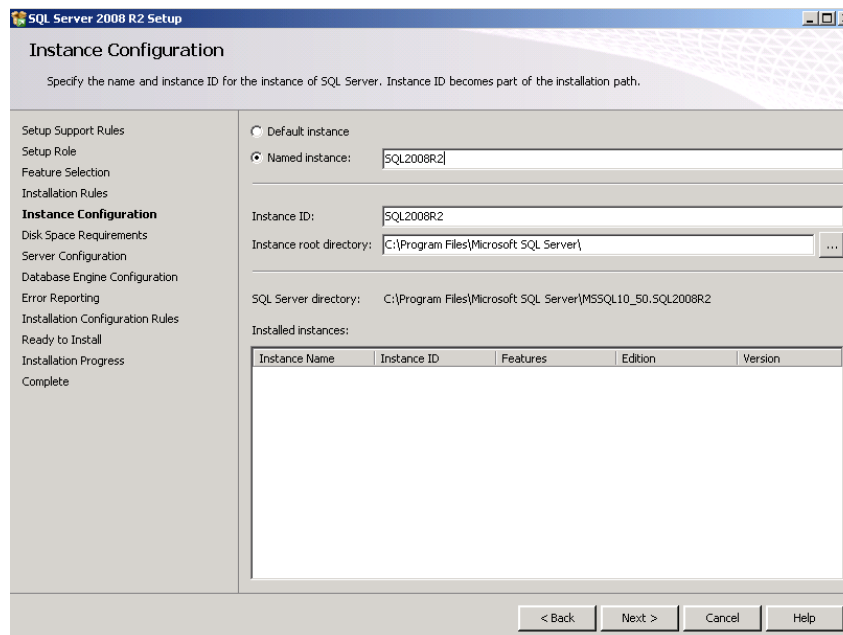


Gráfico II.Ak: Paso 11
Fuente: Propia

12. En este caso, le hemos dado un nombre de instancia “SQL2008R2”. Puesto que es posible instalar más de una única instancia de SQL Server en una misma máquina.

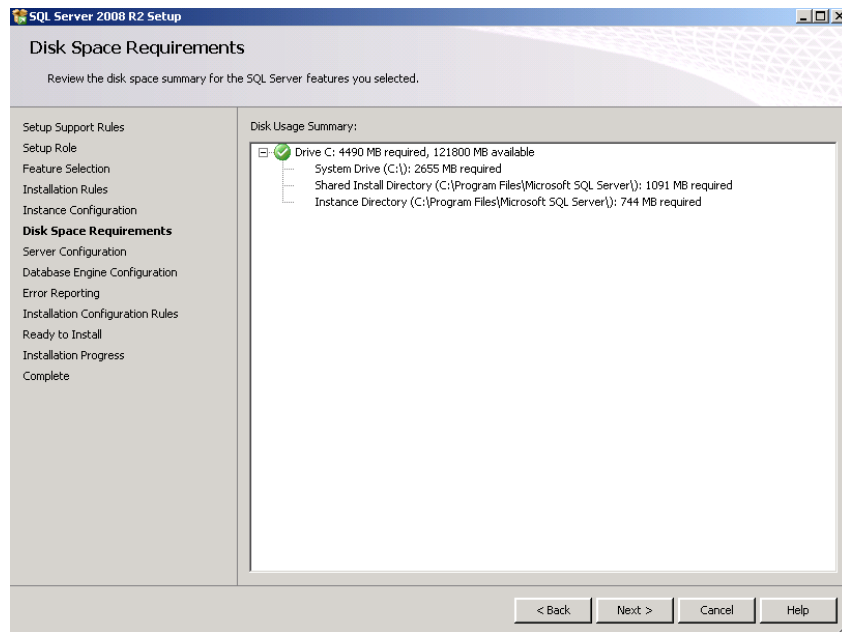


Gráfico II.A1: Paso 12
Fuente: Propia

13. podemos apreciar un breve resumen relativo al espacio en disco requerido y la ubicación raíz de instalación, pero esto no quiere decir que ya hayamos terminado de configurar la instalación. Si no cumpliéramos con el espacio de disco mínimo requerido no se podría continuar con la instalación

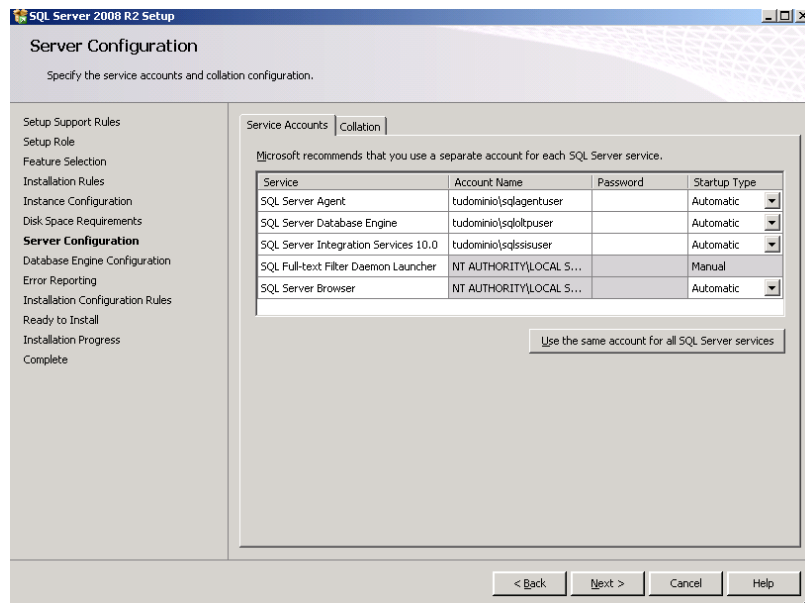


Gráfico II.Am: Paso 13
Fuente: Propia

14. Microsoft nos pregunta si deseamos que se envíen errores de reporte para los servicios que no poseen interacción humana. Esto que es obviamente de libre

elección, recordemos que ayuda a mejorar el soporte que nos brinda Microsoft y a corregir posibles bugs de producto.

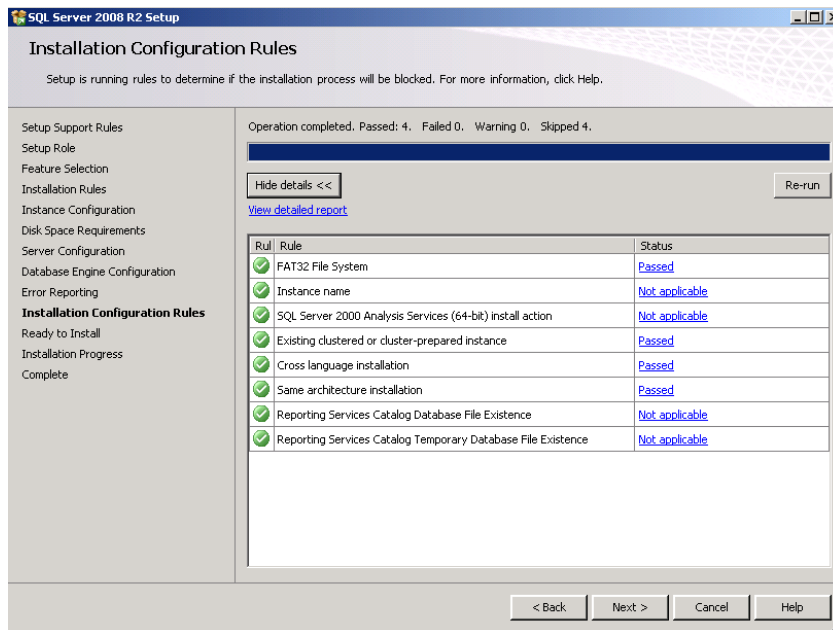


Gráfico II.An: Paso 14
Fuente: Propia

Y finalmente

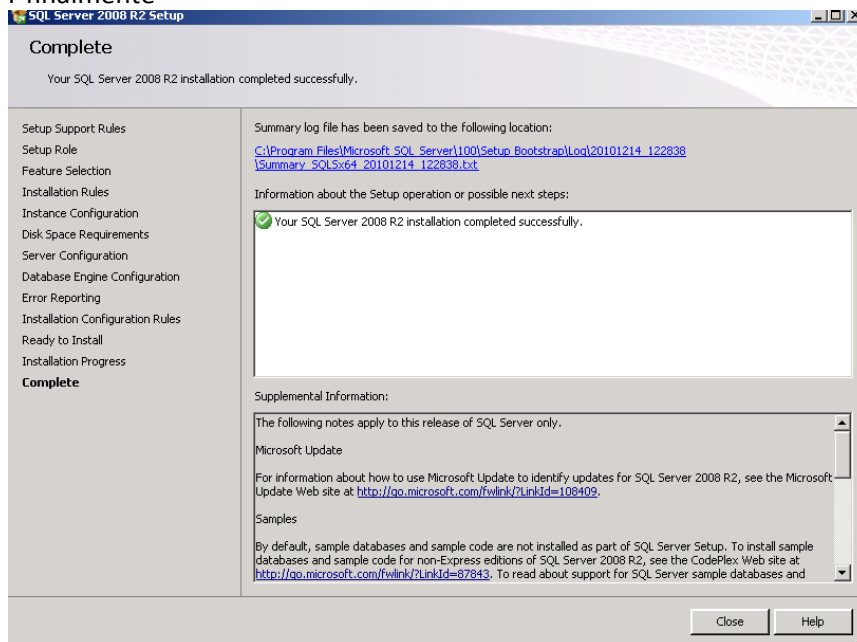


Gráfico II.Ao: Paso 15
Fuente: Propia

B. Instalación del Internet Information Server

Internet Information Server (IIS) es el servidor de páginas web avanzado de la plataforma Windows.

Se distribuye gratuitamente junto con las versiones de Windows basadas en NT, como pueden ser Windows 2000 Profesional o Windows 2000 Server, así como Windows XP, también en sus versiones Profesional y Server.

Estas normas de instalación son aplicables, a nivel general, a las que podemos encontrarnos en las distintas versiones de los sistemas operativos. Hemos tomado Windows XP profesional para relatar los pasos.

Agregar componentes adicionales de Windows IIS se puede encontrar en el propio CD de instalación de Windows XP Profesional. Hay que acceder a la opción de "Instalar componentes opcionales de Windows" para poder cargarlo en nuestro sistema. Para ello tenemos dos opciones:

1. Insertar el CD de instalación de Windows y en la ventana de autoarranque que se muestra, seleccionar la opción que pone "Instalar componentes opcionales de Windows"

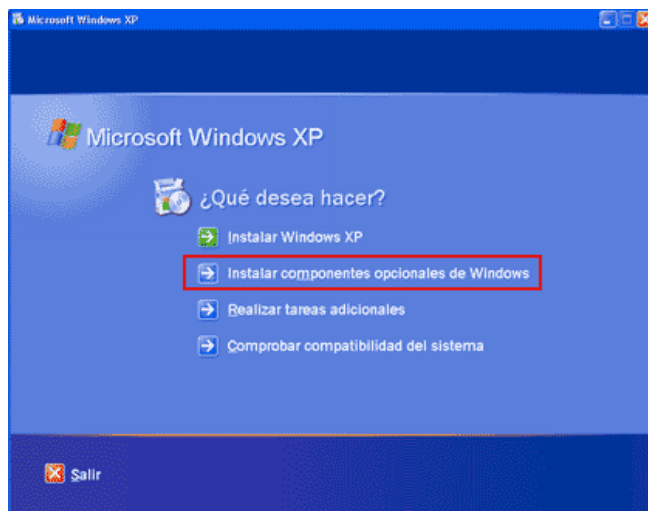


Gráfico II.Ba: Paso 1

Fuente: Propia

2. En el Panel de control, seleccionar la opción de "Agregar o quitar programas" y en la ventana que sale, pulsar sobre el icono de la izquierda marcado como "Seleccionar o quitar componentes de Windows".

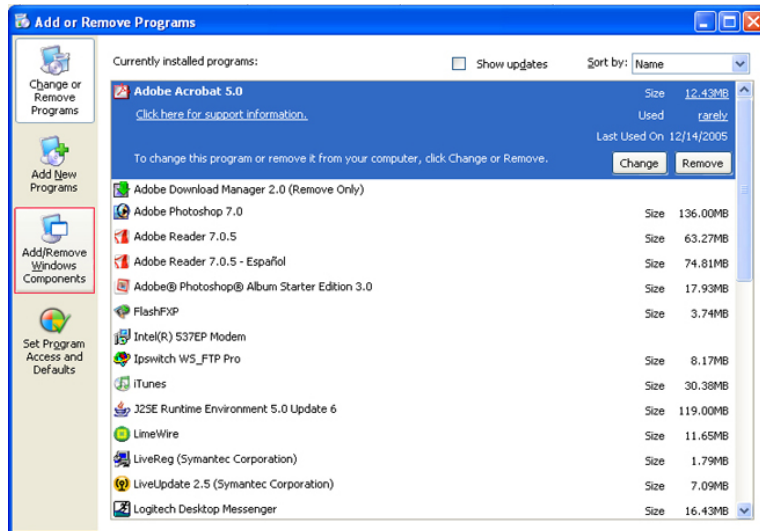


Gráfico II.Bb: Paso 2
Fuente: Propia

3. Ahora nos muestra la ventana para seleccionar los componentes adicionales de Windows que hay disponibles. En la lista, marcamos la opción "Servicios de Internet Information Server (IIS)".

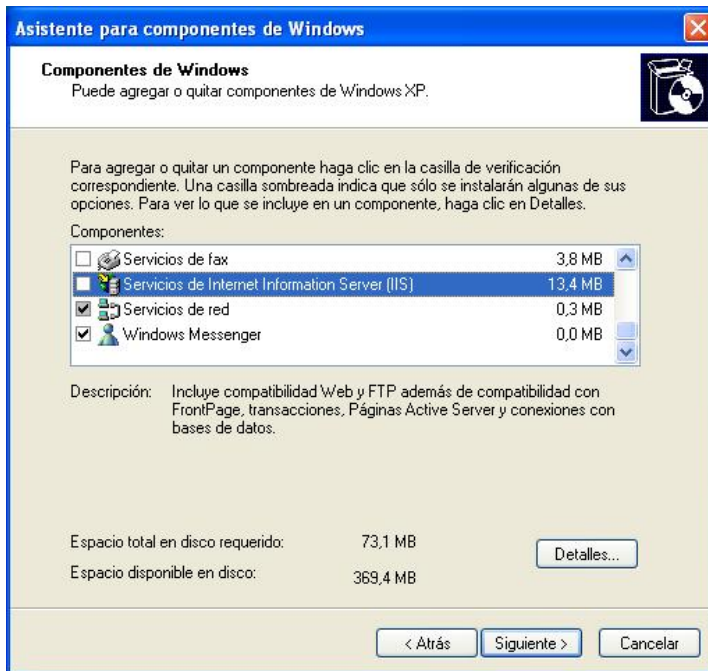


Gráfico II.Bc: Paso 3
Fuente: Propia

4. Por defecto se seleccionan unos cuantos componentes, dentro de los que ofrece la instalación de IIS. Nosotros podemos elegir qué componentes deseamos instalar apretando el botón marcado como "Detalles". Entre los componentes posibles se encuentran las extensiones de Frontpage, documentación, servicios adicionales de IIS, un servidor de FTP (para la transferencia de ficheros con el servidor por FTP), incluso uno de SMTP (para el envío de correos electrónicos).

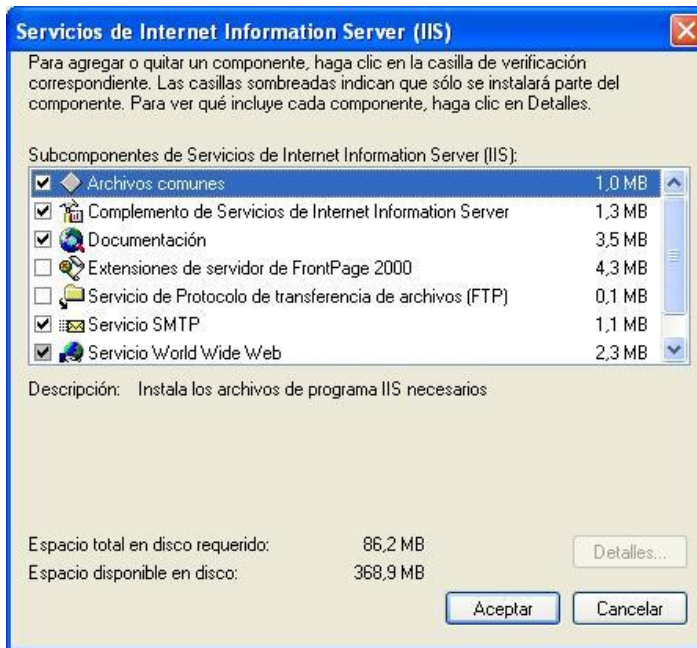


Gráfico II.Bd: Paso 4
Fuente: Propia

5. Damos clic en Aceptar en la ventana de los Servicios de IIS y luego en Siguiente, en la ventana Asistente de Componentes de Windows. Comienza la instalación de IIS, esto tardara algunos minutos. Si todo ha salido bien (Estamos trabajando en Windows, así que esta observación , no esta por demás) nos saldrá una ventana como esta



Gráfico II.Be: Paso 5
Fuente: Propia

6. Damos clic en el botón Finalizar, y retiramos nuestro CD de la unidad. Ahora abrimos nuestro navegador web favorito, y tecleamos en la barra de dirección: **http://localhost/**

ANEXO III: Código fuente del sistema web

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using LogicaNegocio;

public partial class Usuarios_RegistrarVentaPaso1aspx : System.Web.UI.Page
{
    public int id_cliente = 1;
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    protected void btnAceptarCliente_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        ClienteLN clienteLN = new ClienteLN();

        id_cliente = clienteLN.registrarClienteLN(txtDni_ruc.Text, txtCodi_cliente.Text,
        txtNombres.Text, chbEstado.Checked, txtObservaciones.Text);
        //Response.Redirect("RegistrarVentaPaso2.aspx");
        Response.Redirect("~/Usuarios/RegistrarVentaPaso2.aspx?idUrl=" + id_cliente);
        //continueUrl = "~/RegistrarVentaPaso2.aspx";
    }
}
```

Logica de Negocio

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using Entidades;
using AccesosDatos;

namespace LogicaNegocio
{
    public class ClienteLN
    {
        #region Listar_Cliente
        public List<Cliente> mostrarClientesLN()
        {
            ClienteAD clienteAD = new ClienteAD();
            return clienteAD.mostrarClienteAD();
        }
        #endregion

        #region Registrar_Cliente
        public int registrarClienteLN(string dni_ruc, string codi_cliente, string nombres, bool estado,
        string observaciones)
        {
            ClienteAD clienteAD = new ClienteAD();
            return clienteAD.registrarClienteAD(dni_ruc, codi_cliente, nombres, estado,
            observaciones);
        }
        #endregion
    }
}
```

```
        #region Actualizar_Cliente
public void actualizarClienteLN_x_dni(int id_cliente, string dni_ruc, string codi_cliente,
string nombres, bool estado, string observaciones)
{
    ClienteAD oClienteAD = new ClienteAD();
    oClienteAD.actualizarClienteAD_x_dni(id_cliente, dni_ruc, codi_cliente, nombres, estado,
observaciones);
}
    #endregion
}
}
```

Acceso Datos

```
namespace AccesoDatos
{
    public class ClienteAD
    {
        private Database db = DatabaseFactory.CreateDatabase("conexionBD");

        #region Listar_Cliente
        public List<Cliente> mostrarClienteAD()
        {
            try
            {
                DbCommand dbcomando = db.GetStoredProcCommand("pa_mostrar_cliente");
                IDataReader resultado = db.ExecuteReader(dbcomando);
                List<Cliente> coleccion = newList<Cliente>();
                while (resultado.Read())
                {
                    coleccion.Add(new Cliente(resultado.GetInt32(0), resultado.GetString(1),
resultado.GetString(2), resultado.GetString(3), resultado.GetBoolean(4),
resultado.GetString(5)));
                }
            }
            return coleccion;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw new Exception(ex.Message);
        }
    }
    #endregion

    #region Insertar_Clientes

    public int registrarClienteAD(string dni_ruc, string codi_cliente, string nombres, bool estado,
string observaciones)
    {
        int id = 0;
        DbConnection conexion = db.CreateConnection();
        conexion.Open();
        DbTransaction transaction = conexion.BeginTransaction();
        try
        {
            DbCommand dbcommand = db.GetStoredProcCommand("pa_registrar_cliente");
            db.AddInParameter(dbcommand, "dni_ruc", DbType.String, dni_ruc);
            db.AddInParameter(dbcommand, "codi_cliente", DbType.String, codi_cliente);
        }
    }
}
```

```
db.AddInParameter(dbcommand, "nombres", DbType.String, nombres);
db.AddInParameter(dbcommand, "estado", DbType.Boolean, estado);
db.AddInParameter(dbcommand, "observaciones", DbType.String, observaciones);

id = Convert.ToInt32(db.ExecuteScalar(dbcommand, transaction));
if (id > 1)
    {
    transaction.Commit();
    conexion.Close();
    }
return id;
}

catch (Exception ex)
    {
    transaction.Rollback();
    conexion.Close();
    throw new Exception(ex.Message);
    }

    }

    #endregion

    #region Actualizar_Clientes

public void actualizarClienteAD_x_dni(int id_cliente, string dni_ruc, string codi_cliente,
string nombres, bool estado, string observaciones)
{
DbConnection conexion = db.CreateConnection();
conexion.Open();
DbTransaction transaction = conexion.BeginTransaction();
try
    {
DbCommand dbcommand = db.GetStoredProcCommand("pa_actualizar_clientes");
db.AddInParameter(dbcommand, "id_cliente", DbType.Int32, id_cliente);
db.AddInParameter(dbcommand, "dni_ruc", DbType.String, dni_ruc);
db.AddInParameter(dbcommand, "codi_cliente", DbType.String, codi_cliente);
db.AddInParameter(dbcommand, "nombres", DbType.String, nombres);
db.AddInParameter(dbcommand, "estado", DbType.Boolean, estado);
db.AddInParameter(dbcommand, "observaciones", DbType.String, observaciones);

int exito = db.ExecuteNonQuery(dbcommand, transaction);
if (exito == 1)
    {
    transaction.Commit(); // Si esta bien la inserción eliminación actualización se inserta los
    datos
    conexion.Close();
    }
    }
catch (Exception ex)
    {
    transaction.Rollback(); // Si ocurre un error deja la base de datos como antes
    conexion.Close();
    throw new Exception(ex.Message);
    }

    }

    #endregion

}
}
```

Entidades

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Entidades
{
    public class Cliente
    {
        #region Atributos
        private int _id_cliente;
        private string _dni_ruc;
        private string _codi_cliente;
        private string _nombres;
        private bool _estado;
        private string _observaciones;

        #endregion

        #region Propiedades
        // No llevan "()" porque son propiedades, los metodos si lo llevan (averiguar mas!!!)
        public int id_cliente
        {
            get { return _id_cliente; }
            set { _id_cliente = value; }
        }

        public string dni_ruc
        {
            get { return _dni_ruc; }
            set { _dni_ruc = value; }
        }

        public string codi_cliente
        {
            get { return _codi_cliente; }
            set { _codi_cliente = value; }
        }

        public string nombres
        {
            get { return _nombres; }
            set { _nombres = value; }
        }

        public bool estado
        {
            get { return _estado; }
            set { _estado = value; }
        }

        public string observaciones
        {
            get { return _observaciones; }
            set { _observaciones = value; }
        }

        #endregion

        #region Constructor
```



```
publicCliente(intid_cliente, stringdni_ruc, stringcodi_cliente, stringnombres,
booleestado, stringobservaciones)
{
    _id_cliente=id_cliente;
    _dni_ruc=dni_ruc;
    _codi_cliente=codi_cliente;
    _nombres=nombres;
    _estado=estado;
    _observaciones=observaciones;
}
#endregion
}
```

ANEXO IV: Metodología UML

A. RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP) [BOO2001] [RUP2009]

RUP es definido como un proceso de desarrollo de software. El proceso de ingeniería de software se define como un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad.

Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Los orígenes de RUP se remontan al modelo espiral original de Barry Boehm. Ken Hartman, uno de los contribuidores claves de RUP colaboró con Boehm en la investigación. En 1995 Rational Software compró una compañía sueca llamada Objectory AB, fundada por Ivar Jacobson, famoso por haber incorporado los casos de uso a los métodos de desarrollo orientados a objetos. El Rational Unified Process fue el resultado de una convergencia de Rational Approach y Objectory (el proceso de la empresa Objectory AB). El primer resultado de esta fusión fue el Rational Objectory Process, la primera versión de RUP, fue puesta en el mercado en 1998, siendo el arquitecto en jefe Philippe Kruchten.

El ciclo de vida RUP es una implementación del Desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semi-ordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades. En la Figura muestra cómo varía el esfuerzo asociado a las disciplinas según la fase en la que se encuentre el proyecto RUP.

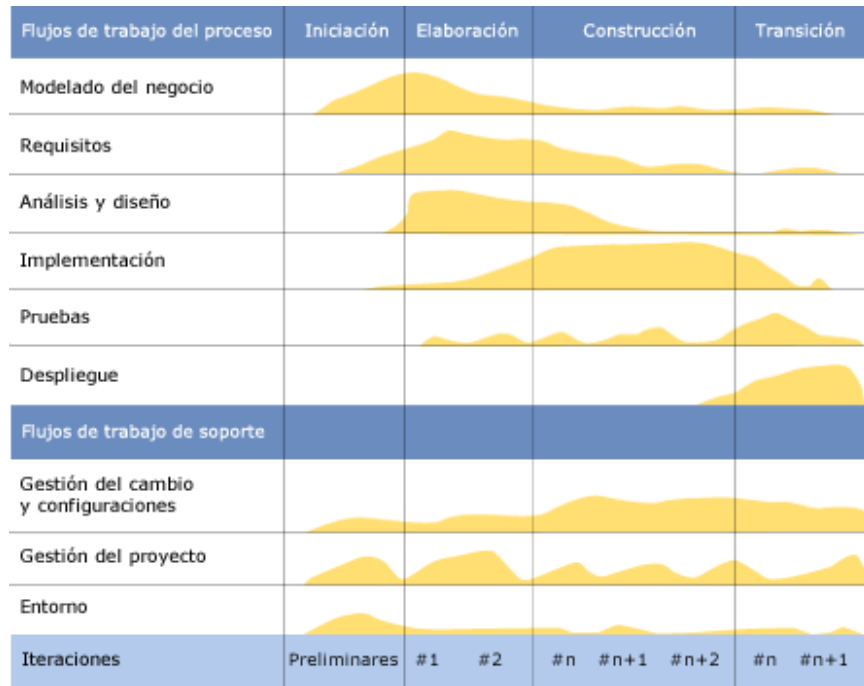


Gráfico IVa: Esfuerzo en actividades según fase del proyecto.
 Fuente: <http://www.wikipedia.org>.

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una baseline (Línea Base) de la arquitectura.

Durante la fase de inicio las iteraciones hacen mayor énfasis en actividades de modelado del negocio y de requerimientos.

En la fase de elaboración, las iteraciones se orientan al desarrollo de la baseline de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la baseline de la arquitectura.

En la fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones.

Para cada iteración se selecciona algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo.

Se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.

En la fase de transición se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios.

Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero que dependiendo de la fase el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

B. UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) [PRE2002] [TAB2005]

Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson empezaron a colaborar para combinar y recopilar las mejores características de cada uno de sus métodos de diseño y análisis orientado a objetos en un método unificado. El resultado,

denominado Lenguaje de Modelado Unificado (UML), se ha convertido en el método más utilizado por la industria.

UML permite a un ingeniero del software expresar un modelo de análisis utilizando una notación de modelado con unas reglas sintácticas, semánticas y prácticas.

En UML, un sistema viene representado por cinco vistas diferentes que lo describen desde diferentes perspectivas. Cada vista se representa mediante un conjunto de diagramas. En UML están presentes las siguientes vistas:

Vista del usuario. Representa el sistema (producto) desde la perspectiva de los usuarios (llamados actores en UML). El caso de uso es el enfoque elegido para modelar esta vista. Esta importante representación del análisis, que describe un escenario de uso desde la perspectiva del usuario final.

Vista estructural: los datos y la funcionalidad se muestran desde dentro del sistema, es decir, modela la estructura estática (clases, objetos y relaciones).

Vista del comportamiento: esta parte del modelo del análisis representa los aspectos dinámicos o de comportamiento del sistema. También muestra las interacciones o colaboraciones entre los diversos elementos estructurales descritos en las vistas anteriores.

Vista de implementación: los aspectos estructurales y de comportamiento se representan aquí tal y como van a ser implementados.

Vista del entorno: aspecto estructurales y de comportamiento en el que el sistema a implementar se representa.

En general, el modelo de análisis de UML se centra en las vistas del usuario y estructural. El modelo de diseño de UML se dirige más a las vistas del comportamiento y del entorno.

UML proporciona a los usuarios un lenguaje de modelado visual, expresivo y utilizable para el desarrollo e intercambio de modelos significativos.

ANEXO V: Modelo de encuesta realizada a los promotores de venta de la agencia “Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C.”, antes del sistema.

1. Cuanto tiempo tarda la solicitud de cliente en ser atendido para la pre aprobación de su solicitud de línea telefónica. Escribe dentro del recuadro el tiempo que tarda expresado en horas.

Horas.

2. Cuanto tiempo tardó la más larga espera en ser atendido su cliente y por qué. Escribe dentro del recuadro el tiempo que tarda expresado en horas.

Horas

3. Cuanto tiempo tarda en realizar una búsqueda de sus ventas cuando este es entregado a la agencia en mención para diversos fines como levantar alguna observación: Escribe dentro del recuadro el tiempo que tarda expresado en horas.

Minutos

4. Que aspecto cree usted que debe ser mejorado dentro de la empresa en cuanto al proceso de envío de expediente se refiere y explique por qué:

.....

Porque:.....
.....
.....

5. El acceso a los recursos electrónicos de la empresa (como computadora personal, impresión) ¿le resulta fácil?:

SI NO

6. Le resulta complejo el utilizar un software para el registro de sus ventas en el campo u oficina. Explique por qué:

SI NO

Porque:.....
.....
.....

7. Considera usted que es necesario automatizar los procesos para de gestión de las ventas que realizan diariamente en el campo. Explique por qué:

Porque:.....
.....
.....

ANEXO VI: Modelo de encuesta realizada a los promotores de venta de la agencia “Júpiter Telefonía y Redes de Comunicación S.A.C.”, después del sistema.

1. ¿La aplicación web de la Agencia le resulta clara y útil? Si marca NO explique por qué.

SI NO

Porque:.....
.....
.....

2. ¿La aplicación web de la Agencia cumple sus expectativas dentro de su labor como promotor de venta? Explique por qué.

SI NO

Porque:.....
.....
.....

3. Cuanto tiempo tarda la solicitud de cliente en ser atendido para la pre aprobación de su solicitud de línea telefónica con el sistema. Escribe dentro del recuadro el tiempo que tarda expresado en horas.

Horas.

4. Cuanto tiempo tardó la más larga espera en ser atendido su cliente y por qué. Escribe dentro del recuadro el tiempo que tarda expresado en horas.

Horas

5. Cuanto tiempo tarda en realizar una búsqueda de sus ventas cuando este es entregado a la agencia en mención para diversos fines como levantar una observada: Escribe dentro del recuadro el tiempo que tarda expresado en horas.

Minutos

6. Que aspecto o módulos cree usted que debe ser mejorado el sistema Web implementado para su labor. Explique por qué:

.....

Porque:.....
.....
.....

7. ¿Cómo calificaría usted en una escala del 1 al 10 el sistema web en un ámbito más general y servicio que se le brinda en su labor diario? Explique por qué.

Escala de satisfacción de uso

Porque:.....
.....
.....

8. Si desea dejar algún comentario o queja acerca del sistema web que no este descrito en esta encuesta puede hacerlo en este ítem.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANEXO VII: Duración Estimada de Ejecución del Proyecto

Actividades	01-dic	02-dic	03-dic	04-dic	05-dic	06-dic	07-dic	08-dic	09-dic	10-dic	11-dic	12-dic	13-dic	14-dic	15-dic	16-dic	17-dic	18-dic	19-dic	20-dic	21-dic	22-dic	23-dic	24-dic	25-dic	26-dic	27-dic	28-dic	29-dic	30-dic	31-dic		
I. INICIO																																	
Identificación del Problema.	■	■																															
Recopilación de información para el análisis del problema.	■	■	■	■	■	■	■																										
Modelado del Negocio.																																	
Identificar, delimitar y especificar los procesos de negocio.			■	■	■	■	■																										
Identificación y descripción de los actores del sistema							■	■																									
Elaboración de los diagramas correspondientes.									■	■																							
Modelado de Requerimientos.																																	
Elaboración de los Diagramas correspondientes.											■	■																					
Identificación de Requisitos Funcionales y No Funcionales.												■	■																				
II. ELABORACIÓN																																	
Modelado de Análisis																																	
Elaboración de los Diagramas correspondientes.												■	■	■																			
Modelado de Diseño																																	
Elaboración del Modelo Lógico de la BD.															■	■																	
Elaboración del Modelo Físico de la BD.																■	■																
III. CONSTRUCCIÓN																																	
Elaboración del diagrama de componentes.																	■	■															
Desarrollo del Sistema de Gestión.																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
IV. TRANSICIÓN																																	
Realización de las Pruebas respectivas.																																	
Elaboración de los manuales																																	
Manual Técnico																																	
Manual de Usuario																																	
Elaboración del documento final.																																	

Tabla Anexo f: Diagrama de actividades