

CAPITULO I

“Mejora de la Gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte” “COMTAR”

I. CAPITULO I

I.1. Presentación del Proyecto

1.1.1 Título del Proyecto

“Mejora de la gestión empresarial de la Editorial COMUNICARTE”
“COMTAR”.

1.1.2 Carrera / Unidad

Ingeniería Informática.

1.1.3 Facultad

Ciencias y Tecnología.

1.1.4 Duración del Proyecto

10 meses.

1.1.5 Área/línea de investigación

Tecnologías de la Información y Comunicación – Desarrollo de Sistemas Informáticos – Sistemas de Gestión.

1.1.6 Responsable del proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III.

1.1.7 Entidad asociada (s)

Editorial “COMUNICARTE”.

1.2 Personal vinculado al proyecto

1.2.1 Director del proyecto

Guerrero Apellido Paterno	Rojas Apellido Materno	Jessica Sara Nombre	5046075 Tja. C.I.
Estudiante Profesión	Ing. Informática Carrera o Unidad	Ciencias y Tecnología Facultad	
Teléf. Oficina	72973915 Celular	jessicasaraguerrerojas@hotmail.com Jessi6107@gmail.com Correo electrónico	Firma

Tabla 1: Información del Director del Proyecto.

1.2.2 Participantes del equipo de trabajo

Nombre : Editorial COMUNICARTE			
Dirección: Calle la Madrid N° 702		Teléf. Oficina: 66-65432	
Nombre y Apellidos	Cargo	C.I.	Firma
Fernando Navajas F.	Gerente general		

Tabla 2: Información del equipo del trabajo de la Editorial COMUNICARTE

1.2.3 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Responsable	Actividades
Director	Como Jefe de Proyecto: ✓ Planificar y controlar el cronograma del proyecto. ✓ Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto. ✓ Coordinar las iteraciones entre el equipo de trabajo y los usuarios del proyecto. ✓ Mantener al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. ✓ Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto. ✓ Supervisar el desarrollo del proyecto. Como Analista de Sistemas: ✓ Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios. ✓ Elaborar el Análisis y Diseño del Sistema. Como Programador: ✓ Realizar la Programación del Sistema.

	✓ Elaborar las pruebas funcionales del Sistema. Como Capacitador: ✓ Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.
Asesor	✓ Asesoramiento en los aspectos tecnológicos para el desarrollo del Proyecto. ✓ Asesoramiento en el uso de las Metodologías de desarrollo. ✓ Evaluación del documento del proyecto.

Tabla 3: Actividades para los integrantes del equipo de investigación.

1.3 Descripción del Proyecto

1.3.1 Resumen ejecutivo del Proyecto

El presente proyecto tiene como propósito ayudar a la Editorial Comunicarte a cumplir con los objetivos institucionales que tiene en torno a sus beneficiarios, para ello se debe solucionar un problema que tiene que ver con el proceso de seguimiento, evaluación y resultados de actividades que realiza la institución es deficiente.

El otro aspecto, importante de este proyecto consiste en el control de información generada de las ventas de catálogos e información de cada cliente (profesores y alumnos). En este aspecto se busca centralizar esta información en una base de datos informática que contendrá a todas las entidades que interactúan con la Editorial Comunicarte.

A causa de lo descrito, se pretende la mejora de la gestión empresarial de la Editorial Comunicarte, para ello el proyecto cuenta con 2 componentes que lo que buscan es la sistematización de la información que se están ejecutando, para que esta sea oportuna y permita que la gerencia pueda tomar las decisiones de forma rápida y eficiente.

El primer componente es la realización e instalación del sistema informático, en el cual se podrá realizar la actualización de sus catálogos (libros) desde la sucursal, además se registrarán todas las ventas al contado y crédito de los alumnos y el porcentaje que recibe cada profesor por libro comprado por sus alumnos.

Este sistema tiene como meta generar reportes del control de inventario de los catálogos, reportes de las ventas y reportes de los profesores y alumnos para que de esta forma permitirle a la gerencia tener la información de forma oportuna para la toma de decisiones, asimismo le permite tener toda la información para presentar los informes a la central de la Editorial Comunicarte (ubica en la ciudad de Santa Cruz). También se estructurará una base de datos normalizada que contemple todos los componentes que pertenecen a la Editorial Comunicarte, cada uno de estos estudiados y analizados para ver el comportamiento del mismo dentro de la editorial.

Y por último se realizará la instalación del sistema informático en la Editorial Comunicarte, con el objetivo de que este sea aprovechado por la entidad.

El segundo componente es la capacitación del personal de la Editorial Comunicarte en el manejo del sistema informático, para que el manejo del mismo sea el correcto y no dar origen a un mal funcionamiento del sistema.

1.3.2 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto

1.3.2.1 Descripción

La editorial Comunicarte inicia sus actividades en abril del 2010 en la ciudad Tarija, con el firme propósito de ponerse al servicio de la educación y asumiendo un compromiso con el futuro del país. Desde entonces, edita libros de texto para la enseñanza de los niveles inicial, primaria y secundaria del sistema educativo nacional y otros materiales didácticos, considerando que la producción nacional de textos era posible y necesaria ante la creciente demanda del sector educativo y el potencial desarrollo de la producción editorial.

1.3.2.2 Fundamentación

Se presentaron problemas en lo que se refiere al proceso de seguimiento, evaluación y resultados de las actividades que realiza la editorial, esto provocado por que la información sobre los catálogos (actualización de los libros y precios de los mismos) no es oportuna, ya que la actualización se la realiza de forma manual la cual ocasiona mucho retraso en el trabajo diario que realiza la editorial.

Este problema de seguimiento da origen a otros problemas que tienen que ver con la venta de catálogos la cual provoca grandes pérdidas a la empresa, el retraso de la actualización de nuevos catálogos ocasiona que los servicios a los beneficiarios no se lleve de forma adecuada y no poder cumplir con los contratos establecidos con los clientes (profesores y alumnos).

1.3.2.3 Justificación del proyecto

Como se pudo observar anteriormente los problemas de la editorial, estos ocasionan que la empresa no cumpla con los objetivos institucionales en torno a sus beneficiarios, es por eso que se ve la necesidad de que se tiene que realizar una mejora de la Gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte.

Para ello se ve la necesidad de automatizar la información correspondiente a los catálogos y clientes que maneja la Editorial mediante un sistema informático, permitiéndole a la gerencia de Comunicarte, contar con la información de forma oportuna e implementar un sistema de control de descuentos o incentivos a su personal técnico.

Todo esto ayudara a que el proceso de seguimiento, evaluación y resultados de actividades sea eficiente, por consiguiente la toma de decisiones por parte de la Gerencia, además la asignación de fondos es óptima y los beneficiarios reciben los servicios prestados por la Editorial de forma adecuada.

Si se logra todo esto la gerencia evaluara de forma positiva la gestión de las ventas que realiza la Editorial y por consiguiente se cumplen los objetivos institucionales.

1.3.3 Objetivos

1.3.3.1 Objetivo General

Mejoramiento de la gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte.

1.3.3.2 Objetivos Específicos

- Análisis y desarrollo de un Sistema informático que ayuda a automatizar la gestión de actualización de sus catálogos, la venta y el beneficio de cada profesor y la instalación del sistema informático para su explotación por parte de la Editorial Comunicarte.
- Realizar la capacitación tanto del personal de la gerencia como el personal en el manejo del sistema informático.

1.3.4 Metodología

La metodología para la investigación sobre la problemática que afecta a la editorial será mediante entrevistas que se realizarán al personal clave de la institución.

Con esta información se procederá a realizar el análisis de requerimientos mediante aplicación la metodología RUP, debido a que es la que más se acomoda a las necesidades del desarrollo del proyecto.

Se utilizara la notación UML para visualizar, especificar, construir y documentar el sistema de software a desarrollar.

Luego se realizará un modelo de datos basado en estándares, que nos permitan mantener la integridad de la información.

Para la programación del Sistema Informático se utilizarán patrones de diseño que nos permiten la reutilización de componentes y así obtener la estabilidad, escalabilidad y seguridad del sistema. Se hará uso de herramientas multimedia en caso de ser necesario en el diseño de interfaces del Sistema Informático.

Se realizaran pruebas estandarizadas al Sistema Informático, con la finalidad de determinar que no se presenten errores al momento de la implementación.

Para la capacitación primero se identificarán las posibles pedagogías, que permitan realizar clases teórico-prácticas de acuerdo al nivel académico de las personas a ser

instruidas, esto con el motivo de que el personal de la Editorial Comunicarte realicen consultas sobre el funcionamiento del sistema y su manejo, logrando un mayor dinamismo de ambas partes y por ende un mejor entendimiento del sistema y su manejo.

Para la implementación del sistema primero se escogerá el hardware que tenga todas las características para el funcionamiento de la base de datos, luego de la instalación de la base de datos, se procederá a la instalación del sistema con sus distintos módulos y se realizara una prueba de conexión desde otros equipos, por último se comprobará el funcionamiento correcto del sistema mediante la introducción de datos al mismo y la realización de reportes.

1.3.5 Resultados específicos

1. Sistema Informático destinado al apoyo de la administración y la gestión de ventas de la Editorial Comunicarte.
 - Especificación de requerimientos.
 - Elaboración de los diagramas UML de Sistema.
 - Diseño de la base de datos del Sistema.
 - Diseño del Prototipo del Sistema.
 - Programación del Sistema.
 - Realización de pruebas.
 - Elaboración del Informe final.
 - Instalación de la base de datos.
 - Instalación del sistema informático.
2. Capacitar al personal de la editorial en el manejo del Sistema Informático.
 - Definición de metodologías de enseñanza y planificación del contenido temático de los recursos de capacitación.

- Realizar la formación del personal en el uso del sistema.

1.3.6 Transferencia de resultados

1.3.6.1 Medios y estrategias para la transferencia de resultados

Se realizará un convenio entre la universidad y la Editorial Comunicarte representada por su Gerente Fernando Navajas F. con el motivo de que el estudiante obtenga la información necesaria y oportuna para la realización de este proyecto, además de otros recursos que la editorial pueda proporcionar para aminorar la carga económica del desarrollo del proyecto.

Asimismo en dicho convenio sea el Departamento de Informática y Sistemas de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho de Tarija por el Director Lic. Efraín Torrejón Tejerina, la Ing. Silvana Paz Ramírez, se comprometen realizar el seguimiento y control del proyecto a ceder el uso del sistema informático a la institución para la explotación del mismo.

Se realizaran cursos de capacitación para el personal de la Editorial Comunicarte en el manejo del sistema informático.

Por último se realizara la implementación del sistema informático en la Editorial Comunicarte.

1.3.6.2 Grupo de beneficiarios de los resultados

Los beneficiarios de los resultados son:

- Gerencia
- Administración y contabilidad
- Equipo técnico

Beneficiarios: Unidades Educativas, Profesores, Alumnos y otros.

1.3.7 Cronograma de Actividades

Nº	Actividad	Nº días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Especificación de requerimientos	18		X	X								
2	Elaboración de los diagramas UML del Sistema.	26			X	X							
3	Diseño de la base de datos del Sistema.	20				X							
4	Diseño del Prototipo del Sistema.	28				X	X	X					
5	Programación del Sistema.	95						X	X	X			
6	Elaboración del Informe final sobre el Desarrollo del Sistema.	16								X	X		
7	Realización de pruebas.	20									X	X	
8	Desarrollo de la capacitación	3										X	
9	Realizar la formación al personal en el uso del sistema	2										X	
10	Instalación de la base de datos.	1										X	
11	Instalación del sistema Informático.	1										X	
12	Material de exposición(digitalizado)	1										X	
13	Elaboración del material de capacitación y socialización	2										X	
14	Preparación del ambiente	1										X	
15	Realizar la capacitación	1										X	
16	Realizar la socialización.	1										X	

Tabla 4: Cronograma de actividades del Proyecto.

1.3.8 Marco Lógico del Proyecto

1.3.8.1 Cuadro de Involucrados del Proyecto

GRUPO	INTERESES	PROBLEMAS	RECURSOS Y MANDATOS
Gerente General	Gestión de Clientes (Profesores y Padres de familias).	Ineficiencia en el manejo de información de los clientes.	M. La disponibilidad de colaboración para la ejecución del proyecto.
Encargado de Ventas	Gestión de ventas, pagos de créditos, facturación y recibos.	Retraso en la busca de información de las ventas y registro de pagos de crédito de los clientes	M. La disponibilidad de brindar información para apoyar el desarrollo del sistema.
Encargado de Almacén	Gestión de catálogos (adicionar nuevos catálogos, actualizar los catálogos)	Retraso al momento de actualizar los catálogos.	M. La disponibilidad de información del almacén.
Clientes	Una atención óptima y rápida.	Retraso en el momento de realizar una venta o entrega de bono.	M: Disponibilidad de comprar nuestros catálogos.

Tabla 5: Cuadro de involucrado del Proyecto

1.3.8.2 Árbol de Problemas



Tabla 6: Árbol de Problemas.

1.3.8.3 Árbol de Objetivos

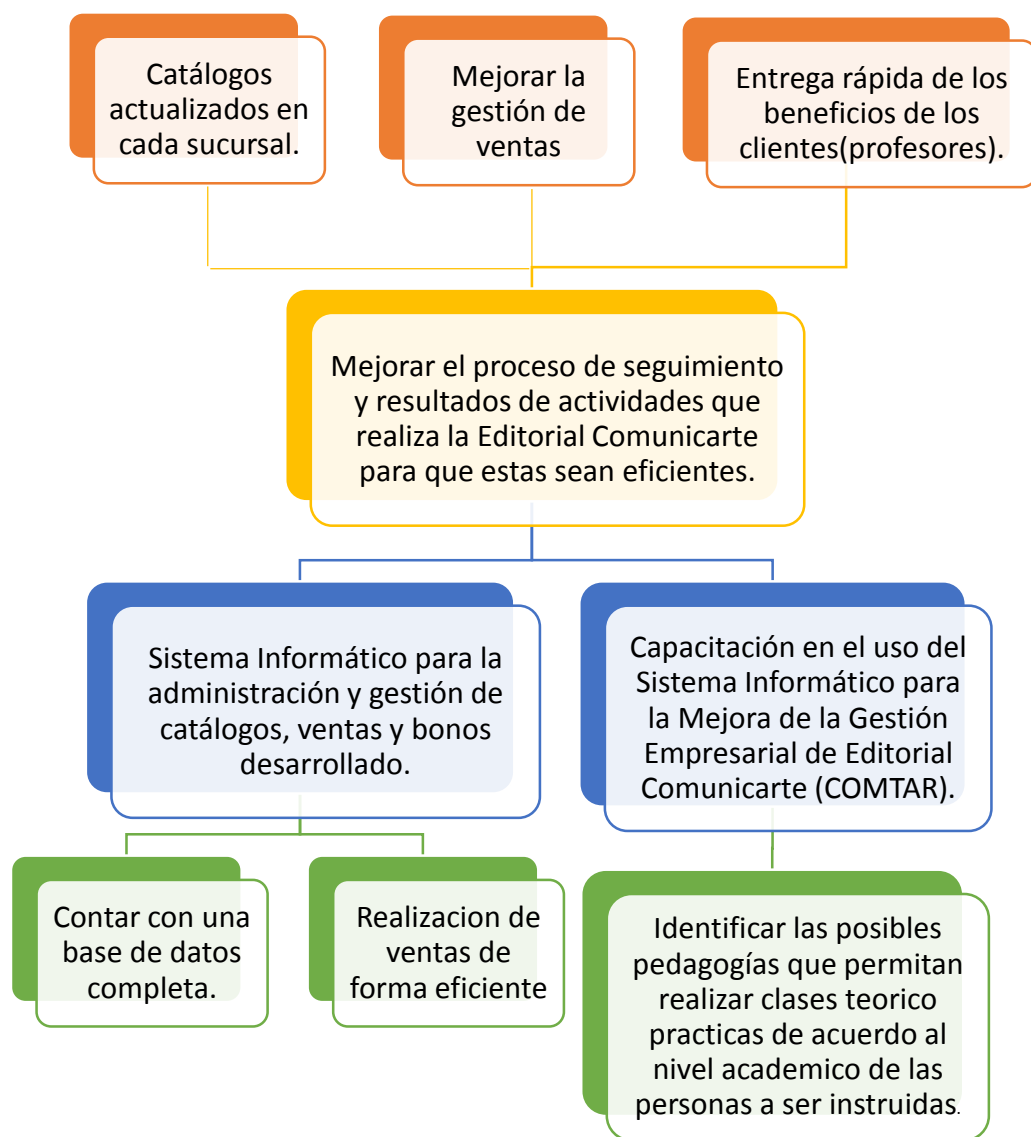


Tabla 7: Árbol de Problemas.

1.3.8.4 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Contribuir a mejorar los ingresos económicos de la Editorial Comunicarte para cumplir con los objetivos institucionales que tiene en torno a sus beneficiarios.	Cumplidos 2 años de haber implementado el proyecto se ha incrementado el nivel de ventas, al menos en un 15%.	Reporte de registro de ventas realizado en el periodo indicado.	La empresa realiza el seguimiento y control de actividades mediante el uso del sistema de apoyo a la administración gerencial.
Objetivo General (Propósito) Mejoramiento de la gestión empresarial de la editorial Comunicarte	Al finalizar el proyecto, se han automatizado (como un criterio de la mejora de gestión), al menos un 60% de los procesos inherentes a las ventas.	Informe del gerente general que confirme el porcentaje de la gestión empresarial intervenido por el sistema.	El gerente general garantiza la incorporación de políticas del sistema.

Objetivos Específicos (Componentes)			
1. Sistema Informático para la administración y gestión de catálogos, ventas y bonos desarrollado.	Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado el sistema para la administración de catálogos, ventas y bonos, de acuerdo a los requisitos expresados bajo la norma IEEE 830.	Documento de Análisis y Diseño del Proyecto presentado y aprobado por los docentes de Taller III de acuerdo a la norma IEEE 830. Carta de conformidad de la Editorial Comunicarte con la instalación de la base de datos y el sistema informático.	Predisposición por parte del personal de la Editorial Comunicarte para la facilitación de los datos correspondientes a la administración de las actividades que realizan.
2. Capacitación en el uso del Sistema Informático para la Mejora de la Gestión Empresarial de Editorial Comunicarte (COMTAR).	Al finalizar el proyecto, se han desarrollado al menos dos talleres de capacitación del sistema desarrollado.	Lista de asistencia a la capacitación del personal y de gerencia de Comunicarte firmada. Carta de cumplimiento de la Editorial Comunicarte certificando la realización de los talleres de capacitación al personal de la editorial	Se dispone de los equipos para la instalación del sistema informático.

Actividades C1. Sistema Informático e Implementación de Sistema 1. Especificación de requerimientos. 2. Elaboración de los diagramas UML del Sistema. 3. Diseño de la base de datos del Sistema. 4. Diseño del Prototipo del Sistema. 5. Programación del Sistema. 6. Realización de pruebas. 7. Elaboración del Informe final sobre el desarrollo del sistema. 8. Instalación de la base de datos. 9. Instalación del sistema Informático. C2. Capacitación al Personal 1. Definición de metodologías de enseñanza y planificación del contenido temático de los cursos de capacitación. 2. Realizar la formación al personal en el uso del sistema.	Sistema Informático Total Bs. 4490 21100 Comunicación Bs. 100 21200 Energía Eléctrica Bs. 140 21400 Servicios Teléf. Bs. 100 25820 Consultores en L. Bs. 4000 32100 Papel de Escritorio Bs. 90 32400 Textos de enseñanza Bs 60 Implementación del Sistema Total Bs. 0 Capacitación al Personal Total Bs 60 31000 Alimentos y Productos Forestales Bs 60	C1.1 Factura de todos los servicios y bienes adquiridos o utilizados. C1.2 Documentos elaborados para los distintos diagramas.	▪ La capacitación se lleva a cabo en la fecha establecida en el calendario. ▪ Se cuenta con la información que se proporcionara la Editorial COMTAR de forma oportuna. ▪ Sistema Informático desarrollado sin retrasos. ▪ Se cuenta con la disponibilidad de los equipos informáticos para la instalación del sistema informático en la fecha prevista. ▪ Interés y disponibilidad del personal de la Editorial para ser capacitados en la fecha prevista.
--	--	--	--

Tabla 8: Matriz de Marco Lógico del Proyecto.

1.4 Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000 Empleados no Permanentes			
	Sub total rubro			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos	0	340	340
	22000. Servicios de transporte			
	23000. Alquileres			
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales	0	4000	4000
	Sub total rubro			4340
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales	0	60	60
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	0	150	150
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.			
	Sub total rubro			210
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			

	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro			
	TOTAL			4550
	TOTAL + 40% Incentivo			

Tabla 9: Resumen del presupuesto del proyecto.

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			0
Total				0

Tabla 10: Tabla de empleados no permanentes.

2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación	100	12 meses	100
21200	Energía Eléctrica	140	12 meses	140
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos	100	12 meses	100
Total				340

Tabla 11: Tabla de servicios no personales.

c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				0
Total					

Tabla 12: Tabla de Descripción de viajes y transporte de personal.

Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				0
22300	Fletes y Almacenamientos				0
22600	Transporte de Personal				0
Total					0
Total sub grupo 22000					0

Tabla 13: Tabla de gastos de viáticos y transporte de personal.

d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			0
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			0
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			0
Total				

Tabla 14: Tabla de gastos de alquileres de equipo y maquinaria.

e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			0
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			0
Total				

Tabla 15: Tabla de gastos de mantenimiento y reparación.

f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Tiempo Mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				0
25500	Publicidad				0
25600	Imprenta				0
25700	Capacitación de Personal				0
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión				0
Total					0

Tabla 16: Tabla de gastos de servicios profesionales y comerciales.

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos			60
31200	Alimento para Animales			0
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			0
Total				

Tabla 17: Tabla de gastos en alimentos y productos agroforestales.

h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	3	30	90
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza	1	60	60
32500	Periódicos			
Total				150

Tabla 18: Tabla de gastos en papel, cartón e impresos.

i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	Hilados y Telas			0

33200	Confecciones Textiles			0
33300	Prendas de vestir			0
33400	Calzados			0
Total				0

Tabla 19: Tabla gastos en textiles y vestuario.

j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unitario	Total
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			0
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			0
34400	Productos de Cuero y Caucho			0
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			0
34600	Productos Metálicos			0
34700	Minerales			0
34800	Herramientas Menores			0
Total				0

Tabla 20: Tabla de gastos de productos químicos.

k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
39100	Material de Limpieza			0

39400	Instrumental Menor Médico – Quirúrgico			0
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			0
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			0
39800	Otros Repuestos y Accesorios			0
Total				0

Tabla 21: Tabla de gastos de productos varios.

4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

l) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles			0
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			0
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			0
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			0
43600	Equipo Educacional y Recreativo			0
43700	Otra Maquinaria y Equipo			0
Total				0

Tabla 22: Tabla de gastos de maquinaria y equipo.

m) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			0
Total				0

Tabla 23: Tabla de gastos de estudios y proyectos para la investigación.

n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			0
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			0
49300	Semovientes y otros Animales			0
49900	Otros Activos			0

Tabla 24: Tabla de gastos de otros servicios.

I.1. Curriculum Vitae

I.1.1. Antecedentes personales

Guerrero Apellido Paterno	Rojas Apellido Materno	Jessica Sara Nombre	5046075 C.I.
18/Enero/1988 Fecha de nacimiento	Femenino Sexo	Calle Campero entre Ingavi y Bolívar N° 740 Dirección	
Tarija Ciudad	Teléfono Domicilio	72973915 Celular	jessicasaraguerrero Rojas@hotmail.com Correo electrónico

Tabla 25: Tabla de información personal.

I.1.2. Antecedentes académicos

Título obtenido	Universidad	País	Año
Participante de la CCBOL	Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca	Bolivia	2008
Participante de la CCBOL	Universidad Mayor de San Simón	Bolivia	2011
UNIVERSITARIO	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO	BOLIVIA	2012

Tabla 26: Tabla de Antecedentes Académicos.

I.1.3. Participación en proyectos de investigación

Título proyecto	Institución	Cargo	Año

Tabla 27: Tabla de proyectos en los que se participó.

I.1.4. Publicaciones realizadas (libros, revistas, compendios y otros)

Autor	Tipo de publicación, Año, título, volumen, páginas, editorial

Tabla 28: Tabla de publicaciones realizadas.

CAPITULO II

COMPONENTES

COMPONENTE 1:
SISTEMA DE INFORMACIÓN
PARA LA MEJORA DE LA
GESTIÓN EMPRESARIAL DE
LA EDITORIAL
COMUNICARTE “COMTAR”

PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

I. CAPITULO II: COMPONENTES

I.1. Sistema de Información para la Gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte “COMTAR”.

I.1.1. Marco teórico

I.1.1.1.Introducción

Desde el surgimiento de la teoría de la organización, la función esencial de la información en las organizaciones se ha acentuado. Una organización es un sistema compuesto por tres elementos: personas, materiales e información. Los sistemas de información, por su parte, surgen como sistemas complejos y abiertos que interactúan con otros sistemas y subsistemas como parte de su actuación. Por los años 90, una de las concepciones más defendidas por la gestión de la información fue que las organizaciones son sistemas de información.

El uso de ciertos conceptos tomados de la teoría de sistemas y del campo de la informática llevó a un alto grado de desarrollo entre los sistemas de información. Aunque existen diversas definiciones, hechas desde diferentes enfoques, sobre los sistemas de información, en su gran mayoría tienen puntos en común. El análisis realizado sobre las definiciones más frecuentes efectuadas en la década de los años 90 revela que constituyen un conjunto integrado de procesos, elementos o componentes que –según las estrategias y necesidades de una organización– recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria.

Un sistema moderno de gestión de información exige la aplicación de nuevas tecnologías de información; sin embargo, la tecnología por sí sola no es suficiente para lograr una buena gestión de información. Son diversos los procesos que conforman los sistemas de gestión de información; ellos generan las entradas y salidas del sistema o de otros procesos relacionados; también pueden identificarse, controlarse, corregirse o actualizarse en la medida en que se producen las transformaciones del entorno y evoluciona la organización, como vía incuestionable para garantizar su calidad, eficiencia y mejora continua.

A modo de resumen de este antecedente de marco teórico, puede decirse que los sistemas de gestión de información, en su definición más general, se refieren al conjunto de todos los componentes necesarios que se interrelacionan, con el objetivo de tramitar y facilitar la información sobre el tema de interés para su consumo en cualquier medio, momento y lugar.

I.1.1.2. Metodología de Desarrollo

I.1.1.2.1. Metodología RUP (Rational Unified Process)

I.1.1.2.1.1. Definición

RUP es un marco del proyecto que describe una clase de los procesos que son iterativos e incrementales. Es un proceso de Ingeniería de Software que captura las mejores prácticas del conocimiento de líderes en Ingeniería de Software y que provee un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo.

Los **procesos de RUP** estiman tareas y horario del plan midiendo la velocidad de iteraciones concerniente a sus estimaciones originales. Las iteraciones tempranas de proyectos conducidos por RUP se enfocan fuertemente sobre arquitectura del software; la puesta en práctica rápida de características se retrasa hasta que se ha identificado y se ha probado una arquitectura firme.

Nos permite realizar un levantamiento exhaustivo de requerimientos.

Las actividades de RUP se centran en crear y mantener modelos, utilizando UML, en forma efectiva.

- Busca detectar defectos en las fases iniciales.
- Intenta reducir al número de cambios tanto como sea posible.
- Realiza el Análisis y Diseño, tan completo como sea posible.
- Diseño genérico, intenta anticiparse a futuras necesidades.
- Las necesidades de clientes no son fáciles de discernir.
- Existe un contrato prefijado con los clientes.
- El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.

I.1.1.2.1.2. Características Esenciales

Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

- **Está dirigido por los Casos de Uso:** Los Casos de Uso son una técnica de captura de requisitos que fuerza a pensar en términos de importancia para el usuario y no sólo en términos de funciones que sería bueno contemplar. Se define un Caso de Uso como un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un valor añadido. Los Casos de Uso representan los requisitos funcionales del sistema.

Los Casos de Uso no sólo inician el proceso de desarrollo sino que proporcionan un hilo conductor, permitiendo establecer trazabilidad entre los artefactos que son generados en las diferentes actividades del proceso de desarrollo.

En RUP los Casos de Uso no son sólo una herramienta para especificar los requisitos del sistema. También guían su diseño, implementación y prueba.

- **Está Centrado en su Arquitectura:** La arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes, lo que permite tener una visión común entre todos los involucrados (desarrolladores y usuarios) y una perspectiva clara del sistema completo, necesaria para controlar el desarrollo.

La arquitectura involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, está relacionada con la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y ayuda a determinar en qué orden. Además la definición de la arquitectura debe tomar en consideración elementos de calidad del sistema, rendimiento, reutilización y capacidad de evolución por lo que debe ser flexible durante todo el proceso de desarrollo. La arquitectura se ve influenciada por la plataforma software, sistema operativo, gestor de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados.

Muchas de estas restricciones constituyen requisitos no funcionales del sistema.

En el caso de RUP además de utilizar los Casos de Uso para guiar el proceso se presta especial atención al establecimiento temprano de una buena arquitectura que no se vea fuertemente impactada ante cambios posteriores durante la construcción y el mantenimiento.

Cada producto tiene tanto una función como una forma. La función corresponde a la funcionalidad reflejada en los Casos de Uso y la forma la proporciona la arquitectura. Existe una interacción entre los Casos de Uso y la arquitectura, los Casos de Uso deben encajar en la arquitectura cuando se llevan a cabo y la arquitectura debe permitir el desarrollo de todos los Casos de Uso requeridos, actualmente y en el futuro. Esto provoca que tanto arquitectura como Casos de Uso deban evolucionar en paralelo durante todo el proceso de desarrollo de software.

- **Es Iterativo e Incremental:** Según el equilibrio correcto entre los Casos de Uso y la Arquitectura es algo muy parecido al equilibrio de la forma y la función en el desarrollo del producto, lo cual se consigue con el tiempo. Para esto, la estrategia que se propone en RUP es tener un proceso iterativo e incremental en donde el trabajo se divide en partes más pequeñas o mini proyectos. Permitiendo que el equilibrio entre Casos de Uso y Arquitectura se vaya logrando durante cada mini proyecto, así durante todo el proceso de desarrollo. Cada mini proyecto se puede ver como una iteración (un recorrido más o menos completo a lo largo de todos los flujos de trabajo fundamentales) del cual se obtiene un incremento que produce un crecimiento en el producto.

Una iteración puede realizarse por medio de una cascada. Se pasa por los flujos fundamentales (Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas), también existe una planificación de la iteración, un análisis de la iteración y algunas actividades específicas de la iteración. Al finalizar se realiza una integración de los resultados con lo obtenido de las iteraciones anteriores.

c) Fases en el ciclo de Desarrollo.- Este proceso de desarrollo considera que cualquier desarrollo de un sistema software debe pasar por cuatro fases que se describirán a continuación, la figura muestra las Fases de desarrollo y los diversos flujos de trabajo involucrados dentro de cada fase con una representación gráfica en cuál de los flujos se hace mayor énfasis según la fase, cabe destacar el flujo de trabajo concerniente al negocio.

- **Fase 1: Preparación Inicial (“Incepción”)**

Su objetivo principal es establecer los objetivos para el ciclo de vida del producto. En esta fase se establece el caso del negocio con el fin de delimitar el alcance del sistema, saber qué se cubrirá y delimitar el alcance del proyecto.

El caso de negocio incluye criterios de éxito, la evaluación de riesgos, y la estimación de los recursos necesarios, y un plan de la fase que muestre las fechas previstas e hitos importantes.

- **Fase 2: Preparación Detallada (“Elaboración”)**

Su objetivo principal es plantear la arquitectura para el ciclo de vida del producto. En esta fase se realiza la captura de la mayor parte de los requerimientos funcionales, manejando los riesgos que interfieran con los objetivos del sistema, acumulando la información necesaria para el plan de construcción y obteniendo suficiente información para hacer realizable el caso del negocio.

El resultado de la fase de elaboración es:

Un modelo de caso de uso (por lo menos 80% completo) - todos los casos de uso y actores deben haber sido identificados-, y se han desarrollado la mayoría de las descripciones de casos de uso.

Requerimientos suplementarios que capturan los requerimientos no funcionales o cualquier requerimiento que no se asocie a un caso de uso específico.

- **Fase 3: Construcción (“Construcción”)**

Su objetivo principal es alcanzar la capacidad operacional del producto. En esta fase a través de sucesivas iteraciones e incrementos se desarrolla un producto software, listo para operar, éste es frecuentemente llamado versión beta.

- **Fase 4: Transición (“Transición”)**

Su objetivo principal es realizar la entrega del producto operando, una vez realizadas las pruebas de aceptación por un grupo especial de usuarios y habiendo efectuado los ajustes y correcciones que sean requeridos.

Éste incluye:

- Operación en paralelo con un sistema anterior que el nuevo sistema esté sustituyendo.
- La conversión de las bases de datos operacionales.

Entrenamientos y capacitación de los usuarios y la gente de mantenimiento.

I.1.1.3.UML (Lenguaje Unificado de Modelado)

UML es ante todo un lenguaje. Un lenguaje proporciona un vocabulario y unas reglas para permitir una comunicación. En este caso, este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.

Se ha convertido en el estándar de facto de la industria, debido a que ha sido impulsado por los autores de los tres métodos más usados de orientación a objetos: Grady Booch, Ivar Jacobson y Jim Rumbaugh.

I.1.1.4.Tipos de Diagramas utilizados

I.1.1.4.1. Diagramas de clases

Es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

I.1.1.4.2. Diagramas de Casos de Uso

Captura las interacciones de los casos de uso y los actores. Describe los requisitos funcionales del sistema, la forma en la que las cosas externas (actores) interactúan a través del límite del sistema y la respuesta del sistema.

I.1.1.4.3. Diagramas de Actividades

Que se usa para modelar el comportamiento de un sistema, y la manera en que este comportamiento está relacionado con un flujo global del sistema. Se usan los caminos lógicos que sigue un proceso basado en varias condiciones, concurrencia en el proceso, los datos de acceso, interrupciones y otras alternativas del camino lógico para construir un proceso, sistema o procedimiento.

I.1.1.4.4. Diagramas de Secuencias

Que es una representación estructurada del comportamiento como una serie de pasos secuenciales a lo largo del tiempo. Se usa para representar el flujo de trabajo, el paso de mensajes y cómo los elementos en general cooperan a lo largo del tiempo para lograr un resultado.

I.1.1.4.5. Diagramas de Componentes

Ilustra los fragmentos de software, controladores embebidos, etc. que conformarán un sistema. Un diagrama de componentes tiene un nivel de abstracción más elevado que un diagrama de clase - usualmente un componente se implementa por una o más clases (u objetos) en tiempo de ejecución. Estos son bloques de construcción, como así eventualmente un componente puede comprender una gran porción de un sistema.

I.1.1.4.6. Diagramas de Despliegue

Muestra cómo y dónde se desplegará el sistema. Las máquinas físicas y los procesadores se representan como nodos, y la construcción interna puede ser representada por nodos o artefactos embebidos. Como los artefactos se ubican en los nodos para modelar el despliegue del sistema, la ubicación es guiada por el uso de las especificaciones de despliegue.

I.1.1.5.Herramientas de Construcción

I.1.1.5.1. NetBeans IDE

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo, una herramienta para que los programadores puedan escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Está escrito en Java, pero puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. Existe además un número importante de módulos para extender el NetBeans IDE.

NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.



I.1.1.5.2. PostgreSQL

PostgreSQL es un completo sistema de gestión de bases de datos, compatible con SQL y basada en objetos.

PostgreSQL es capaz de ejecutarse en Windows de forma nativa como servidor. Incluye además una práctica interfaz gráfica que facilita su uso y administración.



I.1.2. Plan de Desarrollo de Software

I.1.2.1.Introducción

El presente documento es un plan de desarrollo del software que será incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento sentara las bases para el desarrollo del proyecto y ofreciendo una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto será desarrollado por el universitaria Jessica Sara Guerrero Rojas, basado en la metodología RUP (Rational Unified Process), cumpliendo las 4 fases que contiene esta y haciendo uso de la terminología en este documento.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos o entregables, que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos RUP.

I.1.2.1.1. Propósito

El propósito es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto, en él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del plan de Desarrollo del software son:

- El jefe del proyecto, que lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos y realizar su seguimiento.
- Los docentes de la materia de Taller III, para evaluar el cumplimiento del proyecto.

I.1.2.1.2. Alcance

El motor que impulsa el desarrollo del sistema es la evidencia de una creciente complicación y dificultad al actualizar los catálogos en la sucursal, la gestión de las ventas al contado y a crédito de catálogos (libros), gestionar información de profesores, gestionar los bonos de los profesores y la realización de

estadísticas (reportes de ventas a crédito, reporte de ventas al contado, reportes de catálogos). La situación de partida es que no existe un sistema informático que automatice la actualización de catálogos (libros) y la gestión de una serie de tareas que se consideran esenciales en la administración de la editorial.

El futuro sistema, deberá se capas de registrar la actualización de nuevos catálogos en la sucursal para proceder a realizar la venta al contado y crédito de los mismos y así almacenar los datos de los clientes (alumnos y profesores) para proceder a entregar a cada cliente (profesor) el bono que le corresponde, además de realizar los reportes correspondientes a la ventas al contado, ventas a crédito, bonos.

El tamaño de la Base de Datos se puede estimar teniendo en cuenta que, actualmente la editorial cuenta con catálogos que abarcan los ciclos iniciales, primarios y secundarios. Los clientes pueden ser padres de familia y profesores. El número de usuarios que tendrán acceso a la aplicación será bajo, del orden de 7-8 personas, sin contar el/los administradores. El modo de acceso será a través de una aplicación de escritorio, previa validación de usuario y contraseña.

I.1.2.1.3. Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto.- Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto.- Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso.- Explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe como se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación.- Proporciona una lista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

I.1.2.2.Vista General del Proyecto

I.1.2.2.1. Propósito, Alcance y Objetivos

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de reuniones, entrevistas y charlas que se han realizado con los usuarios destino de la Editorial Comunicarte.

I.1.2.2.1.1. Propósito

Con el presente proyecto se pretende mejorar la gestión empresarial de la Editorial Comunicarte.”.

I.1.2.2.1.2. Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo de COMTAR, un Sistema Informático que está comprendido por los siguientes Módulos:

- Modulo Administrador.
- Modulo Gerente General
- Modulo Encargado de Ventas.
- Modulo Encargado de Almacén.

Analizando factores predominantes dentro de la editorial, podemos llegar a la conclusión de que la implementación del sistema automatizado dará beneficios claramente perceptibles, dando soluciones a problemas que arrastra; este sistema proyectará una solución a mediano plazo que beneficiará a dicha empresa, pero lo más importante mejorará el sistema actual.

Esta propuesta de sistema (Software) contiene una serie de alternativas de mejoramiento para las expectativas futuras de la empresa, las cuales se detallan a continuación:

- Brindar seguridad al sistema mediante una clave de ingreso, permitiendo el acceso al mismo sólo al personal autorizado.
- Desarrollar un manual de usuario.

I.1.2.2.1.3. Objetivo

I.1.2.2.1.3.1. Objetivo General

Mejoramiento de la gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte.

I.1.2.2.1.3.2. Objetivo Especifico

- Análisis y desarrollo de un sistema informático que ayude a automatizar la gestión de actualización de sus catálogos, venta y el beneficio de cada profesor y la instalación del sistema informático para su explotación por parte de la Editorial Comunicarte.
- Realizar la capacitación tanto del personal de la gerencia como el personal en el manejo del sistema informático.

I.1.2.2.2. Suposiciones y Restricciones

Acontecimientos que deben ocurrir para que el proyecto se ejecute con éxito, pero que están fuera del ámbito de control por parte del proyectista.

I.1.2.2.2.1. Suposiciones

- En el documento se expresan los requisitos en términos de lo que el sistema debe proporcionar a los usuarios que acceden a él para consultar. No obstante, el sistema no proporcionará nada útil a menos que haya alguien que introduzca los datos. Se asumirá, por tanto, que los administradores serán los responsables de realizar una carga inicial de datos, a partir de los datos actuales.
- Se asume que los requisitos descritos en este documento son estables una vez que sea aprobado por la editorial Comunicarte.

I.1.2.2.2. Restricciones

Dado que el sistema implementará la política y los procesos actualmente vigentes es de esperar que futuros cambios en los modos de trabajo o en las políticas, ejerzan cierto impacto sobre el sistema.

Otra restricción importante es la naturaleza de la infraestructura software a utilizar, pues siempre será preferible utilizar software libre. La opción de manejar el lenguaje de programación Java y PostgreSQL será la opción final, por la amplia base de desarrolladores que existen con conocimiento de dicho entorno de desarrollo.

El sistema solo podrá ser manipulado por personal perteneciente a la editorial Comunicarte.

El sistema no desarrolla funciones de contabilidad ya el sistema va dirigido al control de ventas de catálogos a los clientes de la Editorial (personas particulares y profesores), además el sistema proveerá de un control de bonos de los profesores, como también proveerá un control de lista de alumnos de cada profesor, y por ultimo brinda un control de los bonos de los profesores.

I.1.2.2.3. Entregable del proyecto

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y en que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y todo proceso iterativo e incremental), y todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos, Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hilos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

1) Plan de Desarrollo de Software

Es el presente documento.

2) Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas, etc.) que permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se presenta con un Diagrama de Casos de Uso empleando estereotipos específicos para este modelo.

3) Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración para mostrar actores externos, internos y las entidades que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

4) Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

5) Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que lo utilizan. Se representan mediante Diagramas de Casos de Uso.

6) Especificaciones de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no se evidente o que no baste con una simple descripción narrativa), se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde

se incluyen; precondiciones, post condiciones, flujo de eventos, requisitos no funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

7) Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del Cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

8) Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

9) Diseño de Interfaces de Usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de construcción en la medida que el resultados de las iteración vayan desarrollando el producto final.

10) Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir

aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

11) Modelo de Datos

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

12) Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

13) Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

14) Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

15) Manual de Usuario

Este documento incluye las instrucciones para realizar el manejo de este producto.

16) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo; Guías de usuario y otros necesarios.

17) Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación, el producto a partir de la primera iteración de la fase de construcción, es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva reléase al final de cada iteración.

I.1.2.3. Organización del Proyecto

I.1.2.3.1. Participante en el Proyecto

Director del Proyecto. Univ. Jessica Sara Guerrero Rojas.

I.1.2.3.2. Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades durante las fases de inicio y elaboración de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Responsable	Actividades
Director: Jessica Sara Guerrero Rojas	Planificar y controlar el cronograma del proyecto. Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto. Coordinar las iteraciones con los usuarios del proyecto. Establecer un conjunto de prácticas que aseguren la calidad e integridad del proyecto. Supervisar el desarrollo del proyecto.
Analista y Diseñador	Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios.

	Elaborar el análisis y diseño del sistema. Elaborar las pruebas funcionales del sistema.
Programadores	Realizar la programación del sistema. Elaborar las pruebas funcionales del sistema.

Tabla 19: Detalle de responsabilidades del personal del proyecto.

I.1.2.4. Gestión del Proceso

I.1.2.4.1. Estimaciones de Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento por separado.

I.1.2.4.2. Plan del proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

I.1.2.4.2.1. Plan de Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una distribución de tiempo y el número de iteraciones de cada fase de forma preliminar.

Fase	Nro. Iteraciones	Duración (días)
Fase de Inicio	1	44
Fase de Elaboración	2	74
Fase de Construcción	3	159
Fase de Transición	1	33

Tabla 20: Cuadro de iteraciones de las fases RUP del proyecto.

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto visión. Los principales casos de uso serán identificados y se harán un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto del proyecto. La

	aceptación del Cliente/Usuario del artefacto visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y/o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de construcción deben estar analizados y diseñados (en el modelo de análisis/diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también como hito. La primera y única iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis/ Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se termina de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis/Diseño. El producto se construye en base a 1 iteración, en la cual se produce una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente/usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán los releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

Tabla 31: Cuadro de hitos del fin de fases del proyecto.

I.1.2.4.2.2. Calendario del Proyecto

El calendario del proyecto es supervisado por el director del proyecto donde el mismo controla el avance según las fechas de presentación establecidas.

I.1.2.4.3. Seguimiento y Control del Proyecto

I.1.2.4.3.1. Gestión de Requisitos

De acuerdo al tiempo de vida de la realización del proyecto se irá analizando los siguientes requisitos.

Requisitos Organizacionales.-

El personal debe seguir como estándar la metodología RUP bajo un modelado con el lenguaje UML.

Se debe contar con personal que conozca sobre la plataforma java, programación, manejo del gestor de datos PostgreSQL, generación de reportes, manejo de componentes java.

Requisitos de Personal y Usuarios.-

El usuario debe tener interés de participación en el desarrollo del sistema.

Los usuarios deben contar con un nombre de usuario y clave para poder realizar aportes de información.

Requisitos Físicos y de Funcionamiento.-

Para el funcionamiento se debe contar con un equipo que soporte la base de datos y que tenga instalado la máquina virtual java.

I.1.2.4.3.2. Control de Plazos

Fase	Nro. de Iteraciones	Inicio
Inicio	Primera	20-03-2013
Elaboración	Primera	23-05-2013
Construcción	Primera	25-07-2013
Transición	Primera	21-10-2013

Tabla 32: Tabla de control de Plazos

I.1.2.4.3.3. Control de Calidad

Nuestro sistema de control de calidad se basa en los puntos siguientes:

- Detectar problemas.
- Delimitar el área problemática.
- Estimar factores que probablemente provoquen el problema.
- Determinar si el efecto tomado como problema es verdadero o no.
- Prevenir errores debido a omisión, rapidez o descuido.
- Confirmar los efectos de mejora.
- Detectar desfases.
- Realizar pruebas en cada versión.

Objetivos del control de calidad

- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Equilibrar el esfuerzo en múltiples demandas.
- Obtener el mejor producto.
- Disfrutar de una ventaja competitiva.
- Disponer de métricas objetivas de valoración.
- Ahorrar tiempo y dinero.

I.1.2.4.3.4. Gestión de Riesgos

I.1.2.4.3.4.1. Introducción

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

I.1.2.4.3.4.2. Alcance

Este plan es emprendido ante la fase de elaboración para asegurar que ninguno de los riesgos identificados sea direccionado durante la misma fase de elaboración. Apenas el plan de gestión de riesgos haya sido documentado, el proceso de prevención de riesgos estará ocupado para monitorear y controlar la probabilidad y el impacto de los riesgos sobre el proyecto.

I.1.2.4.3.4.3. Proceso de Manipulación de Riesgo

Este plan es emprendido ante la fase de elaboración para asegurar que ninguno de los riesgos identificados sea direccionado durante la misma fase de elaboración. Apenas el plan de gestión de riesgos haya sido documentado, el proceso de prevención de riesgos estará ocupado para monitorear y controlar la probabilidad y el impacto de los riesgos sobre el proyecto.

I.1.2.4.3.4.4. Roles Encargados de Gestionar los Riesgos

Se establecen los roles participantes para el manejo de riesgos en su proyecto, los cuales van a ser los encargados de gestionar los riesgos y conforme a cada uno se señalan cuáles son sus funciones específicas.

Roles para el Manejo de Riesgos	Funciones
Jefe del Proyecto	Debe establecer un plan donde se debe contemplar los riesgos que sean identificados para el proyecto, adicionalmente dicho plan puede contener las descripciones, análisis, prioridades y estrategias que sirvan para minimizar el impacto que los riesgos puedan llegar a tener. Asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios. Mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto. Identificar y valorar preliminarmente los riesgos encontrados.

Tabla 33: Roles Encargados de Gestionar los Riesgos

I.1.2.4.3.4.5. Escala de Ponderación de los Riesgos

Se establecen un sistema de puntuación que sirva para establecer la calificación a los diversos riesgos, como propuesta tenemos:

Puntaje	Calificación	Descripción General
0% - 20%	Muy Bajo	Riesgo muy improbable, la probabilidad de ocurrencia es bajísima y es muy posible que no ocurra.
20% - 40%	Bajo	Riesgo de baja probabilidad de ocurrencia, es posible que la no ocurrencia de este.
40% - 60%	Moderado	Riesgo medianamente probable, puede ocurrir como puede no ocurrir.
60% - 80%	Alto	Riesgo muy probable, podría ocurrir, es muy probable la ocurrencia en el proceso de desarrollo.
80% - 100%	Muy alto	Riesgo altamente probable para ocurrir dado que las circunstancias que generarían este evento son muy probables.

Tabla 34: Escala de Ponderación de Riesgos

I.1.2.4.3.4.6. Lista de Riesgos

Riesgo	Ponderación	Efecto	Estrategia		Plan de Contingencia	Políticas de Supervisión
			Anulación	Disminución o Preventiva		
La ausencia del Director del proyecto o que se desvíe del objetivo de terminar el proyecto.	20%	No poder llevar a cabo el proyecto y reprobar la materia.	-	*Ser consiente por sí mismo y trazarse el objetivo para poder llegar a culminar el proyecto.		Realizar un control y seguimiento a los objetivos del proyecto.
Que el personal cambie en la editorial	20%	Que no se brinde la misma ayuda al equipo de desarrollo.	-	*Conversaciones con el nuevo personal.		Realizar un control y seguimiento a posibles cambios del personal de la editorial.
Los usuarios rehúsan utilizar el sistema.	20%	Los usuarios no quieren que su sistema sea automatizado.	-	*En conversación con los usuarios finales, indicar las ventajas que presentara el software que se desarrollara.		Realizar un control y seguimiento a los usuarios.

Los usuarios no tengan conocimiento en el manejo del sistema.	50%	El sistema sea mal utilizado o solo utilizado en parte.	-	*Aconseja al usuario interesado a cerca de capacitación para realizarse en el presente o futuro.		Realizar un control y seguimiento a los usuarios en el manejo del sistema.
Realizar una mala estimación del tamaño del software.	50%	El producto no será entregado en la fecha acordada.	-	*Compara con otros proyectos al nuestro para tener una vista general de una estimación del tamaño del proyecto.		Realizar un control y seguimiento a las estimaciones del proyecto.
Realizar una mala estimación de los riesgos.	25%	El software no llegue a satisfacer las necesidades del usuario.		*Obtener un mayor conocimiento de las acciones se realizan en la editorial, con el cliente, las acciones que realizara nuestro equipo de desarrollo y tener en claro el objetivo y el alcance de nuestro proyecto.		Realizar un control y seguimiento a los a los posibles riesgos.

No tener buen conocimiento en el manejo de las herramientas de trabajo.	30%	El software pueda tener fallas y no pueda ser entregado a tiempo.		*Asegurarse que las personas miembros del equipo de desarrollo cuentan con el conocimiento necesario y suficiente acerca del uso de las herramientas a utilizar en el proyecto.		Realizar un control y seguimiento a las herramientas con las que se va a trabajar.
Las Interfaces y el diseño de las pantallas no sean correctos.	30%	Las interfaces para el usuario lleguen a ser desagradables.		*Establecer con anticipación las interfaces y el entorno grafico a utilizar.		Realizar un control y seguimiento a las interfaces o pantallas que
La empresa no cuente con el Hardware y Software	50%	El sistema no pueda ser implementado.		*Aconsejar y plantear equipo de hardware y recursos de software necesario para el funcionamiento del sistema.		Realizar un control y seguimiento al software y hardware de la editorial.
El personal está enfermo y no disponible en momentos críticos en el desarrollo del proyecto.	50%	La empresa queda perjudicada y no se presente el proyecto en la fecha acordada (retraso).				

Tabla 35: Lista de Riesgos

I.1.3. Modelo de Casos de Uso del Negocio

I.1.3.1.Introducción

El modelo de caso de uso del negocio es un artefacto de la disciplina de los requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando. Define los límites del proceso del modelado posterior.

I.1.3.1.1. Propósito

- ❏ Comprender la estructura y la dinámica de la organización.
- ❏ Comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras.

I.1.3.1.2. Alcance

- Describe los procesos de negocio y los clientes.
- Identifica y describe los procesos de negocio según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso del negocio para cada proceso.

I.1.3.1.3. Diagrama de Caso de Uso del Negocio

I.1.3.1.3.1. Modelo de caso de Uso del encargado de ventas

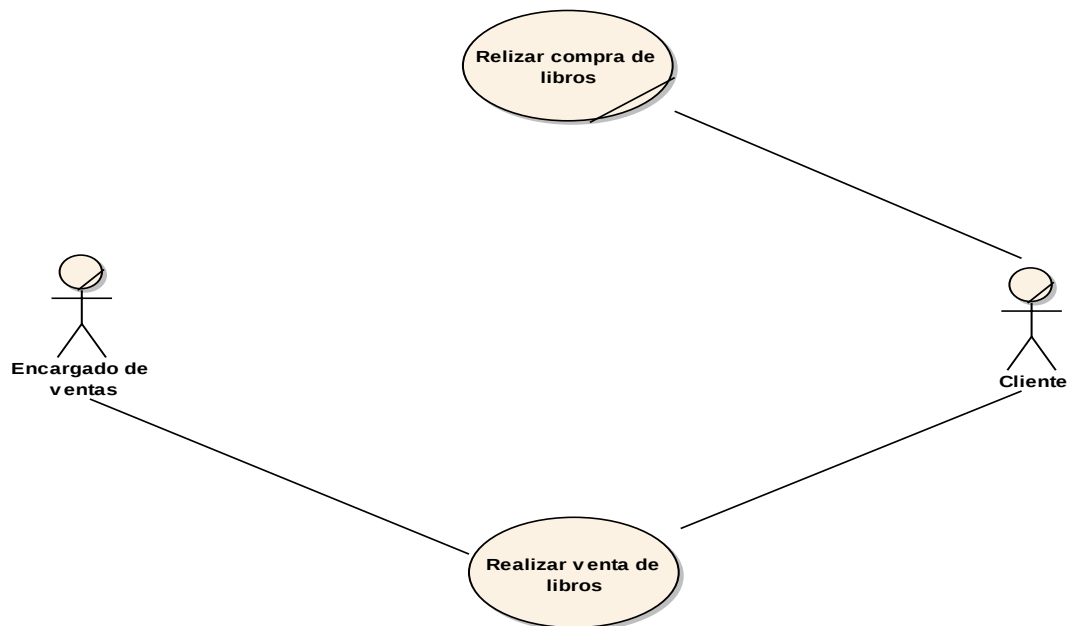


Figura 1: Diagrama de Caso de Uso del Negocio

I.1.4. Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo).

I.1.4.1.Introducción

El Modelo de Objetos del Negocio es un artefacto de la disciplina de requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

I.1.4.1.1. Propósito

Comprender la Estructura dinámica de los Casos de Uso de Negocio.

I.1.4.1.2. Alcance

- Describe los procesos del negocio.
- Identificar y definir los objetos de negocio.

I.1.4.1.3. Diagramas de Objetos del Negocio

I.1.4.1.3.1. Modelo de Objetos del Negocio: Realizar compra de catálogos

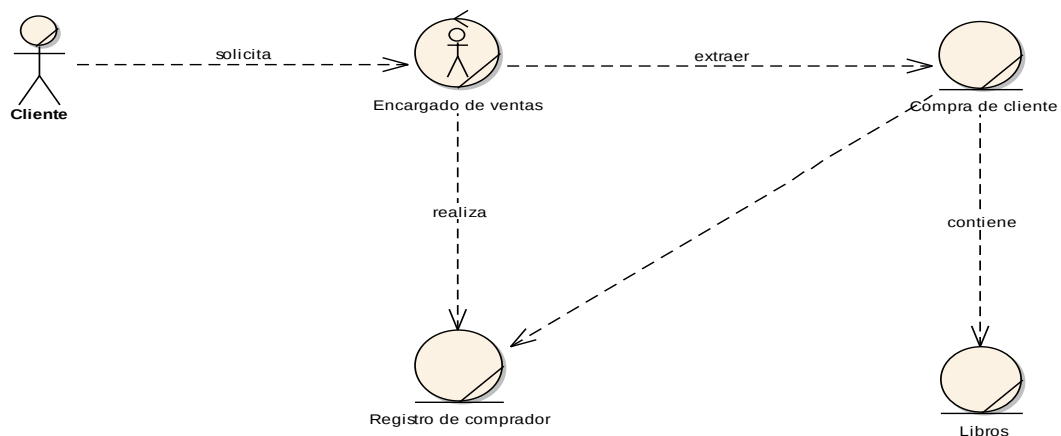


Figura 2: Modelo de Objeto del Negocio: Realizar compra de catálogos

I.1.4.1.3.2. Modelo de Objetos del Negocio: Realizar Venta

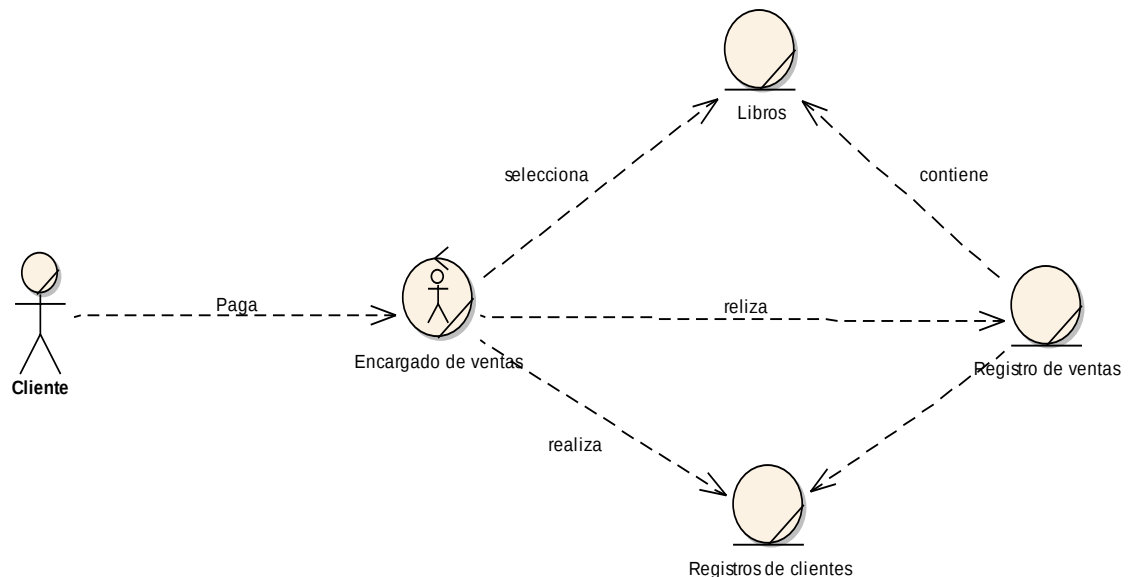


Figura 3: Modelo de Objeto del Negocio: Realizar Venta

I.1.4.1.4. Glosario

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

I.1.4.1.4.1. Introducción

El presente documento recoge los términos manejados durante la elaboración del proyecto de desarrollo del Sistema Informático para la mejora de la gestión empresarial de la editorial Comunicarte. Se trata de un diccionario informal de datos y de definiciones de la nomenclatura que se maneja en la construcción del Sistema.

I.1.4.1.4.2. Propósito

El propósito del presente documento es definir la terminología manejada en el proyecto a desarrollar, también sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecidos del proyecto.

I.1.4.1.4.3. Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todo el proyecto en desarrollo.

I.1.4.1.4.4. Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según ordenación alfabética tradicional.

I.1.4.1.4.5. Definiciones

I.1.4.1.4.5.1. Administrador

Es aquella persona que se dedica a mantener y operar un sistema de cómputo.

I.1.4.1.4.5.2. Backup (copia de respaldo, copia de seguridad)

Copia de ficheros o datos de forma que estén disponible en caso de que un fallo se produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos y a veces irremediables problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

I.1.4.1.4.5.3. Base de datos

Se encarga de almacenar información acerca de administradores, usuarios y todo referente a las actividades de los usuarios, con el ordenador y componente del sistema.

I.1.4.1.4.5.4. Cliente

Es la persona que adquiere a través de la compra, cualquiera de los catálogos de la editorial Comunicarte.

I.1.4.1.4.5.5. Diagrama

Representación gráfica de un conjunto de elementos, representando la mayoría de las veces como un grafo conexo de nodos (elementos) y arcos (relaciones).

I.1.4.1.4.5.6. Interfaz de Usuario

La interfaz de usuario (IU) es uno de los componentes más importantes de cualquier sistema computacional, pues funciona como el vínculo entre el humano y la máquina. La interfaz de usuario es un conjunto de protocolos y técnicas para el intercambio de información entre una aplicación computacional y el usuario. La IU es responsable de solicitar comandos de usuario, y de

desplegar los resultados de la aplicación de una manera comprensible. La IU no es responsable de los cálculos de la aplicación, ni del almacenamiento, recuperación y transmisión de la información.

I.1.4.1.4.5.7. Modelo

Abstracción que describe el sistema bajo estudio. (Un modelo puede consistir en diagramas más los textos, notaciones o aclaraciones necesarias para entenderlos).

I.1.4.1.4.5.8. Catálogos

Son los libros que la editorial ofrece en los diferentes ciclos educativos (ciclo inicial, primario y secundario) a sus clientes.

I.1.4.1.4.5.9. Operador de Base de Datos

Persona con acceso a las interioridades de la BD.

I.1.4.1.4.5.10. RUP

RUP (Proceso Unificado de Rational) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelo UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

I.1.4.1.4.5.11. SQL

Structured Query Language – Lenguaje Estructurado de Consultas. Lenguaje estándar interactivo para la consulta y actualización de base de datos.

I.1.4.1.4.5.12. Usuario

El usuario de un producto informático (bien sea hardware o software), es la persona a la que va destinada dicho producto una vez que ha superado las fases de desarrollo correspondientes.

I.1.5. Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se presenta mediante Diagramas de Casos de Uso.

I.1.5.1.Introducción

El presente documento es un artefacto de la disciplina de Requisitos en la metodología RUP la cual estamos implementando.

I.1.5.1.1. Propósito

-  Comprender la estructura y la dinámica del sistema desarrollado.
-  Identificar el nivel de complejidad del sistema.
-  Identificar posibles mejoras.

I.1.5.1.2. Alcance

Identificar y definir procesos del sistema según los objetivos de la organización.

Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de caso de uso nos detalla el contexto y los límites de la organización).

Diagramas de Caso de Uso.

I.1.5.2.Diagramas de Casos de Uso

I.1.5.2.1. Diagrama de Casos de Uso del Sistema General

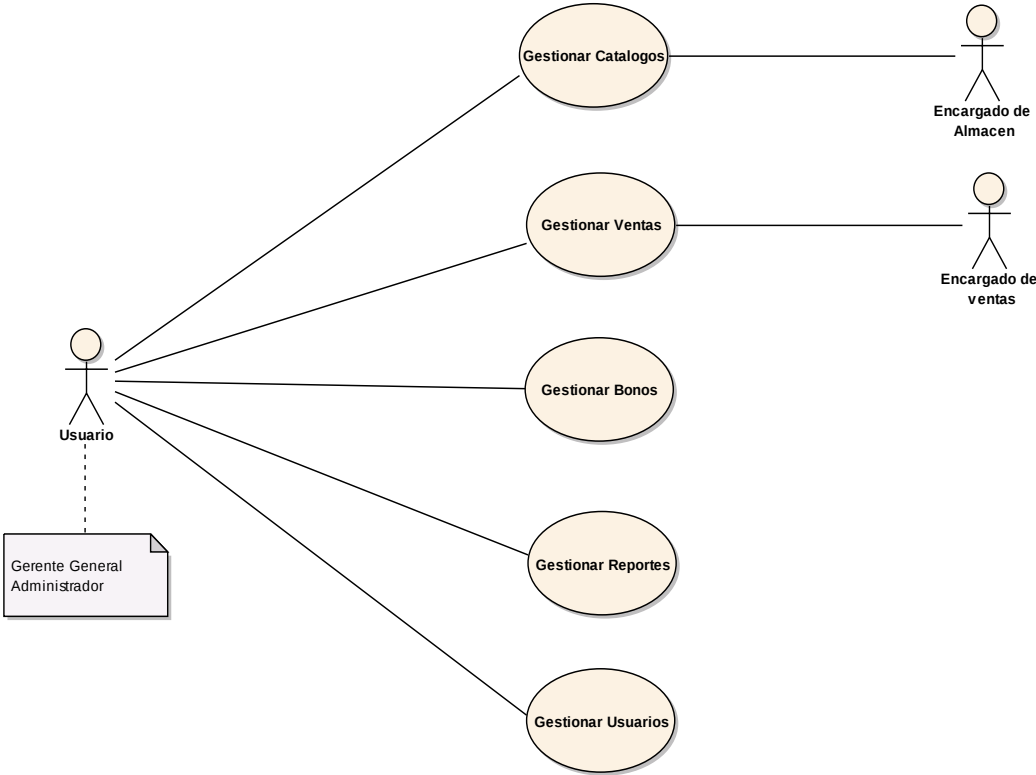


Figura 4: Diagrama de casos de Uso del Sistema General

I.1.5.2.2. Diagrama Casos de Uso Validar Usuario

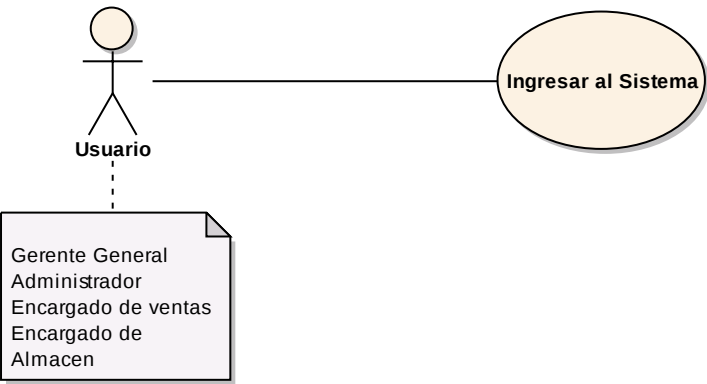


Figura 5: Diagrama de Casos de Uso Validar Usuario

I.1.5.2.3. Diagrama Casos de Uso Gestionar Catálogos

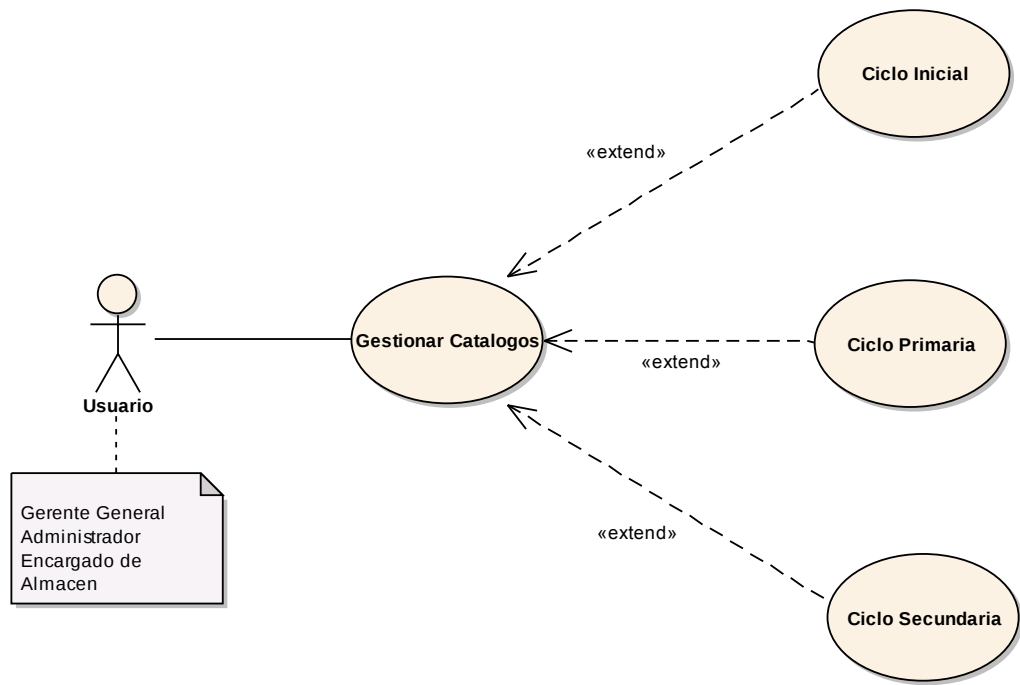


Figura 6: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Catálogos

I.1.5.2.4. Diagrama de Casos de Uso Catálogos de Ciclo Inicial

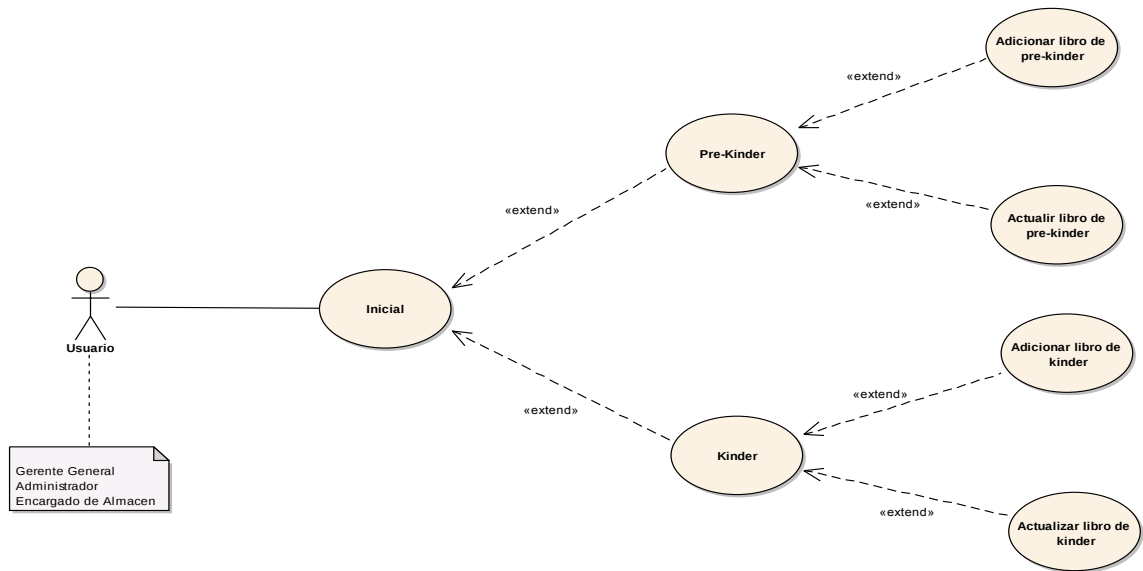


Figura 7: Diagrama de Casos de Uso Catálogos de ciclo Inicial

I.1.5.2.5. Diagrama de Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Primaria

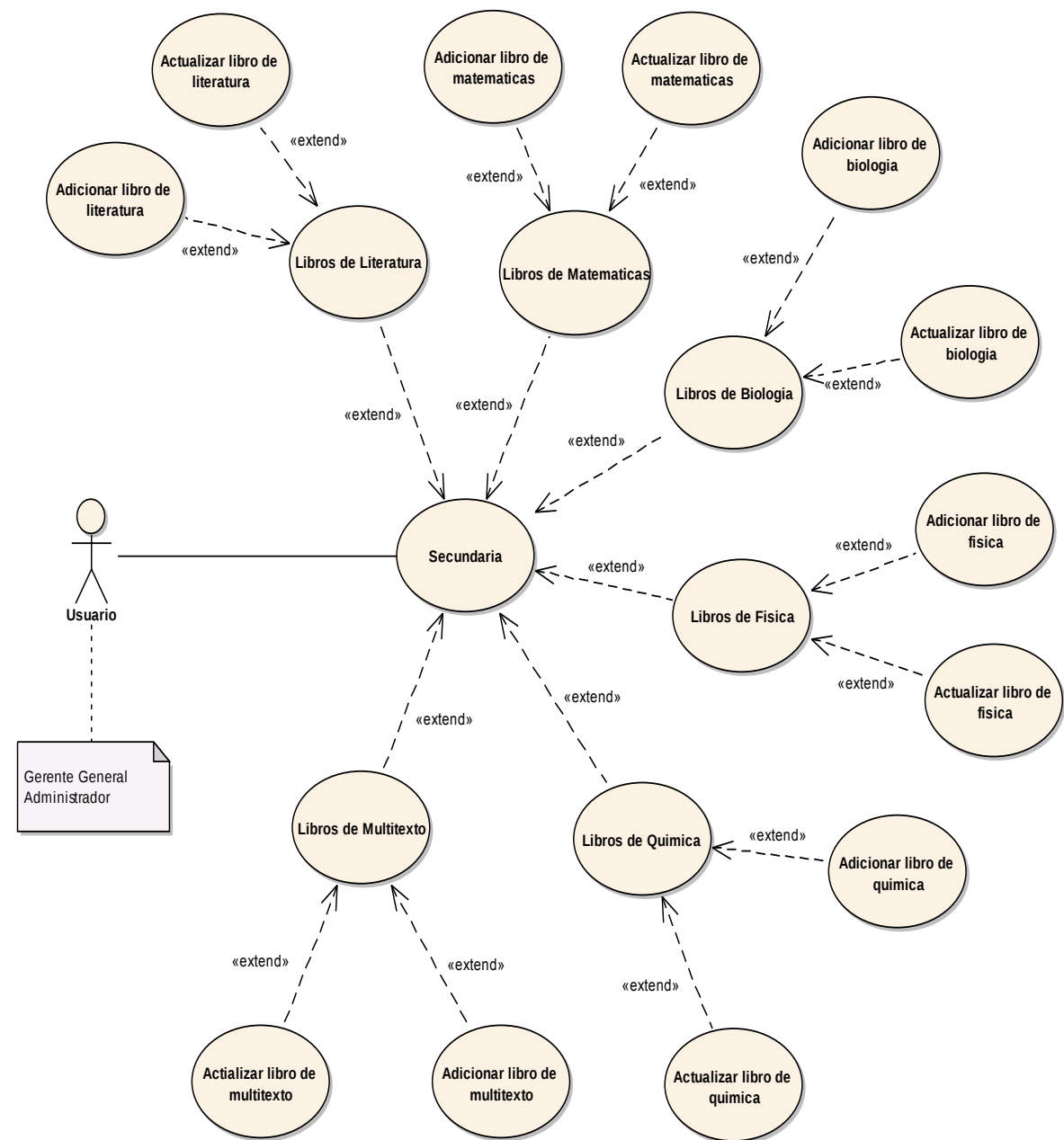


Figura 8: Diagrama de Casos de Uso de Catálogos de Ciclo Primaria

I.1.5.2.6. Diagrama de Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Secundaria

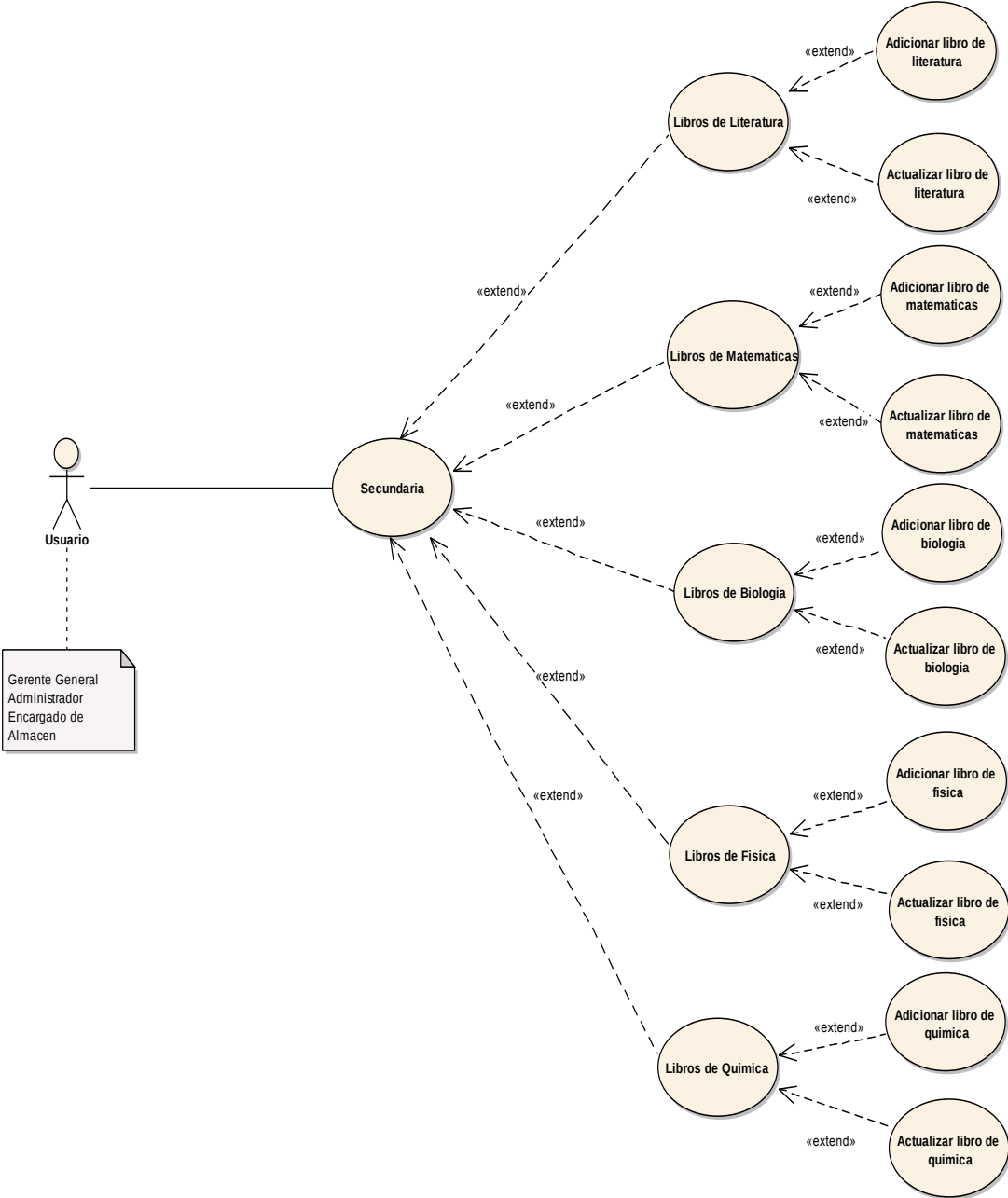


Figura 9: Diagrama de Casos de Uso de Catálogos de Ciclo de Secundaria

I.1.5.2.7. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Ventas

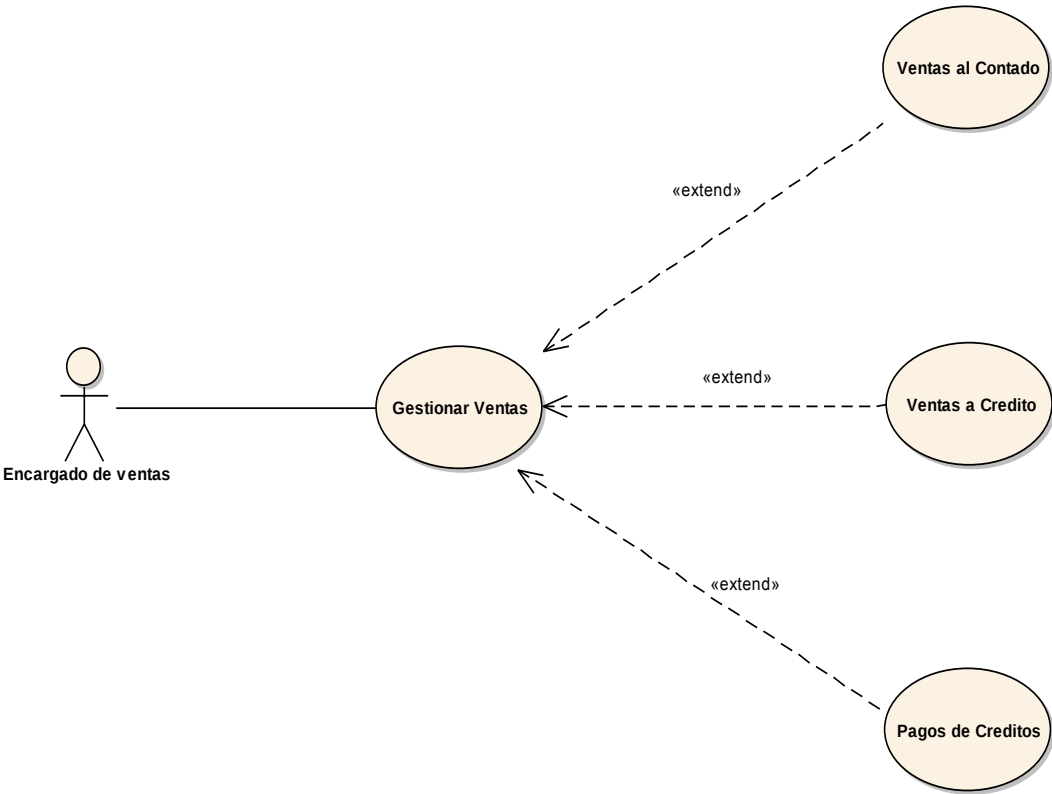


Figura 10: Diagrama de Casos de Usos Gestionar Ventas

I.1.5.2.8. Diagrama de Casos de Uso de Ventas al Contado de catálogos

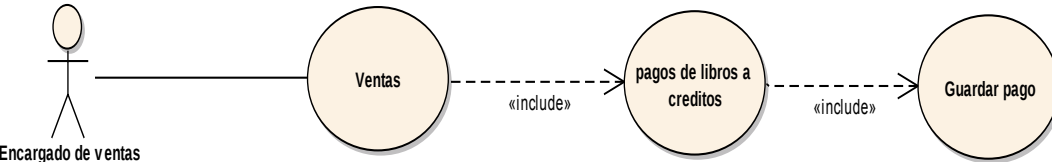


Figura 11: Diagrama de Casos de Uso de Ventas al Contado de catálogos

I.1.5.2.9. Diagrama de Casos de Uso de Ventas a Crédito de catálogos

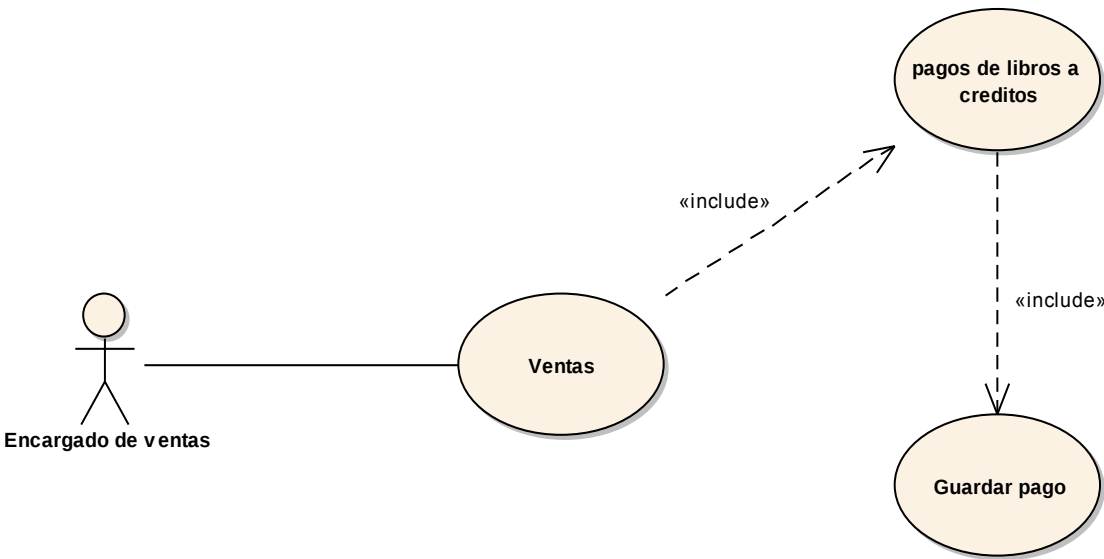


Figura 12: Diagrama de Casos de Uso de Ventas a Crédito de catálogos

I.1.5.2.10. Diagrama de Casos de Uso de Pagos de Créditos

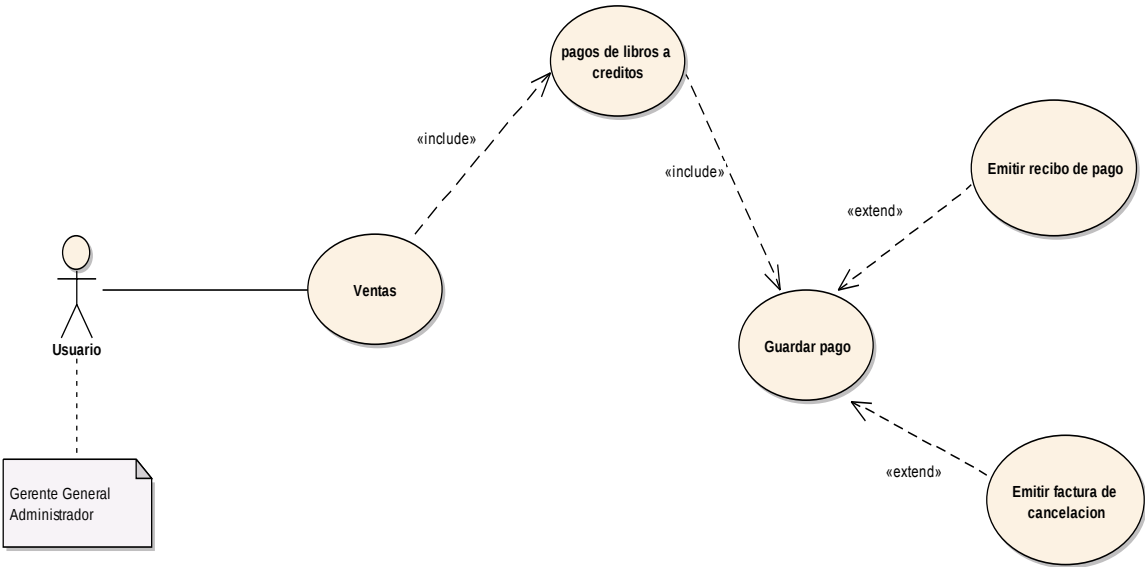


Figura 13: Diagrama de Casos de Uso de Pagos de Créditos

I.1.5.2.11. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Bonos de los profesores

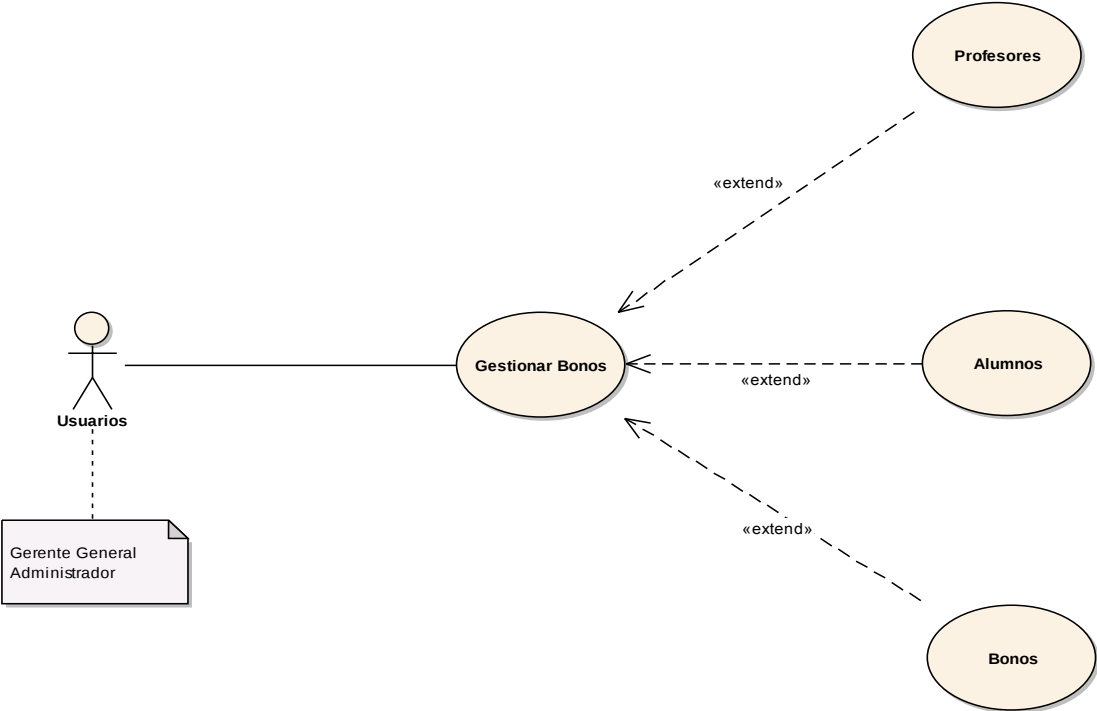


Figura 14: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Bonos de los profesores

I.1.5.2.12. Diagrama de Casos de Uso Profesores

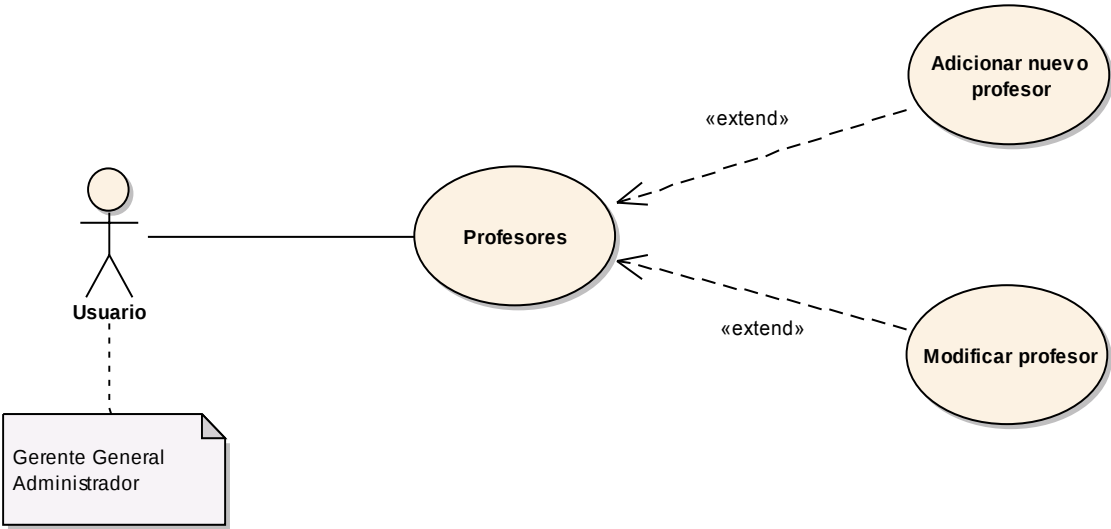


Figura 15: Diagrama de Casos de Uso Profesores

I.1.5.2.13. Diagrama de Casos de Uso Alumnos

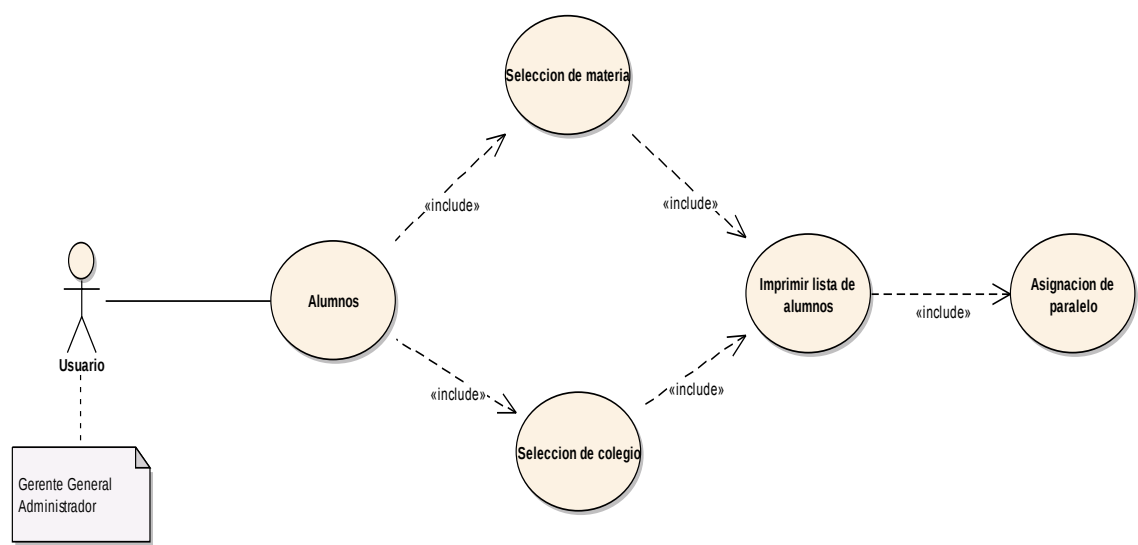


Figura 16: Diagrama de Casos de Uso Alumnos

I.1.5.2.14. Diagrama de Casos de Uso Bonos

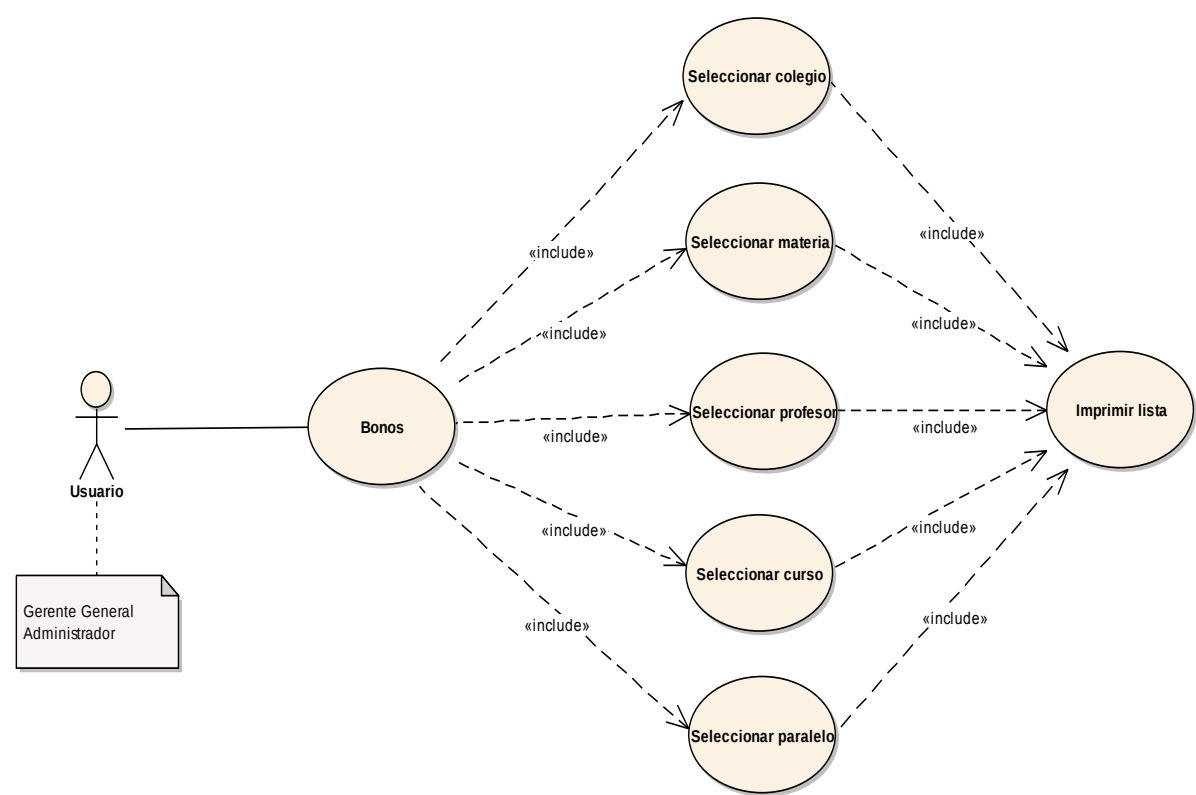


Figura 17: Diagrama de Casos de Uso Bonos de los profesores

I.1.5.2.15. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Reportes

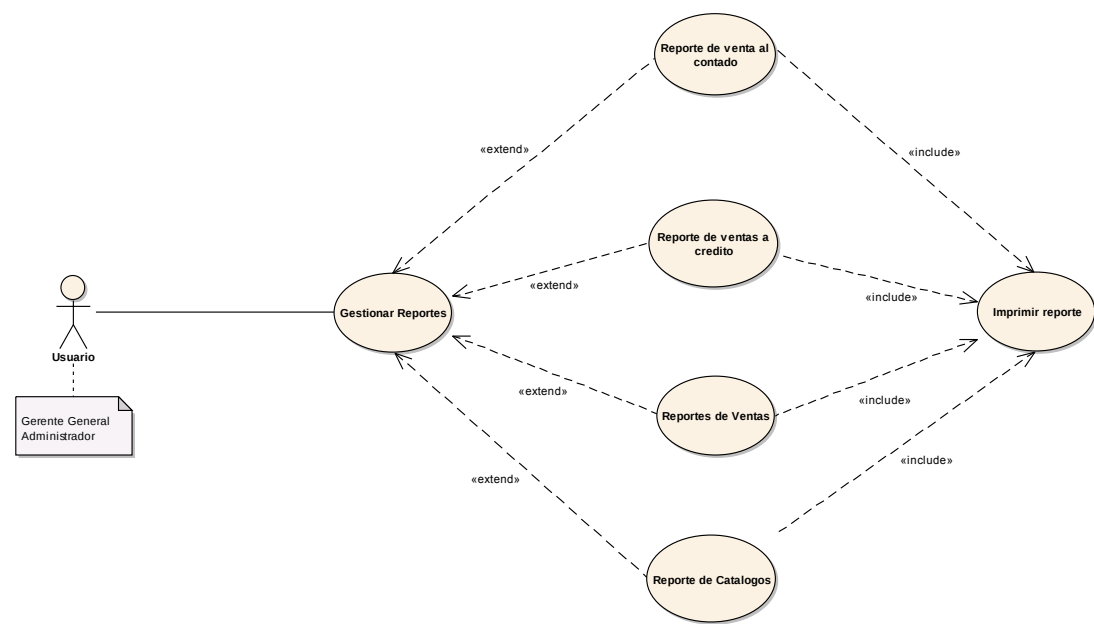


Figura 18: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Reportes

I.1.5.2.16. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Usuarios

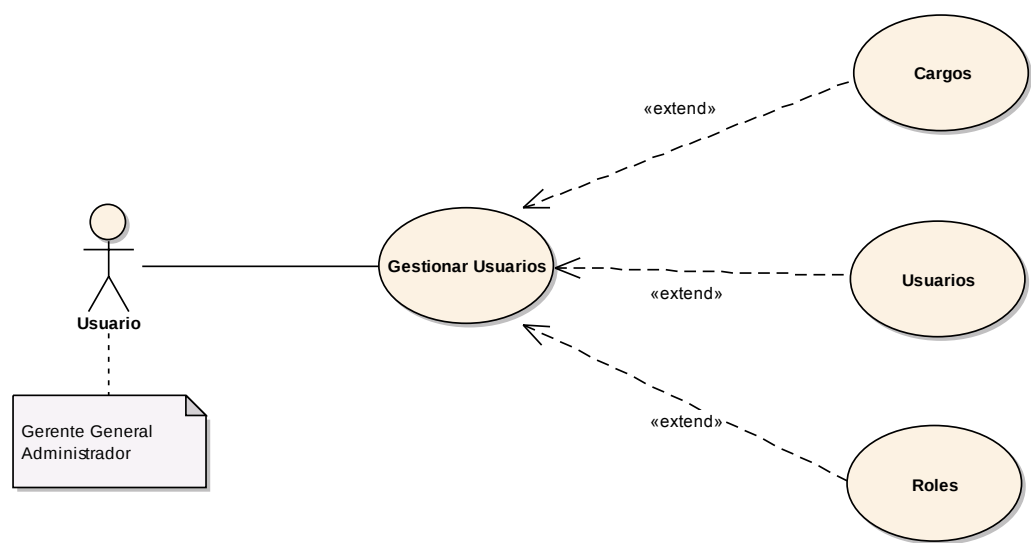


Figura 19: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Sistema

I.1.5.2.17. Diagrama de Casos de Uso Cargos de usuarios

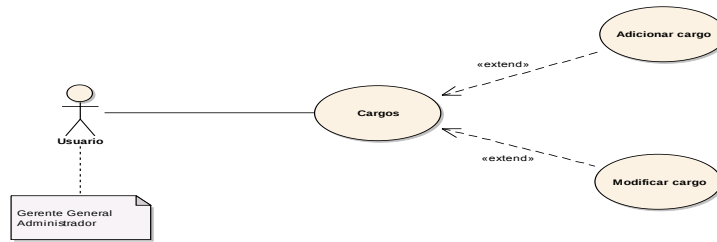


Figura 20: Diagrama de Casos de Uso Cargos de usuario

I.1.5.2.18. Diagrama de Casos de Uso Usuarios del sistema

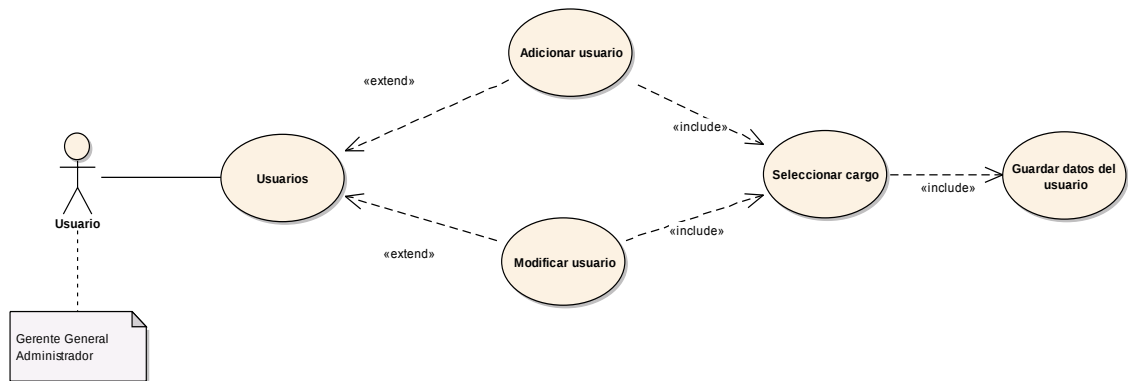


Figura 21: Diagrama de Casos de Uso Usuarios del sistema

I.1.5.2.19. Diagrama de Casos de Uso Roles del sistema

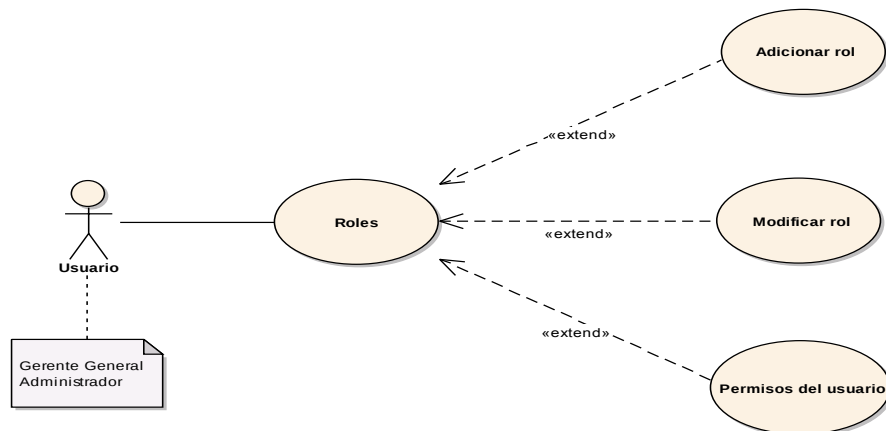


Figura 22: Diagrama de Casos de Uso Roles del sistema

I.1.6. Especificaciones

I.1.6.1. Introducción

Las especificaciones de los casos de uso es una descripción detallada de los casos de uso del sistema.

I.1.6.2. Propósito

Interpretar y describir los casos de usos.

I.1.6.3. Alcance

Describe los procesos internos de los casos uso.

I.1.6.4. Especificaciones de Casos de Uso

I.1.6.4.1. Ingreso del usuario al Sistema

I.1.6.4.1.1. Caso de Uso: Validar Usuario

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Ventas, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso Validar Usuario se verifica la identidad del usuario para ingresar en el sistema.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. Se muestra la interface Ingresar al sistema.	
2. Se introduce Usuario.	
3. Se introduce Contraseña.	
4. Por aceptar el sistema valida usuario y contraseña ingresados.	4. Por cerrar se cierra pantalla.
5. Si los datos son correctos, se verifica la existencia del usuario y contraseña en la base de datos.	5. Si el usuario es incorrecto se muestra mensaje de error.
6. Si el usuario existe y este es el Gerente General se muestra la	

lista de todos los catálogos, la lista de profesores, la lista de alumnos, la lista para los bonos, lista de usuarios, listar a todo el personal y los cargos de cada usuario. Si el usuario es Administrador se muestra en la pantalla listar todos los usuarios del sistema, listar todos los catálogos, listar todos los cargos del sistema, listar todos los clientes, listar todas las cuentas de los clientes, listar todos los diferentes reportes de la empresa. Si el usuario es Encargado de Ventas se muestra en la pantalla la lista de las diferentes opciones de venta para los clientes, lista todas las diferentes cuentas de los clientes	
Precondiciones:	
Pos condiciones: El usuario al ingresar al sistema con los privilegios asignados de acuerdo a su cargo, para realizar acciones en el sistema.	

Tabla 36: Casos de Uso: Ingresar al Sistema

I.1.6.4.2. Gestionar Catálogos

I.1.6.4.2.1. Casos de Uso Catálogos de Ciclo Inicial

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso Catálogos de Ciclo Inicial se puede seleccionar Pre-kínder o Kínder desplegando de cada uno una lista de libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. Se muestra la interface del menú principal	
2. Se despliega el submenú del ciclo inicial.	
3. Se despliega el submenú de ciclo primario.	
4. Se despliega el submenú de ciclo secundario.	

Tabla 37: Casos de Uso: Catálogos de Ciclo Inicial.

I.1.6.4.2.1.1. Casos de uso: Gestión Pre-kínder

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión pre-kínder se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “PRE-KINDER”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 38: Casos de Uso: Gestión Pre-Kinder.

I.1.6.4.2.1.1.1.Casos de uso: Adicionar libro de pre-kínder

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: en el caso de uso adicionar libro de pre-kínder se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El a Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de pre-kínder”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de pre-kínder” y se despliega la pantalla listar libros de pre-kínder.
3. El administrador llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 39: Casos de Uso: Adicionar libros de Pre-Kínder.

I.1.6.4.2.1.1.2.Casos de uso: Actualizar libro de pre-kínder

Actor: Administrador.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de pre-kínder” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de pre-kínder y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro pre-kínder”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro pre-kinder” y se

	despliega pantalla Listar libros de Pre-kinder.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Pre-kinder”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 40: Casos de Uso: Actualizar libros de Pre-Kínder.

I.1.6.4.2.1.2. Casos de uso: Gestión Kínder

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión kínder se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “KINDER”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 41: Casos de Uso: Gestión Kínder.

I.1.6.4.2.1.2.1. Casos de uso: Adicionar libro de Kínder

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: en el caso de uso adicionar libro de kínder se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de kínder”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de kínder” y se despliega la pantalla listar libros de kínder.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 42: Casos de Uso: Adicionar libros de Kínder.

I.1.6.4.2.1.2.2.Casos de uso: Actualizar libro de Kínder

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de kínder” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de kínder y	

hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro kínder”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro kinder” y se despliega pantalla Listar libros de kinder.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de kinder”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 43: Casos de Uso: Actualizar libros de Pre-Kínder.

I.1.6.4.2.2. Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Primaria

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso Catálogos de Ciclo Primaria se puede se despliega una lista de materias correspondientes al ciclo.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. Se muestra la interface del menú principal	
2. Seleccionar primaria y se despliega el submenú del ciclo de primaria.	

Tabla 44: Casos de Uso: Catálogos de Ciclo de Primaria.

I.1.6.4.2.2.1. Casos de uso: Gestión Libros de Matemáticas

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libros de Matemáticas se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “MATEMATICAS”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 45: Casos de Uso: Gestión Matemáticas.

I.1.6.4.2.2.1.1.Casos de uso: Adicionar libro de Matemáticas

Actor: Administrador.

Explicación: en el caso de uso adicionar libro de matemáticas se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Matemáticas”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Matemáticas” y se despliega la pantalla listar libros de matemáticas.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.

4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	
--	--

Tabla 46: Casos de Uso: Adicionar libros de Matemáticas.

I.1.6.4.2.2.1.2.Casos de uso: Actualizar libro de Matemáticas

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Matemáticas” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de matemáticas y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Matemáticas”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Matemáticas” y se despliega pantalla Listar libros de matemáticas.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Matemáticas”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 47: Casos de Uso: Actualizar libros de Matemáticas.

I.1.6.4.2.2.2. Casos de uso: Gestión libros de Lenguaje y Comunicación

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libros de Lenguaje y Comunicación se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “LENGUAJE Y COMUNICACIÓN”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 48: Casos de Uso: Gestión Lenguaje y Comunicación.

I.1.6.4.2.2.2.1. Casos de uso: Adicionar libro de Lenguaje y Comunicación

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libro de Lenguaje y Comunicación se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Lenguaje y Comunicación”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de

	“Adicionar libros de Lenguaje y Comunicación” y se despliega la pantalla listar libros de Lenguaje y Comunicación.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 49: Casos de Uso: Adicionar libros de Lenguaje y Comunicación.

I.1.6.4.2.2.2.Casos de uso: Actualizar libro de Lenguaje y Comunicación

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Lenguaje y Comunicación” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Lenguaje y Comunicación y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Lenguaje y Comunicación”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro de Lenguaje y Comunicación” y se despliega pantalla Listar libros de Lenguaje y Comunicación.

3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Lenguaje y Comunicación”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 50: Casos de Uso: Actualizar libros de Lenguaje y Comunicación.

I.1.6.4.2.2.3. Casos de uso: Gestión Libros de Ciencias Naturales

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libros de Ciencias Naturales se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “CIENCIAS NATURALES”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 51: Casos de Uso: Gestión Libros de Ciencias Naturales.

I.1.6.4.2.2.3.1.Casos de uso: Adicionar libro de Ciencias Naturales

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: en el caso de uso adicionar libro de Ciencias Naturales se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Ciencias Naturales”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Ciencias Naturales” y se despliega la pantalla listar libros de Ciencias Naturales.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 52: Casos de Uso: Adicionar libros de Ciencias Naturales.

I.1.6.4.2.3.2.Casos de uso: Actualizar libro de Ciencias Naturales

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Ciencias Naturales” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Ciencias Naturales y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Ciencias Naturales”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de

	“Actualizar Libro Ciencias Naturales” y se despliega pantalla Listar libros de Ciencias Naturales.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Ciencias Naturales”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 53: Casos de Uso: Actualizar libros de Ciencias Naturales.

I.1.6.4.2.2.4. Casos de uso: Gestión libros de Ciencias de la Vida

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libros de Ciencias de la Vida se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “CIENCIAS DE LA VIDA”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 54: Casos de Uso: Gestión Ciencias de la Vida.

I.1.6.4.2.2.4.1. Casos de uso: Adicionar libro de Ciencias de la Vida

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: en el caso de uso adicionar libro de Ciencias de la Vida se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”.	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Ciencias de la Vida”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Ciencias de la Vida” y se despliega la pantalla listar libros de Ciencias de la Vida.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 55: Casos de Uso: Adicionar libros de Ciencias de la Vida.

I.1.6.4.2.2.4.2.Casos de uso: Actualizar libro de Ciencias de la Vida

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Ciencias de la Vida” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de	

la lista de catálogos de Ciencias de la Vida y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Ciencias de la Vida	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro de Ciencias de la Vida” y se despliega pantalla Listar libros de Ciencias de la Vida.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de kinder”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 56: Casos de Uso: Actualizar libros de Ciencias de la Vida.

I.1.6.4.2.2.5. Casos de uso: Gestión Libros de Valores

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libros de Valores se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “VALORES”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 57: Casos de Uso: Gestión libros de Valores.

I.1.6.4.2.2.5.1.Casos de uso: Adicionar libro de Valores

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libro de Valores se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Valores”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Valores” y se despliega la pantalla listar libros de Valores.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 58: Casos de Uso: Adicionar libros de Valores.

I.1.6.4.2.2.5.2.Casos de uso: Actualizar libro de Valores

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Valores” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Valores y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Valores”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Valores” y se despliega pantalla Listar libros de Valores.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Valores”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 59: Casos de Uso: Actualizar libros de Valores.

I.1.6.4.2.2.6. Casos de uso: Gestión libros de Multitexto

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libro de Multitexto se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “MULTITEXTO”	

2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	
---	--

Tabla 60: Casos de Uso: Gestión libros de Multitexto.

I.1.6.4.2.2.6.1.Casos de uso: Adicionar libro de Multitexto

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libros de Multitexto se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Multitexto”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Multitexto” y se despliega la pantalla listar libros de Multitexto.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 61: Casos de Uso: Adicionar libros de Multitexto.

I.1.6.4.2.2.6.2.Casos de uso: Actualizar libro de Multitexto

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Multitexto” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Multitexto y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Multitexto”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Multitexto” y se despliega pantalla Listar libros de Multitexto.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Multitexto”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 62: Casos de Uso: Actualizar libros de Multitexto.

I.1.6.4.2.3. Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Secundaria

I.1.6.4.2.3.1. Casos de uso: Gestión libros de Literatura

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libro de Literatura se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “LITERATURA”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 64: Casos de Uso: Gestión libros de Literatura.

I.1.6.4.2.3.1.1.Casos de uso: Adicionar libro de Literatura

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libros de Literatura se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Literatura”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Literatura” y se despliega la pantalla listar libros de Literatura.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 65: Casos de Uso: Adicionar libros de Literatura.

I.1.6.4.2.3.1.2.Casos de uso: Actualizar libro de Literatura

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Literatura” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Literatura y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Literatura”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Literatura” y se despliega pantalla Listar libros de Literatura.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Literatura”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 66: Casos de Uso: Actualizar libros de Literatura.

I.1.6.4.2.3.2. Casos de uso: Gestión libros de Matemáticas

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libro de Matemáticas se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “MATEMÁTICAS”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 67: Casos de Uso: Gestión libros de Matemáticas.

I.1.6.4.2.3.2.1.Casos de uso: Adicionar libro de Matemáticas

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libros de Matemáticas se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Matemáticas”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Matemáticas” y se despliega la pantalla listar libros de Matemáticas.

3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 68: Casos de Uso: Adicionar libros de Matemáticas.

I.1.6.4.2.3.2.2.Casos de uso: Actualizar libro de Matemáticas

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Matemáticas” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Matemáticas y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Matemáticas”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Matemáticas” y se despliega pantalla Listar libros de Matemáticas.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.

4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Matemáticas”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.
---	---

Tabla 69: Casos de Uso: Actualizar libros de Matemáticas.

I.1.6.4.2.3.3. Casos de uso: Gestión libros de Biología

Actor: Administrador.

Explicación: En el caso de uso gestión libro de Biología se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “BIOLOGÍA”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 70: Casos de Uso: Gestión libros de Biología.

I.1.6.4.2.3.3.1.Casos de uso: Adicionar libro de Biología

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libros de Biología se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	

2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Biología”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Biología” y se despliega la pantalla listar libros de Biología.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 71: Casos de Uso: Adicionar libros de Biología.

I.1.6.4.2.3.3.2.Casos de uso: Actualizar libro de Biología

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Biología” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Biología y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Biología”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Biología” y se despliega pantalla Listar libros de Biología.

3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Biología”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 72: Casos de Uso: Actualizar libros de Biología

I.1.6.4.2.3.4. Casos de uso: Gestión libros de Química

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libro de Química se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “QUÍMICA”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 73: Casos de Uso: Gestión libros de Química.

I.1.6.4.2.3.4.1.Casos de uso: Adicionar libro de Química

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libros de Química se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Administrador”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Química”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Química” y se despliega la pantalla listar libros de Química.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 74: Casos de Uso: Adicionar libros de Química.

I.1.6.4.2.3.4.2.Casos de uso: Actualizar libro de Química

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Química” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Química	

y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Química”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Química” y se despliega pantalla Listar libros de Química.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Química”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 75: Casos de Uso: Actualizar libros de Química.

I.1.6.4.2.3.5. Casos de uso: Gestión libros de Física

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso gestión libro de Física se explica el proceso de cómo se carga los datos de los libros.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona “FÍSICA”	
2. Se carga una lista de todos los libros activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 76: Casos de Uso: Gestión libros de Física.

I.1.6.4.2.3.5.1.Casos de uso: Adicionar libro de Física

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso adicionar libros de Física se explica el proceso de cómo se puede agregar desde el “Modulo de Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén”.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Libros de Física”.	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presiona “Volver” y se cierra la pantalla de “Adicionar libros de Física” y se despliega la pantalla listar libros de Física.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén llena todos los datos.	3. El sistema determina que no exista el mismo libro.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla.	

Tabla 77: Casos de Uso: Adicionar libros de Física.

I.1.6.4.2.3.5.2.Casos de uso: Actualizar libro de Física

Actor: Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén.

Explicación: En el caso de uso “Actualizar libro de Física” se explica el proceso de cómo se actualiza un libro de la base de datos, para ello se debe tener registrado un libro y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén selecciona un libro de la lista de catálogos de Física y hace click en el botón “Actualizar”	
2. Se carga la pantalla “Actualizar libro Física”	2. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Actualizar Libro Física” y se despliega pantalla Listar libros de Física.
3. El Gerente General, Administrador, Encargado de Almacén actualiza los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos actualizados correctamente y se cierra la pantalla de “Actualizar libros de Física”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos de la institución y se despliega un mensaje de error.

Tabla 78: Casos de Uso: Actualizar libros de Física.

I.1.6.4.3. Casos de Uso: Gestionar Ventas

Actor: Encargado de Ventas.

Explicación: En el caso de uso “Gestionar de Ventas” se explica el proceso de cómo se realiza la venta de los catálogos a los clientes.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Encargado de Ventas selecciona “VENTAS”	

2. Se despliega un submenú de selección de “Ventas al contado”, “Ventas a Crédito”, “Ventas”.	
---	--

Tabla 79: Casos de Uso: Gestionar Ventas.

I.1.6.4.3.1. Caso de Uso: Ventas al Contado

Actor: Encargado de Ventas.

Explicación: En el caso de uso “Ventas al Contado” se explica el proceso de cómo se puede registrar desde el Módulo Encargado de Ventas.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Encargado de Ventas selecciona “Ventas al Contado”.	
2. Se despliega la pantalla se “Selecciona materia” “Selecciona libro” “Selecciona colegio”	2. El Encargado de Ventas presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla “Ventas al Contado” y se despliega la principal.
3. El Encargado de Ventas llena todos los datos requeridos y presionar “Guardar”.	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente de la venta y se emite la factura de compra al cliente.	

Tabla 80: Caso de Uso: Ventas al Contado

I.1.6.4.3.2. Caso de Uso: Ventas a Crédito

Actor: Encargado de Ventas

Explicación: En el caso de uso “Registrar Ventas a Crédito” se explica el proceso de cómo se puede registrar desde el Módulo Encargado de Ventas.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Encargado de Ventas selecciona “Registrar Ventas a Crédito”.	
2. Se despliega la pantalla y se “Seleccionar materia” “Seleccionar libro” “Seleccionar colegio”	2. El Encargado de Ventas presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla “Ventas a Crédito” y se despliega la pantalla principal.
3. El Encargado de Ventas llena todos los datos requeridos y presionar “Aceptar”	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente de la venta y se emite un recibo de compra al cliente.	

Tabla 81: Caso de Uso: Ventas a Crédito

I.1.6.4.3.3. Casos de Uso: Ventas (pagos de catálogos a crédito)

Actor: Encargado de Ventas.

Explicación: En el caso de uso “Ventas” (pagos de catálogos a crédito) se explica el proceso de cómo se puede ver los saldos a pagar de los clientes, para ello se debe tener registrado en la base de datos.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Encargado de Ventas hace click en “Ventas”	
2. Se despliega la pantalla “Ventas” y se carga una lista de los clientes que realizaron una compra a crédito.	
3. Seleccionado el cliente se procede a guardar el pago y se emite un recibo de pago.	

4. Una vez cancelado todos los pagos se procede a facturar lo cancelado.	
--	--

Tabla 82: Caso de Uso: Ventas (pagos de catálogos a crédito)

I.1.6.4.4. Casos de Uso: Gestionar Bonos

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso “Gestionar Bonos” se explica el proceso de cómo se guardan los datos de los profesores, las listas de los alumnos de cada profesor y la generación del bono para cada profesor.

Descripción:

Curso Normal	Alternativa
1. El Gerente General, Administrador selecciona “BONOS”	
2. Se despliega un submenú de selección de “Profesores”, “Alumnos”, “Bonos”.	

Tabla 83: Caso de Uso: Gestionar Bonos

I.1.6.4.4.1. Casos de Uso: Profesores

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de profesores se explica el proceso de cómo se carga la “Gestión Profesor” desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “PROFESOR”	
2. Se carga todos los profesores activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 84: Caso de Uso: Profesores.

I.1.6.4.4.1.1. Caso de Uso: Adicionar Profesor

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Adicionar Profesor se explica el proceso de cómo se puede registrar desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador. selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Profesor”	2. El Gerente General, Administrador presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla “Adicionar Profesor” y se despliega la pantalla Profesores.
3. El Gerente General, Administrador llena todos los datos requeridos y presionar guardar	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente.	

Tabla 85: Caso de Uso: Adicionar Profesores.

I.1.6.4.4.1.2. Caso de Uso: Modificar Profesor

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso “Modificar Profesor” se explica el proceso de cómo se modifica un profesor de la base de datos, para ello se debe tener registrado un profesor y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona un profesor y presiona el botón modificar	

2. Se carga la pantalla “Modificar Profesor”	2. El Gerente General, Administrador presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Modificar Profesor” y se despliega la pantalla Profesor.
3. El Gerente General, Administrador modifica los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos modificados correctamente y se cierra la pantalla de “Modificar Profesor”.	

Tabla 86: Caso de Uso: Modificar Profesor.

I.1.6.4.4.2. Casos de Uso: Alumnos

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Alumnos se explica el proceso de cómo se carga la “Gestionar Lista de Alumnos” desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “ALUMNOS”	
2. Se “selecciona materia” “selecciona colegio” y se carga una lista de alumnos.	2. El Gerente General, Administrador presionar “Salir” y se cierra la pantalla de “alumnos” y se despliega la pantalla Principal.
3. Generada la lista de alumnos se “Selecciona profesor”, se asigna paralelo y se guarda los datos.	3. El Gerente General, Administrador presionar “Salir” y se cierra la pantalla de “Asignar paralelos” y se despliega la pantalla alumnos.

4. Se genera la lista de alumnos correspondiente a cada profesor y se procede a imprimir lista.	
---	--

Tabla 87: Caso de Uso: Alumnos

I.1.6.4.4.3. Casos de Uso: Bonos

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Bonos se explica el proceso de cómo se carga los “Bonos de los Profesores” desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “BONOS”	
2. Se despliega la pantalla bonos y se procede a: “Seleccionar colegio” “Seleccionar materia” “Seleccionar profesor” “Seleccionar curso” “Seleccionar paralelo” Se carga una lista con el número de alumnos y el monto total de bono.	
3. Generada la lista del bono se manda a imprimir.	3. El Gerente General, Administrador presionar “Salir” y se cierra la pantalla de “Bonos” y se despliega la pantalla principal.

Tabla 88: Caso de Uso: Bonos.

I.1.6.4.5. Casos de Uso: Gestionar Reportes

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Gestionar Reportes se explica el proceso de cómo se carga la “Reporte de Ventas al Contado”, “Reporte de Ventas a Crédito” desde el Módulo del Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. Gerente General, Administrador selecciona “REPORTES”.	
2. Se carga un submenú de “Reporte de ventas al contado”, “Reporte de ventas a crédito”, “Reporte de ventas Semanal”, “Reporte de ventas por Mes”, “Reporte de ventas por Gestión”, “Reporte de Catálogos”.	

Tabla 89: Caso de Uso: Gestionar Reportes.

I.1.6.4.5.1. Casos de Uso: Reporte de Ventas al Contado

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso “Reporte de Ventas al Contado” se explica el proceso de cómo se genera el reporte desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “REPORTE DE VENTAS AL CONTADO”.	
2. Se carga la pantalla “ReporteVencon” se selecciona fecha y genera el reporte.	

Tabla 90: Caso de Uso: Reporte de Ventas al Contado

I.1.6.4.5.2. Casos de Uso: Reporte de Ventas a Crédito

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso “Reporte de Ventas a Crédito” se explica el proceso de cómo se genera el reporte desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “REPORTE DE VENTAS A CRÉDITO”.	
2. Se carga la pantalla “ReporteVendre” se selecciona fecha y genera el reporte.	

Tabla 91: Caso de Uso: Reporte de Ventas a Crédito.

I.1.6.4.6. Casos de Uso: Gestionar Usuarios

I.1.6.4.6.1. Caso de Uso: Usuarios del sistema

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Usuarios del sistema se explica el proceso de cómo se carga la “Gestión Usuario” desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “USUARIOS”	
2. Se carga todos los usuarios activos del sistema y todas las opciones.	

Tabla 92: Caso de Uso: Usuarios del sistema.

I.1.6.4.6.2. Caso de Uso: Adicionar Usuario

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Adicionar Usuario se explica el proceso de cómo se puede registrar un nuevo usuario desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Usuario”	2. El Gerente General, Administrador Presiona “Volver” y se cierra la pantalla “Adicionar Usuario” y se despliega la pantalla Usuarios.
3. El Gerente General, Administrador llena todos los datos requeridos, selecciona un cargo y presionar guardar	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente.	4. Se produce un error en el ingreso de datos del usuario y se muestra un mensaje de error.

Tabla 93: Caso de Uso: Adicionar Usuario.

I.1.6.4.6.3. Caso de Uso: Modificar Usuario

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso “Modificar Usuario” se explica el proceso de cómo se modifica un usuario de la base de datos, para ello se debe tener registrado un usuario y seleccionarlo de la tabla.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona un usuario y presiona el botón modificar	
2. Se carga la pantalla “Modificar Usuario”	2. El Gerente General, Administrador presionar “Cancelar” y se cierra la pantalla de “Modificar Usuario” y se despliega la pantalla Usuarios.

3. El Gerente General, Administrador r modifica los datos que se ve convenientes hacerlo y presiona “Guardar”.	3. El sistema determina que no se llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos modificados correctamente y se cierra la pantalla de “Modificar Usuario”.	4. Se produce un error en el ingreso de los datos del usuario y se muestra un mensaje de error.

Tabla 94: Caso de Uso: Modificar Usuario.

I.1.6.4.7. Caso de Uso: Cargos de usuarios

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Cargos de usuarios se explica el proceso de cómo se carga la “Gestión Cargos” desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “CARGOS”	
2. Se carga todos los Cargos del sistema con su respectiva opción.	

Tabla 95: Caso de Uso: Cargos de usuarios.

I.1.6.4.7.1. Caso de Uso: Adicionar cargo

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Adicionar cargo se explica el proceso de cómo se puede registrar un nuevo cargo desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Cargo”	2. El Gerente General, Administrador Presiona “Volver” y se cierra la pantalla “Nuevo cargo” y se despliega la pantalla Cargos.
3. El Gerente General, Administrador llena todos los datos requeridos y presionar guardar	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente.	4. Se produce un error en el ingreso de datos del usuario y se muestra un mensaje de error.

Tabla 96: Caso de Uso: Adicionar Cargo.

I.1.6.4.7.2. Caso de Uso: Modificar cargo

Actor: Gerente General, Administrador

Explicación: En el caso de uso de Modificar Cargo se explica el proceso de cómo se puede modificar desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “Modificar”	
2. Se despliega la pantalla “Modificar Cargo”	2. El Gerente General, Administrador Presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla “Modificar Cargo” y se despliega la pantalla cargos
3. El Gerente General, Administrador llena todos los	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.

datos requeridos y presiona “Guardar”.	
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla de “Modificar Cargo”	4. Se produce un error en el ingreso de datos del cargo y se despliega un mensaje de error.

Tabla 97: Caso de Uso: Modificar Cargo

I.1.6.4.8. Caso de uso: Roles de usuarios

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Roles de usuarios se explica el proceso de cómo se carga la “Gestión Roles” desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “ROLES”	
2. Se carga todos los Cargos del sistema con su respectiva opción.	

Tabla 98: Caso de Uso: Gestión Roles.

I.1.6.4.8.1. Caso de Uso: Adicionar rol

Actor: Gerente General, Administrador.

Explicación: En el caso de uso de Adicionar rol se explica el proceso de cómo se puede registrar el rol desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona la opción “Adicionar”	
2. Se despliega la pantalla “Adicionar Rol”	2. El Gerente General, Administrador Presiona “Volver” y

	se cierra la pantalla “Nuevo Rol” y se despliega la pantalla Roles.
3. El Gerente General, Administrador llena todos los datos requeridos y presionar guardar	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente.	4. Se produce un error en el ingreso de datos del usuario y se muestra un mensaje de error.

Tabla 99: Caso de Uso: Adicionar Rol.

I.1.6.4.8.2. Caso de Uso: Modificar rol

Actor: Gerente General, Administrador

Explicación: En el caso de uso de Modificar rol se explica el proceso de cómo se puede modificar desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “Modificar”	
2. Se despliega la pantalla “Modificar Rol”	2. El Gerente General, Administrador Presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla “Modificar Rol” y se despliega la pantalla roles.
3. El Gerente General, Administrador llena todos los datos requeridos y presiona “Guardar”.	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla de “Modificar roles”	4. Se produce un error en el ingreso de datos del cargo y se despliega un mensaje de error.

Tabla 100: Caso de Uso: Modificar Roles.

I.1.6.4.8.3. Caso de Uso: Permisos usuarios

Actor: Gerente General, Administrador

Explicación: En el caso de uso de Permisos usuarios se explica el proceso de cómo se otorga el permiso a un usuario el uso de cada módulo del sistema desde el Módulo Gerente General, Administrador.

Descripción:

Curso Normal	Alternativas
1. El Gerente General, Administrador selecciona “Permisos”	
2. Se despliega la pantalla “Permisos”	2. El Gerente General, Administrador Presiona “Cancelar” y se cierra la pantalla “Permisos de usuarios” y se despliega la pantalla Roles
3. El Gerente General, Administrador selecciona el o los módulos que podrá manejar el usuario y presiona “Guardar”.	3. El sistema determina que no llenaron correctamente los campos de texto y muestra un mensaje.
4. Se guardan los datos correctamente y se cierra la pantalla de “Permisos”	4. Se produce un error en el ingreso de datos del cargo y se despliega un mensaje de error.

Tabla 101: Caso de Uso: Permisos usuarios.

I.1.7. Modelo de Diagrama de Actividades

I.1.7.1. Introducción

- El diagrama de actividades es un artefacto de la disciplina análisis de sistemas en la metodología RUP la cual estamos implementando.
- Los diagramas de actividad se utilizan para modelar los aspectos dinámicos de un sistema, esto implica modelos de los pasos secuenciales de un proceso.

I.1.7.1.1. Propósito

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado.
- Identificar posibles mejoras en el sistema.

I.1.7.1.2. Alcances

- Describir los procesos del sistema y los clientes.
- Identificar y definir los procesos de los casos de uso según los objetivos de la organización.
- Definir un diagrama de actividad para cada caso de uso del sistema.

I.1.7.2. Diagrama de Actividades

I.1.7.2.1. Ingreso de usuarios al sistema

I.1.7.2.1.1. Validar usuario

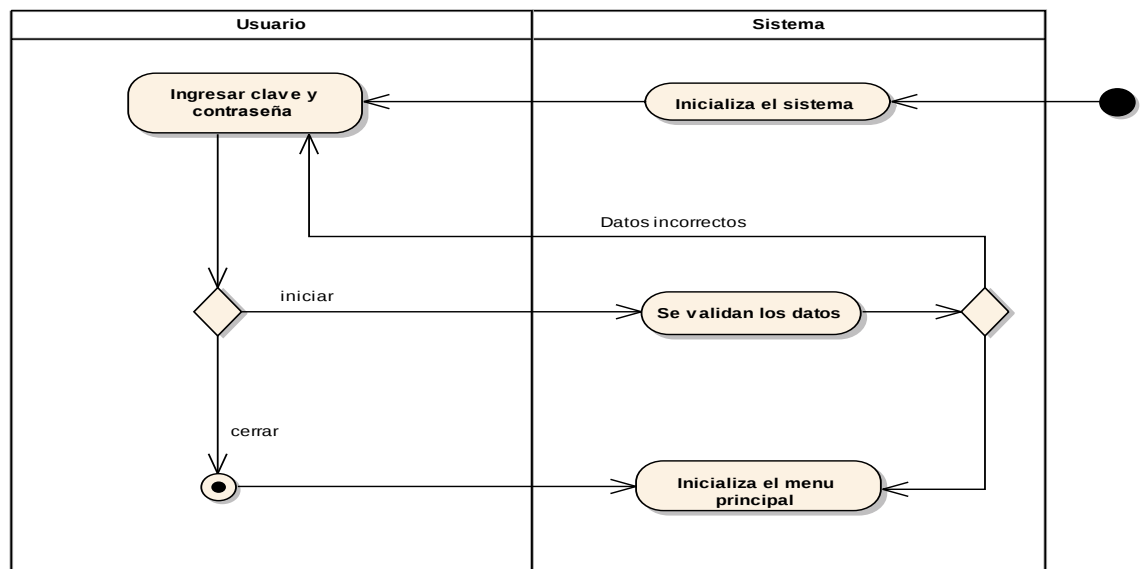


Figura 23: Diagrama de Actividad Validar Usuario

I.1.7.2.2. Gestionar Catálogos

I.1.7.2.2.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Catálogos de Ciclo Inicial

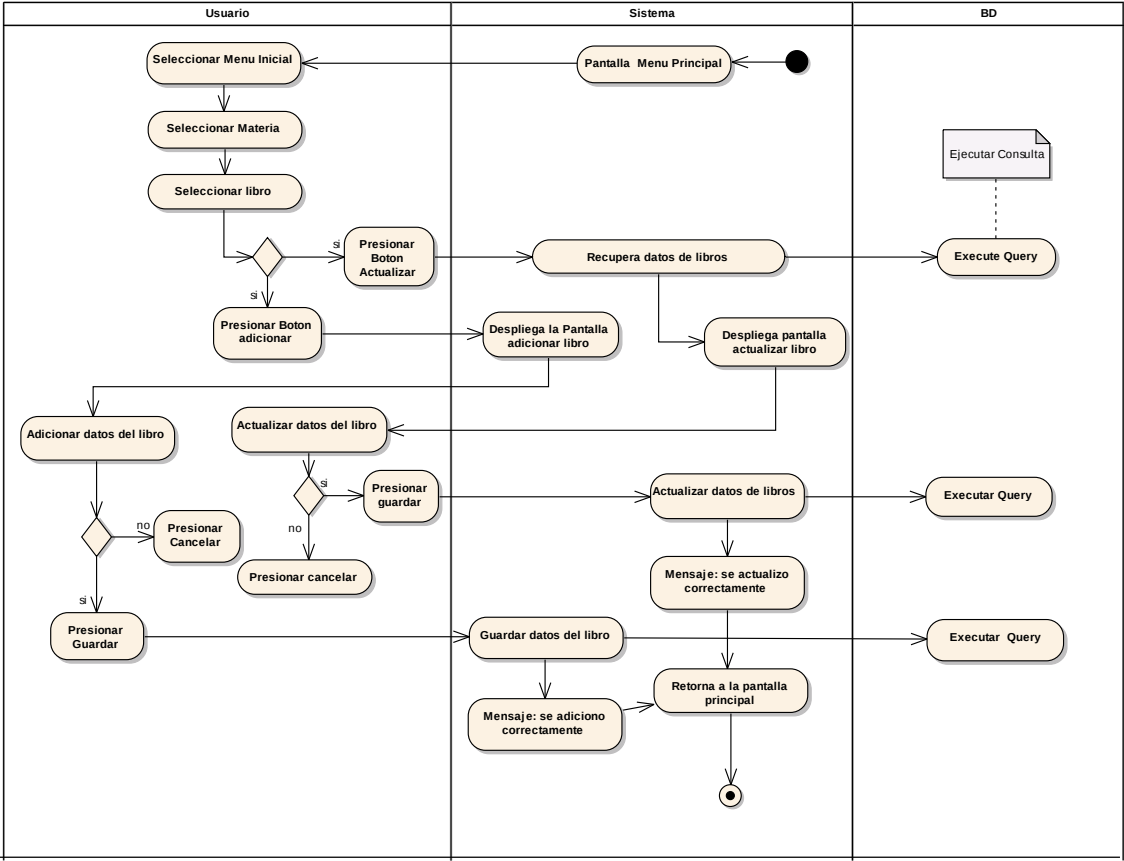


Figura 24: Diagrama de Actividad CU Catálogos de Ciclo Inicial

I.1.7.2.2.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Catálogos de Ciclo Primaria

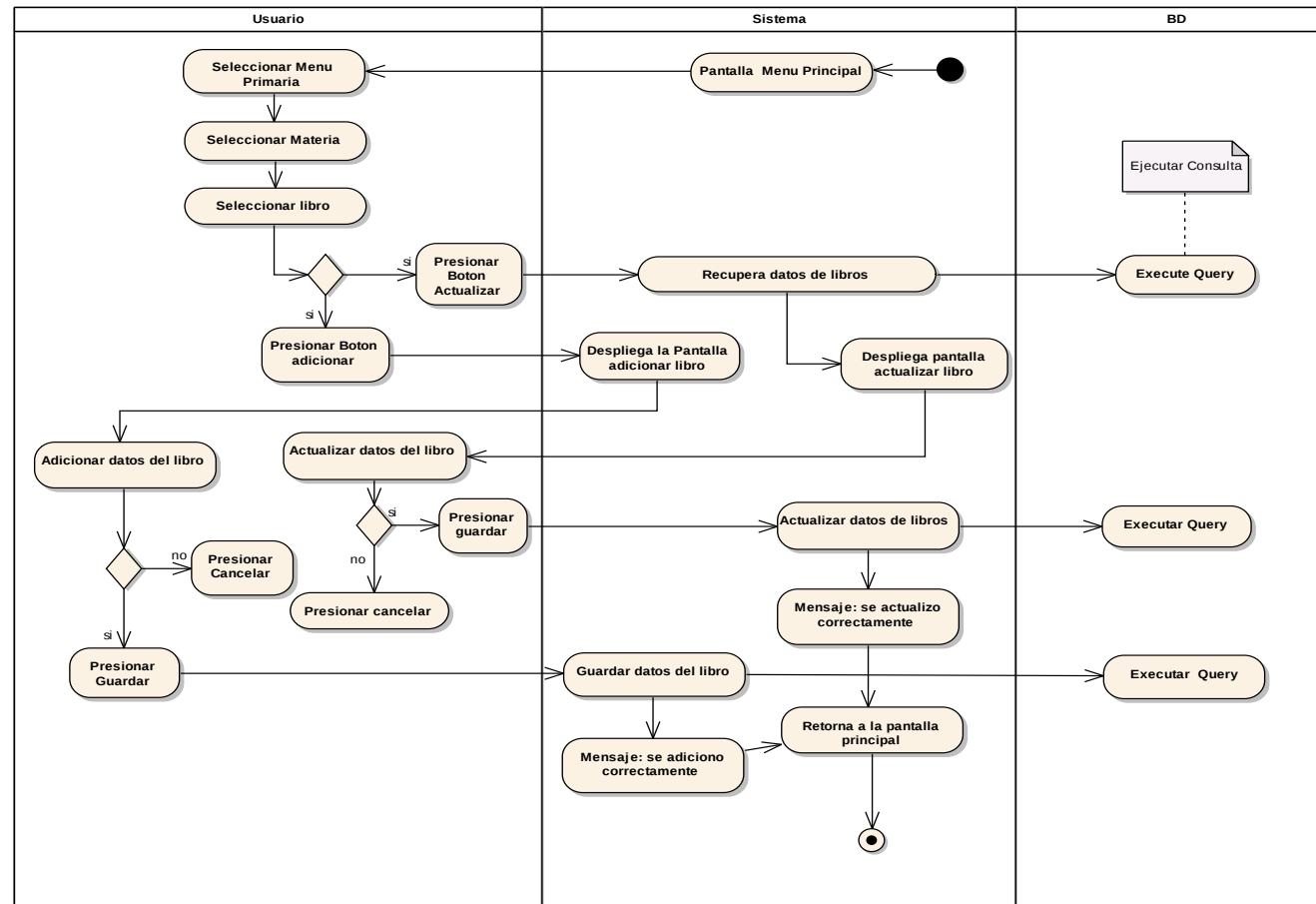


Figura 25: Diagrama de Actividad CU Catálogos de Ciclo Primaria

I.1.7.2.2.3. Diagrama de Actividad: Casos de uso Catálogos de Ciclo Secundaria

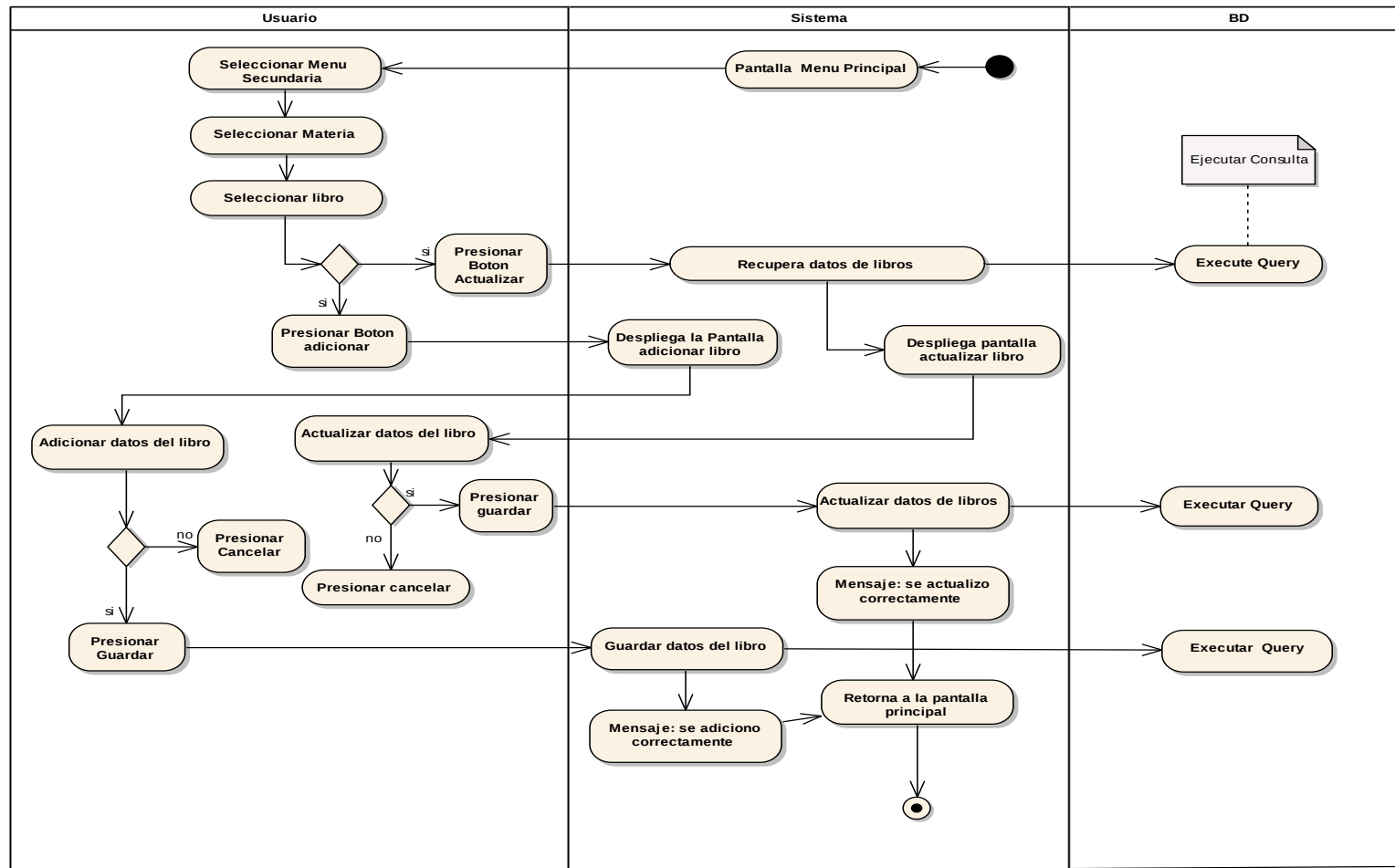


Figura 26: Diagrama de Actividad CU Catálogos de Ciclo Secundaria

I.1.7.2.3. Gestionar Ventas

I.1.7.2.3.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Ventas al Contado

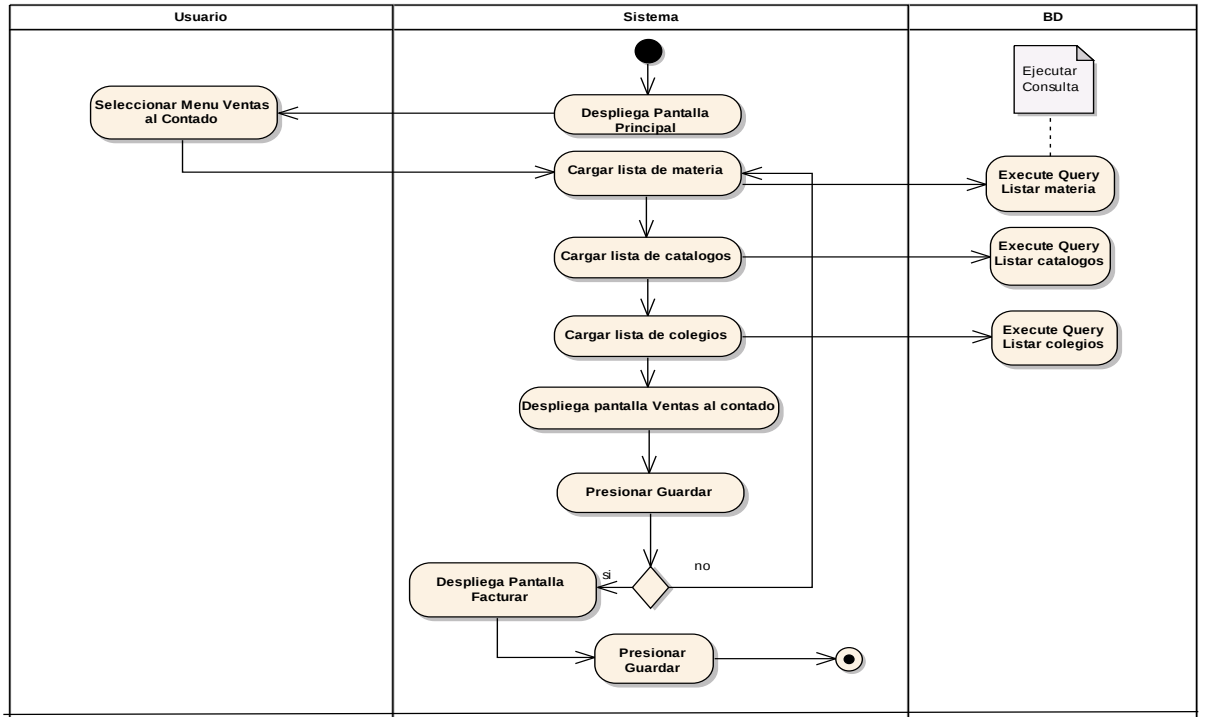


Figura 27: Diagrama de Actividad CU Ventas al Contado

I.1.7.2.3.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Ventas a Crédito

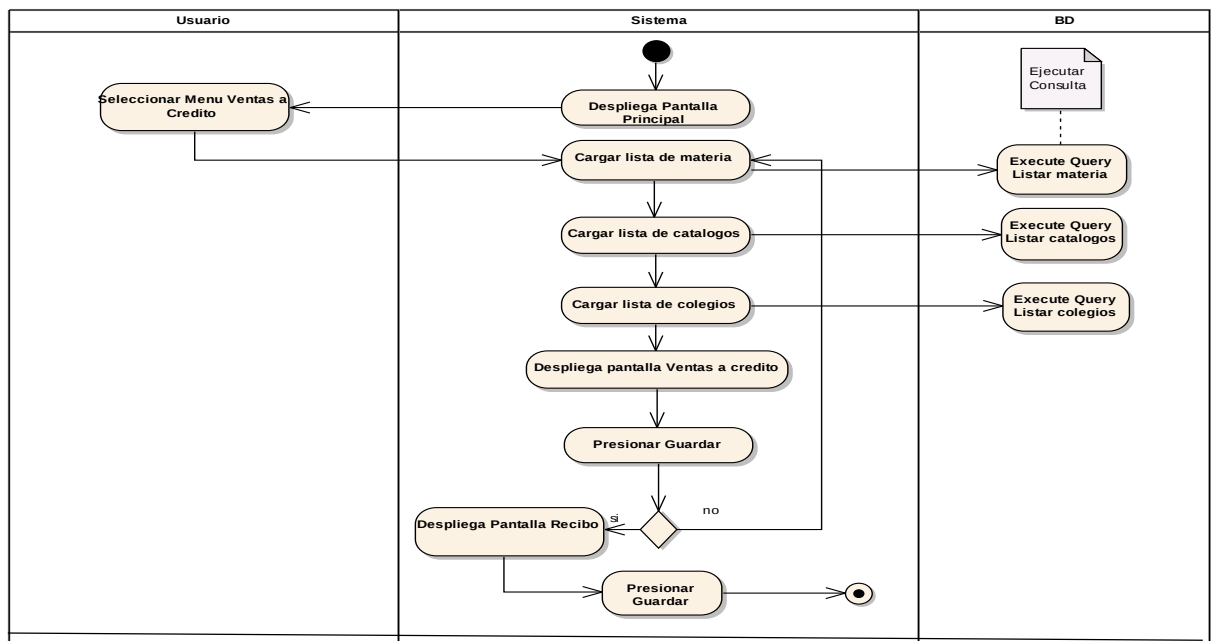


Figura 28: Diagrama de Actividad CU Ventas a Crédito

I.1.7.2.3.3. Diagrama de Actividad: Casos de uso Pagos de Crédito

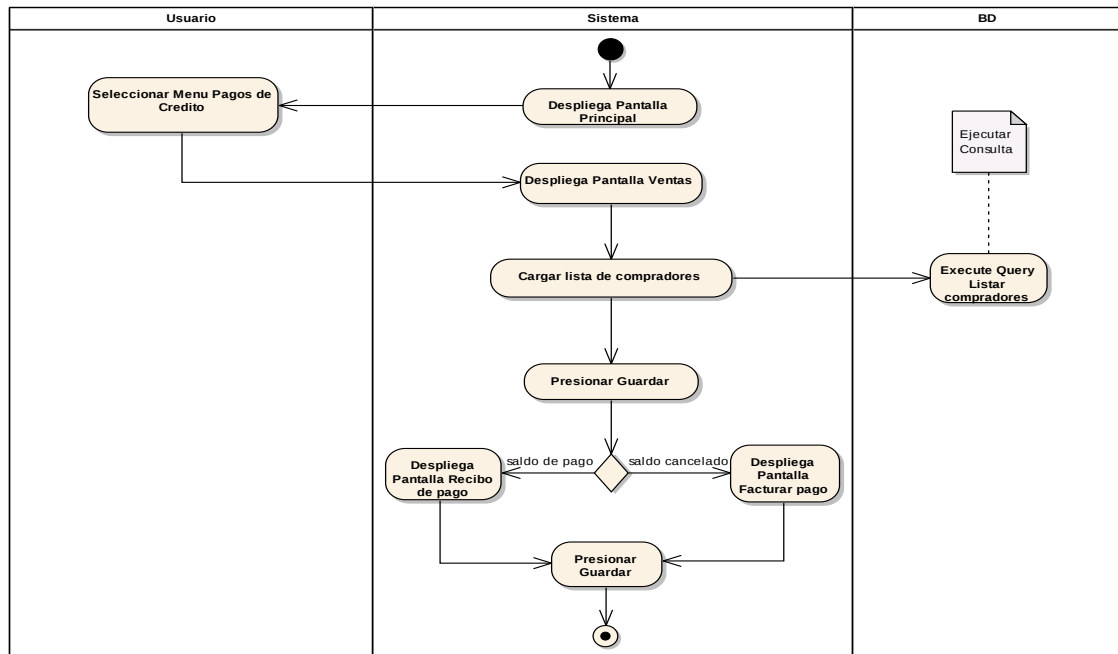


Figura 29: Diagrama de Actividad CU Pagos de Crédito

I.1.7.2.4. Gestionar Bonos

I.1.7.2.4.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Profesores

I.1.7.2.4.1.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Profesor

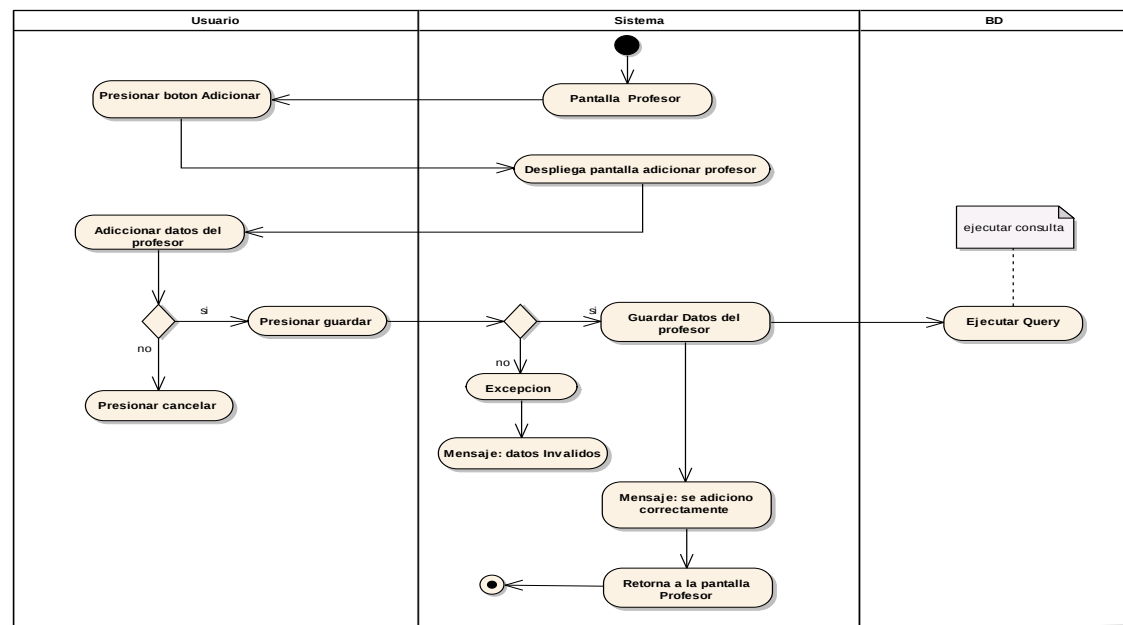


Figura 30: Diagrama de Actividad Adicionar Profesor

I.1.7.2.4.1.2. Diagrama de Actividad: Modificar Profesor

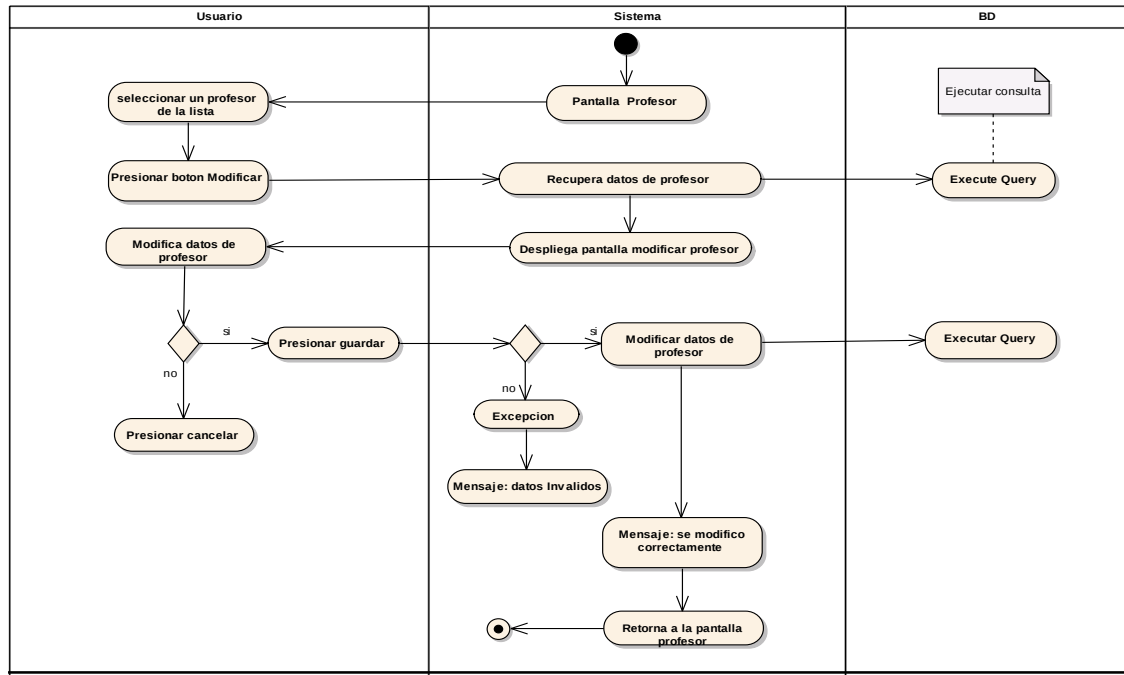


Figura 31: Diagrama de Actividad Modificar Profesor

I.1.7.2.4.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Alumnos

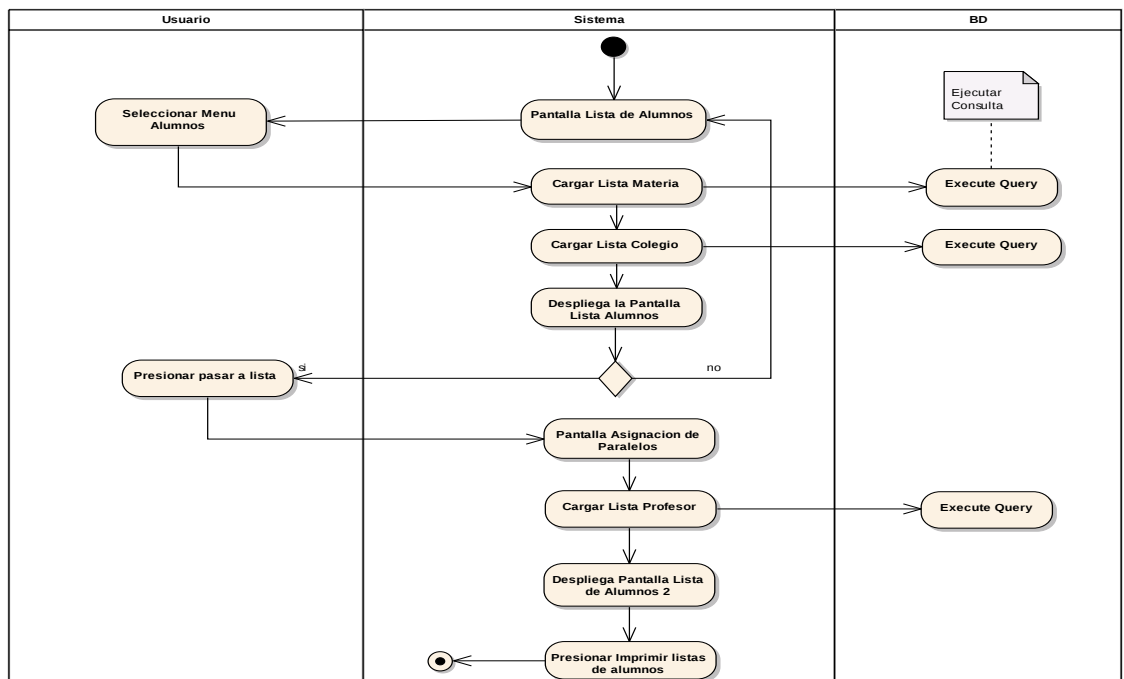


Figura 32: Diagrama de Actividad CU Alumnos

I.1.7.2.4.3. Diagrama de Actividad: Casos de uso Bonos

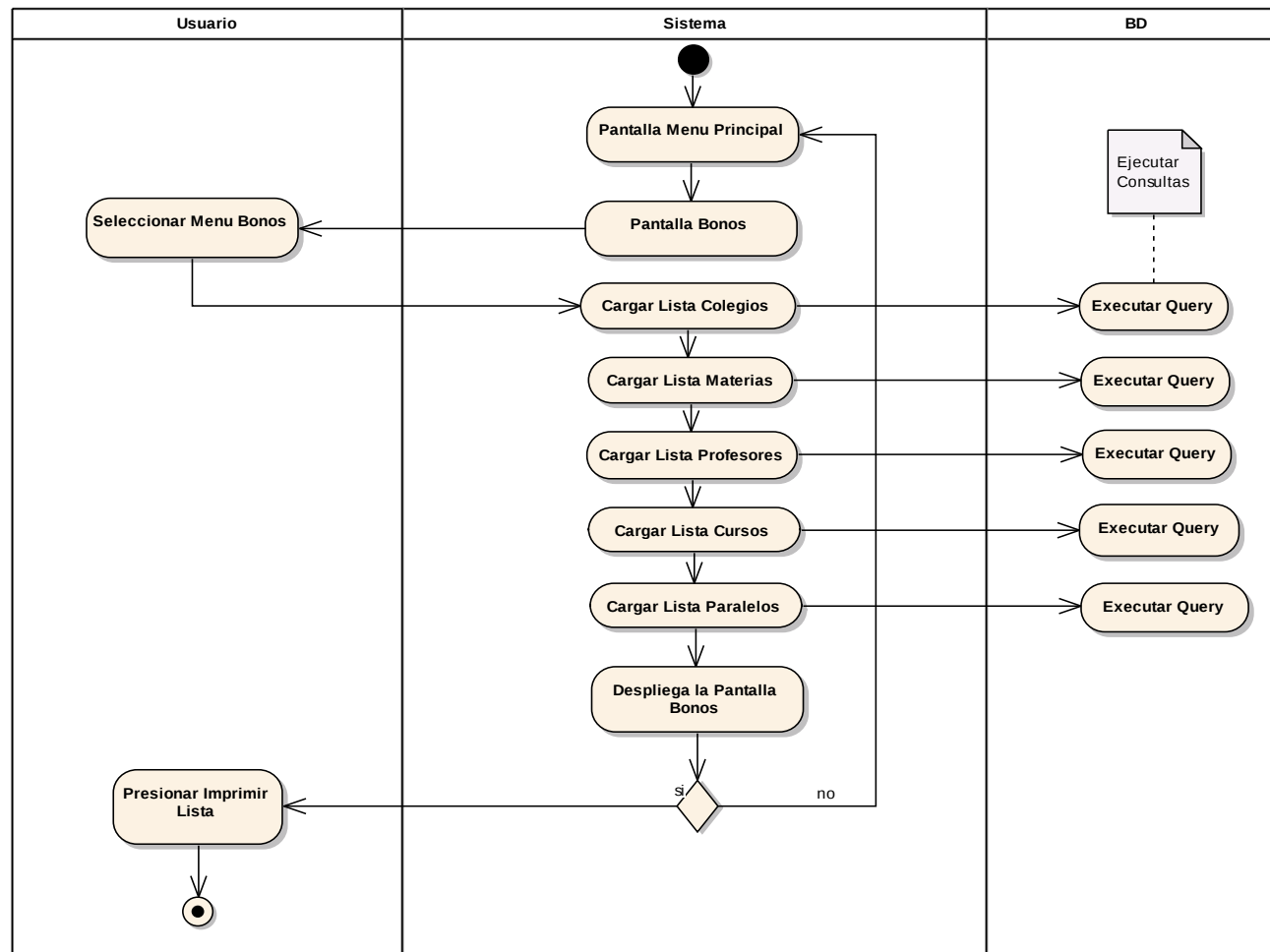


Figura 33: Diagrama de Actividad CU Bonos

I.1.7.2.5. Gestionar Usuarios

I.1.7.2.5.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Cargos

I.1.7.2.5.1.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Cargos

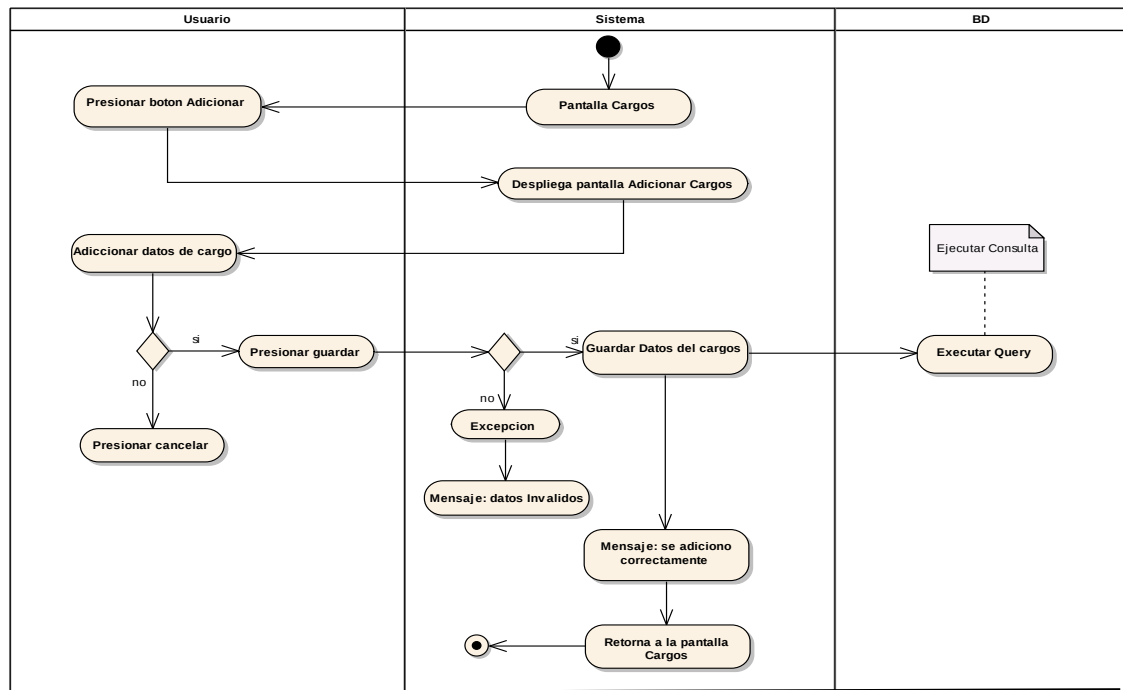


Figura 34: Diagrama de Actividad Adicionar Cargo

I.1.7.2.5.1.2. Diagrama de Actividad: Modificar Cargos

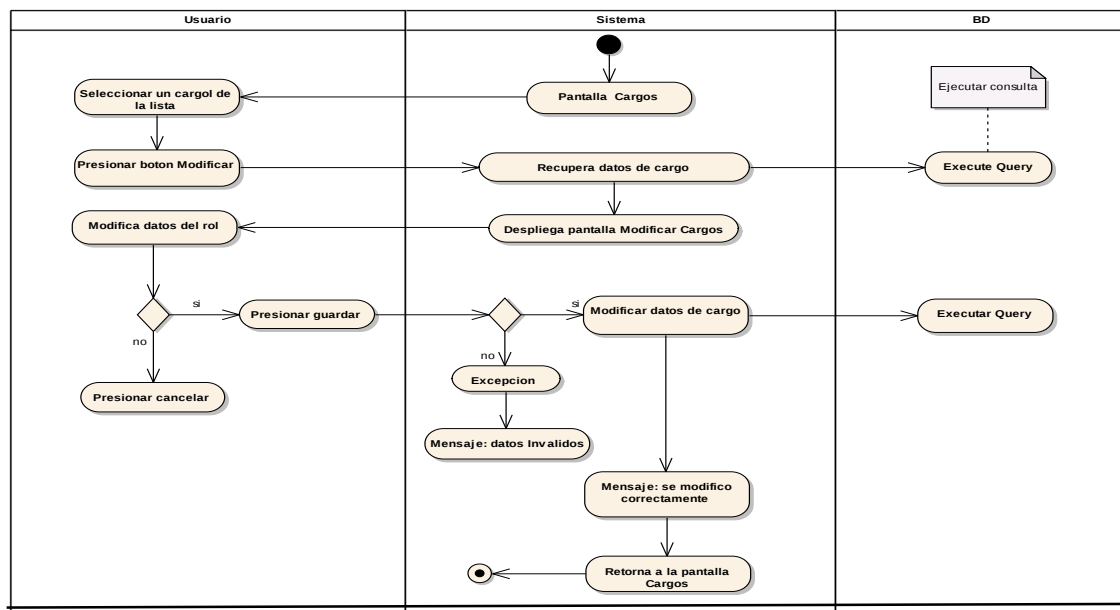


Figura 35: Diagrama de Actividad Modificar Cargo

I.1.7.2.5.1.3. Diagrama de Actividad: Eliminar Cargo

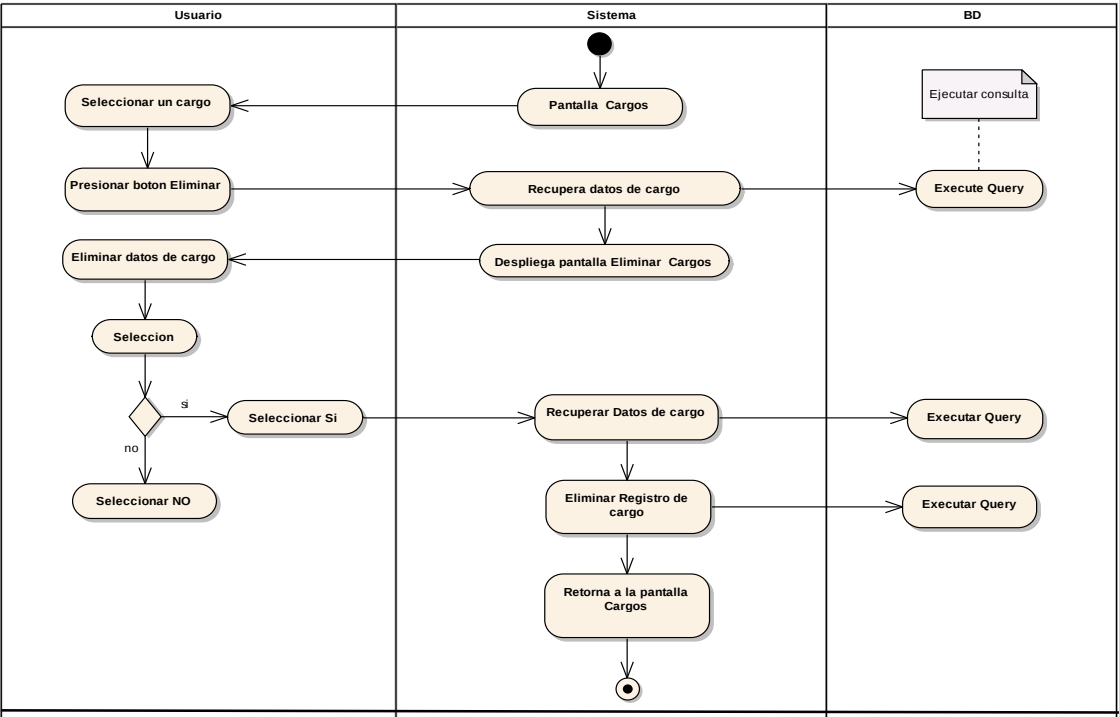


Figura 36: Diagrama de Actividad Eliminar Cargo

I.1.7.2.5.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Roles

I.1.7.2.5.2.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Rol

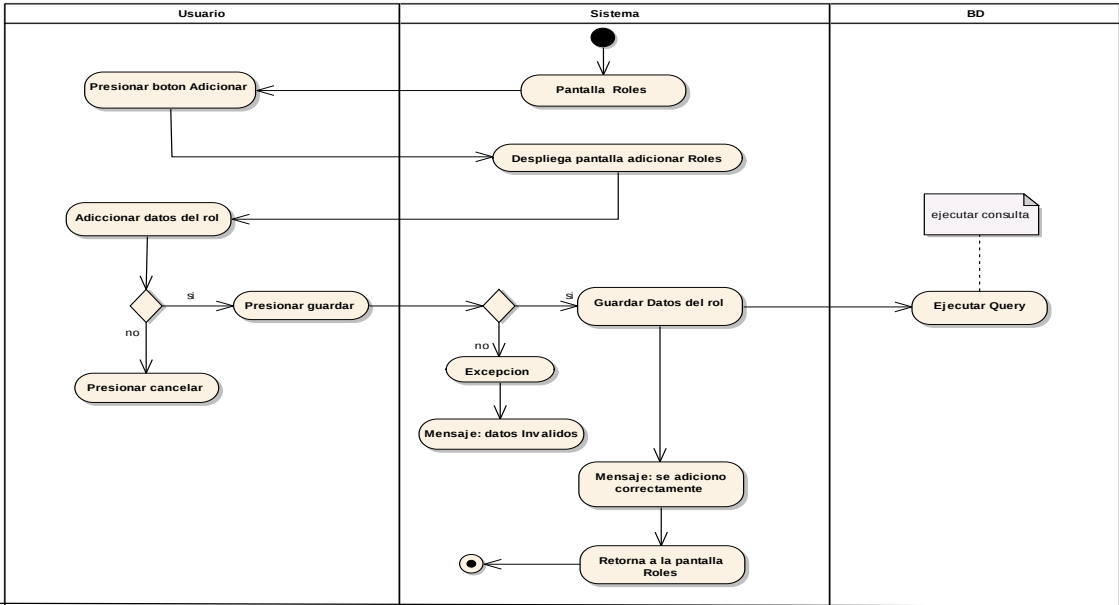


Figura 37: Diagrama de Actividad Adicionar Rol

I.1.7.2.5.2.2. Diagrama de Actividad: Modificar Rol

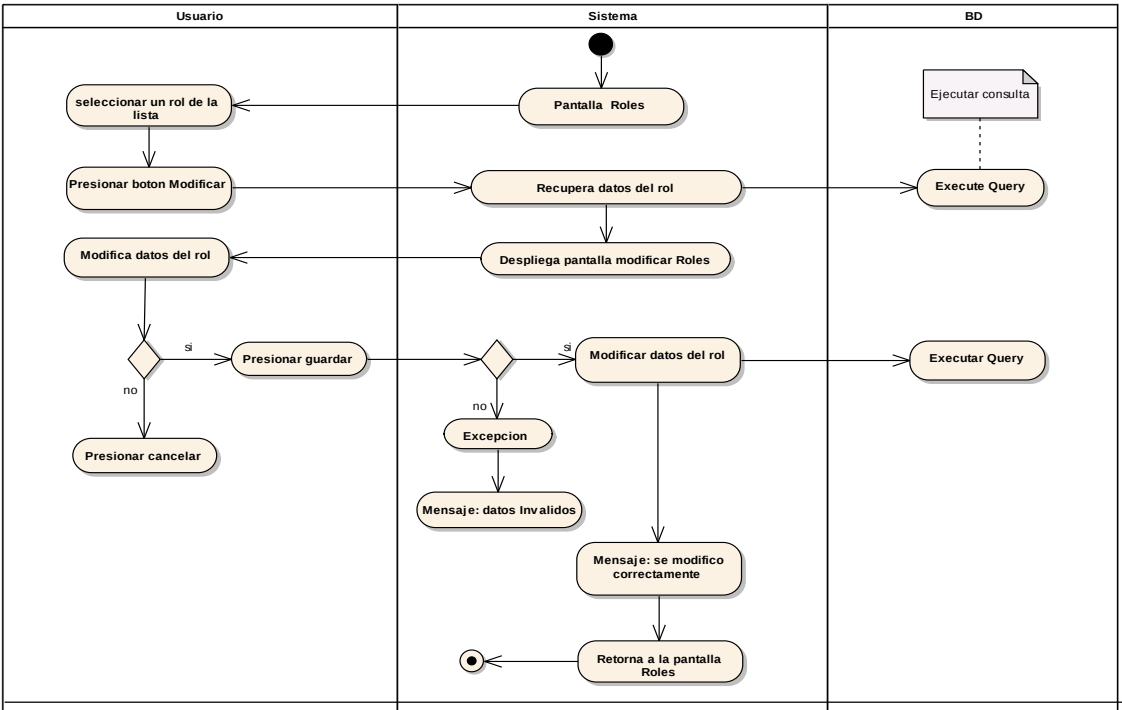


Figura 38: Diagrama de Actividad Modificar Rol

I.1.7.2.5.2.3. Diagrama de Actividad: Permisos de usuarios

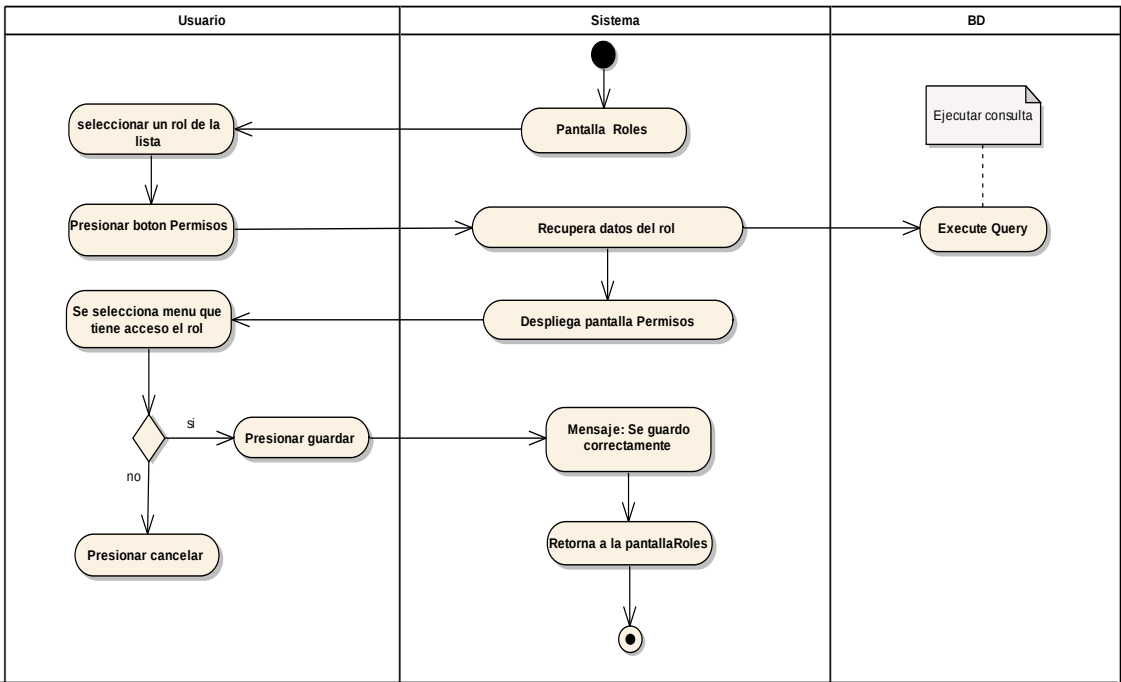


Figura 39: Diagrama de Actividad Permisos de usuarios

I.1.7.2.5.3. Diagrama Actividad: Casos de uso Usuarios

I.1.7.2.5.3.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Usuario

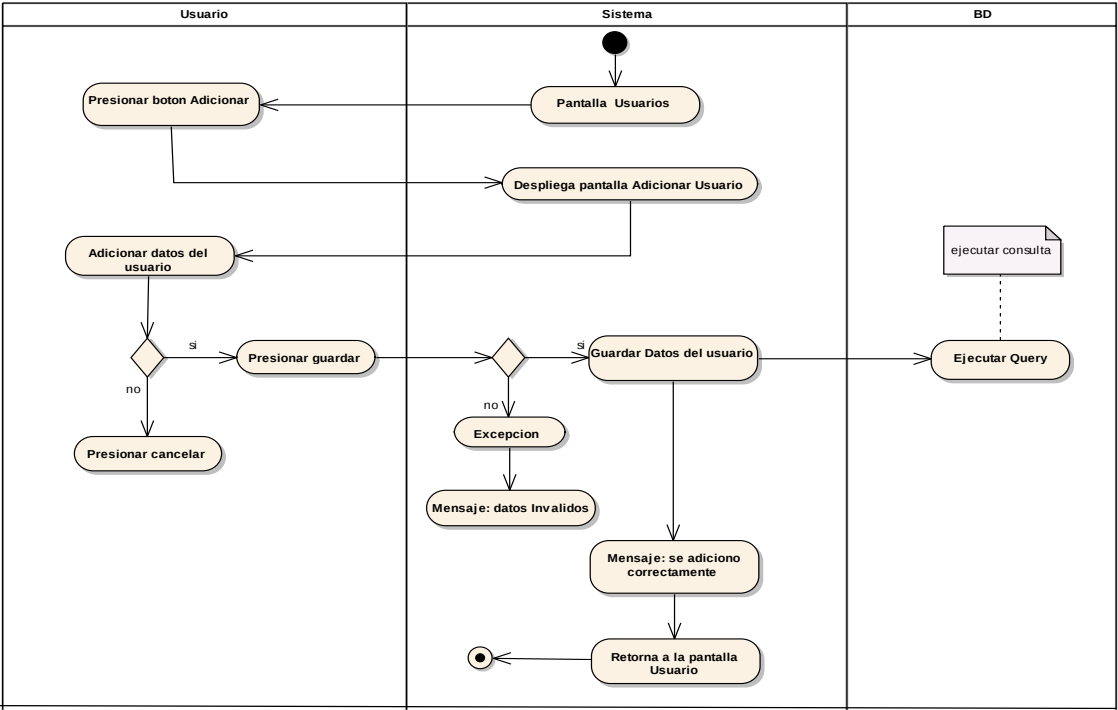


Figura 40: Diagrama de Actividad Adicionar Usuario

I.1.7.2.5.3.2. Diagrama de Actividad: Modificar Usuario

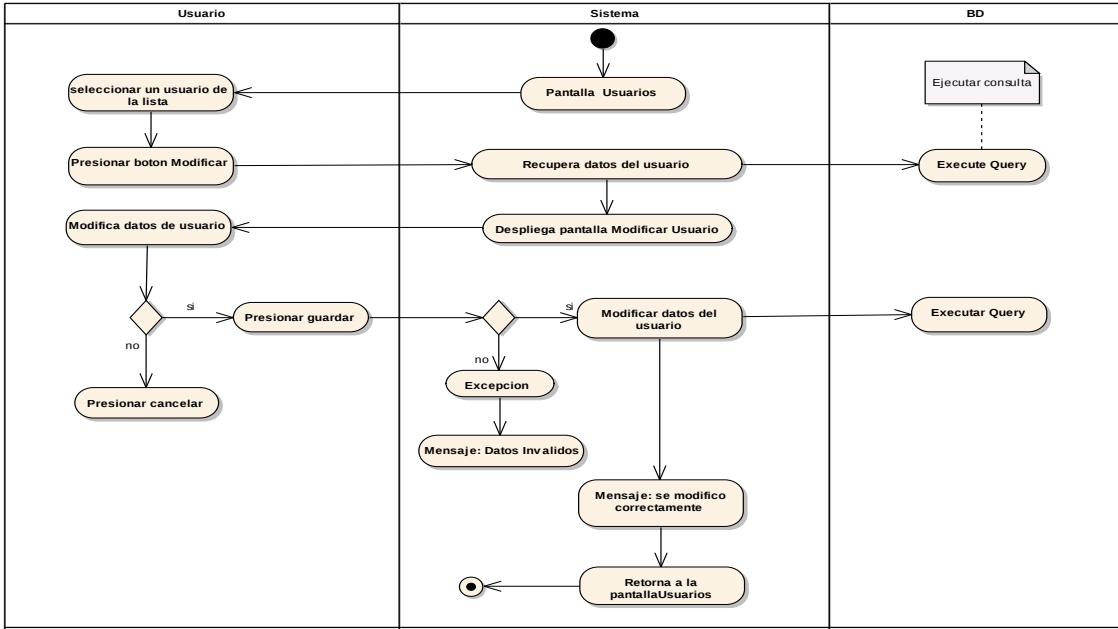


Figura 41: Diagrama de Actividad Modificar Usuario

I.1.8. Modelo de Diagrama de Secuencias

I.1.8.1.Introducción

En un diagrama de secuencia se indicaran los módulos o clases que forman parte del programa y las llamadas que se hacen en cada uno de ellos para realizar una tarea determinada.

Se realizan diagramas de secuencia para definir acciones que se pueden realizar en la aplicación en cuestión.

El detalle que se muestre en el diagrama de secuencia debe estar en consonancia con los que se intenta mostrar o bien con la fase de desarrollo en la que este el proyecto, no es lo mismo un diagrama de secuencia que muestre la acción diferente a otra que es realmente.

I.1.8.1.1. Propósito

- Comprender la dinámica, sistemas deseados para la organización.
- Identificar clases de análisis y diseño.
- Poder demostrar la secuencia en que se procesan los métodos.

I.1.8.1.2. Alcance

- Describir la dinámica del sistema en el tiempo de vida de las clases u objetos.
- Definir un diagrama de secuencia para cada caso de uso.
- Definir la función de cada método.

I.1.8.2.Diagramas de Secuencia

I.1.8.3.Ingreso al Sistema

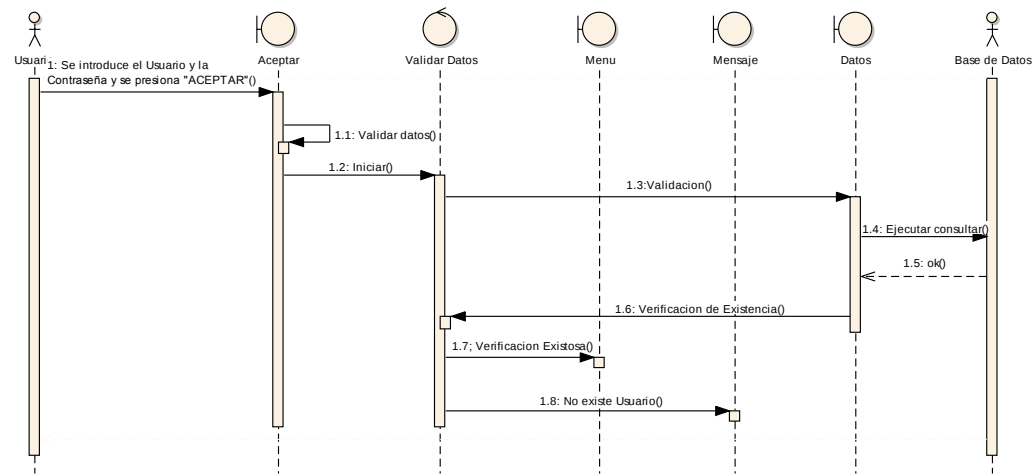


Figura 42: Diagrama de Secuencia: Ingreso Sistema

I.1.8.4.Diagrama de Secuencia: Gestionar catálogos

I.1.8.4.1. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Inicial

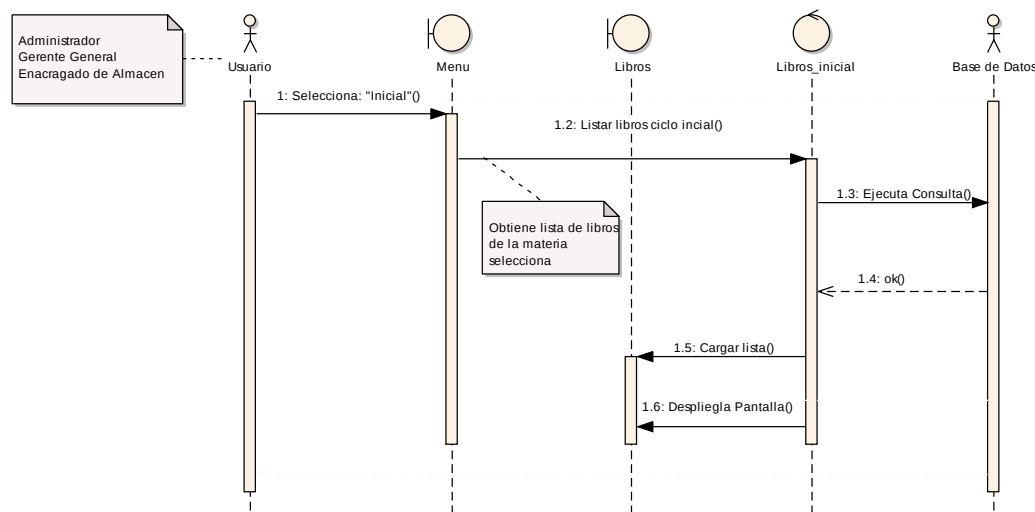


Figura 43: Diagrama de Secuencia: Casos de uso Catálogos de Ciclo Inicial

I.1.8.4.2. Diagrama de secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Primaria

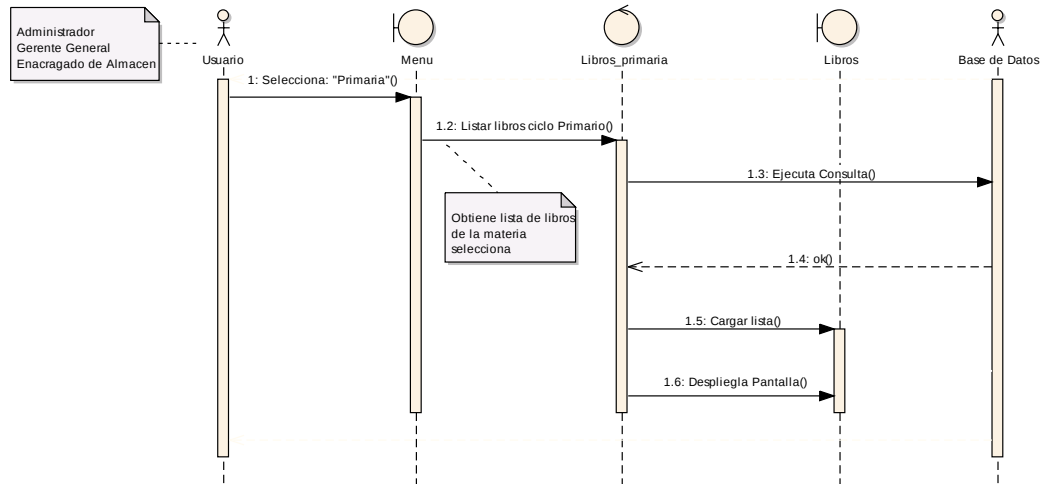


Figura 44: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Primario

I.1.8.4.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Secundaria

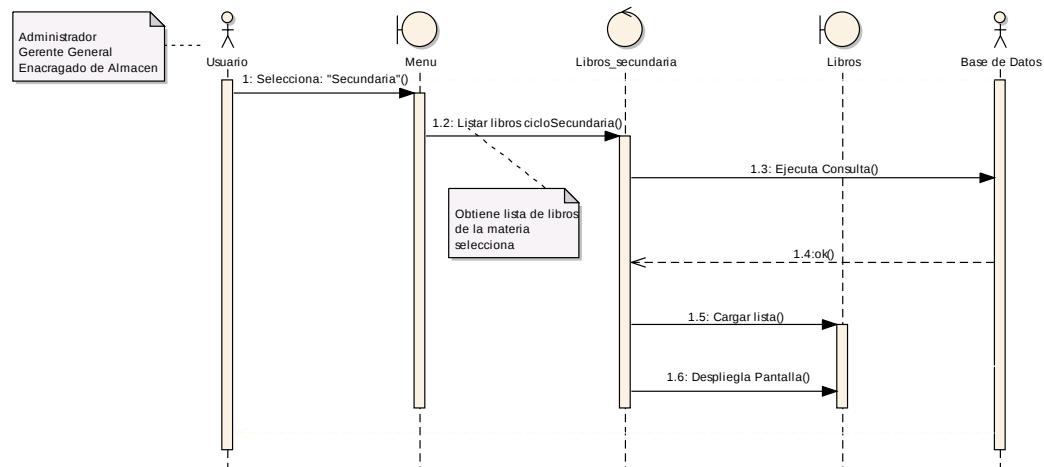


Figura 45: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Secundaria

I.1.8.4.4. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar catálogos

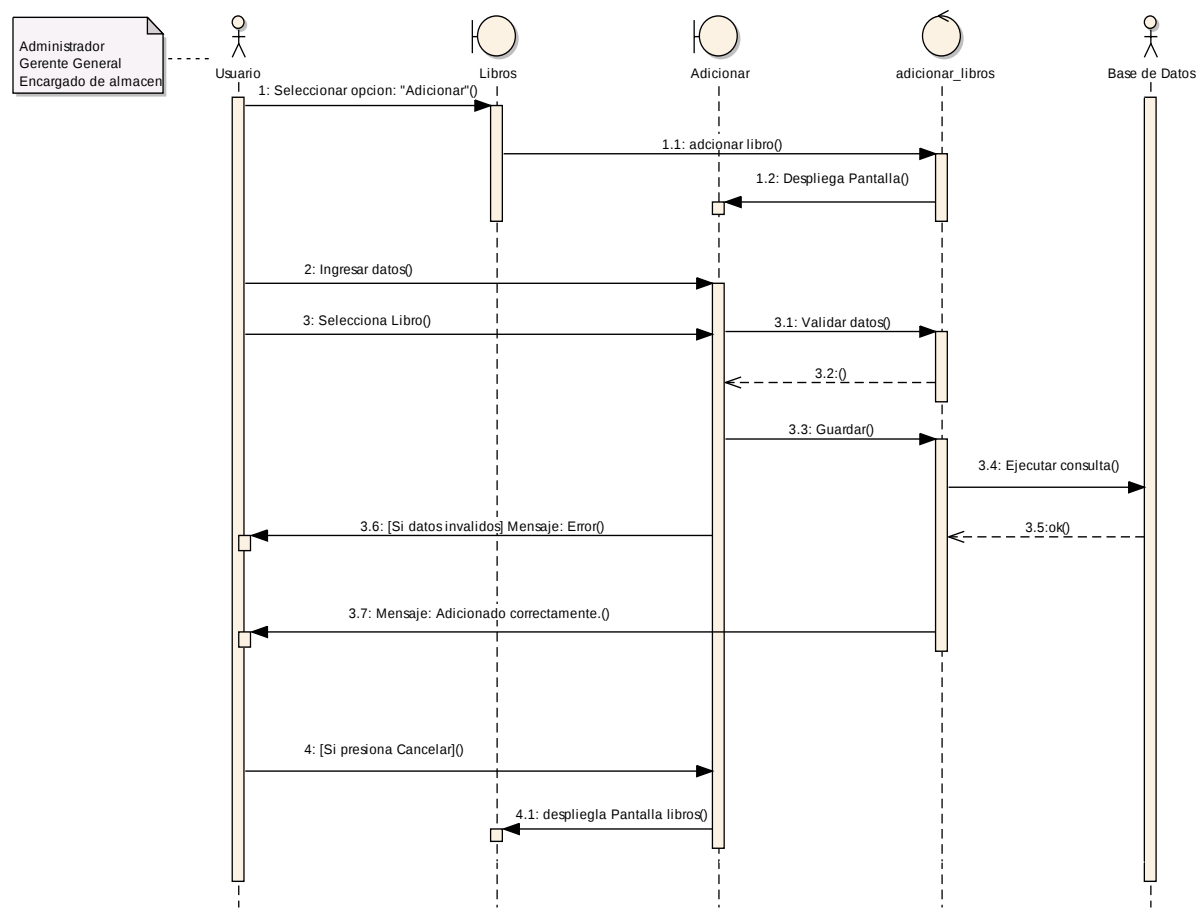


Figura 46: Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar catálogos

I.1.8.4.5. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Actualizar catálogos

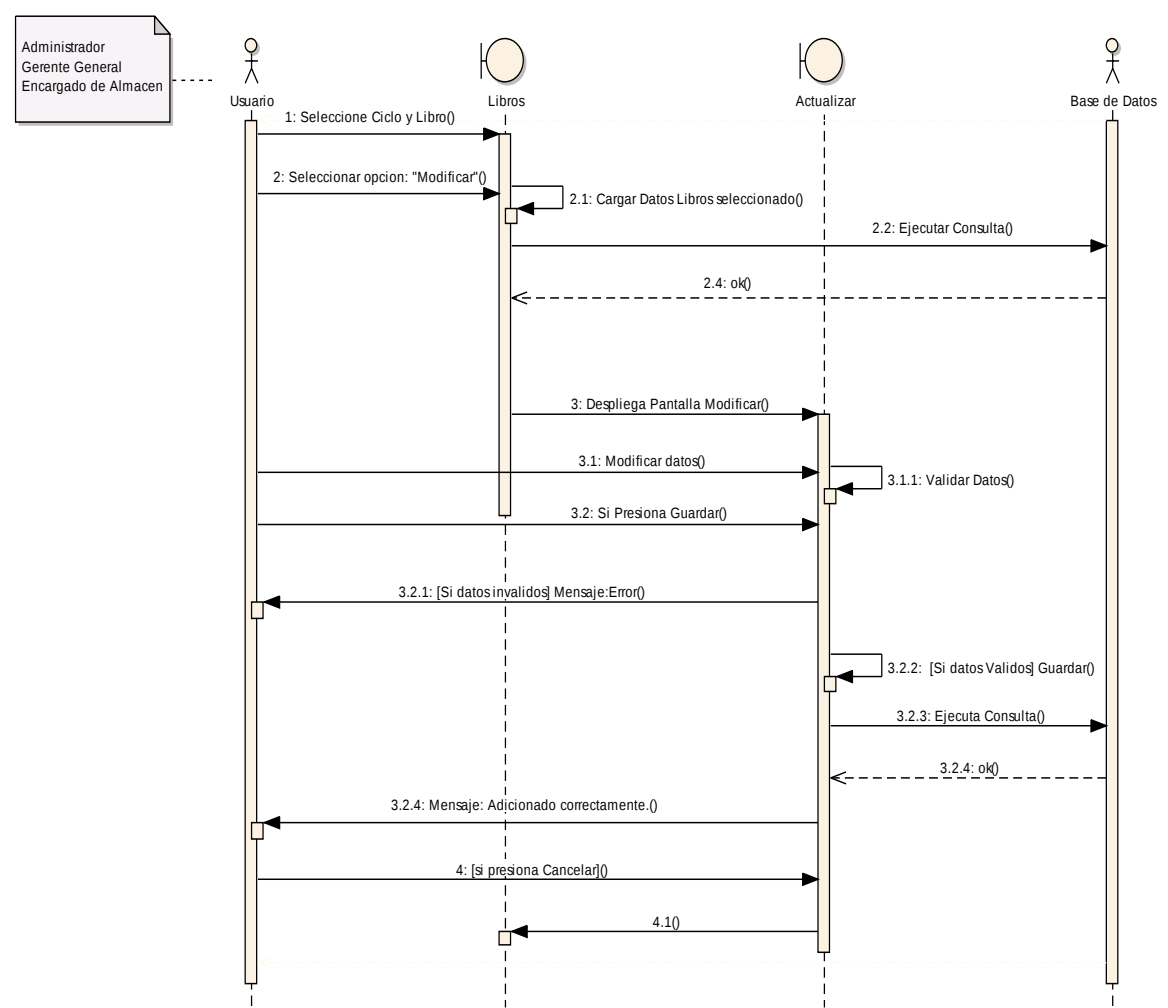


Figura 47: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Actualizar catálogos

I.1.8.5. Diagrama de Secuencia: Gestionar Ventas

I.1.8.5.1. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas al Contado

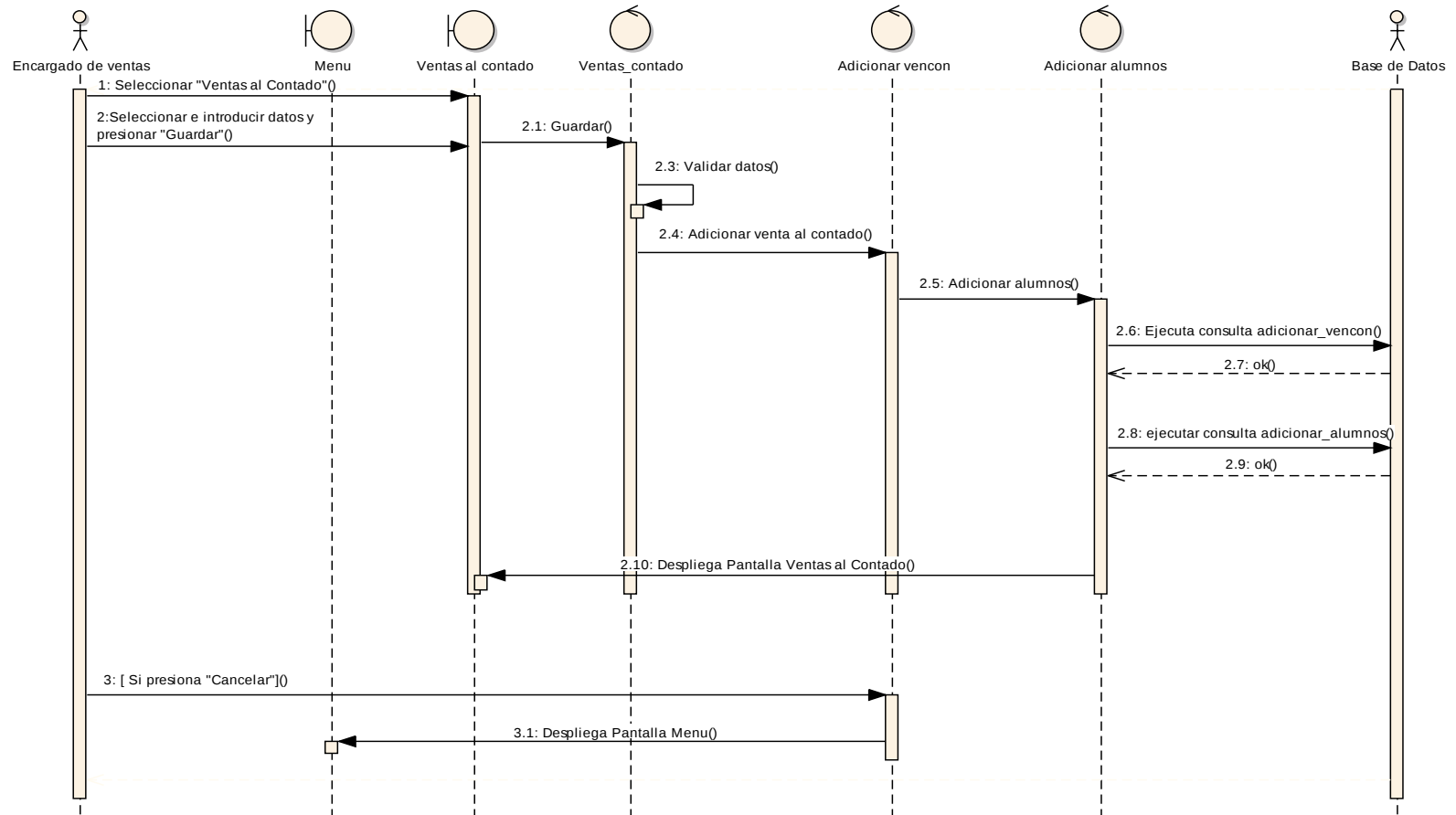


Figura 48: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas al Contado

I.1.8.5.2. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas a Crédito

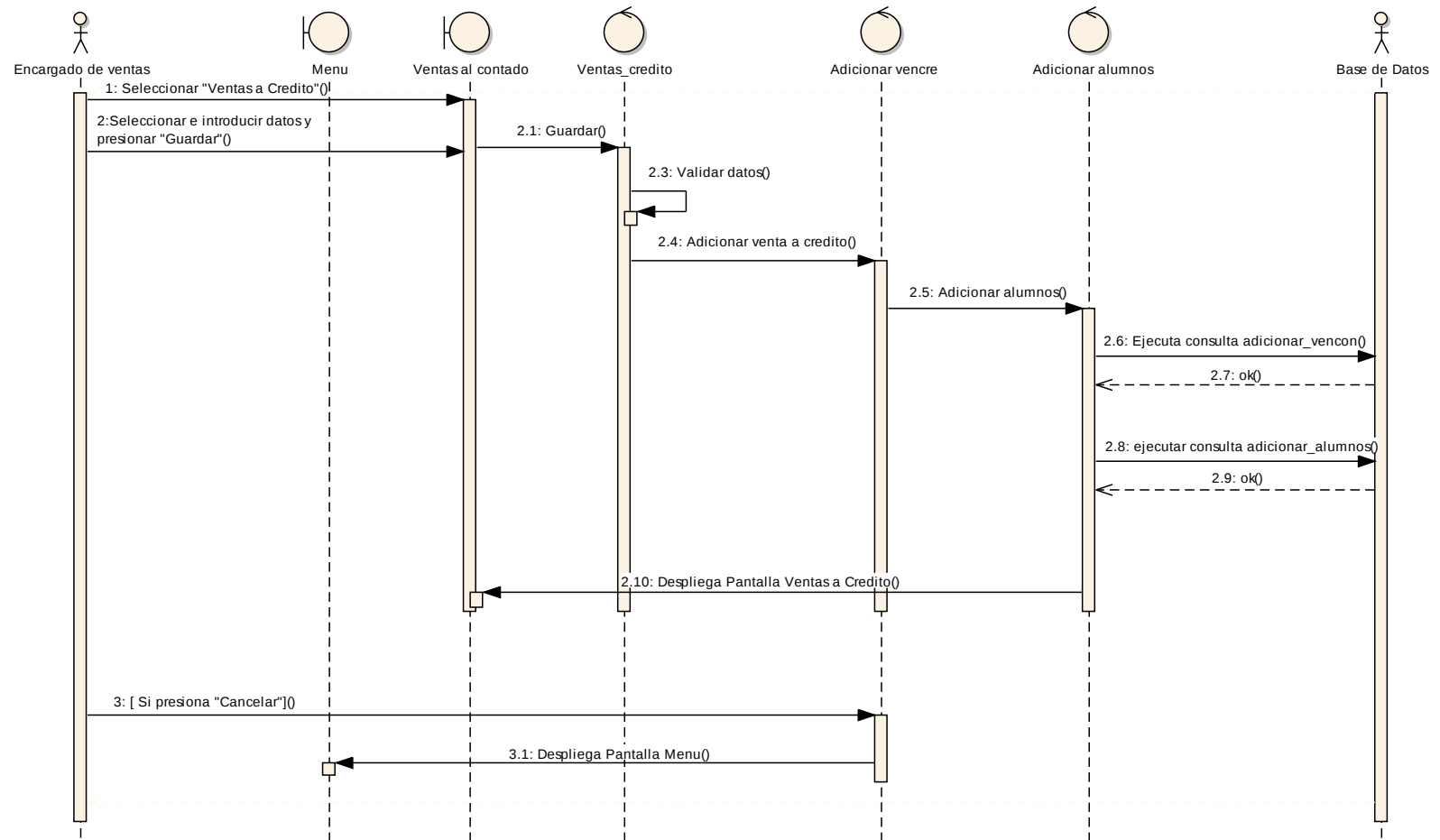


Figura 49: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas a Crédito

I.1.8.5.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Pagos de Crédito

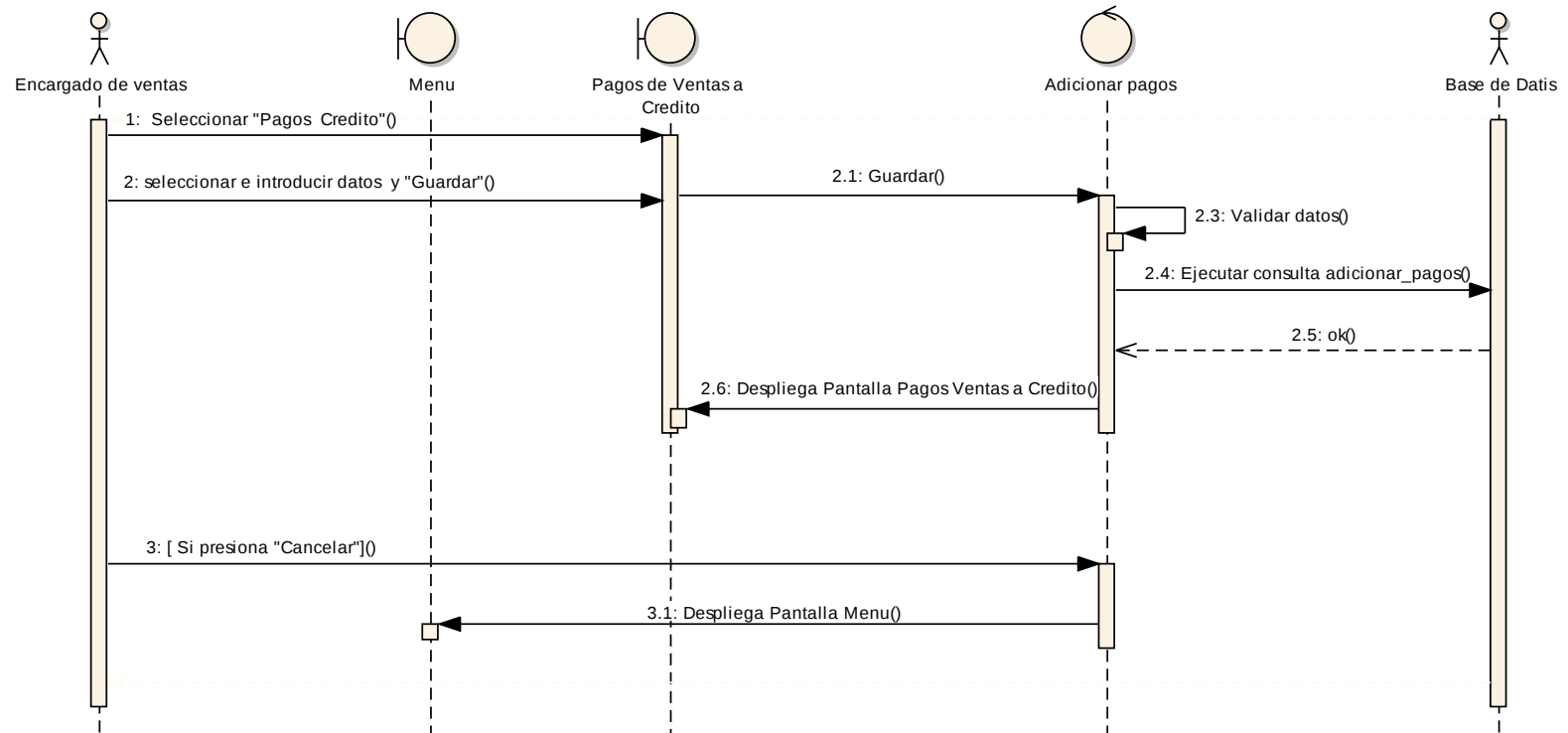


Figura 50: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Pagos de Crédito

I.1.8.6. Diagrama de Secuencia: Gestionar Bonos

I.1.8.6.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Profesor

I.1.8.6.1.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Profesor

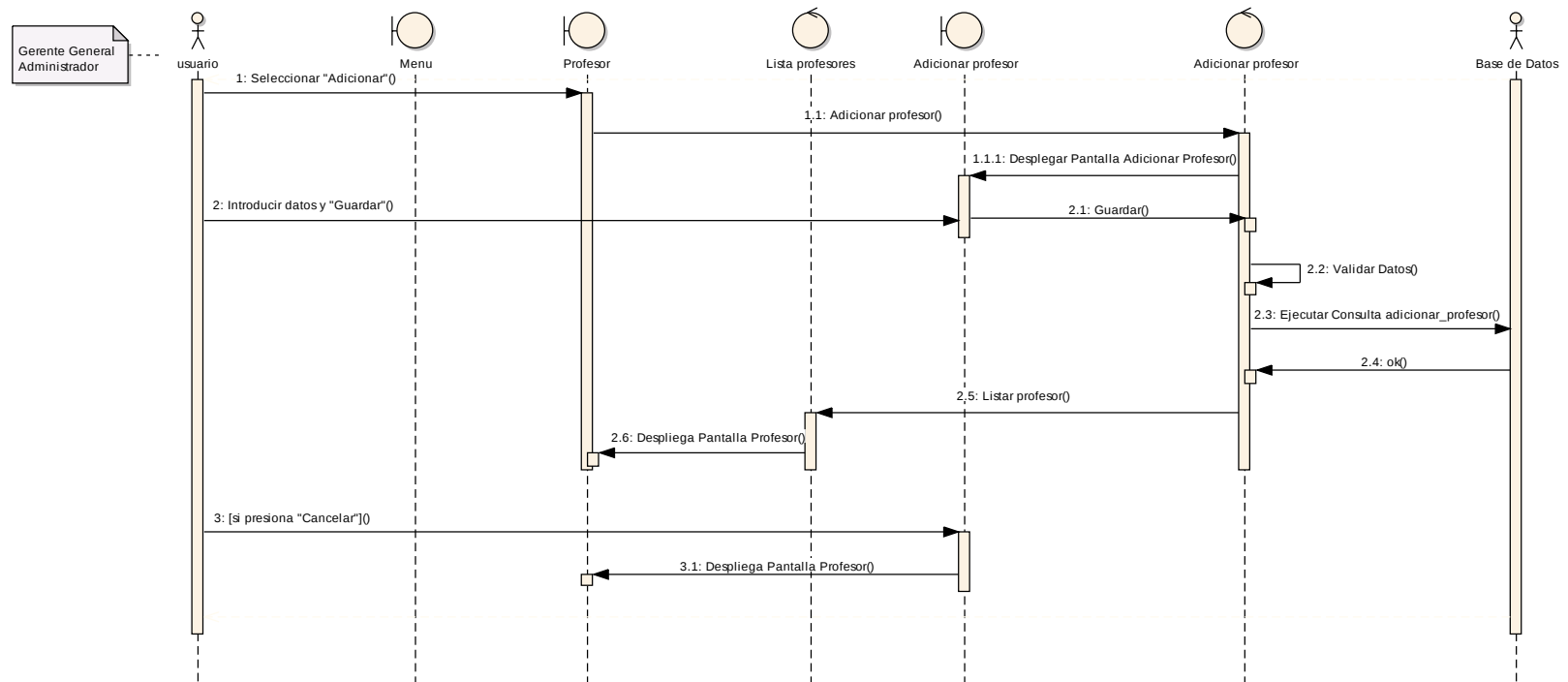


Figura 51: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Profesor

I.1.8.6.1.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Modificar Profesor

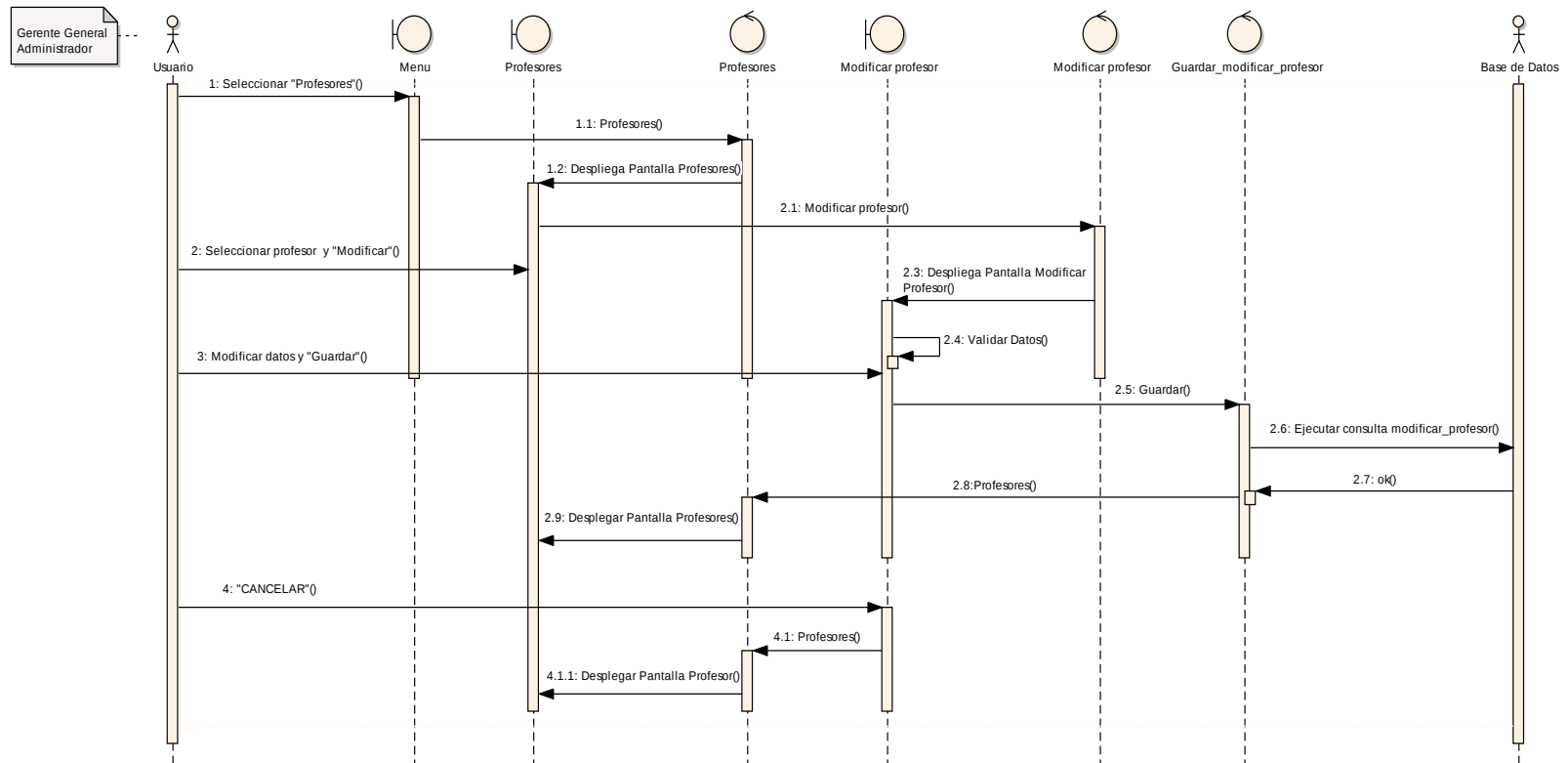


Figura 52: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Profesor

I.1.8.6.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Alumnos

I.1.8.6.2.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Alumnos

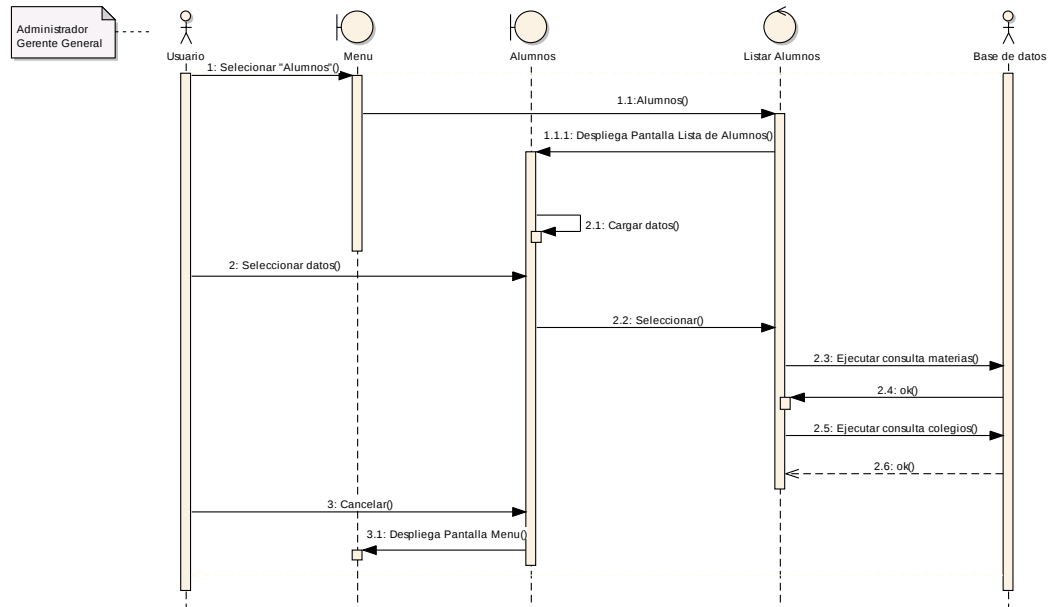


Figura 53: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Alumnos

I.1.8.6.2.2. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Asignar Paralelo

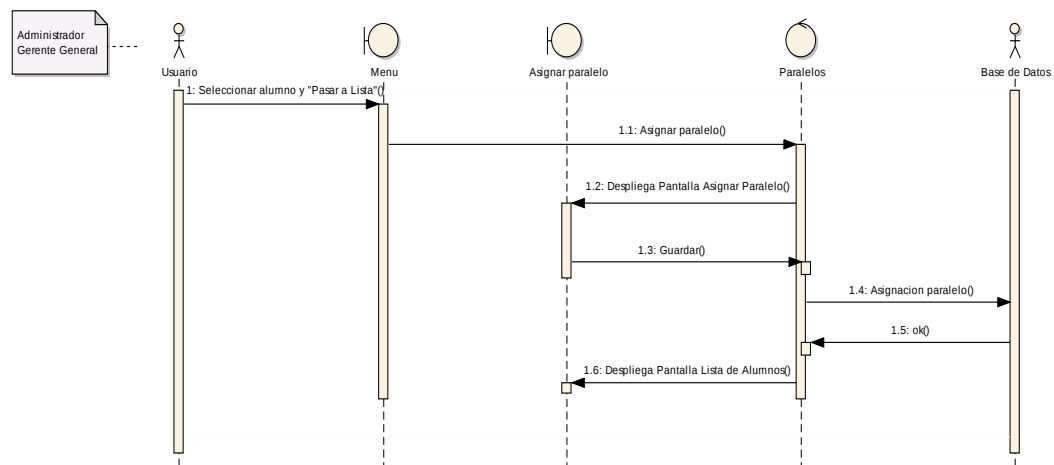


Figura 54: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Asignar Alumnos

I.1.8.6.2.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Lista de Alumnos

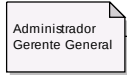


Figura 55: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Lista de Alumnos

I.1.8.6.3. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Bonos

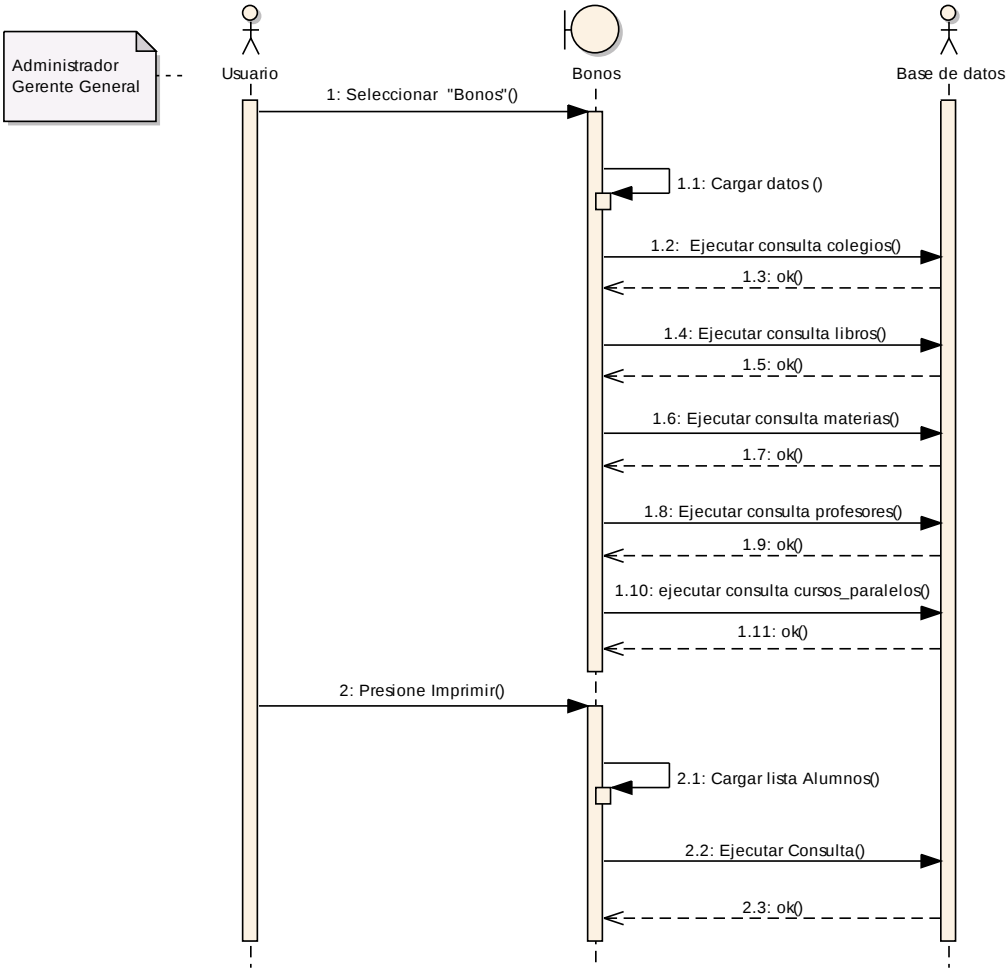


Figura 56: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Bonos

I.1.8.7. Diagrama de Secuencia: Gestionar Reportes

I.1.8.7.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Reportes de Ventas al Contado

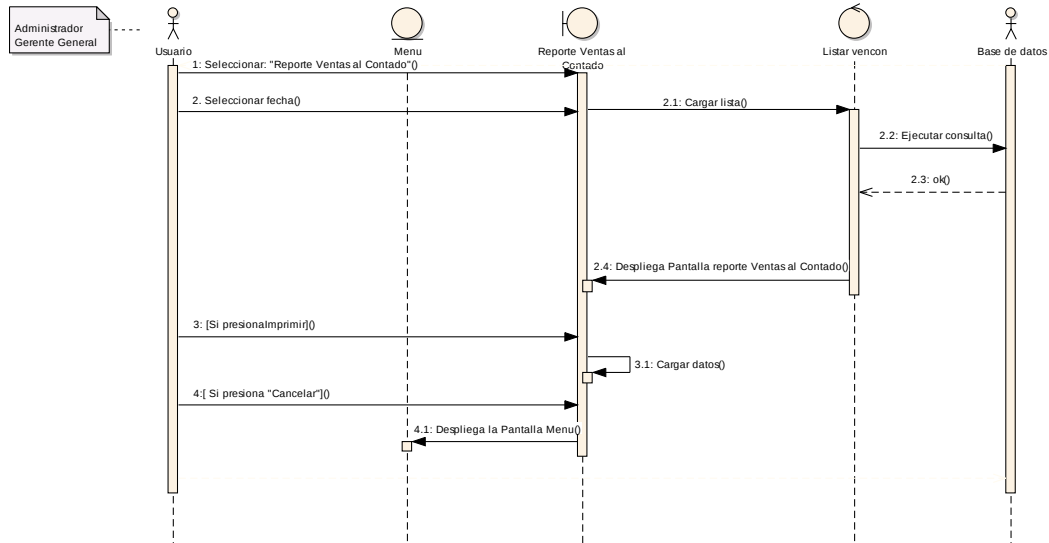


Figura 57: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas al Contado

I.1.8.7.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Reportes de Ventas a Crédito

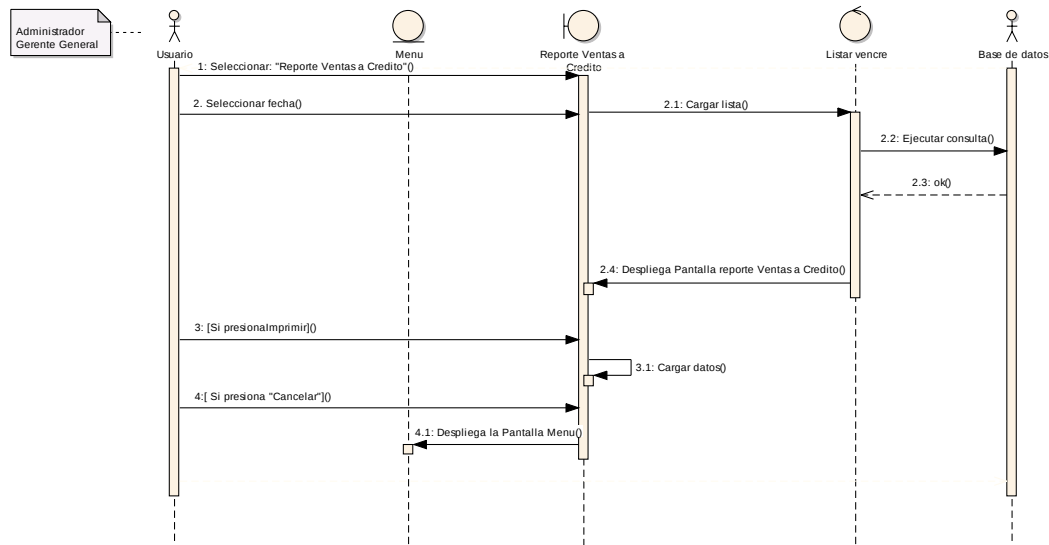


Figura 58: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas a Crédito

I.1.8.7.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Ventas Semanal

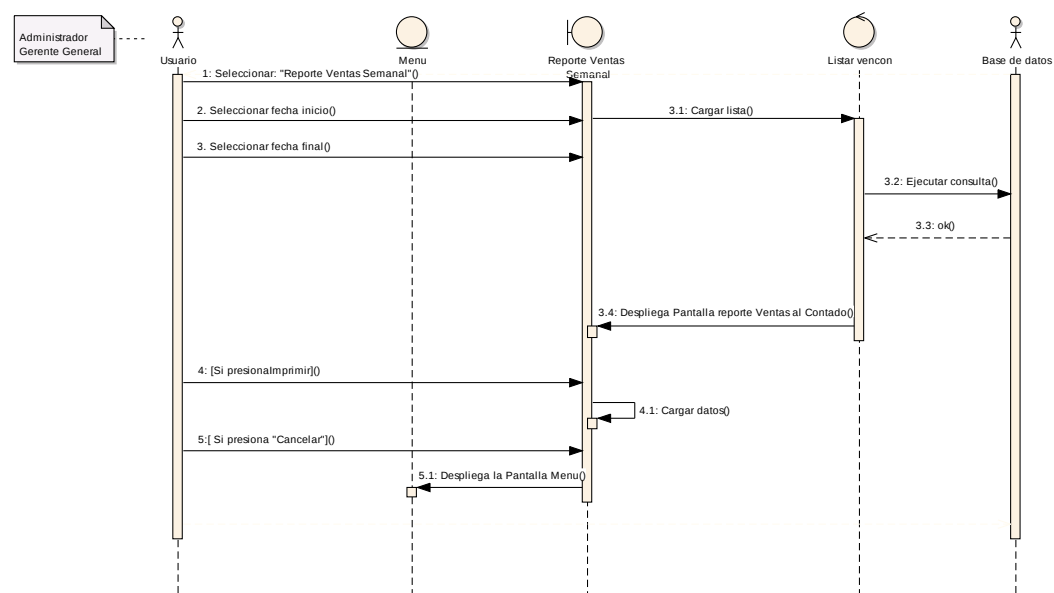


Figura 59: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas Semanal

I.1.8.7.4. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Ventas por Mes

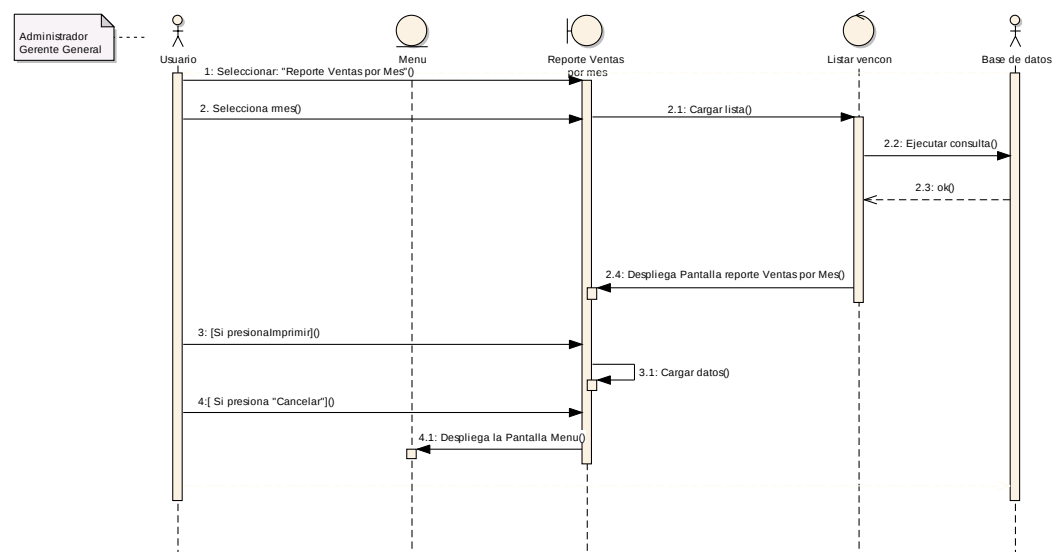


Figura 60: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas por Mes

I.1.8.7.5. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Ventas por Gestión

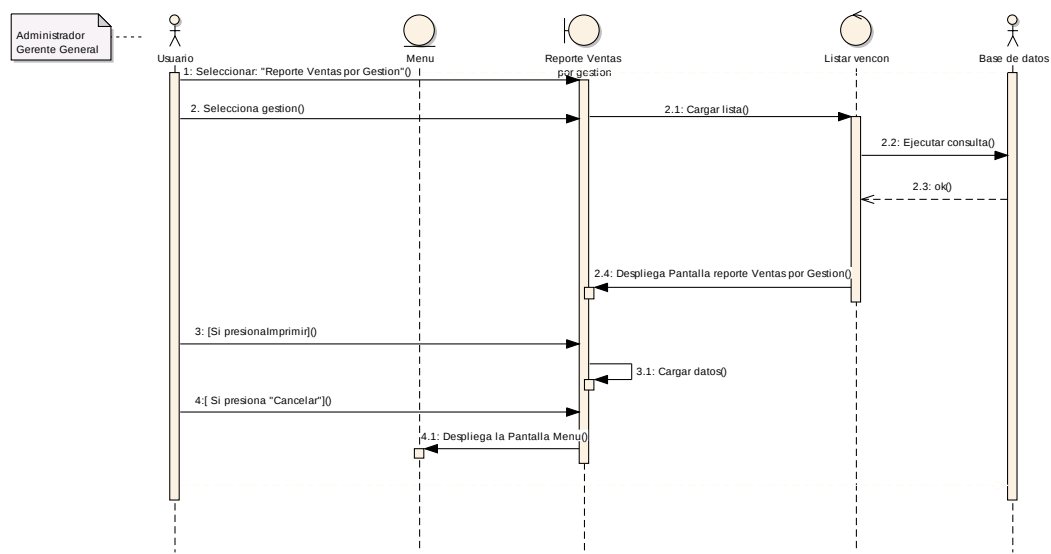


Figura 61: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas por Gestión

I.1.8.7.6. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Catálogos

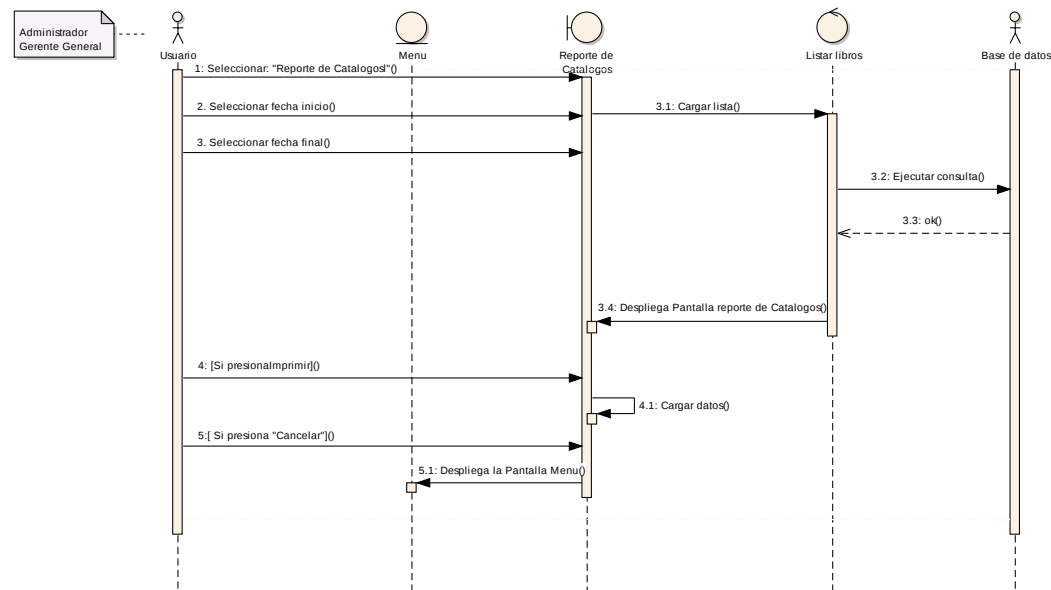


Figura 62: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Catálogos

I.1.8.8.Diagrama de Secuencia: Gestionar Sistema

I.1.8.8.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Cargos

I.1.8.8.1.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Cargo

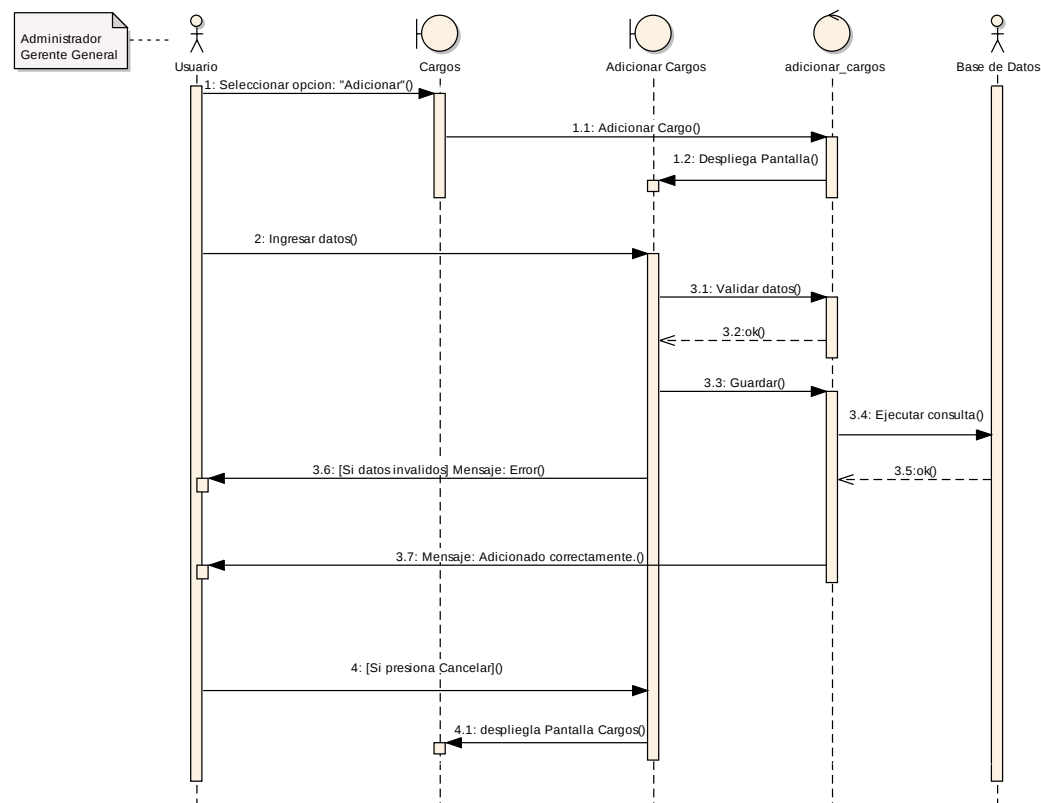


Figura 63: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Cargo

I.1.8.8.1.2. Diagrama de Secuencia: Casos de Uso Modificar Cargo

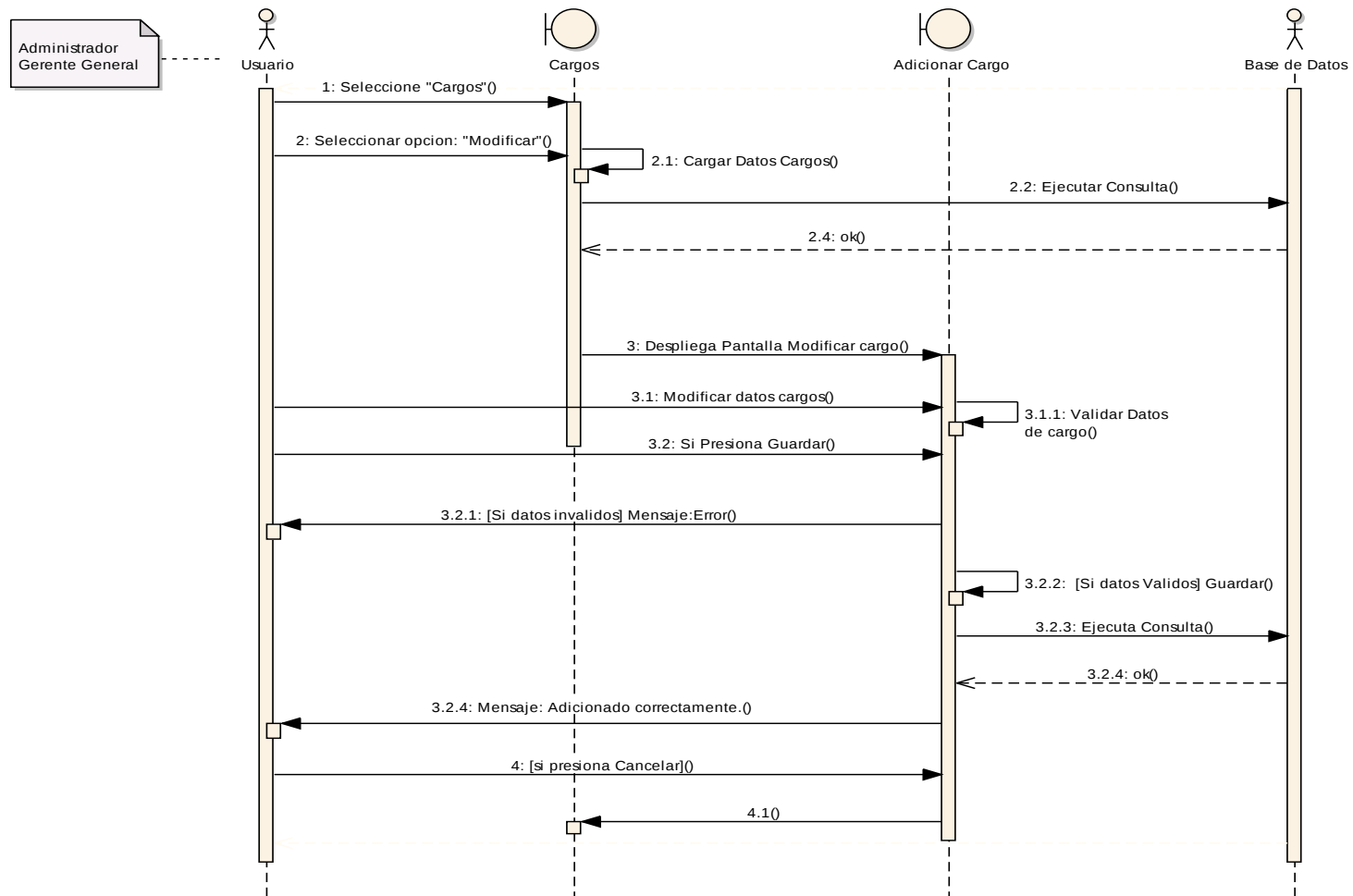


Figura 64: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Cargo

I.1.8.8.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Roles

I.1.8.8.2.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Rol

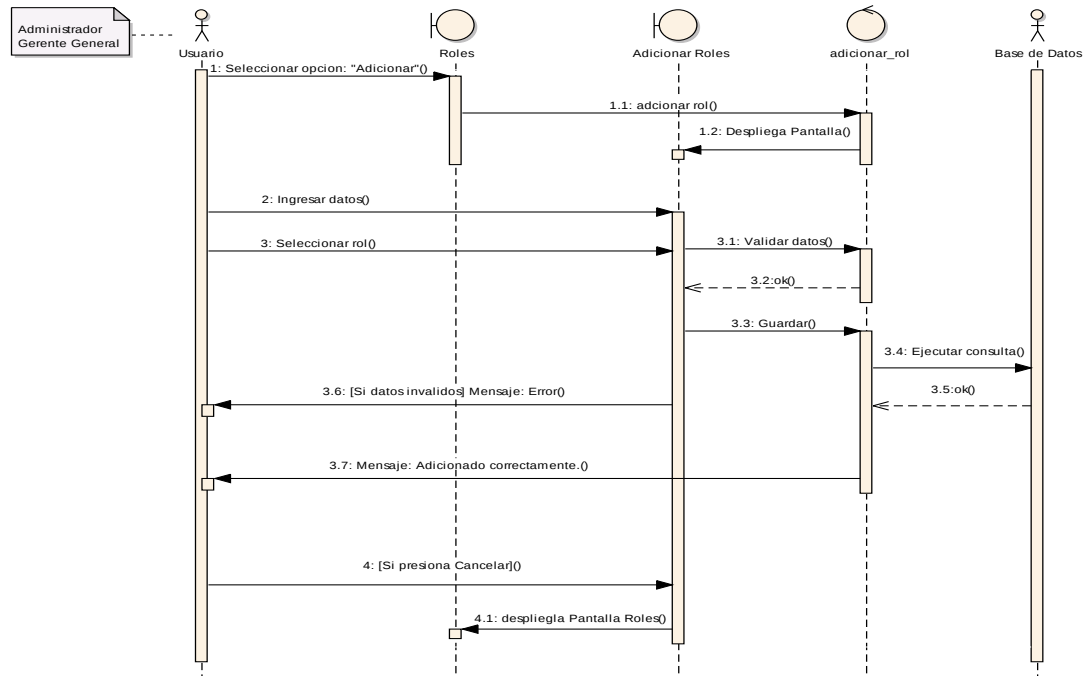


Figura 64: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Rol

I.1.8.8.2.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Modificar Rol

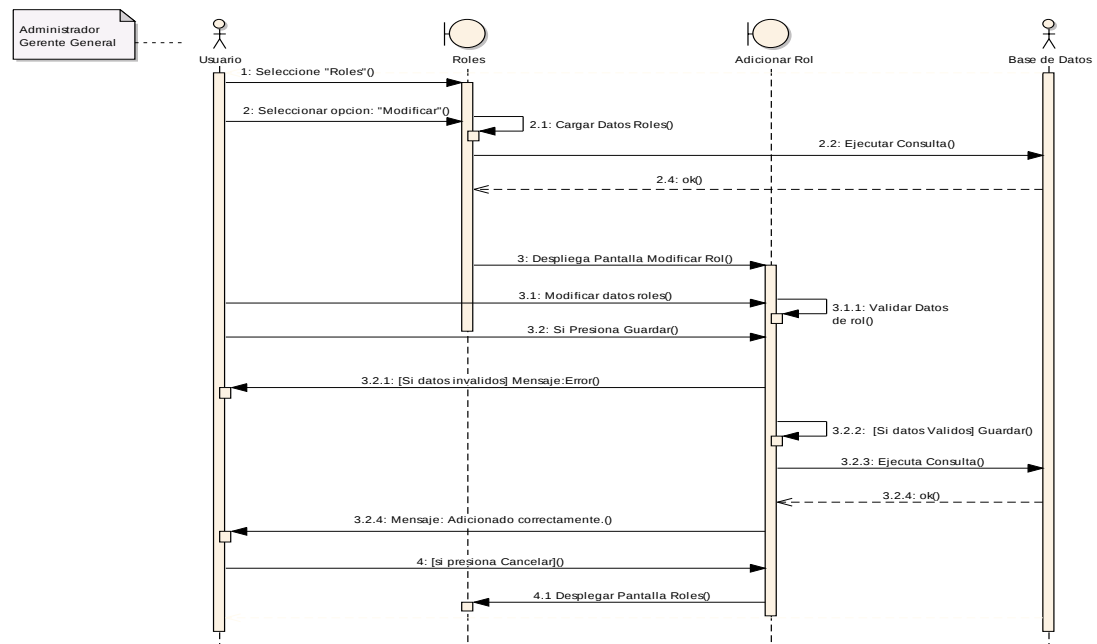


Figura 65: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Rol

I.1.8.8.2.3. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Permisos Roles

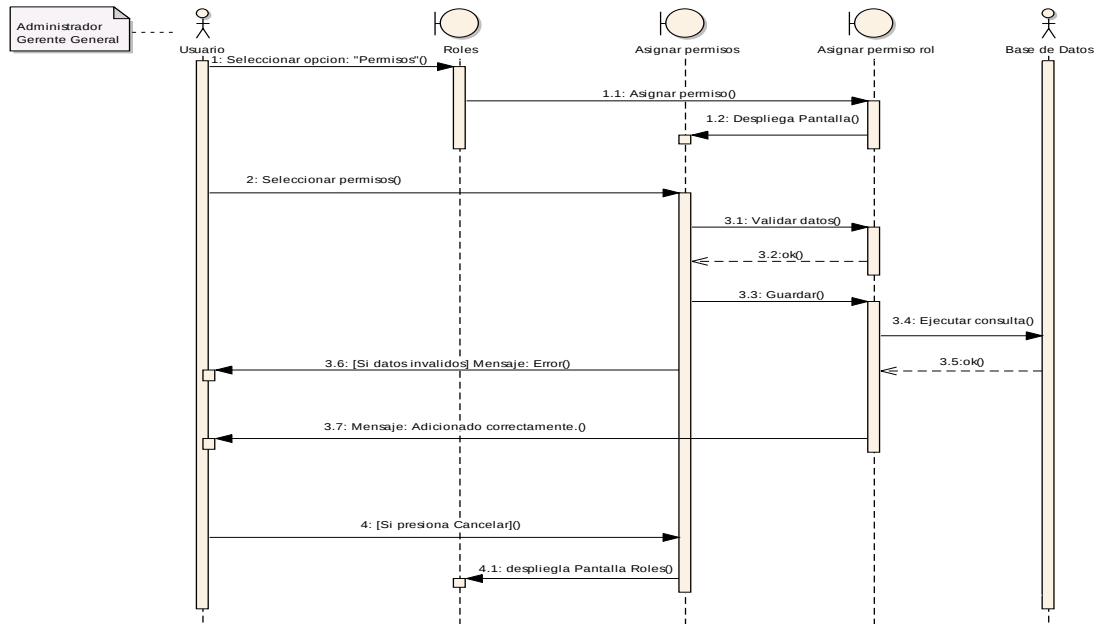


Figura 66: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Permisos Roles

I.1.8.8.2.4. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Usuarios

I.1.8.8.2.5. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Usuario

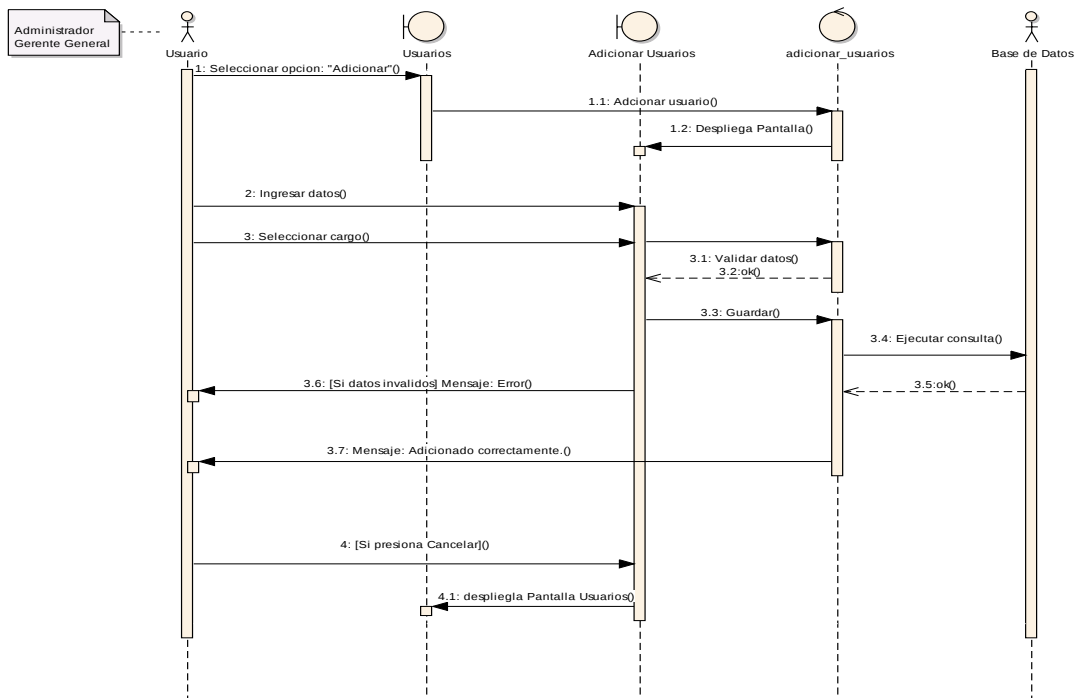


Figura 67: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Usuario

I.1.8.8.2.6. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Modificar Usuario

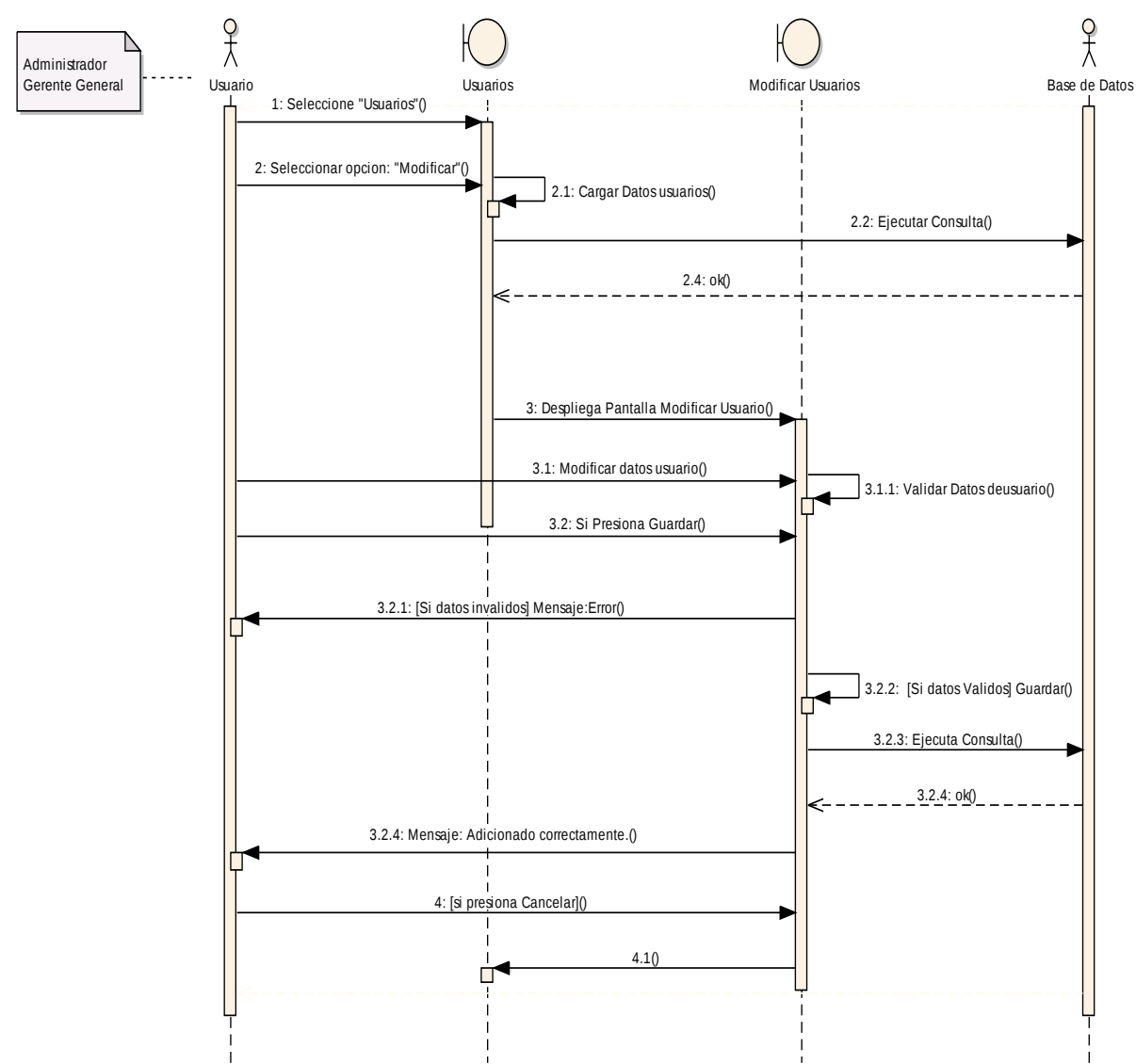


Figura 68: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Usuario

I.1.9. Diseño de Interfaces de Usuario

I.1.9.1. Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario tener una idea sobre las interfaces que proveerá el sistema.

I.1.9.1.1. Propósito

Presentar los prototipos de pantallas para que el usuario tenga una idea de la interfaz que se presentaran en el sistema.

I.1.9.1.2. Alcance

Mostrar los Prototipos de pantallas, sujeto a modificaciones a lo largo del desarrollo del sistema.

I.1.9.2. Prototipo de Pantallas

I.1.9.2.1. Ingreso de Usuario al Sistema

I.1.9.2.1.1. Pantalla Validar Usuario



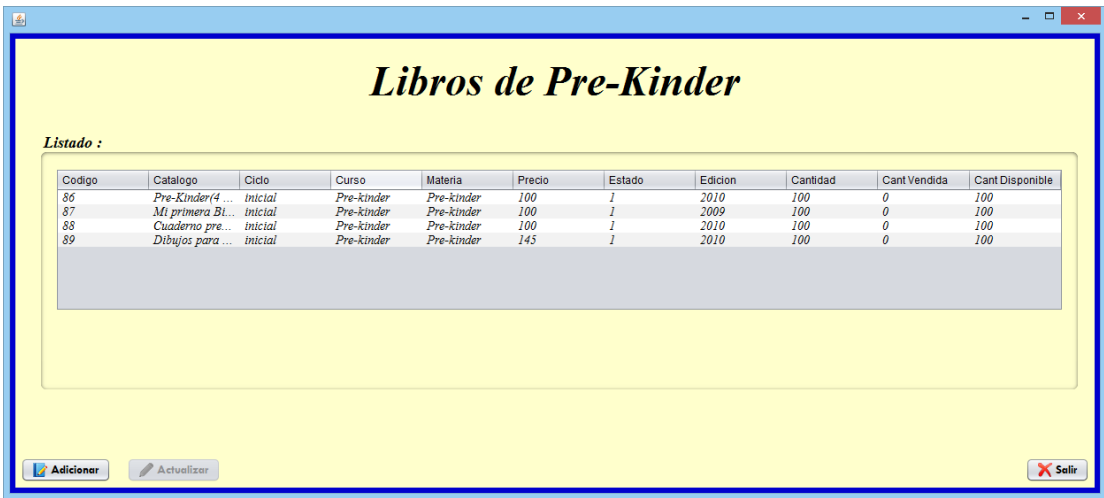
La siguiente pantalla permite el acceso de los usuarios al sistema, caso contrario no podrán acceder al sistema.

I.1.9.2.1.2. Pantalla Selección de Menú



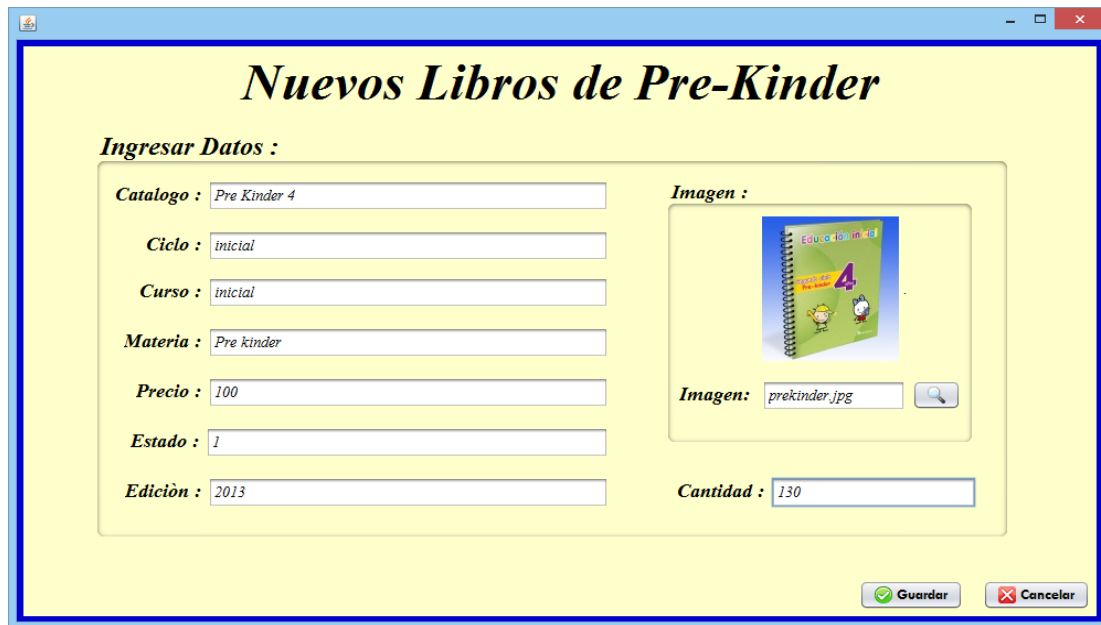
Pantalla que le permite al usuario elegir procesos según el cargo y rol que es asignado.

I.1.9.2.1.3. Pantalla Libros de Pre-Kinder



Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de Pre-kinder.

I.1.9.2.1.4. Pantalla Adicionar Libros de Pre-Kinder



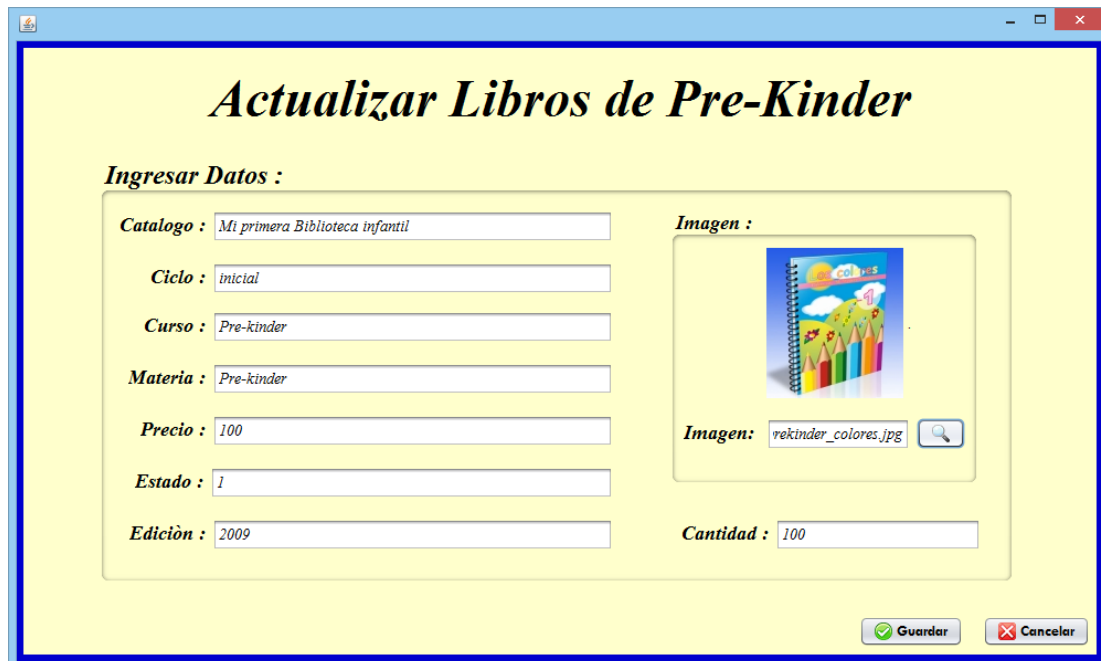
Nuevos Libros de Pre-Kinder

Ingresar Datos :

Catalogo :	Pre Kinder 4	Imagen :	
Ciclo :	inicial	Imagen:	prekinder.jpg 
Curso :	inicial		
Materia :	Pre kinder		
Precio :	100	Cantidad :	130
Estado :	1		
Edición :	2013		

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo al sistema.

I.1.9.2.1.5. Pantalla Actualizar Libros de Pre-Kinder



Actualizar Libros de Pre-Kinder

Ingresar Datos :

Catalogo :	Mi primera Biblioteca Infantil	Imagen :	
Ciclo :	inicial	Imagen:	vekinder_colores.jpg 
Curso :	Pre-kinder		
Materia :	Pre-kinder		
Precio :	100	Cantidad :	100
Estado :	1		
Edición :	2009		

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de pre-kinder.

I.1.9.2.1.6. Pantalla Libros de Kinder

<i>Libros de Kinder</i>										
<i>Listado :</i>										
Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponible
5	Kinder(5 años)	inicial	general	Kinder	100	1	2010	100	3	97
90	Cuadernos de ...	inicial	Kinder	Kinder	80	1	2010	100	0	100
149	kinder	inicial	kinder	Kinder	79	2013	1	23	0	23

 Adicionar  Actualizar  Salir

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de Kinder.

I.1.9.2.1.7. Pantalla Adicionar Libros de Kinder

<i>Nuevos Libros de Kinder</i>	
<i>Ingresar Datos :</i>	
<i>Catalogo :</i> Kinder 5	<i>Imagen :</i>
<i>Ciclo :</i> inicial	
<i>Curso :</i> inicial	<i>Imagen:</i> kinder.jpg 
<i>Materia :</i> Kinder	
<i>Precio :</i> 120	
<i>Edicion :</i> 2013	
<i>Estado :</i> 1	<i>Cantidad :</i> 100
 Guardar  Cancelar	

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo al sistema.

I.1.9.2.1.8. Pantalla Actualizar Libros de Kinder

Libros de Kinder

Datos a Actualizar :

Catalogo : Cuaderno de Preescritura

Ciclo : inicial

Curso : Kinder

Materia : Kinder

Precio : 80

Estado : 1

Edicion : 2010

Imagen :



Imagen: kinder_preesc.jpg

Cantidad : 100

Guardar

Cancelar

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de kinder.

I.1.9.2.1.9. Pantalla Libros de Matemáticas

Libros de Matemáticas

Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponible
91	Matematica 1 ...	primario	Primero basico	Matematica	100	1	2010	100	0	100
92	Matematica 2 ...	primario	Primero basico	Matematica	100	1	2010	100	0	100
93	Matematica 3 ...	primario	Primero basico	Matematica	100	1	2010	100	0	100
94	Matematica 4 ...	primario	Primero basico	Matematica	100	1	2010	100	0	100
95	Matematica 5 ...	primario	Primero basico	Matematica	100	1	2010	100	0	100
96	Matematica 6 ...	primario	Primero basico	Matematica	190	1	2010	100	0	100
151	Matematica 7 ...	primario	sexto basico	Matematica	90	1	2013	45	0	45

Adicionar

Actualizar

Sellr

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de matemáticas.

I.1.9.2.1.10. Pantalla Adicionar Libros de Matemáticas



Nuevos Libros de Matemáticas

Ingresar Datos :

Catalogo :	Matematicas 2	Imagen :	
Ciclo :	Primario	Imagen:	mate_2.jpg 
Curso :	Primero basico	Cantidad :	150
Materia :	Matematica		
Precio :	130		
Estado :	1		
Edición :	2013		

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.11. Pantalla Actualizar Libros de Matemáticas



Libros de Matemáticas

Datos a Actualizar :

Catalogo :	Matematica 6	Imagen :	
Ciclo :	primario	Imagen:	mate_6.jpg 
Curso :	Primero basico	Cantidad :	100
Materia :	Matematica		
Precio :	190		
Estado :	1		
Edición :	2010		

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de matemáticas.

I.1.9.2.1.12. Pantalla Libros de Lenguaje y Comunicación

Libros de Lenguaje y Comunicación

Listado

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponible
97	Lenguaje y Co...	primario	Primero basico	Lenguaje y Co...	100	1	2010	100	1	99
98	Lenguaje y Co...	primario	Segundo basico	Lenguaje y Co...	100	1	2010	100	2	98
99	Lenguaje y Co...	primario	Tercero basico	Lenguaje y Co...	150	1	2010	100	0	100
100	Lenguaje y Co...	primario	Cuarto basico	Lenguaje y Co...	100	1	2010	100	0	100
101	Lenguaje y Co...	primario	Quinto basico	Lenguaje y Co...	100	1	2010	100	0	100
102	Lenguaje y Co...	primario	Sexto basico	Lenguaje y Co...	100	1	2010	100	0	100
145	Lenguaje y Co...	primario	Segundo basico	Lenguaje y Co...	40	1	2013	40	0	40
146	Lenguaje y Co...	primario	Tercero basico	Lenguaje y Co...	100	1	2013	45	0	45

Adicionar Actualizar **Sellr**

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de lenguaje y comunicación.

I.1.9.2.1.13. Pantalla Adicionar Libros de Lenguaje y Comunicación

Nuevos Libros de Lenguaje y Comunicación

Ingresar Datos :

Catalogo :

Ciclo :

Curso :

Materia :

Precio :

Estado :

Edicion :

Imagen :



Imagen: 

Cantidad :

Guardar **Cancelar**

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.14. Pantalla Actualizar Libros de Lenguaje y Comunicación

Libros de Lenguaje y Comunicación

Datos a Actualizar :

Catalogo : Lenguaje y Comunicacion 6

Ciclo : primario

Curso : Sexto basico

Materia : Lenguaje y Comunicacion

Precio : 100

Estado : 1

Edicion : 2010

Imagen : lenguaje_6.jpg

Cantidad : 100

Guardar Cancelar

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de lenguaje y comunicación.

I.1.9.2.1.15. Pantalla Libros de Ciencias Naturales

Libros de Ciencias Naturales

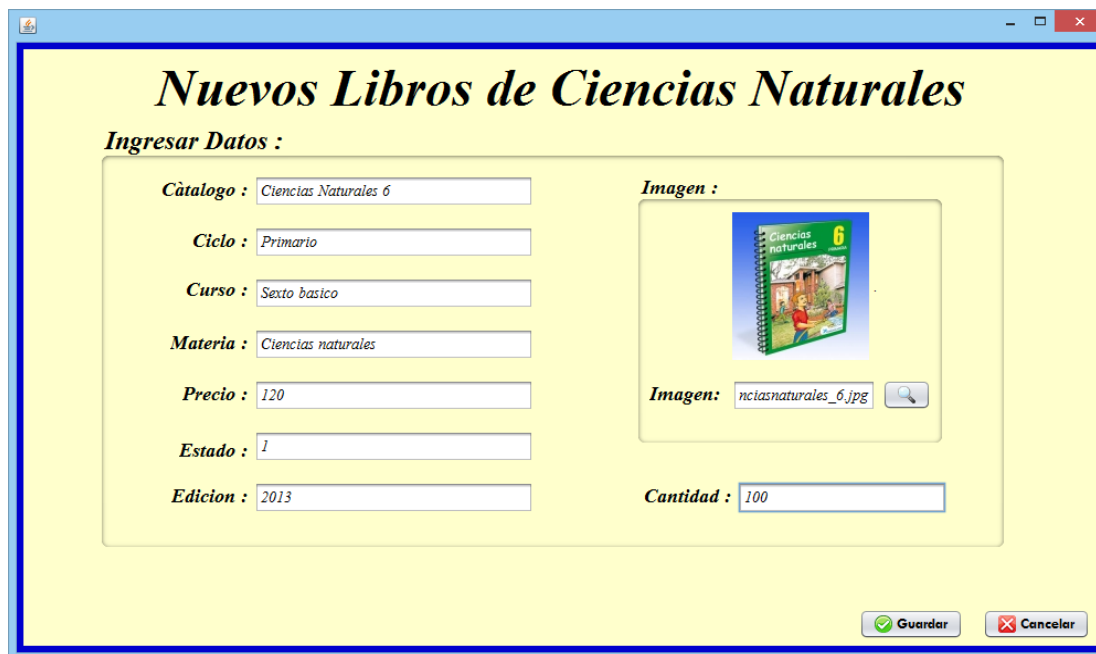
Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponible
107	Ciencias Natur...	primario	Quinto basico	Ciencias Natur...	100	1	2010	100	0	100
108	Ciencias Natur...	primario	Sexto basico	Ciencias Natur...	100	1	2010	100	0	100

Adicionar Actualizar Salir

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de ciencias naturales.

I.1.9.2.1.16. Pantalla Adicionar Libros de Ciencias Naturales



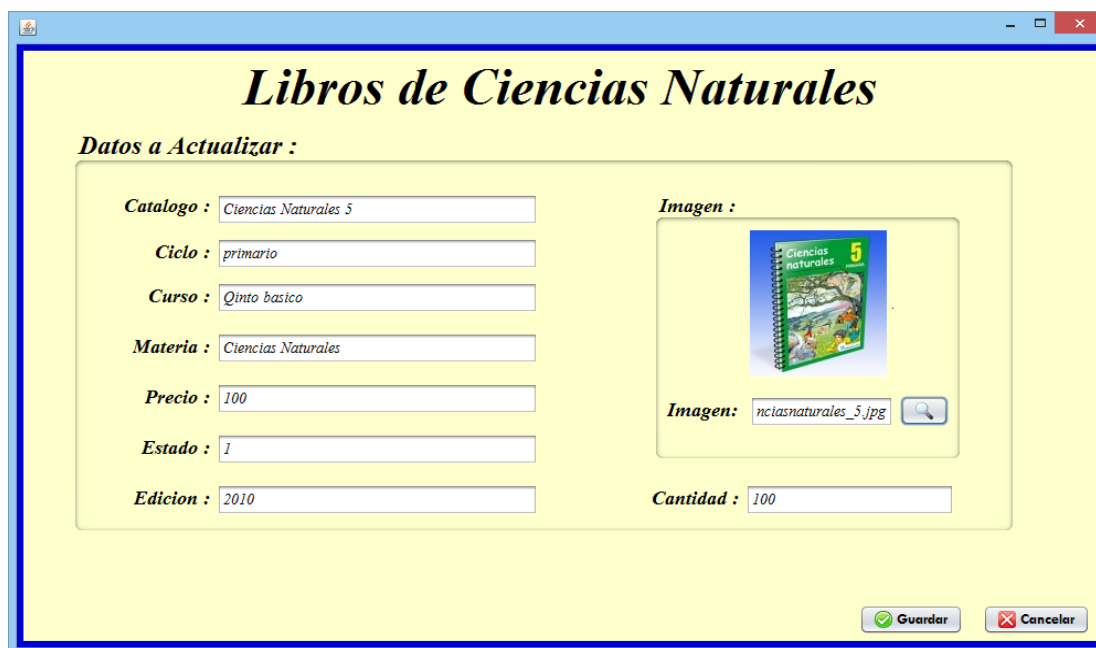
Nuevos Libros de Ciencias Naturales

Ingresar Datos :

Catálogo :	Ciencias Naturales 6	Imagen :	
Ciclo :	Primario	Imagen:	nciasnaturales_6.jpg 
Curso :	Sexto basico	Cantidad :	100
Materia :	Ciencias naturales		
Precio :	120		
Estado :	1		
Edicion :	2013		

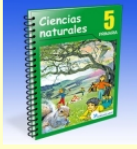
Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.17. Pantalla Actualizar Libros de Ciencias Naturales



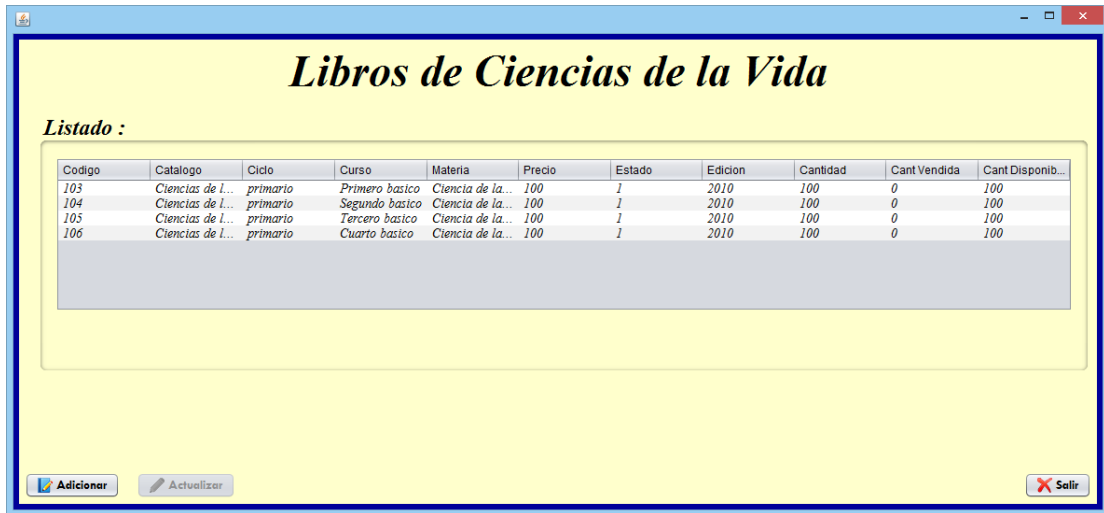
Libros de Ciencias Naturales

Datos a Actualizar :

Catálogo :	Ciencias Naturales 5	Imagen :	
Ciclo :	primario	Imagen:	nciasnaturales_5.jpg 
Curso :	Qinto basico	Cantidad :	100
Materia :	Ciencias Naturales		
Precio :	100		
Estado :	1		
Edicion :	2010		

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de ciencias naturales.

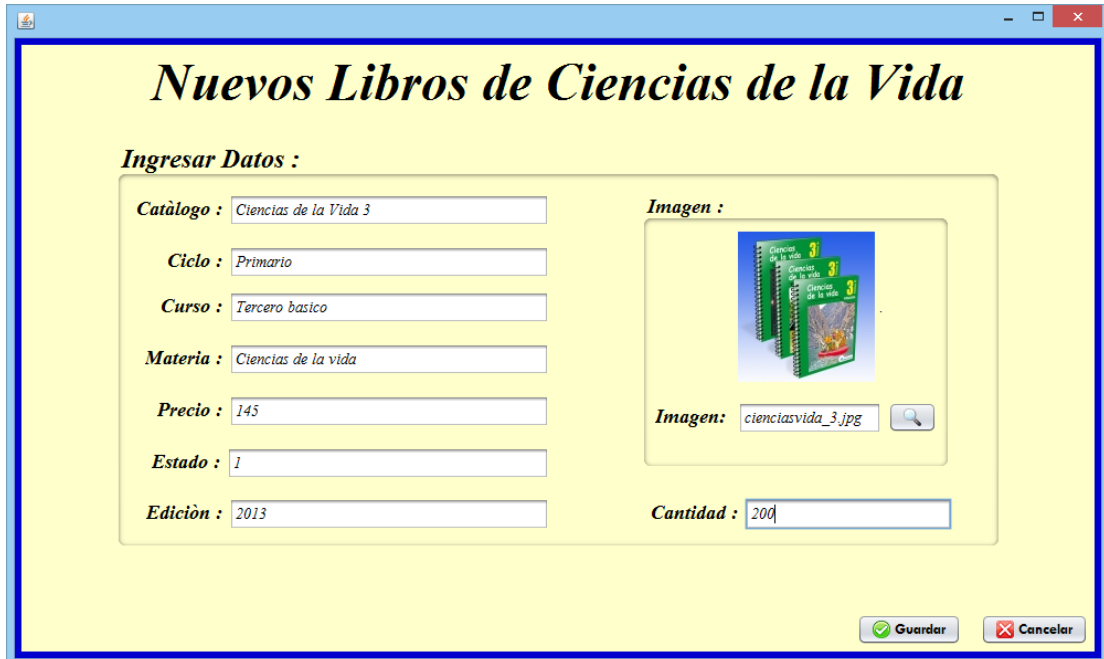
I.1.9.2.1.18. Pantalla Libros de Ciencias de la Vida



Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponib...
103	Ciencias de l...	primario	Primer basico	Ciencia de la...	100	1	2010	100	0	100
104	Ciencias de l...	primario	Segundo basico	Ciencia de la...	100	1	2010	100	0	100
105	Ciencias de l...	primario	Tercero basico	Ciencia de la...	100	1	2010	100	0	100
106	Ciencias de l...	primario	Cuarto basico	Ciencia de la...	100	1	2010	100	0	100

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de ciencias de la vida.

I.1.9.2.1.19. Pantalla Adicionar Libros de Ciencias de la Vida



Ingresar Datos :

Catálogo : Ciencias de la Vida 3

Ciclo : Primario

Curso : Tercero basico

Materia : Ciencias de la vida

Precio : 145

Estado : 1

Edición : 2013

Imagen :

Imagen: cienciasvida_3.jpg

Cantidad : 200

Guardar Cancelar

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.20. Pantalla Actualizar Libros de Ciencias de la Vida

Libros de Ciencias de la Vida

Datos a Actualizar :

Catalogo : Ciencias de la vida 2

Ciclo : primario

Curso : Segundo basico

Materia : Ciencia de la vida

Precio : 100

Estado : 1

Edicion : 2010

Imagen : cienciasvida_2.jpg

Cantidad : 100

Guardar **Cancelar**

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de ciencias de la vida.

I.1.9.2.1.21. Pantalla Libros de Valores

Libros de Valores para Convivir

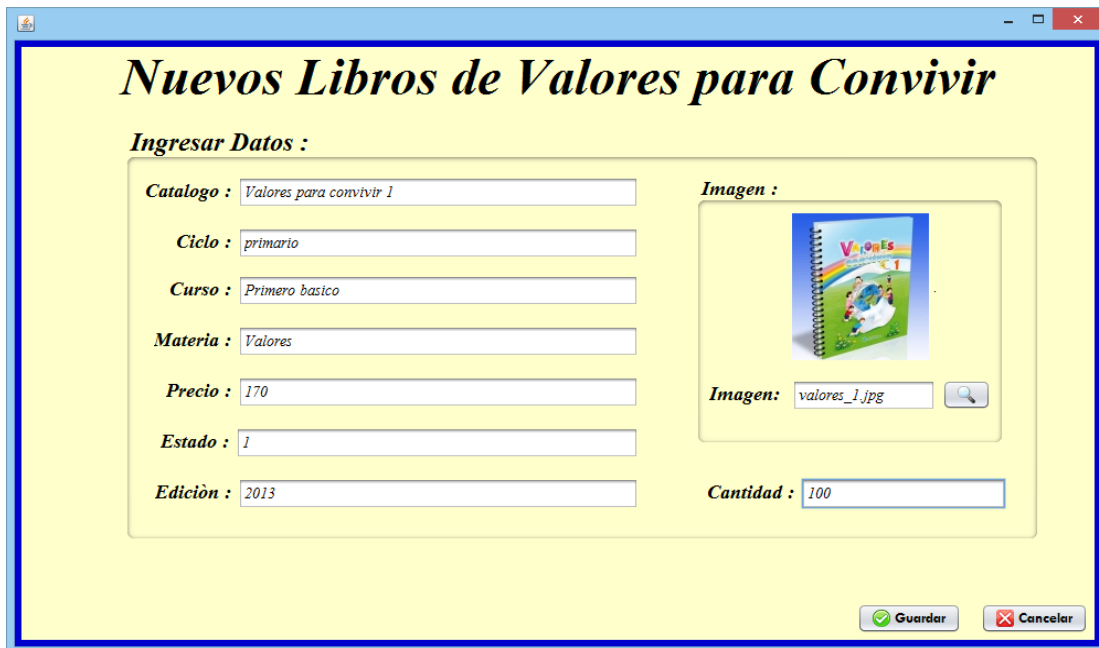
Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponi...
109	Valores para...	primario	Pre-kinder	Valores para...	100	1	2011	100	0	100
110	Valores para...	primario	Kinder	Valores para...	100	1	201	100	0	100
111	Valores para...	primario	Primero basico	Valores para...	100	1	2011	100	0	100
112	Valores para...	primario	Segundo bast...	Valores para...	100	1	2011	100	0	100
113	Valores para...	primario	Tercero basico	Valores para...	100	1	2011	100	0	100
114	Valores para...	primario	Cuarto basico	Valores para...	100	1	2011	100	0	100
115	Valores para...	primario	Quinto basico	Valores para...	100	1	2011	100	0	100
116	Valores para...	primario	Sexto basico	Valores para...	100	1	2011	100	0	100

Adicionar **Actualizar** **Salir**

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de valores.

I.1.9.2.1.22. Pantalla Adicionar Libros de Valores



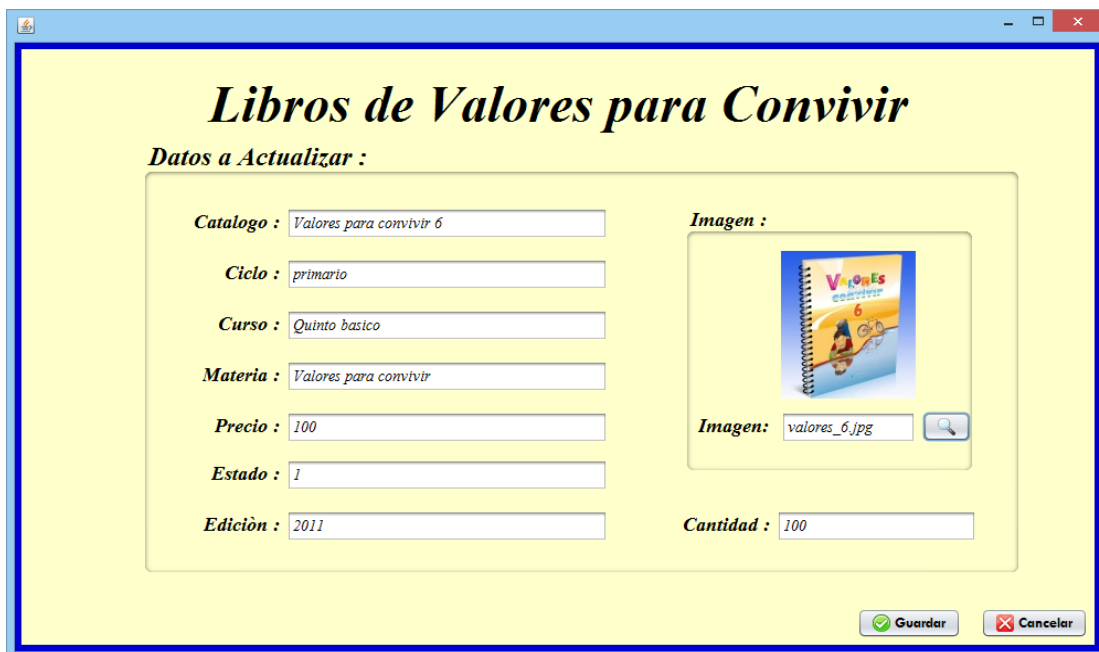
Nuevos Libros de Valores para Convivir

Ingresar Datos :

Catálogo :	Valores para convivir 1	Imagen :	
Ciclo :	primario	Imagen:	valores_1.jpg 
Curso :	Primero basico	Cantidad :	100
Materia :	Valores		
Precio :	170		
Estado :	1		
Edición :	2013		

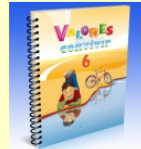
Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.23. Pantalla Actualizar Libros de Valores



Libros de Valores para Convivir

Datos a Actualizar :

Catálogo :	Valores para convivir 6	Imagen :	
Ciclo :	primario	Imagen:	valores_6.jpg 
Curso :	Quinto basico	Cantidad :	100
Materia :	Valores para convivir		
Precio :	100		
Estado :	1		
Edición :	2011		

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de valores.

I.1.9.2.1.24. Pantalla Libros de Multitexto

Libros de Multitexto

Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant disponible
117	Multitexto 1	primario	Kinder	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
118	Multitexto 2	primario	Primero basico	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
119	Multitexto 3	primario	Segundo basico	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
120	Multitexto 4	primario	Tercero basico	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
121	Multitexto 5	primario	Cuarto basico	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
122	Multitexto 6	primario	Quinto basico	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
123	Multitexto 7	primario	Sexto basico	Multitexto	100	1	2011	100	0	100

Adicionar Actualizar Salir

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de multitexto.

I.1.9.2.1.25. Pantalla Adicionar Libros de Multitexto

Nuevos Libros de Multitexto

Ingresar Datos :

Catálogo :	Multitexto 4	Imagen :	
Ciclo :	Primario	Imagen:	multitexto_4.jpg
Curso :	cuarto basico	Cantidad :	100
Materia :	Multitexto		
Precio :	130		
Estado :	1		
Edicion :	2013		

Guardar Cancelar

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.26. Pantalla Actualizar Libros de Multitexto

Libros de Multitexto

Datos a Actualizar :

Catálogo : Multitexto 5

Ciclo : primario

Curso : Cuarto basico

Materia : Multitexto

Precio : 100

Estado : 1

Edicion : 2011

Imagen :

Imagen: multitexto_5.jpg

Cantidad : 100

Guardar Cancelar

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de multitexto.

I.1.9.2.1.27. Pantalla Libros de Literatura

Libros de Literatura

Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponible
124	Lenguaje 1	secundaria	Primero medio	Literatura	100	1	2011	100	0	100
125	Lenguaje y Co...	secundaria	Segundo medio	Literatura	100	1	2011	100	0	100
126	Literatura 3	secundaria	Tercero medio	Literatura	100	1	2011	100	0	100
127	Literatura 4	secundaria	Cuarto medio	Literatura	100	1	2011	100	0	100
128	Literatura 5	secundaria	Quinto medio	Literatura	100	1	2011	100	0	100
129	Literatura 6	secundaria	Sexto medio	Literatura	100	1	2011	90	1	89
130	Literatua 7	secundaria	Quinto medio	Literatura	50	1	2013	12	0	12

Adicionar Actualizar Salir

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de literatura.

I.1.9.2.1.28. Pantalla Adicionar Libros de Literatura



Nuevos Libros de Literatura

Ingresar Datos :

Catalogo :	Literatura 5	Imagen :	
Ciclo :	Secundaria	Imagen:	literatura_5.jpg 
Curso :	Quinto medio		
Materia :	Literatura		
Precio :	130		
Estado :	1		
Edicion :	2013	Cantidad :	100

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.29. Pantalla Actualizar Libros de Literatura



Libros de Literatura

Datos a Actualizar :

Catalogo :	Literatura 6	Imagen :	
Ciclo :	secundaria	Imagen:	literatura_6.jpg 
Curso :	Sexto medio		
Materia :	Literatura		
Precio :	100		
Estado :	1		
Edicion :	2011	Cantidad :	90

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de literatura.

I.1.9.2.1.30. Pantalla Libros Matemáticas (secundaria)

Libros de Matemáticas

Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cant Vendida	Cant Disponible
130	Matematicas 1	secundaria	Primero medio	Matematicas	100	1	2011	100	0	100
131	Matematicas 2	secundaria	Segundo medio	Matematicas	100	1	2011	90	0	90
132	Matematicas 3	secundaria	Tercero medio	Matematicas	100	1	2011	100	0	100
133	Matematicas 4	secundaria	Cuarto medio	Matematicas	100	1	2011	100	0	100
134	Matematicas 5	secundaria	Quinto medio	Matematicas	100	1	2010	100	0	100
135	Matematicas 6	secundaria	Sexto medio	Matematicas	150	1	2010	100	0	100
152	Matematicas 7	secundaria	Sexto medio	Matematicas	130	1	2013	156	0	156

Adicionar Actualizar Salir

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de matemáticas (secundaria).

I.1.9.2.1.31. Pantalla Adicionar Libros de Matemáticas (secundaria)

Nuevos Libros de Matemáticas

Ingresar Datos :

Catalogo :	Matematicas 1	Imagen :	
Ciclo :	Secundaria	Imagen:	matematica_1.jpg
Curso :	Primero medio	Cantidad :	100
Materia :	Matematicas		
Precio :	140		
Estado :	1		
Edicion :	2013		

Guardar Cancelar

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.32. Pantalla Actualizar Libros de Matemáticas (secundaria)

Libros de Matemáticas

Datos a Actualizar :

Catalogo : Matematicas 4

Ciclo : secundaria

Curso : Cuarto medio

Materia : Matematicas

Precio : 100

Estado : 1

Edicion : 2011

Imagen :

Imagen: matematica_4.jpg

Cantidad : 100

Guardar **Cancelar**

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de matemáticas (secundaria).

I.1.9.2.1.33. Pantalla Libros de Biología

Libros de Biología

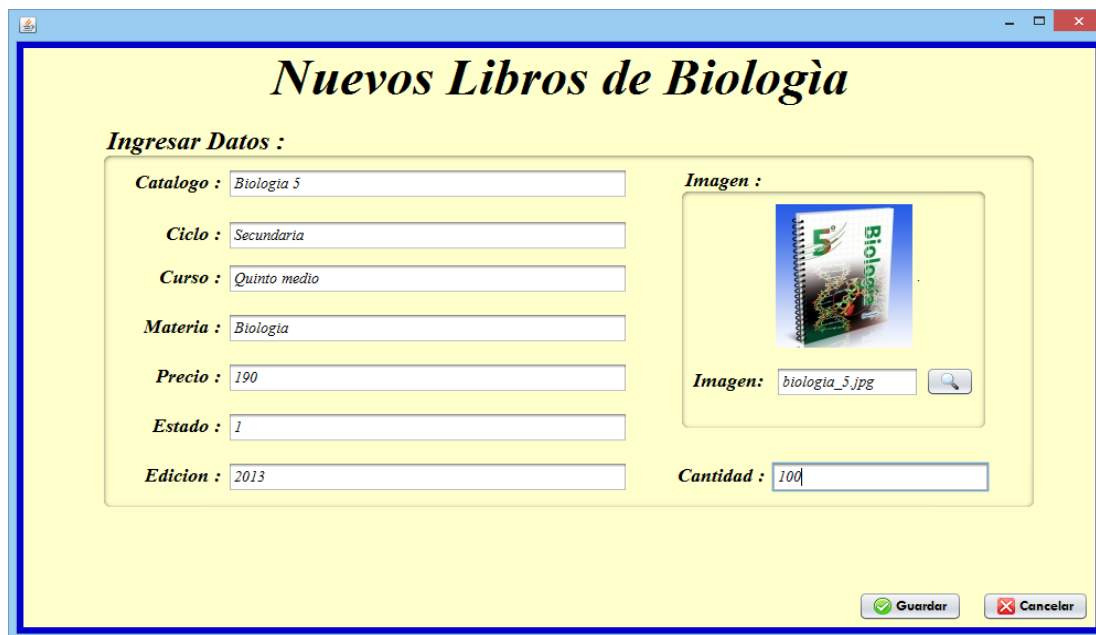
Listado :

Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cantidad_ven	Cantidad_dis
71	Biologia 1	secundaria	Primero medio	Biologia	100	1	2011	100	6	94
136	Biologia 2	secundaria	Segundo medio	Biologia	100	1	2011	100	0	100
137	Biologia 3	secundaria	Tercero medio	Biologia	100	1	2011	100	1	99
138	Biologia 4	secundaria	Cuarto medio	Biologia	100	1	2011	100	0	100
139	Biologia 5	secundaria	Quinto medio	Biologia	100	1	2010	100	1	99
140	Biologia 6	secundaria	Sexto medio	Biologia	100	1	2010	100	0	100
147	Biologia	secundaria	Sexto medio	Biologia	87	1	2013	90	0	90

Adicionar **Actualizar** **Salir**

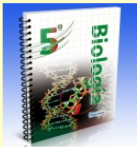
Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de biología.

I.1.9.2.1.34. Pantalla Adicionar Libros de Biología



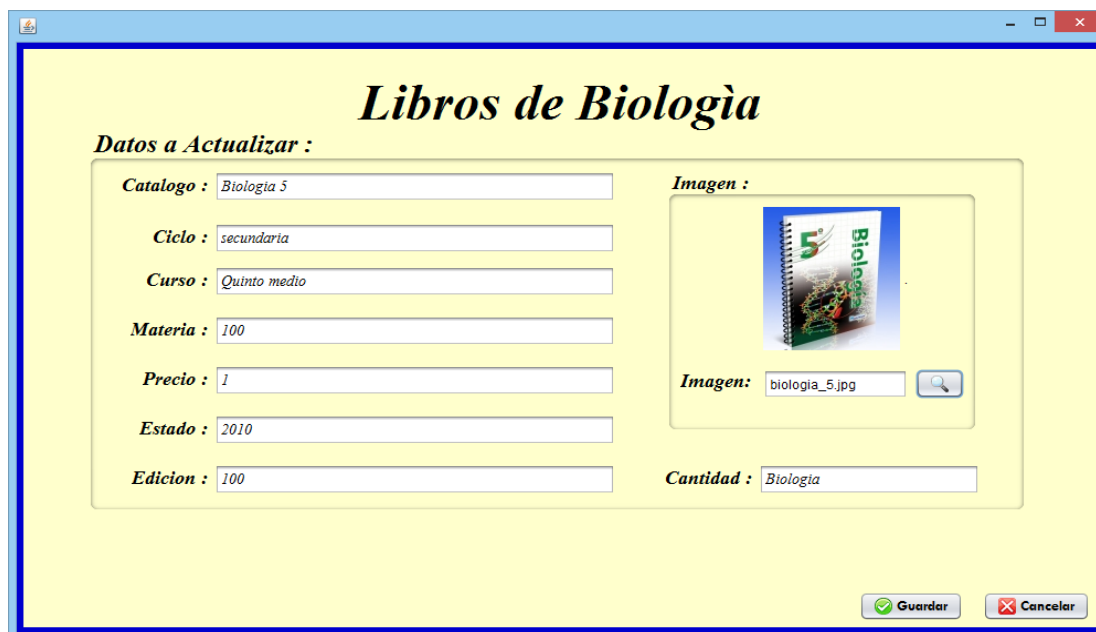
Nuevos Libros de Biología

Ingresar Datos :

Catalogo :	Biología 5	Imagen :	
Ciclo :	Secundaria	Imagen:	biologia_5.jpg 
Curso :	Quinto medio	Cantidad :	100
Materia :	Biología		
Precio :	190		
Estado :	1		
Edicion :	2013		

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.35. Pantalla Actualizar Libros de Biología



Libros de Biología

Datos a Actualizar :

Catalogo :	Biología 5	Imagen :	
Ciclo :	secundaria	Imagen:	biologia_5.jpg 
Curso :	Quinto medio	Cantidad :	Biología
Materia :	100		
Precio :	1		
Estado :	2010		
Edicion :	100		

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de biología.

I.1.9.2.1.36. Pantalla Libros de Química

<i>Libros de Química</i>										
<i>Listado</i>										
Codigo	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edición	Cantidad	Cant. Vendida	Cant. Disponible
153	Química 3	secundaria	Tercero medio	Química	100	1	2011	100	0	100
154	Química 4	secundaria	Cuarto medio	Química	100	1	2011	100	0	100
155	Química 5	secundaria	Quinto medio	Química	100	1	2010	100	0	100
156	Química 6	secundaria	Sexto medio	Química	100	1	2010	100	0	100
158	Química 7	secundaria	Sexto medio	Química	150	1	2013	100	0	100

Adicionar Actualizar Salir

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de química.

I.1.9.2.1.37. Pantalla Adicionar Libros de Química

<i>Nuevos Libros de Química</i>	
<i>Ingresar Datos :</i>	
<i>Catalogo :</i>	Química 4
<i>Ciclo :</i>	Secundaria
<i>Curso :</i>	Cuarto medio
<i>Materia :</i>	Química
<i>Precio :</i>	120
<i>Estado :</i>	1
<i>Edición :</i>	2013
<i>Imagen :</i>	
<i>Imagen:</i>	quimica_4.jpg
<i>Cantidad :</i>	100
Guardar Cancelar	

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.38. Pantalla Actualizar Libros de Química

Libros de Química

Datos a Actualizar :

Catalogo :

Ciclo :

Curso :

Materia :

Precio :

Estado :

Edición :

Imagen : 
 

Cantidad :

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de química.

I.1.9.2.1.39. Pantalla Libros de Física

Libros de Física

Listado

Código	Catalogo	Ciclo	Curso	Materia	Precio	Estado	Edición	Cantidad	Cant vendida	Cant disponible
78	Física 4	secundaria	Cuarto medio	Física	100	1	2011	100	2	98
141	Física 3	secundaria	Tercero medio	Física	100	1	2011	100	5	95
142	Física 5	secundaria	Quinto medio	Física	100	1	2010	100	0	100
143	Física 6	secundaria	Sexto medio	Física	100	1	2010	100	0	100
148	Física	secundaria	sexto medio	Física	100	1	2013	190	0	190

Pantalla donde se muestra un listado de los catálogos de física.

I.1.9.2.1.40. Pantalla Adicionar Libros de Física

Nuevos Libros de Física

Ingresar Datos :

Catalogo :

Ciclo :

Curso :

Materia :

Precio :

Edicion :

Estado :

Imagen :



Imagen: 

Cantidad :

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo catálogo para el sistema.

I.1.9.2.1.41. Pantalla Actualizar Libros de Física

Libros de Física

Datos a Actualizar :

Catalogo :

Ciclo :

Curso :

Materia :

Precio :

Edicion :

Estado :

Imagen :



Imagen: 

Cantidad :

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del catálogo de física.

I.1.9.2.1.42. Pantalla de Ventas al Contado



Ventas al Contado

Materia : Cienca de la vida **Catálogos :** Ciencias de la vida 3 (A-B-) **Curso:** Tercero basico

Comprador : Carolina Farfan

Alumno : Pier Alejandro

Apellido paterno : Caceres

Apellido materno : Vargas

Colegio : Sanbernardo **Cantidad :** 1

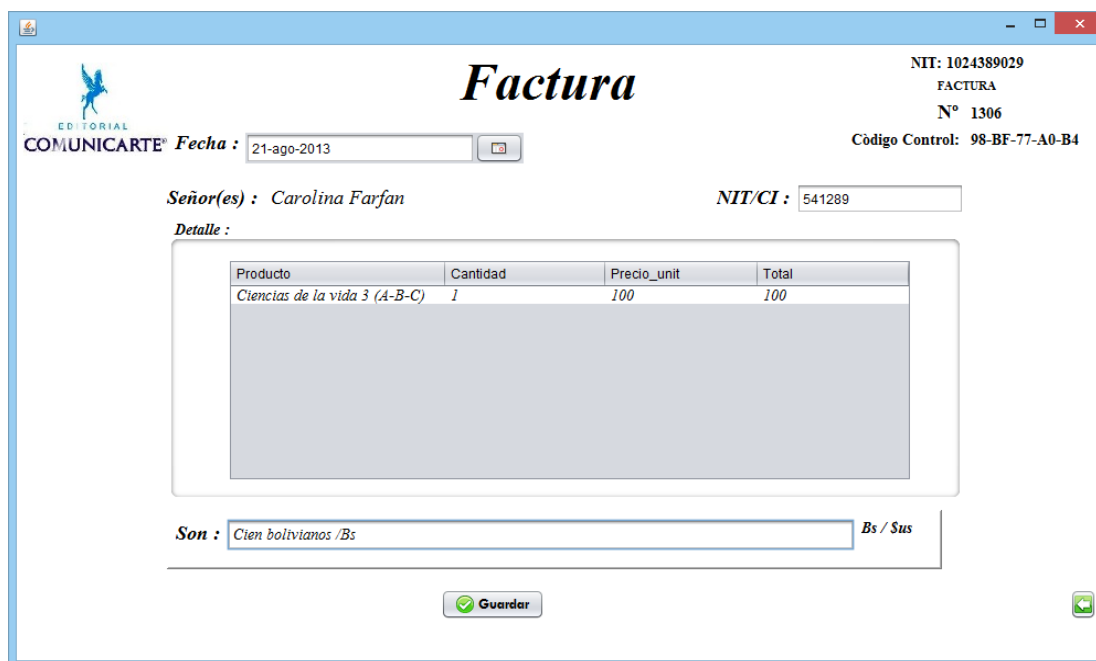
Precio : 100 **Monto :** 100

Fecha : 21-ago-2013

Guardar **Cancelar**

Pantalla donde el encargado de ventas puede realizar la venta al contado de catálogos.

I.1.9.2.1.43. Pantalla Factura



Factura

NIT: 1024389029
FACTURA
Nº 1306
Código Control: 98-BF-77-A0-B4

Señor(es) : Carolina Farfan **NIT/CI :** 541289

Detalle :

Producto	Cantidad	Precio_unit	Total
Ciencias de la vida 3 (A-B-C)	1	100	100

Son : Cien bolivianos /Bs **Bs / Sus**

Guardar

Pantalla donde se emite la factura después de una venta al contado.

I.1.9.2.1.44. Pantalla de Ventas a Crédito

Ventas al Crédito

Materia : Física **Catálogos :** Física 4 **Curso :** Cuarto medio

Comprador : Cesar Pelaez

Alumno : Celicia Antonia

Apellido paterno : Pelaez

Apellido materno : Borda

Colegio : Narciso Campero II

Cantidad : 1 **Nº Pagos :** 2

Precio : 50 **Monto :** 50

Fecha : 21-ago-2013

Guardar

Pantalla donde el encargado de ventas puede realizar la venta a crédito de catálogos.

I.1.9.2.1.45. Pantalla Recibo

Recibo de Entrega

NIT: 1024389029
FACTURA
Nº 1307

EDITORIAL COMUNICARTE®

Fecha : 21-ago-2013 **NIT/CI :** 436758

Señor(es) : Cesar Pelaez **Saldo :** 0 Bs.

Detalle :

Producto	Cantidad	Precio_unit	Total
Física 4	1	50	50

Son : Cincuenta bolivianos /Bs. **Bs / \$us**

Guardar

Pantalla donde se emite el recibo de entrega de una venta a crédito de catálogos.

I.1.9.2.1.46. Pantalla de Pagos de Crédito

Pagos de Ventas a Crédito

Comprador: Cesar Pelaez

Datos :

Saldo: 50 N° cuotas : 2 Cuotas pagadas: 1

Libros : Fisica 4

Curso : Cuarto medio

Precio_unitario : 100

Monto total pagado : 50

Monto : 50

Fecha : 21-ago-2013

Guardar

Pantalla donde el encargado de ventas registra los pagos de ventas a crédito de catálogos del cliente (comprador).

I.1.9.2.1.47. Pantalla Lista de Profesores

Lista de Profesores

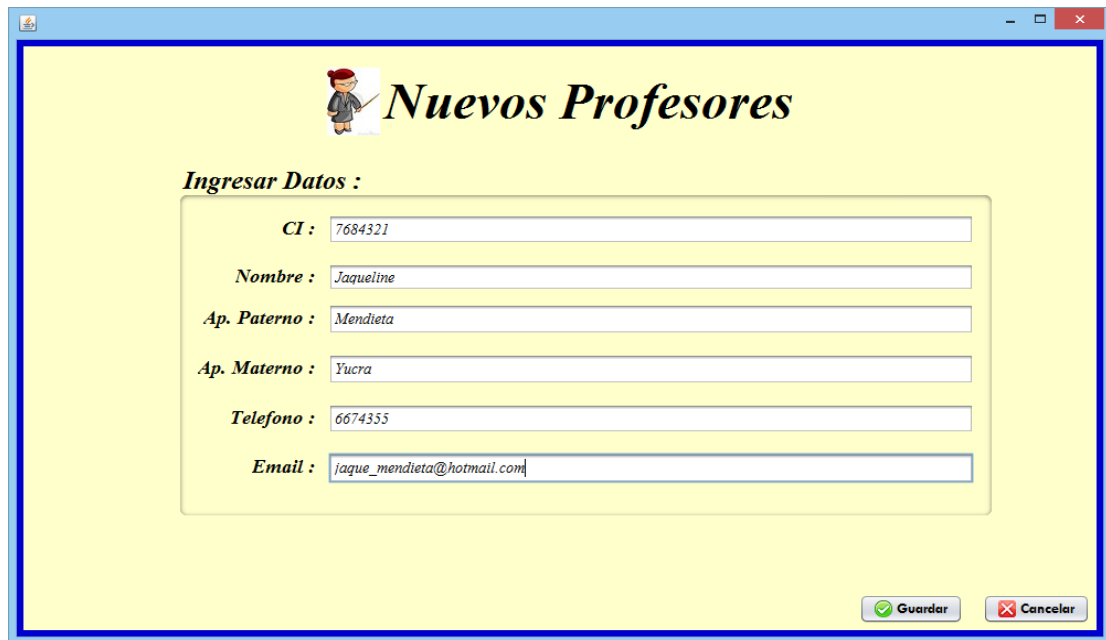
Listado :

Nro	CI	Nombres	Telefono	Email
1	5046075	Lidio Carrasco Mercado	6665432	lidio_carrasco@gmail.com
2	6734321	Carmen Cordero Perz	6645321	cc@gmail.com

Adicionar Modificar X

Pantalla donde se muestra un listado de los profesores existentes en el sistema.

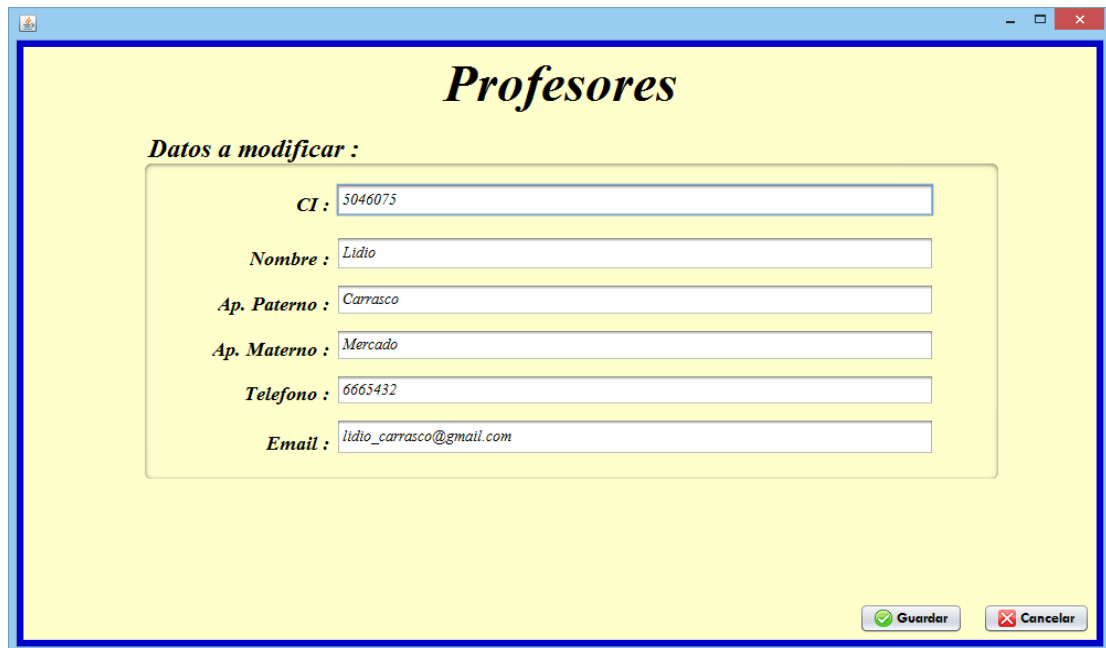
I.1.9.2.1.48. Pantalla Adicionar Profesor



The screenshot shows a web application window titled "Nuevos Profesores". It features a yellow background and a blue border. At the top left, there is a small cartoon character icon. The title "Nuevos Profesores" is displayed in a large, bold, black serif font. Below the title, the text "Ingresar Datos :" is written in a smaller, bold, black serif font. A central form contains six input fields, each with a label to its left: "CI : 7684321", "Nombre : Jaqueline", "Ap. Paterno : Mendieta", "Ap. Materno : Yucra", "Telefono : 6674355", and "Email : jaque_mendieta@hotmail.com". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Guardar" with a green checkmark icon and "Cancelar" with a red X icon.

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo profesor para el sistema.

I.1.9.2.1.49. Pantalla Modificar Profesor



The screenshot shows a web application window titled "Profesores". It features a yellow background and a blue border. At the top center, the title "Profesores" is displayed in a large, bold, black serif font. Below the title, the text "Datos a modificar :" is written in a smaller, bold, black serif font. A central form contains six input fields, each with a label to its left: "CI : 5046075", "Nombre : Lidio", "Ap. Paterno : Carrasco", "Ap. Materno : Mercado", "Telefono : 6665432", and "Email : lidio_carrasco@gmail.com". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Guardar" with a green checkmark icon and "Cancelar" with a red X icon.

Pantalla donde el usuario puede modificar datos del profesor.

I.1.9.2.1.50. Pantalla Alumnos

Lista de Alumnos

Materia :

Colegio :

Listado :

Codigo	Nombre Alumno	Libro	Curso
6	Tiago Gomez Mendoza	Biologia 1	Primero medio
20	Rusbel Marc Lee Manso	Biologia 5	Quinto medio
18	Roberto Quinteros Rojas	Biologia 1	Primero medio

Pantalla donde se carga una lista de alumnos pertenecientes a una materia y un colegio.

I.1.9.2.1.51. Pantalla Asignación de Paralelos

Asignación de paralelos

Profesor :

Paralelos :

☒ Paralelo 1 ☐ Paralelo 2 ☐ Paralelo 3

Datos :

Nombre :

Curso :

Materia :

Colegio :

Pantalla donde seleccionado un alumno se le asigna un profesor y un paralelo.

I.1.9.2.1.52. Pantalla Lista de Alumnos

The screenshot shows a web application window titled "Lista de Alumnos". It features a yellow background and a blue border. At the top, the title "Lista de Alumnos" is displayed in a large, bold, italicized font. Below the title, there are four dropdown menus for filtering: "Colegio" (set to "Nacional San Luis"), "Profesor" (set to "Lidio Carrasco Mercado"), "Materia" (set to "Biología"), and "Curso" (set to "Primero medio"). A "Paralelo" dropdown menu is set to "A". To the right of the "Paralelo" menu is a "Buscar" button with a magnifying glass icon. Below these filters, the section "Lista :" is followed by a table of student names. The table has a header "Lista de Alumnos" and lists six students: Vanessa Lopez Urquidí, Cinthia Karen Rocabado Sanchez, Vanessa Lopez Urquidí, e d e, Meregila Ramos Alcazar, and Tiago Gomez Mendoza. At the bottom left is a printer icon, and at the bottom right is a "Salir" button with a red X icon.

Lista de Alumnos
Vanessa Lopez Urquidí
Cinthia Karen Rocabado Sanchez
Vanessa Lopez Urquidí
e d e
Meregila Ramos Alcazar
Tiago Gomez Mendoza

Pantalla donde se genera un listado de alumnos con el colegio, materia, curso, profesor y paralelo al que corresponde.

I.1.9.2.1.53. Pantalla Bonos

The screenshot shows a web application window titled "Bonos". It features a yellow background and a blue border. At the top, the title "Bonos" is displayed in a large, bold, italicized font. Below the title, there are four dropdown menus for filtering: "Colegio" (set to "Nacional San Luis"), "Profesor" (set to "2"), "Materia" (set to "Biología"), and "Curso" (set to "Primero medio"). A "Paralelo" dropdown menu is set to "A". To the right of the "Paralelo" menu is a "Buscar" button with a magnifying glass icon. Below these filters, the section "Lista :" is followed by a table of student names. The table has a header "Lista de Alumnos" and lists six students: Vanessa Lopez Urquidí, Cinthia Karen Rocabado Sanchez, Vanessa Lopez Urquidí, e d e, Meregila Ramos Alcazar, and Tiago Gomez Mendoza. To the right of the table, there are two text input fields: "Cantidad de Alumnos :" (set to "6") and "Total a pagar :" (set to "60"). At the bottom left is a "Imprimir lista" button with a printer icon, and at the bottom right is a green icon.

Lista de Alumnos
Vanessa Lopez Urquidí
Cinthia Karen Rocabado Sanchez
Vanessa Lopez Urquidí
e d e
Meregila Ramos Alcazar
Tiago Gomez Mendoza

Cantidad de Alumnos : 6
Total a pagar : 60

Pantalla donde se genera un listado de alumnos del profesor con la cantidad de alumnos y el monto total.

I.1.9.2.1.54. Pantalla de Reportes de Ventas al Contado

Reporte Diarios de Ventas al Contado

Elegir fecha : 09-ago-2013

Lista :

Comprador	Libro	Monto	Fecha
F	Kinder(5 años)	100	2013-8-9
Pedro Quinteros	Lenguaje y Comunicacion 1 (A...	100	2013-8-9
Aide Vacafior	Fisica 3	100	2013-8-9
Vae	Fisica 3	100	2013-8-9
Carlos Bru	Fisica 3	100	2013-8-9
Katerine Angulo	Fisica 4	100	2013-8-9

Total : 600 Bs.

Imprimir lista

Pantalla donde se genera un reporte de ventas al contado por fecha seleccionada.

I.1.9.2.1.55. Pantalla de Reporte de Ventas a Crédito

Reporte Diario de Ventas a Crédito

Elegir fecha : 15-ago-2013

Lista :

Comprador	Libro	Monto	Fecha
Carmelo Quinteros	Biologia 1	50	2013-8-15

Total : 50 Bs.

Imprimir lista

Pantalla donde se genera un reporte de ventas a crédito por fecha seleccionada.

I.1.9.2.1.56. Pantalla Reporte Semanal de Ventas

Reporte Semanal de Ventas

Elegir fecha inicio : 03-jul-2013 Elegir fecha fin : 31-ago-2013

Lista :

Comprador	Libro	Monto	Fecha
Pedro Ruiz	Kinder(5 años)	100	2013-7-3
Carmen Barbieri	Fisica 4	1	2013-7-3
Carmelo Quinteros	Biologia 1	50	2013-8-15
Rick Carter	Biologia 3	100	2013-8-18
Big Dadi Bi	Literatura 6	50	2013-8-18
Jhon Lee	Biologia 5	100	2013-8-18
Jimmy Cordova	Lenguaje y Comunicacion 2 (A-B-C)	100	2013-8-18

Total : 951 Bs.

Imprimir lista

Pantalla donde se genera un reporte de ventas por una fecha inicial y una fecha fin seleccionada para el reporte.

I.1.9.2.1.57. Pantalla Reporte Ventas por Mes

Reporte de Ventas por Mes

Mes : Agosto Gestion : 2013

Lista :

Comprador	Libro	Monto	Fecha
Carmelo Quinteros	Biologia 1	50	2013-8-15
Jimmy Cordova	Lenguaje y Comunicacion 2 (A-B-C)	100	2013-8-18
Big Dadi Bi	Literatura 6	50	2013-8-18
Rick Carter	Biologia 3	100	2013-8-18
Jhon Lee	Biologia 5	100	2013-8-18
Karina Cuellar	Fisica 3	100	2013-8-2
Lizeth Bentacur	Lenguaje y Comunicacion 2 (A-B-C)	100	2013-8-2
Gonzalo Zuarez	Fisica 3	100	2013-8-2
Carolina Farfan	Ciencias de la vida 3 (A-B-C)	100	2013-8-21
Cesar Pelaez	Fisica 4	50	2013-8-21

Total : 850 Bs.

Imprimir lista

Pantalla donde se genera un reporte de ventas por mes y gestión seleccionados.

I.1.9.2.1.58. Pantalla Reporte Ventas por Gestión

Reporte de Ventas por Gestion

Gestión : 2013

Lista :

Comprador	Libro	Monto	Fecha
Carlos Rocabado	Biologia 1	100	2013-7-12
Carla Urquidí	Biologia 1	100	2013-7-12
Patricia Alcazar	Biologia 1	100	2013-7-19
Cecilia z	Biologia 1	100	2013-7-19
Teresa Mendoza	Biologia 1	100	2013-7-19
Sandro Teran	Kinder(5 años)	100	2013-7-19
Carmen Barbieri	Fisica 4	1	2013-7-3
Pedro Ruiz	Kinder(5 años)	100	2013-7-3
Carmelo Quinteros	Biologia 1	50	2013-8-15
Rick Carter	Biologia 3	100	2013-8-18

Total : 2151 Bs.

Imprimir lista

Pantalla donde se genera un reporte de ventas por gestión seleccionada.

I.1.9.2.1.59. Pantalla Reportes Catálogos vendido

Reporte de Libros

Elegir fecha inicio : 03-jul-2013

Elegir fecha fin : 09-ago-2013

Lista :

Libro	Cantidad
Biologia	0
Biologia 1	1
Biologia 2	0
Biologia 3	1
Biologia 4	0
Biologia 5	1
Biologia 6	0
Ciencias de la vida 1	0
Ciencias de la vida 2	0
Ciencias de la vida 3 (A-B-C)	1
Ciencias de la vida 4 (A-B-C)	0

Imprimir lista

Pantalla donde se genera un reporte de los catálogos vendidos en un rango de fechas seleccionadas.

I.1.9.2.1.60. Pantalla de Cargos

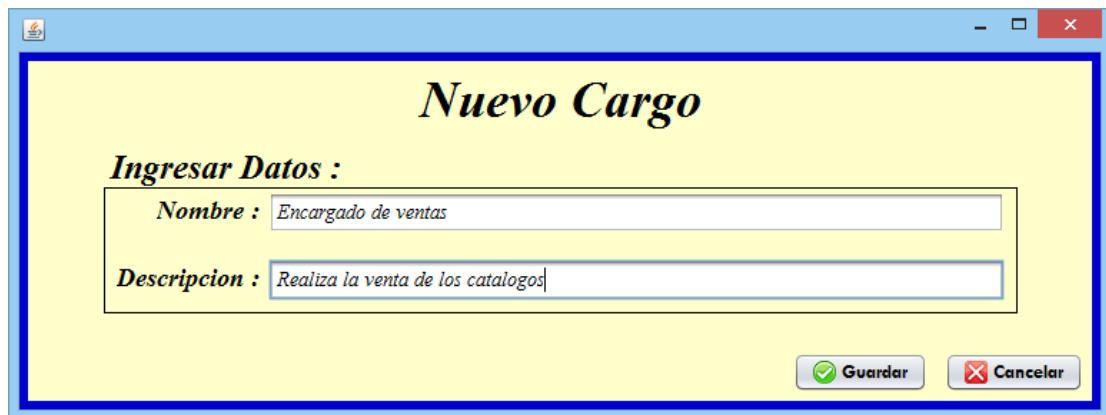


The screenshot shows a window titled "Cargos" with a yellow background. At the top, the title "Cargos" is displayed in a large, bold, black serif font. Below the title, the text "Listado :" is written in a smaller, bold, black serif font. Underneath, there is a table with three columns: "Código", "Nombre", and "Descripción". The table contains two rows of data. The first row has the code "1", the name "Administrador", and the description "adm el sistema". The second row has the code "2", the name "Encargado de Ventas", and the description "Persona que realiza las ventas de lo...". Below the table, there are four buttons: "Adicionar" (with a plus icon), "Modificar" (with a pencil icon), "Eliminar" (with a minus icon), and "Salir" (with a red X icon).

Código	Nombre	Descripción
1	Administrador	adm el sistema
2	Encargado de Ventas	Persona que realiza las ventas de lo...

Pantalla donde se carga un listado de los cargos del sistema.

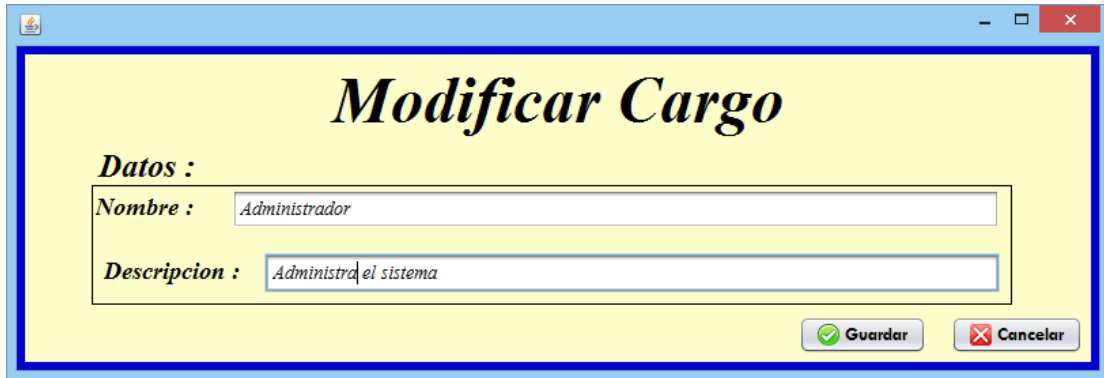
I.1.9.2.1.61. Pantalla Adicionar Cargos



The screenshot shows a window titled "Nuevo Cargo" with a yellow background. At the top, the title "Nuevo Cargo" is displayed in a large, bold, black serif font. Below the title, the text "Ingresar Datos :" is written in a smaller, bold, black serif font. Underneath, there are two text input fields. The first field is labeled "Nombre :" and contains the text "Encargado de ventas". The second field is labeled "Descripción :" and contains the text "Realiza la venta de los catalogos". At the bottom right, there are two buttons: "Guardar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo cargo para el sistema.

I.1.9.2.1.62. Pantalla Modificar Cargos



Modificar Cargo

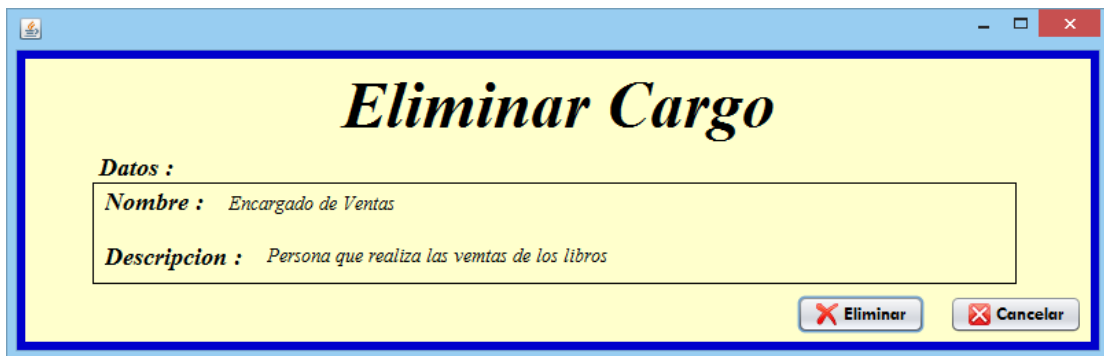
Datos :

Nombre :

Descripcion :

Pantalla donde el usuario puede modificar datos del cargo.

I.1.9.2.1.63. Pantalla Eliminar Cargos



Eliminar Cargo

Datos :

Nombre :

Descripcion :

Pantalla donde el usuario puede eliminar datos de un cargo.

I.1.9.2.1.64. Pantalla Usuarios



CI	Nombre	Apellido Pater...	Apellido Mater...	Cargo	Roles	Estado
5432678	Jaqueline	y	h	Encargado d...	Encargado d...	1
5046075	Jessica Sara	Guerrero	Rojas	Administrador	Administrador	1

Pantalla donde se carga un listado de los usuarios del sistema.

I.1.9.2.1.65. Pantalla Adicionar Usuario



Datos :

C.I. : 453218

Nombre : Jaqueline Rosario

Apellido Paterno : Vargas

Apellido Materno : Buhezo

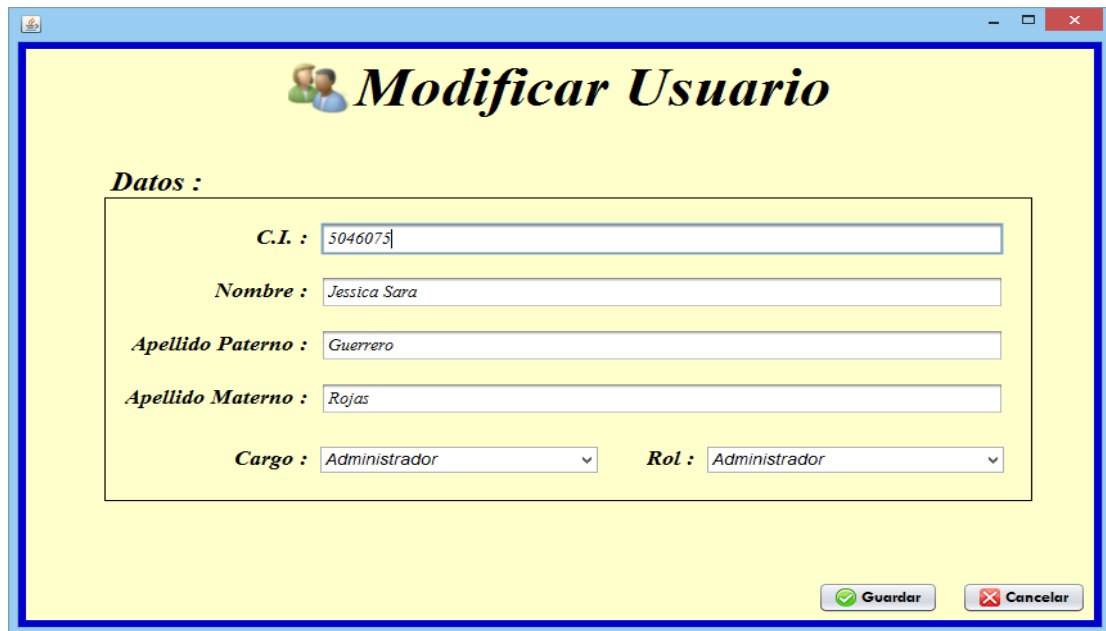
Usuario : jaqueline

Contraseña : 456

Cargo : Encargado de Ventas Rol : Encargado de Ventas

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo usuario para el sistema.

I.1.9.2.1.66. Pantalla Modificar Usuario



Modificar Usuario

Datos :

C.I. : 5046075

Nombre : Jessica Sara

Apellido Paterno : Guerrero

Apellido Materno : Rojas

Cargo : Administrador **Rol :** Administrador

Guardar **Cancelar**

Pantalla donde el usuario puede modificar datos del usuario.

I.1.9.2.1.67. Pantalla Roles



Roles

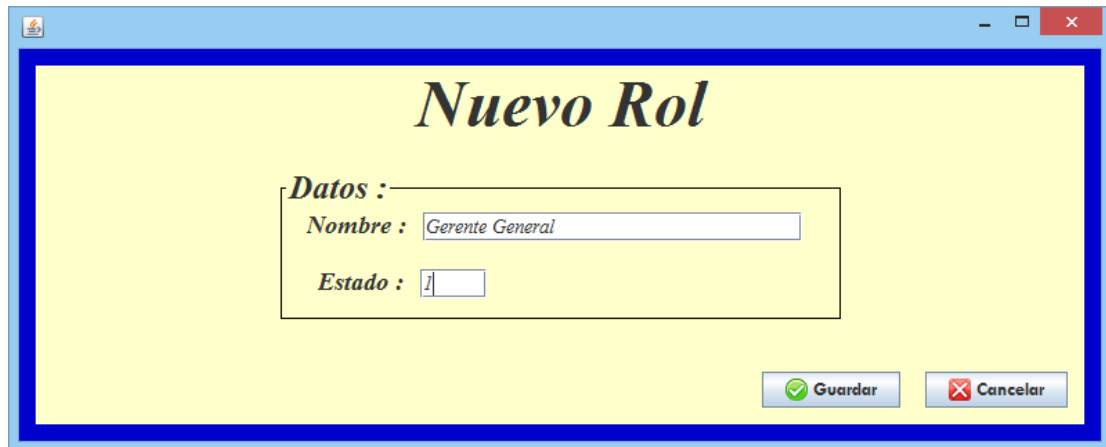
Listado :

Código	Nombre	Estado
1	Administrador	1
3	Encargado de Ventas	1

Adicionar **Modificar** **Permisos** **Salir**

Pantalla donde se carga un listado de los roles del sistema.

I.1.9.2.1.68. Pantalla Adicionar Roles



The screenshot shows a software window titled "Nuevo Rol" with a yellow background and a blue border. At the top center, the title "Nuevo Rol" is displayed in a large, bold, italicized serif font. Below the title, the label "Datos :" is followed by a rectangular box containing two input fields. The first field is labeled "Nombre :" and contains the text "Gerente General". The second field is labeled "Estado :" and contains the number "1". At the bottom right of the window, there are two buttons: "Guardar" (Save) with a green checkmark icon and "Cancelar" (Cancel) with a red X icon.

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo rol para el sistema.

I.1.9.2.1.69. Pantalla Modificar Roles



The screenshot shows a software window titled "Modificar Rol" with a yellow background and a blue border. At the top center, the title "Modificar Rol" is displayed in a large, bold, italicized serif font. Below the title, the label "Datos :" is followed by a rectangular box containing two input fields. The first field is labeled "Nombre :" and contains the text "Encargado de Ventas". The second field is labeled "Estado :" and contains the number "1". At the bottom right of the window, there are two buttons: "Guardar" (Save) with a green checkmark icon and "Cancelar" (Cancel) with a red X icon.

Pantalla donde el usuario puede modificar datos del rol.

I.1.9.2.1.70. Pantalla Permisos de Usuarios



Permisos

Datos :

Nombre : *Administrador*

Rol *1*

Permisos roles:

☒ *Catalogos* ☒ *Ventas* ☒ *Bonos* ☒ *Reportes* ☒ *Sistema*

☒ *Guar...* ☒ *Cancelar*

Pantalla donde el usuario asigna permisos del sistema al usuario.

I.1.10. Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación) de acuerdo al avance del proyecto.

I.1.10.1. Diagrama de Clases

I.1.10.1.1. Introducción

El diagrama de clases es el diagrama principal para el análisis y diseño. Un diagrama de clases representa las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clase incluye definiciones para atributos y operaciones. El modelo de casos de uso aporta información para establecer las clases, objetos, atributos, y operaciones.

Cada clase se representa en un rectángulo con tres compartimientos:

- Nombre de la clase
- Atributos de la clase
- Operaciones de la clase

Los atributos de una clase no deberían ser manipulables directamente por el resto de objetos. Por esta razón niveles de visibilidad para los elementos que son:

- (-) Privados: Es el más fuerte. Esta parte es totalmente invisible.
- (#) Los atributos u operaciones protegidas estas visibles para las clases de herencia.
- (+) Los atributos u operaciones públicas son visibles desde otras clases y también por clases de herencia.

I.1.10.2. Diagrama de Clases

I.1.10.2.1. Diagrama de Clases

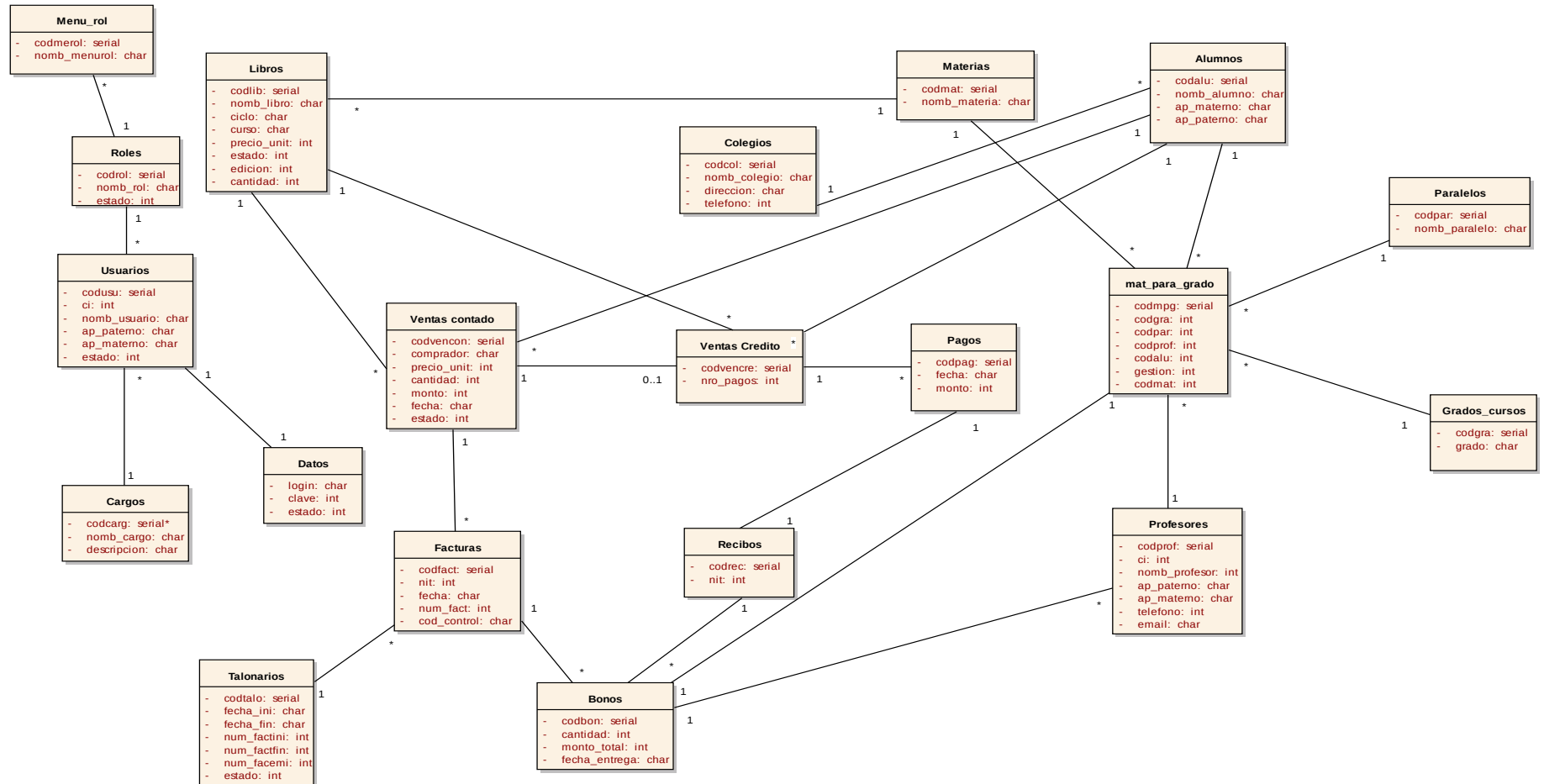


Figura 69: Diagrama de Clases.

I.1.10.3. Diagrama Entidad Relación

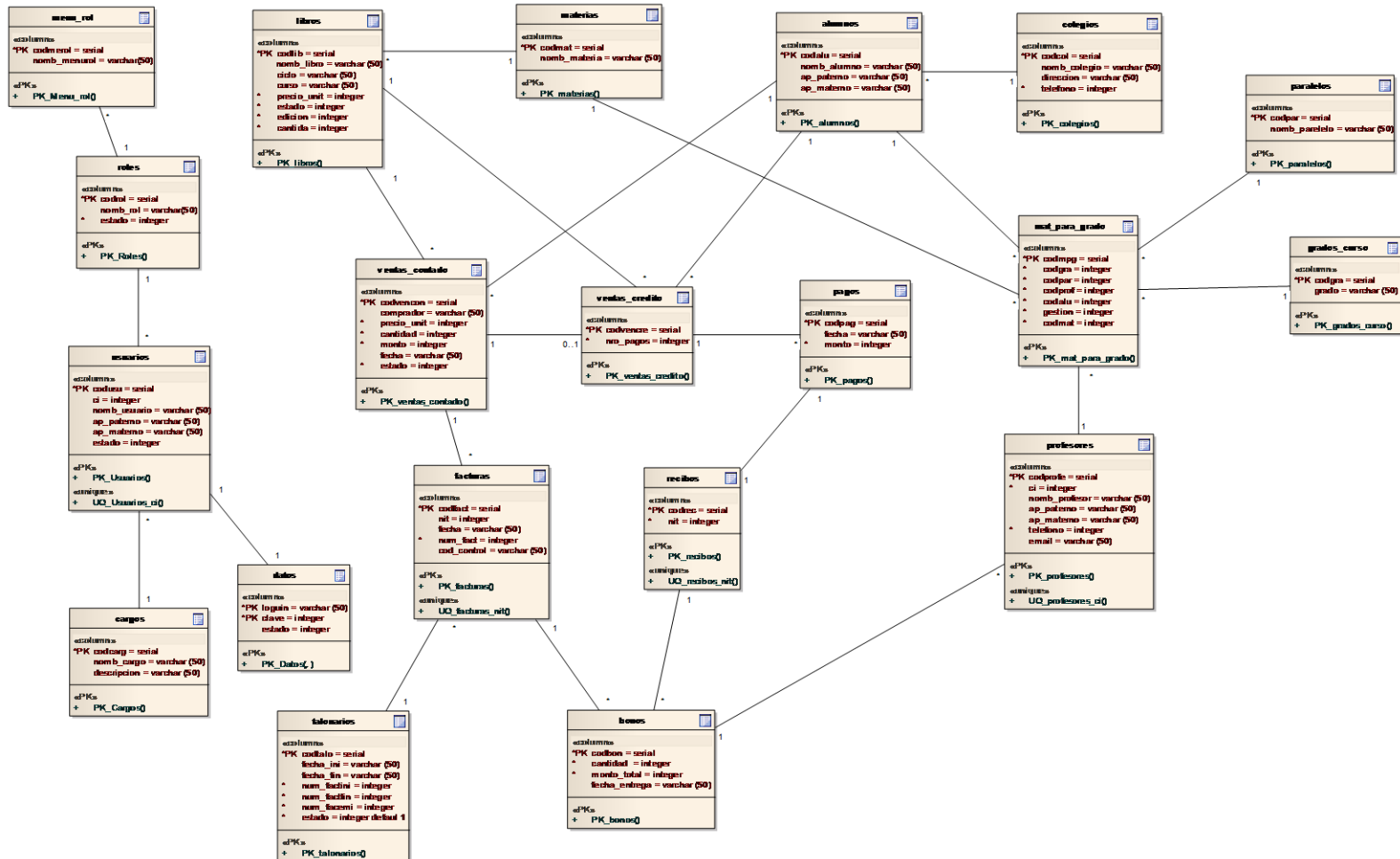


Figura 70: Diagrama Entidad Relación

I.1.10.4. Modelo de Implementación

I.1.10.4.1. Diagrama de Componentes

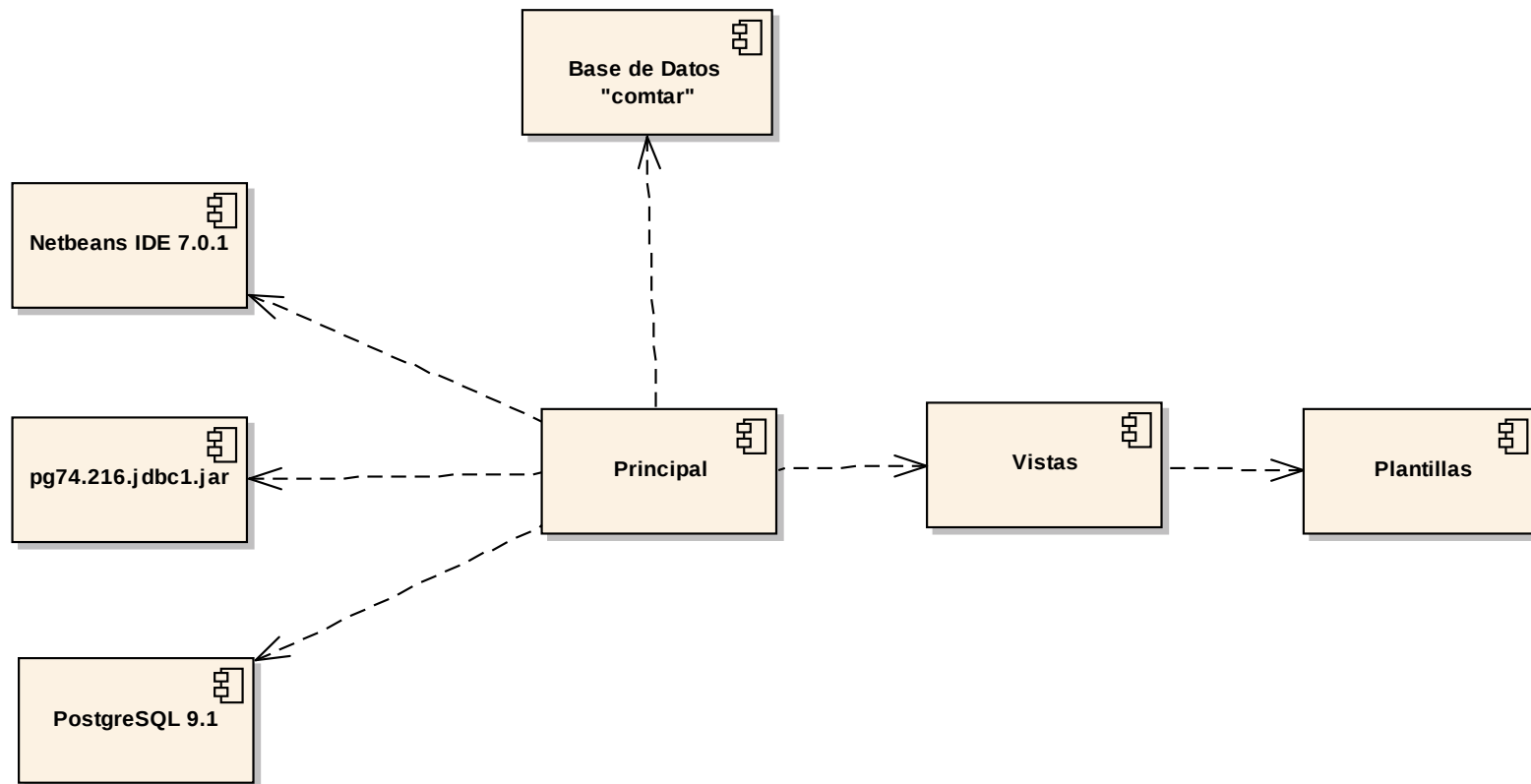


Figura 71: Diagrama de Componente

I.1.10.4.2. Diagrama de Componente Modulo Administrador y Gerente General

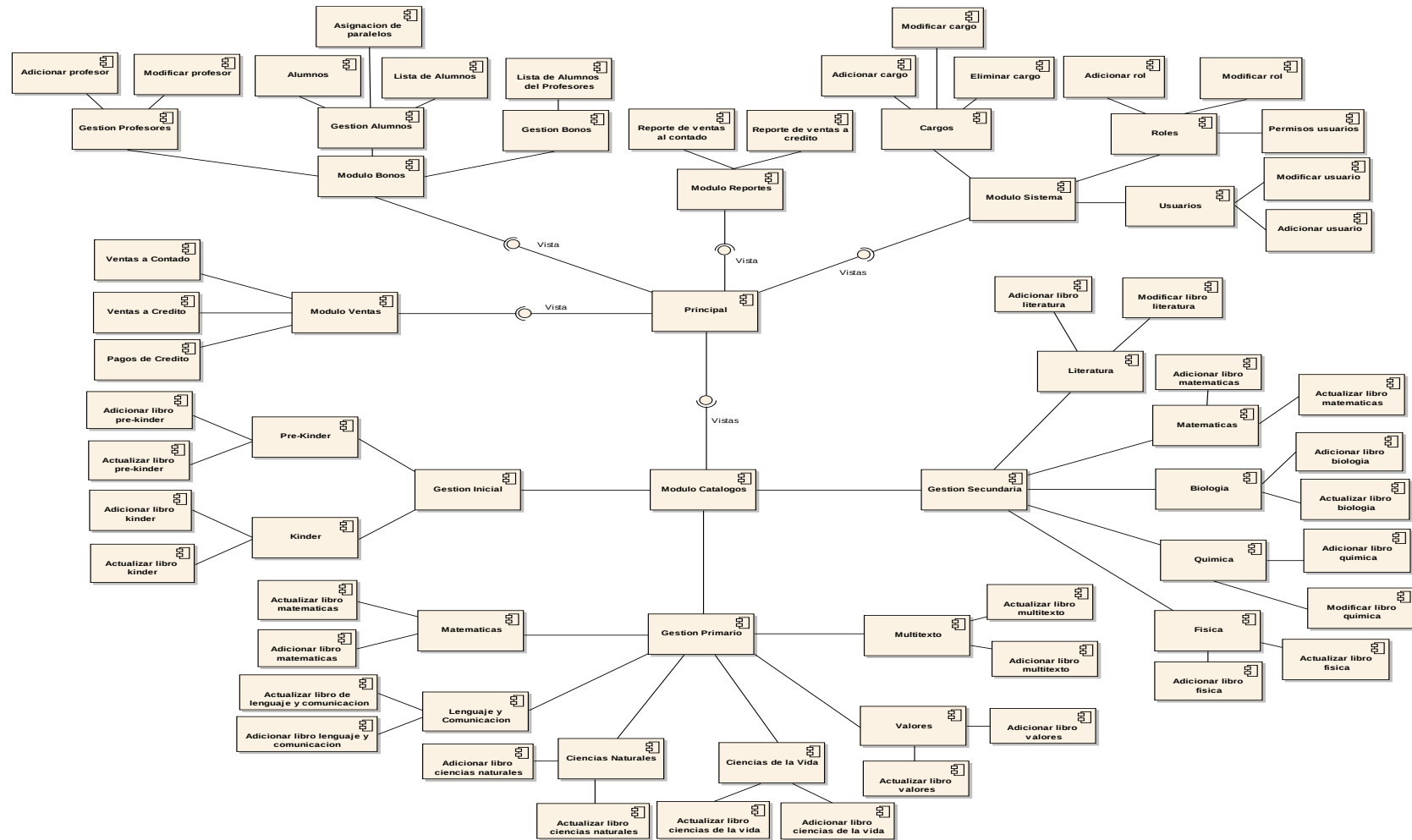


Figura 72: Diagrama de Componente Modulo de Administrador y Gerente General

I.1.10.4.3. Diagrama de Componente Modulo Encargado de Ventas

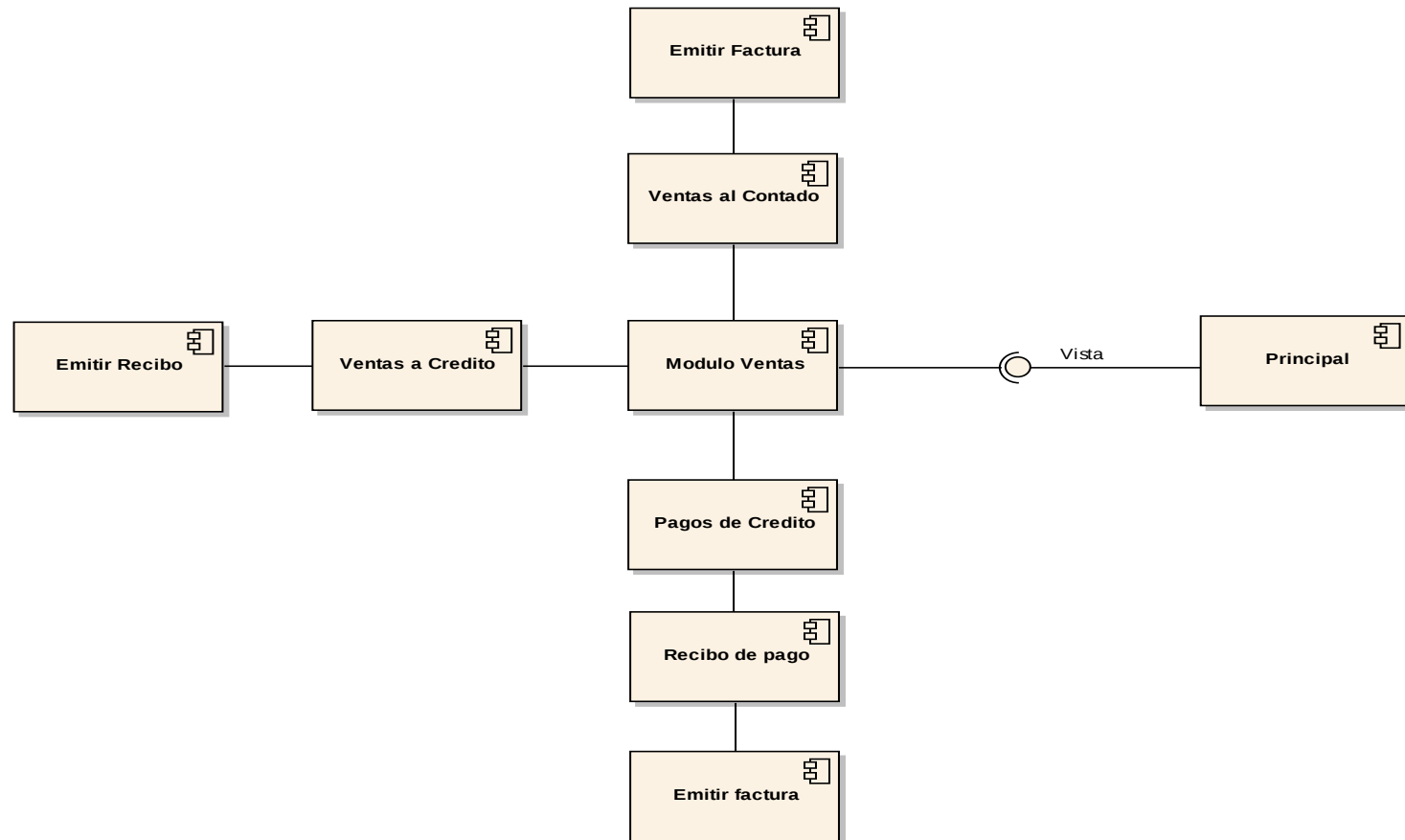


Figura 73: Diagrama de Componente Modulo de Encargado de Venta

I.1.10.4.4. Diagrama de Componente Modulo Encargado de Almacén

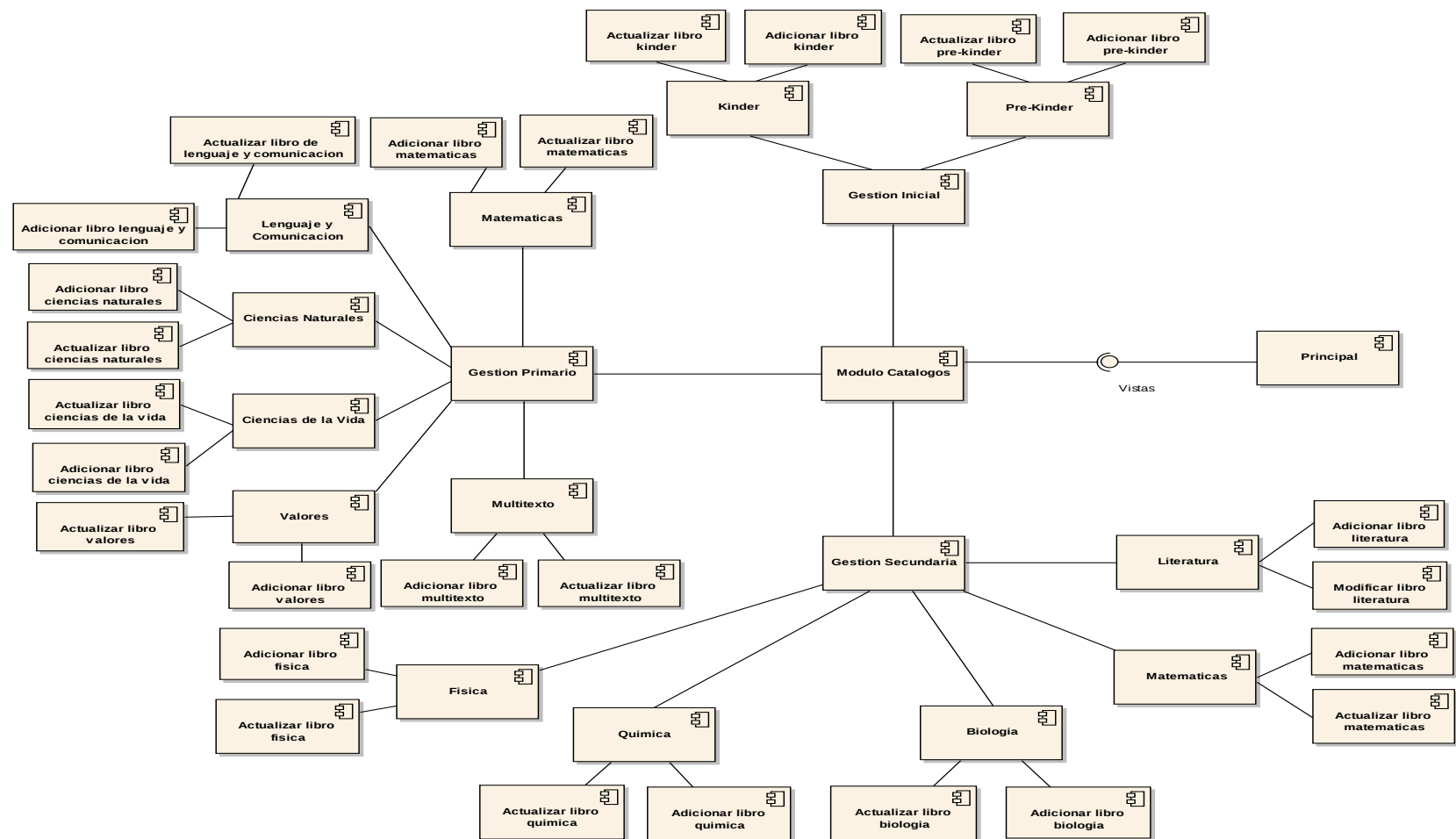


Figura 74: Diagrama de Componente Modulo de Encargado de Almacén

I.1.10.5. Modelo de Despliegue

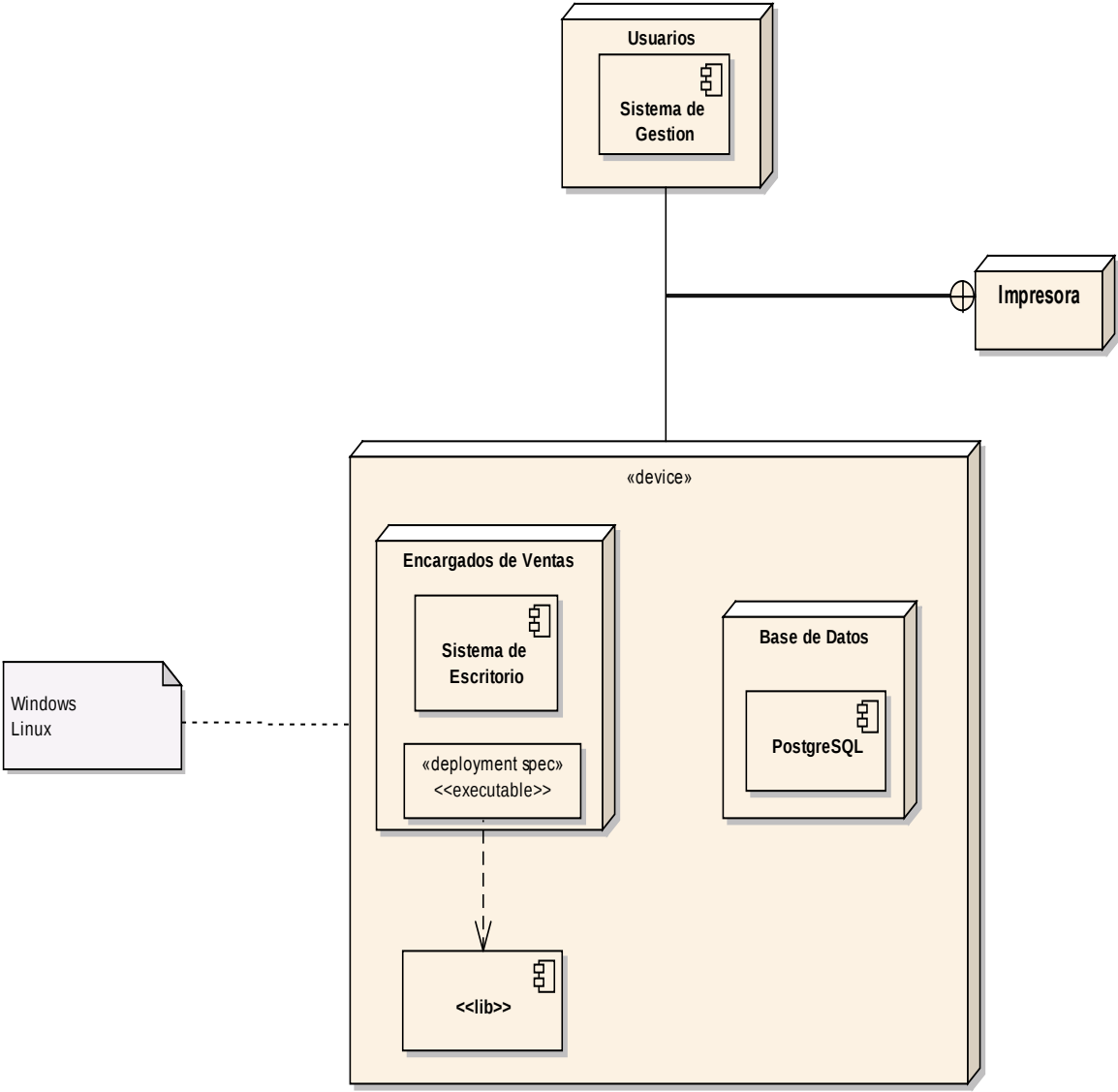


Figura 75: Diagrama de Despliegue

I.1.11. Creación de Tablas

I.1.11.1. Implementación de las clases en el BDMS elegido

Tabla cargos

```
CREATE TABLE cargos
(
    codcarg serial NOT NULL,
    nomb_cargo character varying(100),
    descripcion character varying(100),
    CONSTRAINT cargos_pkey PRIMARY KEY (codcarg)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE cargos OWNER TO postgres;
```

Tabla Roles

```
CREATE TABLE roles
(
    codrol serial NOT NULL,
    nomb_rol character varying(100),
    estado integer NOT NULL,
    CONSTRAINT roles_pkey PRIMARY KEY (codrol)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE roles OWNER TO postgres;
```

Tabla Menu_rol

```
CREATE TABLE menu_rol
(
    codmerol serial NOT NULL,
    nomb_menurol character varying(100),
    codrol integer NOT NULL,
    CONSTRAINT menu_rol_pkey PRIMARY KEY (codmerol),
    CONSTRAINT menu_rol_codrol_fkey FOREIGN KEY (codrol)
        REFERENCES roles (codrol) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE menu_rol OWNER TO postgres;
```

Tabla Usuarios

```
CREATE TABLE usuarios
(
    codusu serial NOT NULL,
    ci integer,
    nomb_usuario character varying(100),
    ap_paterno character varying(100),
    ap_materno character varying(100),
    estado integer DEFAULT 1,
    codcarg integer NOT NULL,
    codrol integer NOT NULL,
    CONSTRAINT usuarios_pkey PRIMARY KEY (codusu),
```

```

CONSTRAINT usuarios_codcarg_fkey FOREIGN KEY (codcarg)
REFERENCES cargos (codcarg) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT usuarios_codrol_fkey FOREIGN KEY (codrol)
REFERENCES roles (codrol) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT usuarios_ci_key UNIQUE (ci)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE usuarios OWNER TO postgres;

```

Tabla Datos

```

CREATE TABLE datos
(
    login character varying(100) NOT NULL,
    clave integer NOT NULL,
    ci integer,
    estado integer DEFAULT 1,
    CONSTRAINT datos_pkey PRIMARY KEY (login, clave),
    CONSTRAINT datos_ci_fkey FOREIGN KEY (ci)
        REFERENCES usuarios (ci) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);

```

```
ALTER TABLE datos OWNER TO postgres;
```

Tabla Materias

```
CREATE TABLE materias
(
    codmat serial NOT NULL,
    nomb_materia character varying(100),
    CONSTRAINT materias_pkey PRIMARY KEY (codmat)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE materias OWNER TO postgres;
```

Tabla Libros

```
CREATE TABLE libros
(
    codlib serial NOT NULL,
    nomb_libro character varying(50),
    ciclo character varying(50),
    curso character varying(50),
    precio_unit integer NOT NULL,
    estado integer DEFAULT 1,
    edicion integer NOT NULL,
    cantidad integer,
    codmat integer,
    CONSTRAINT libros_pkey PRIMARY KEY (codlib),
    CONSTRAINT libros_codmat_fkey FOREIGN KEY (codmat)
```

```

REFERENCES materias (codmat) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE libros OWNER TO postgres;

```

Tabla Colegios

```

CREATE TABLE colegios
(
    codcol serial NOT NULL,
    nomb_colegio character varying(100),
    direccion character varying(100),
    telefono integer NOT NULL,
    CONSTRAINT colegios_pkey PRIMARY KEY (codcol)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE colegios OWNER TO postgres;

```

Tabla Profesores

```

CREATE TABLE profesores
(
    codprof          integer          NOT          NULL          DEFAULT
nextval('profesores_codprofe_seq'::regclass),
    ci integer NOT NULL,
    nomb_profesor character varying,

```

```

ap_paterno character varying(100),
ap_materno character varying(100),
telefono integer NOT NULL,
email character varying(100),
CONSTRAINT profesores_pkey PRIMARY KEY (codprof)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE profesores OWNER TO postgres;

```

Tabla Alumnos

```

CREATE TABLE alumnos
(
    codalu serial NOT NULL,
    nomb_alumno character varying(100),
    ap_paterno character varying(100),
    ap_materno character varying(100),
    codcol integer,
    estado integer DEFAULT 1,
    CONSTRAINT alumnos_pkey PRIMARY KEY (codalu),
    CONSTRAINT alumnos_codcol_fkey FOREIGN KEY (codcol)
        REFERENCES colegios (codcol) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);

```

```
ALTER TABLE alumnos OWNER TO postgres;
```

Tabla Paralelos

```
CREATE TABLE paralelos  
(  
    codpar serial NOT NULL,  
    nombre_paralelo character varying(100),  
    CONSTRAINT paralelos_pkey PRIMARY KEY (codpar)  
)  
WITH (  
    OIDS=FALSE  
);  
ALTER TABLE paralelos OWNER TO postgres;
```

Tabla Grados Cursos

```
CREATE TABLE grados_cursos  
(  
    codgra serial NOT NULL,  
    curso character varying(50),  
    CONSTRAINT grados_cursos_pkey PRIMARY KEY (codgra)  
)  
WITH (  
    OIDS=FALSE  
);  
ALTER TABLE grados_cursos OWNER TO postgres;
```

Tabla Materias para Grado

```
CREATE TABLE mat_para_grado  
(
```

```

codmpg serial NOT NULL,
codmat integer,
codpar integer,
codgra integer,
codalu integer,
codprof integer,
gestion integer,
CONSTRAINT mat_para_grado_pkey PRIMARY KEY (codmpg),
CONSTRAINT mat_para_grado_codalu_fkey FOREIGN KEY (codalu)
    REFERENCES alumnos (codalu) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT mat_para_grado_codgra_fkey FOREIGN KEY (codgra)
    REFERENCES grados_cursos (codgra) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT mat_para_grado_codmat_fkey FOREIGN KEY (codmat)
    REFERENCES materias (codmat) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT mat_para_grado_codpar_fkey FOREIGN KEY (codpar)
    REFERENCES paralelos (codpar) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT mat_para_grado_codprof_fkey FOREIGN KEY (codprof)
    REFERENCES profesores (codprof) MATCH SIMPLE
    ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE mat_para_grado OWNER TO postgres;

```

Tabla Ventas al Contado

```
CREATE TABLE ventas_contado
(
    codvencon serial NOT NULL,
    comprador character varying(100),
    precio_unit integer NOT NULL,
    cantidad integer NOT NULL,
    monto integer NOT NULL,
    fecha character varying(100),
    estado integer DEFAULT 1,
    codlib integer NOT NULL,
    codalu integer NOT NULL,
    CONSTRAINT ventas_contado_pkey PRIMARY KEY (codvencon),
    CONSTRAINT ventas_contado_codalul_fkey FOREIGN KEY (codalu)
        REFERENCES alumnos (codalu) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT ventas_contado_codlib_fkey FOREIGN KEY (codlib)
        REFERENCES libros (codlib) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE ventas_contado OWNER TO postgres;
```

Tabla Ventas a Crédito

```
CREATE TABLE ventas_credito
```

```
(
    codvencre serial NOT NULL,
    codvencon integer,
    nro_pagos integer,
    CONSTRAINT ventas_credito_pkey PRIMARY KEY (codvencre),
    CONSTRAINT ventas_credito_codvencre_fkey FOREIGN KEY (codvencre)
        REFERENCES ventas_credito (codvencre) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE ventas_credito OWNER TO postgres;
```

Tabla Talonarios

```
CREATE TABLE talonarios
(
    codtalo serial NOT NULL,
    fecha_ini character varying(50),
    fecha_fin character varying(50),
    num_factini integer,
    num_factfin integer,
    num_facemi integer,
    estado integer DEFAULT 1,
    CONSTRAINT talonarios_pkey PRIMARY KEY (codtalo)
)
WITH (
    OIDS=FALSE
```

```
);  
ALTER TABLE talonarios OWNER TO postgres;
```

Tabla Facturas

```
CREATE TABLE facturas  
(  
    codfact serial NOT NULL,  
    nit integer,  
    codvencon integer NOT NULL,  
    fecha character varying(100),  
    codtalo integer,  
    num_fact integer,  
    cod_control character varying(20),  
    CONSTRAINT facturas_pkey PRIMARY KEY (codfact),  
    CONSTRAINT facturas_codvencon_fkey FOREIGN KEY (codvencon)  
        REFERENCES ventas_contado (codvencon) MATCH SIMPLE  
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION  
)  
WITH (  
    OIDS=FALSE  
);  
ALTER TABLE facturas OWNER TO postgres;
```

Tabla Pagos

```
CREATE TABLE pagos  
(  
    codpag serial NOT NULL,  
    monto integer NOT NULL,
```

```

    fecha character varying(50),
    codvencre integer NOT NULL,
    CONSTRAINT pagos_pkey PRIMARY KEY (codpag),
    CONSTRAINT pagos_codvencre_fkey FOREIGN KEY (codvencre)
        REFERENCES ventas_credito (codvencre) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE pagos OWNER TO postgres;

```

Tabla Recibos

```

CREATE TABLE recibos
(
    codrec serial NOT NULL,
    nit integer,
    codpag integer NOT NULL,
    fecha character varying(100),
    CONSTRAINT recibos_pkey PRIMARY KEY (codrec),
    CONSTRAINT recibos_codpag_fkey FOREIGN KEY (codpag)
        REFERENCES pagos (codpag) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE recibos OWNER TO postgres;

```

Tabla Materias para Grados Profesor

```
CREATE TABLE mpg_prof
(
    codmpgprof serial NOT NULL,
    codmat integer,
    codpar integer,
    codgra integer,
    codprof integer,
    gestion integer,
    CONSTRAINT mpg_prof_pkey PRIMARY KEY (codmpgprof),
    CONSTRAINT mpg_prof_codgra_fkey FOREIGN KEY (codgra)
        REFERENCES grados_cursos (codgra) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT mpg_prof_codmat_fkey FOREIGN KEY (codmat)
        REFERENCES materias (codmat) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT mpg_prof_codpar_fkey FOREIGN KEY (codpar)
        REFERENCES paralelos (codpar) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT mpg_prof_codprofe_fkey FOREIGN KEY (codprof)
        REFERENCES profesores (codprof) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE mpg_prof OWNER TO postgres;
```

Tabla Bonos

```
CREATE TABLE bonos
(
    codbon serial NOT NULL,
    cantidad integer NOT NULL,
    monto_total integer NOT NULL,
    fecha_entrega character varying(50),
    codfact integer,
    codprof integer,
    codmpgprof integer,
    CONSTRAINT bonos_pkey PRIMARY KEY (codbon),
    CONSTRAINT bonos_codmpgprof_fkey FOREIGN KEY (codmpgprof)
        REFERENCES mpg_prof (codmpgprof) MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE bonos OWNER TO postgres;
```

Tabla Alumnos Materias para Grados

```
CREATE TABLE alu_mpg
(
    codmpg integer NOT NULL,
    codalu integer,
    gestion integer,
    CONSTRAINT alu_mpg_pkey PRIMARY KEY (codmpg),
```

```
CONSTRAINT alu_mpg_codal_u_fkey FOREIGN KEY (codalu)
REFERENCES alumnos (codalu) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT alu_mpg_codmpg_fkey FOREIGN KEY (codmpg)
REFERENCES mat_para_grado (codmpg) MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE alu_mpg OWNER TO postgres;
```

I.1.11.2. Plan de Pruebas

I.1.11.2.1. Introducción

I.1.11.2.1.1. Propósito

El propósito de este Plan de Pruebas es reunir toda la información necesaria para planear y controlar el esfuerzo de probar el Sistema Informático. Este Plan de Pruebas apoya los siguientes objetivos:

- Identifica los elementos que pueden ser objetivo de pruebas.
- Identifica la motivación y las ideas detrás de las áreas de prueba.
- Describe la aproximación de las pruebas que serán usadas.
- Identifica los recursos requeridos para los esfuerzos de las pruebas.

I.1.11.2.1.2. Alcance

Este plan describe las pruebas del sistema, que serán aplicadas a los componentes del Sistema Informático destinado a la introducción de las TIC en la Editorial Comunicarte.

Los casos de prueba se realizaron a cada formulario o pantalla de ingreso de datos. En algunos casos se obviará las pantallas de modificaciones, ya que estas interfaces funcionan de igual manera que la de ingreso de datos.

I.1.11.2.1.3. Referencias

Glosario del Proyecto.

Plan de Desarrollo de Software.

I.1.11.2.2. Misión de la Evaluación y Motivación de la Pruebas

I.1.11.2.2.1. Misión de Evaluación

Las pruebas serán realizadas principalmente para verificar que el Sistema Informático satisface los requerimientos planteados en los casos de uso. Las pruebas se realizan también para verificar la calidad del producto en sus primeras versiones.

I.1.11.2.2.2. Motivación de las Pruebas

Las pruebas son motivadas por el deseo de obtener un alto grado de calidad en el proyecto y asegurara que los requerimientos funcionales y no funcionales.

I.1.11.2.2.3. Elementos Objetivos de las Pruebas

Los siguientes elementos han sido identificados como objetivos de las pruebas:

Sistema Informático:

- Sistema Informático para Gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte “COMTAR.”.
- Sistema Operativo: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8.
- Plataforma Java: JSE 6 u16
- Base de Datos: PostgreSQL

I.1.11.2.3. Descripción de las Pruebas Planteadas

I.1.11.2.3.1. Descripción de las Pruebas Incluidas

Las siguientes pruebas serán realizadas a todo el Sistema Informático:

- Pruebas funcionales.
- Pruebas de Validación de Datos.
- Pruebas de Perfiles de desempeño.

I.1.11.2.4. Planeación de la Ejecución de las Pruebas

La siguiente es una descripción de los tipos y técnicas de pruebas que se harán sobre el sistema Informático, junto con la manera en la que estas se ejecutaran.

I.1.11.2.4.1. Tipos y Técnicas de Prueba

I.1.11.2.4.1.1. Pruebas Funcionales

Las pruebas funcionales serán realizadas para verificar que todos los requerimientos funcionales se cumplen satisfactoriamente. Estas serán cumplidas a través de pruebas de caja negra.

Objetivo de la Técnica:	Verificar requerimientos funcionales del sistema.
Técnicas:	Verificar que los requerimientos funcionales expuestos en los casos de uso se cumplen.
Hitos:	Casos de uso del Sistema Informático.
Herramientas Requeridas:	Herramientas de backup y recuperación. Herramientas de Instalación y Monitoreo (registro, disco duro, CPU, memoria, etc.) Herramientas de Generación de Datos
Criterio de éxito:	Los siguientes elementos son probados exitosamente: • Todos los casos de uso. La prueba funcional fue realizada juntamente con la persona encargada de su Administración.

Tabla 102: Pruebas Funcionales

I.1.11.2.4.1.2. Pruebas de Validación de Datos

Las pruebas de validación de datos verifican la interacción del usuario con el software y la información que introduce. El objetivo de las pruebas de la interfaz de usuario es asegurar que dicha interfaz proporciona al usuario el acceso y validación a todos los datos introducidos por el Usuario con motivo de dar integridad a una información.

Objetivo de la Técnica:	Verificar y probar la Interfaz de entrada Usuario- Sistema Verificar todas las posibles combinaciones de caracteres para entradas del sistema.
-------------------------	---

Técnica:	Crear o modificar pruebas para cada interfaz para verificar todas las entradas de datos.
Hitos:	El téster verificara todas las entradas del Sistema.
Herramientas Requeridas:	--
Criterio de Éxito:	Todas las entradas han sido verificadas mediante combinaciones de caracteres para dar con los posibles errores del Sistema.

Tabla 103: Prueba de Validación de Datos

I.1.11.2.4.1.3. Pruebas de Configuración

Las pruebas de configuración verifican que el objetivo de la prueba opera correctamente bajo diferentes configuraciones de software e interactúan con diferentes tipos software.

Objetivo de la Técnica:	Verificar si el comportamiento de las funciones objetivo de la prueba es correcto en diferentes plataformas y bajo distintas configuraciones.
Técnica:	Probar los productos en diferentes plataformas para verificar que no generan efectos colaterales.
Hitos:	Comportamiento de las funciones objetivo de las pruebas.
Herramientas Requeridas:	Herramientas de instalación y monitoreo (Registro, discos duros, CPU, etc.).
Criterio de éxito:	El Sistema funciona en múltiples plataformas.

Tabla 103: Pruebas de Configuración

I.1.11.2.5. Ejecución de Pruebas

I.1.11.2.5.1. Demostración y Resultado de la Prueba de la Validación de Datos

I.1.11.2.5.1.1. Sistema de Administración

I.1.11.2.5.1.1.1. Entrada de Datos: Adicionar Usuario

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Cedula de Identidad	SI	1.- Numérico 2.- 0<valor<8 dígitos	3.- Letras 4.- Valor <= 0; Valor > 8 dígitos
Tipo Nombre	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- No existe 8.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Apellido Paterno	SI	9.- Alfanumérico 10.- Valor > 0	11.- No existe 12.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Apellido Materno	SI	13.- Alfanumérico 14.- Valor > 0	15.- No existe 16.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Estado	SI	17.- Numérico 18.- Por defecto 1	19.- 1 = Activo 20.- 0 = Inactivo
Tipo Cargo vigentes	SI	21.- Gerente General Administrador, Encargado de ventas, Encargado de Almacén	
Tipo Rol Vigente	SI	22.- Gerente General, Administrador, Encargado de ventas, Encargado de Almacén	

Tabla 105: Entrada Adicionar Usuario

I.1.11.2.5.1.1.2. Entrada de Datos: Adicionar Catalogo

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo de Nombre de catalogo	SI	1.- Alfanumérico 2.- valor > 0	3.- No existe 4.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Ciclo	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- Números 8.- Valor <= 0;

			Valor > 50 dígitos
Tipo Curso	SI	9.- Alfanumérico 10.- valor > 0	11.- Números 12.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Materia	SI	13.- Alfanumérico 14.- valor > 0	15.- No existe 16.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Precio	SI	17.- Numérico 18.- 0< valor <21 dígitos	19.- Letras 20.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Estado	SI	21.- Numérico 22.- Por defecto 1	23.- 1 = Activo 24.- 0 = Inactivo
Tipo Edición	SI	25.- Numérico 26.- 0< valor <21 dígitos	27.- Letras 28.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Cantidad	SI	30.- Numérico 31.- 0< valor <21 dígitos	32.- Letras 33.- valor<=0; valor>21 dígitos

Tabla 106: Entrada Adicionar Catalogo

I.1.11.2.5.1.1.3. Entrada de Datos: Actualizar Catalogo

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo de Nombre de catalogo	SI	1.- Alfanumérico 2.- valor > 0	3.- No existe 4.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Ciclo	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- No existe 8.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Curso	SI	9.- Alfanumérico 10.- valor > 0	11.- No existe 12.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Materia	SI	13.- Alfanumérico	15.- No existe

		14.- valor > 0	16.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Precio	SI	17.- Numérico 18.- 0< valor <21 dígitos	19.- Letras 20.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Estado	SI	21.- Activo o Inactivo	
Tipo Edición	SI	22.- Numérico 23.- 0< valor <21 dígitos	24.- Letras 25.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Cantidad	SI	26.- Numérico 27.- 0< valor <21 dígitos	28.- Letras 29.- valor<=0; valor>21 dígitos

Tabla 107: Entrada Actualizar Catalogo

I.1.11.2.5.1.1.4. Entrada de Datos: Registrar Venta al Contado

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Materia	SI	1.- Alfanumérico 2.- valor > 0	3.- No existe 4.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Comprador	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- No existe 8.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Alumno	SI	9.- Alfanumérico 10.- valor > 0	11.- No existe 12.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Apellido Paterno	SI	13.- Alfanumérico 14.- valor > 0	15.- No existe 16.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Apellido Materno	SI	17.- Alfanumérico 18.- valor > 0	19.- No existe 20.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos

Tipo Colegio	SI	21.- Alfanumérico 22.- valor > 0	23.- No existe 24.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Cantidad	SI	25.- Numérico 26.- 0< valor <21 dígitos	27.- Letras 28.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Precio	SI	29.- Numérico 30.- 0< valor <21 dígitos	31.- Letras 32.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Monto	SI	33.- Numérico 34.- 0< valor <21 dígitos	35.- Letras 36.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Fecha	SI	37.- Fechas 38.- DD /MMM/ AAAA	39.- Cualquier fecha fuera del formato.

Tabla 108: Entrada Registrar Venta al Contado

I.1.11.2.5.1.1.5. Entrada de Datos: Registrar Venta a Crédito

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Materia	SI	1.- Alfanumérico 2.- valor > 0	3.- No existe 4.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Comprador	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- No existe 8.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Alumno	SI	9.- Alfanumérico 10.- valor > 0	11.- No existe 12.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Apellido Paterno	SI	13.- Alfanumérico 14.- valor > 0	15.- No existe 16.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos

Tipo Apellido Materno	SI	17.- Alfanumérico 18.- valor > 0	19.- No existe 20.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Colegio	SI	21.- Alfanumérico 22.- valor > 0	23.- No existe 24.- Valor <= 0; Valor > 50 dígitos
Tipo Cantidad	SI	25.- Numérico 26.- 0< valor <21 dígitos	27.- Letras 28.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Número de Pagos	SI	29.- Numérico 30.- 0< valor <5 dígitos	31.- Letras 32.- valor<=0; valor>5 dígitos
Tipo Precio	SI	33.- Numérico 34.- 0< valor <21 dígitos	35.- Letras 36.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Monto	SI	37.- Numérico 38.- 0< valor <21 dígitos	39.- Letras 40.- valor<=0; valor>21 dígitos
Tipo Fecha	SI	41.- Fechas 42.- DD /MMM/AAAA	43.- Cualquier fecha fuera del formato.

Tabla 109: Entrada Registrar Venta al Contado

I.1.11.2.5.1.1.6. Entada de Datos: Modificar Cargo

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Nombre	SI	1.- Alfanumérico 2.- valor > 0	3.- No existe 4.- valor <= 0; valor>100 dígitos
Tipo Descripción	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- No existe 8.- valor <= 0; valor>200 dígitos
Tipo Estado	SI	9.- Activo o Inactivo	

Tabla 110: Entrada Modificar Cargo

I.1.11.2.5.1.1.7. Entrada de Datos: Realizar Lista de Alumnos

Condiciones externas	Obligatorio	Clase de Equivalencia válidas	Clase de Equivalencia inválidas
Tipo Colegio	SI	1.- Alfanumérico 2.- valor > 0	3.- No existe 4.- valor <= 0; valor>100 dígitos
Tipo Materia	SI	5.- Alfanumérico 6.- valor > 0	7.- No existe 8.- valor <= 0; valor>100 dígitos
Tipo Profesor	SI	9.- Alfanumérico 10.- valor > 0	11.- No existe 12.- valor <= 0; valor>100 dígitos
Tipo Curso	SI	13.- Alfanumérico 14.- valor > 0	15.- No existe 16.- valor <= 0; valor>100 dígitos
Tipo Paralelo	SI	17.- Alfanumérico 18.- valor > 0	19.- No existe 20.- valor <= 0; valor>100 dígitos

Tabla 111: Entrada Realizar Lista de Alumnos

COMPONENTE 2:

**CAPACITACIÓN EN EL USO
DEL SISTEMA DE
INFORMACIÓN PARA LA
MEJORA DE LA GESTION
EMPRESARIAL DE LA
EDITORIAL
COMUNICARTE
“COMTAR”**

I.2. Componente 2: CAPACITACION EN EL USO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA EL MEJORAMIENTO EMPRESARIAL DE EDITORIAL COMUNICARTE “COMTAR”

I.2.1. Introducción

El objetivo de este componente es capacitar a los usuarios en el uso del Sistema de Información para el Mejoramiento Empresarial de COMTAR según el nivel de los mismos empleando métodos y medios de enseñanza – aprendizajes adecuados.

El propósito del proyecto es el Mejoramiento Empresarial de COMTAR; la capacitación en el uso del sistema informático al personal afectado por el proyecto se convierte en un componente fundamental para el logro del mismo.

El componente capacitación, se encamina hacia el siguiente objetivo: usar adecuadamente el Sistema Informático para el Mejoramiento Empresarial de COMTAR por el personal de la editorial COMUNICARTE explotando las fortalezas del mismo.

La Capacitación será presencial dada la corta duración de la misma, la disponibilidad de ambientes, de materiales didácticos y la importancia de posibilitar que el alumno (usuario) reciba asesoramiento oportuno ante cualquier consulta.

I.2.2. Contexto

La Capacitación se desarrollará en dos partes: la primera parte tiene como objetivo que el personal a capacitar conozca en forma global los alcances y beneficios que el Sistema Informático para el Mejoramiento Empresarial de COMTAR, aporta a la editorial COMUNICARTE así como los cambios positivos y responsabilidades que esto implica para la empresa.

Se realizarán actividades de capacitación personalizadas de acuerdo al rol que a cada uno le compete.

En este contexto el Capacitador confeccionó la Guía para Capacitación tomando en cuenta los diferentes niveles de preparación del usuario final.

El rol del capacitador estará en función a las categorías de los usuarios según el siguiente detalle:

Nivel ejecutivo:

- Se mostrará la importancia de la capacitación, objetivos y participación del personal seleccionado.

Personal Técnico

Se realizarán actividades de capacitación acorde a las siguientes categorías:

- Personal de soporte técnico al usuario final (si corresponde)

Usuarios Finales

- Personas Particulares
- Instituciones
- Empresas

I.2.3. Propuesta Pedagógicas

La propuesta pedagógica a utilizar dada las características de los usuarios del Sistema Informático para el Mejoramiento Empresarial de COMTAR tendrá en cuenta sus particularidades, el rol que juega dentro de la organización y niveles de conocimiento.

Los métodos de enseñanza a utilizar pondrán su énfasis principalmente en tres teorías de aprendizajes: la cognitiva, con su máximo exponente en el constructivismo, la colaborativa, fundamentalmente para ser explotada con intensidad en la formación del personal técnico y finalmente la significativa aunque también estará presente en la formación del personal de las categorías de nivel ejecutivo y de usuarios finales.

El aprendizaje colaborativo se entiende como el proceso en el que los alumnos aprenden mientras proponen y comparten ideas para resolver una tarea, favoreciéndose con el diálogo y la reflexión sobre las propuestas propias y las de sus compañeros.

Este punto sí podría enriquecerse con el uso de las tecnologías. Se trata por tanto de construir sistemas muy adaptables a los diferentes grupos de usuarios, en donde el soporte y la intervención no impongan un comportamiento prescriptivo. Desde el

campo de la psicología, algunos autores, especialmente ligados a lo que se ha llamado la psicología socio-cultural, postulaban que aprender es una experiencia de carácter fundamentalmente social, en dónde el lenguaje juega un papel básico como herramienta de mediación no sólo entre profesor y alumno sino también entre compañeros. Si se aplica, caso contrario no poner.

Finalmente se pone de manifiesto el aprendizaje significativo porque el alumno tiene que incorporar los nuevos conocimientos en forma sustantiva en su estructura cognitiva. Esto se logra cuando el alumno relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando. De esta forma el alumno no solo obtendrá resultados satisfactorios en un trabajo final, sino que será capaz de enfrentarse a diversas situaciones donde podrá aplicar los conocimientos adquiridos.

I.2.4. Contenido de la Capacitación

Lección 1:

Ingresar al sistema y las Funcionalidades según el Cargo de Administrador.

Lección 2:

Adicionar un nuevo Usuario.

Modificar datos del Usuario.

Adicionar Cargos.

Modificar Cargos.

Adicionar Roles.

Modificar Rol.

Permisos de usuario.

Lección 3:

Adicionar un nuevo Libro.

Actualizar un Libro.

Lección 4:

Adicionar y Modificar datos de Profesores.

Realizar lista de alumnos en general.

Asignar paralelo a los alumnos.

Generar lista de alumnos con sus respectivos profesores, materias, paralelos.

Generar Bonos de profesores.

Lección 5:

Generación de reportes de ventas al contado.

Generación de reportes de ventas a crédito.

Lección 6:

Ingresar al sistema y las funcionalidades según el Cargo de Encargado de Ventas.

Lección 7:

Registrar Ventas al Contado

Emitir Factura.

Registrar Ventas a Crédito.

Emitir Recibo.

Registrar pago de Créditos.

Emitir Recibo de pago.

Emitir Factura (a la finalización de los pagos a crédito).

I.2.5. Plan de Clases

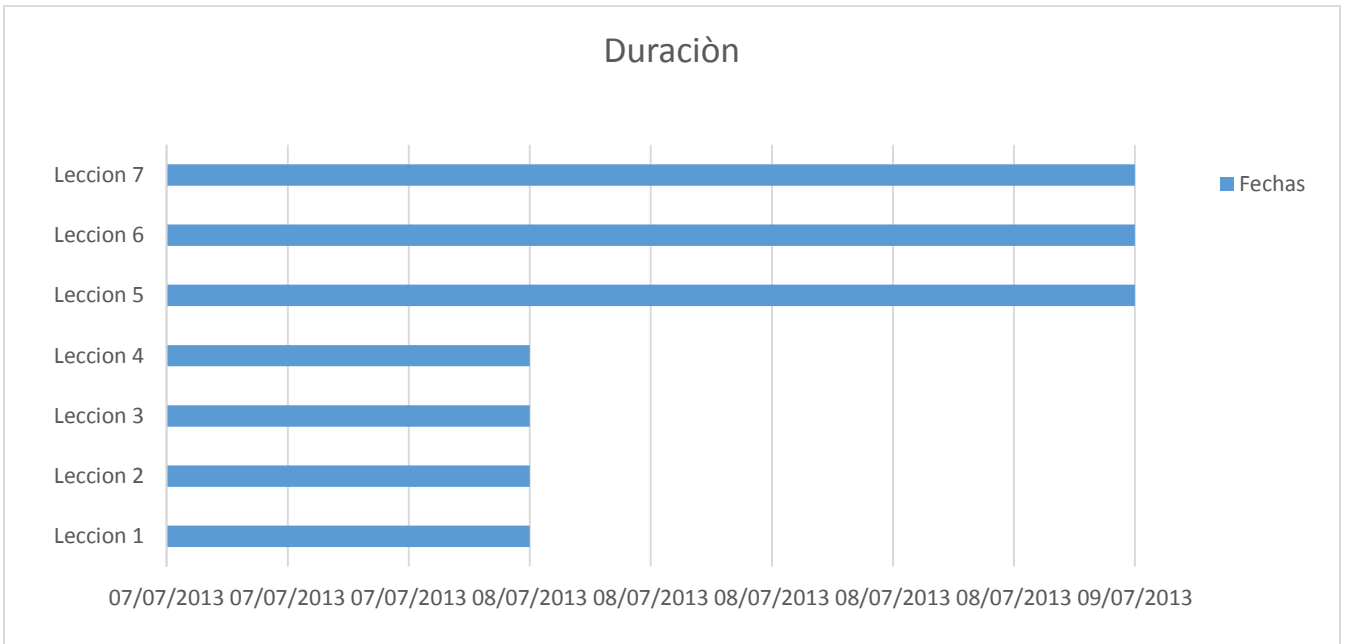
Nro.	CONTENIDO	OBJETIVO	FECHA	DURACION (horas)	MATERIAL DIDÁCTICO	MEDIOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	DESTIN ATARIO
1	Lección 1: Ingresar al sistema y las Funcionalidades según el Cargo de Administrador.	Que el usuario se identifique y pueda entrar al sistema de acuerdo a su Cargo.	08-07- 2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Gerente General
2	Lección 2: Registro y Modificación de Usuarios. Registro y modificación de Cargos. Registro, modificación de	Que el usuario pueda registrar, modificar los datos de los usuarios. Que el usuario pueda adicionar y modificar los cargos. Que el usuario pueda adicionar y modificar roles, y además dar	08-07- 2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Gerente General

	roles y permisos de usuarios.	permisos a los usuarios del sistema.					
3	Lección 3: Adicionar y Actualizar libros.	Que el usuario pueda registrar, actualizar los datos de los tipos libros.	08-07-2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Gerente General Encargado de Almacén
4	Lección 4: Registro y Modificación de Profesores, Realización de Listas alumnos y asignación de paralelos, generación de bonos de los profesores.	Que el usuario pueda registrar, modificar los datos de los profesores, realizar las correspondientes a cada profesor y generar el bono de cada profesor.	08-07-2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Gerente General
5	Lección 5: Generación de reportes de Ventas al	Que el usuario realice los reportes diarios o mensuales	09-07-2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Gerente General

	Contado y a Crédito.	de las ventas al contado y a crédito.					
6	Lección 6: Ingresar al sistema y las Funcionalidades según el Cargo de Encargado de Ventas.	Que el usuario se identifique y pueda entrar al sistema de acuerdo a su Cargo.	09-07-2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Encargado de Ventas
7	Lección 7: Registrar Ventas al Contado, Ventas a Crédito, Emitir Factura y Recibo, Registrar pago de Créditos y Emitir Recibo de pago y Factura (a la finalización de los pagos a crédito).	Que el usuario pueda registrar las ventas de libros al contado y a crédito, emitir factura y recibo y registre los pagos de las ventas a crédito de los libros.	10-07-2013	1	Manual del Usuario y diapositivas	Computadora.	Encargado de Ventas

Tabla 112: Plan de Clases

I.2.6. Cronograma



I.2.7. Resultados Esperados

En fecha 08 de Julio comenzó la capacitación capacitando en un tiempo de 12 horas a 5 personas que conforman el personal de la editorial Comunicarte en el manejo del sistema informático.

I.2.8. Medios de Verificación

Al finalizar la capacitación se realizó una lista de asistencia firmada por el personal ejecutivo y del personal técnico que conforman la editorial Comunicarte firmada.

La Gerencia de la empresa redactó una carta certificando la realización de los talleres de capacitación al personal de la editorial Comunicarte.

I.2.9. Conclusiones

Terminado el proyecto los resultados esperados fueron de carácter positivo satisfaciendo todas las necesidades que existían en el momento de la atención de los clientes, actualización de catálogos y disponibilidad de estos, ventas y bonos.

I.3. Medios de Verificación

I.3.1. Carta de Solitud de Capacitación

Tarija, 14 de Junio de 2013

Señor:

Fernando Navajas F.

Gerente de la Editorial Comunicarte

Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE FECHA PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN EL MANEJO DEL SISTEMA “COMTAR”.

Por medio de la presente quiero solicitarle tres días hábiles calendario que serán utilizados para la capacitación del personal en el manejo del sistema informático **COMTAR**, esto para cumplir con el segundo componente del proyecto “**Mejora de la gestión empresarial de Editorial COMUNICARTE**” “**COMTAR**”.

A continuación le dejo un cuadro con los horarios para la capacitación y la actividad que se van a llevar a cabo:

Día	Hora	Actividad
1	08:30 am – 12:30 am 14:30 pm – 18:30 pm	Lección 1: Ingresar al sistema y las Funcionalidades según el Cargo de Administrador. Lección 2: Registro y Modificación de Usuarios. Registro y modificación de Cargos. Registro, modificación de roles y permisos de usuarios. Lección 3: Adicionar y Actualizar libros. Lección 4: Registro y Modificación de Profesores, Realización de Listas alumnos y asignación de paralelos, generación de bonos de los profesores.

2	08:30 am – 12:30 am	Lección 5: Generación de reportes de Ventas al Contado y al Crédito. Lección 6: Ingresar al sistema y las Funcionalidades según el Cargo de Encargado de Ventas. Lección 7: Registrar Ventas al Contado, Ventas a Crédito, Emitir Factura y Recibo, Registrar pago de Créditos y Emitir Recibo de pago y Factura (a la finalización de los pagos a crédito).
---	---------------------	---

Esperando que mi solicitud sea tomada en cuenta por su persona y esperando la disponibilidad del personal, me despido con las consideraciones del caso.

ATENTAMENTE

Jessica Sara Guerrero Rojas
UNIVERSITARIA

I.3.2. Certificado de Cumplimiento de Taller de Capacitación

Certificado

El suscrito, **Fernando Navajas F. Gerente de la Empresa COMUNICARTE**, a petición del interesado:

CERTIFICA-

Que el señorita Jessica Sara Guerrero Rojas, estudiante de la Carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho", como parte del Proyecto **"Mejora de la gestión empresarial de Editorial Comunicarte" "COMTAR"** ha organizado y desarrollado un taller de capacitación dirigido al personal de la Empresa COMUNICARTE en fechas 08 y 09 de Julio de 2013.

Es cuanto certifico para los fines que convengan al interesado en la ciudad de Tarija a los quince días del mes de Julio de 2013.

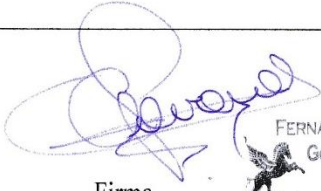
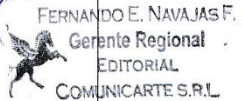

GERENTE GENERAL

FERNANDO E. NAVAJAS F.
Gerente Regional
EDITORIAL
COMUNICARTE S.R.L.

I.3.3. Lista de Participantes de la Capacitación

Lista de los Participantes de las Capacitaciones

La presente lista contiene los nombres del personal de la Empresa COMUNICARTE que fueron parte de la capacitación del sistema informático COMTAR.

<i>Fernando Navajas F.</i>	 Firma 
<i>Pablo Fernando Carrasco Vargas</i>	 Firma
<i>Jaquelin Delgado Ocaña</i>	 Firma
<i>Wilson Zenteno Fernández</i>	 Firma
<i>Rina Lezana Vaca</i>	 Firma

I.3.4. Anexos

I.3.4.1. Anexo 1: Material Didáctico de la Capacitación

Diapositiva para la Capacitación.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN EL USO DEL SISTEMA “COMTAR” MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA EDITORIAL COMUNICARTE

UNIVERSITARIA: JESSICA SARA GUERRERO ROJAS

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES)

- Son el conjunto de elementos computacionales e informáticos que procesan, transmiten, almacenan. Sintetizan, recuperan y presentan información según las necesidades. Constituyen soportes y medios que emplean actualmente en los sistemas informáticos de escritorio y sistemas web.

MÓDULOS DEL USUARIO

- Modulo del administrador
- Modulo del Gerente General
- Modulo del Encargado de Ventas
- Modulo del Encargado de Almacén

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

1.- INGRESO AL SISTEMA “COMTAR”

El administrador otorgará a cada usuario del sistema login y clave



Introducir el usuario de la persona

Introducir clave o contraseña de la persona

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

2.- MENÚ SISTEMA "COMTAR"

El usuario podrá acceder al menú dependiendo al rol que tenga (rol otorga los permisos)



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

MODULO 1: CATÁLOGOS 3.- CATÁLOGOS DE PRE KINDER

Pantalla principal de libros de Pre kinder que muestra un listado de estos.

Código	Catálogo	Título	Autores	Temas	Pre-Kind	Kind	Pre-Kind	Kind	Cantidad	Costo unitario	Costo total
01	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	01	1	01	01	1	100	100
02	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	02	1	02	02	1	100	100
03	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	03	1	03	03	1	100	100
04	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	04	1	04	04	1	100	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

4.- ADICIONAR NUEVOS LIBROS DE PRE KINDER

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de pre kinder al sistema.

Registrar Datos :

Catálogo : Pre-Kind

Código : 01

Autores : Pre-Kind

Temas : Pre-Kind

Pre-Kind : 01

Kind : 01

Edition : 01

Cantidad : 100

Imagen : 

Imagen : 

Botones:  

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

5.- ACTUALIZAR LIBROS DE PRE KINDER

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Pre-kinder seleccionado anteriormente.

Registrar Datos :

Catálogo : 01 pre-Kind

Código : 01

Autores : Pre-Kind

Temas : Pre-Kind

Pre-Kind : 01

Kind : 01

Edition : 01

Cantidad : 100

Imagen : 

Imagen : 

Botones:  

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

6.- CATÁLOGOS DE KINDER

Pantalla principal de libros de Kinder que muestra un listado de estos.

Código	Catálogo	Título	Autores	Temas	Pre-Kind	Kind	Pre-Kind	Kind	Cantidad	Costo unitario	Costo total
01	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	01	1	01	01	1	100	100
02	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	02	1	02	02	1	100	100
03	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	03	1	03	03	1	100	100
04	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	Pre-Kind	04	1	04	04	1	100	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

7.- ADICIONAR NUEVOS LIBROS DE KINDER

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de pre kinder al sistema.

Registrar Datos :

Catálogo : Kinder

Código : 01

Autores : Kinder

Temas : Kinder

Pre-Kind : 01

Kind : 01

Edition : 01

Cantidad : 100

Imagen : 

Imagen : 

Botones:  

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

8.- ACTUALIZAR LIBROS DE KINDER

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de kinder seleccionado anteriormente.

Libros de Kinder

Editar o Actualizar :

Catálogo / Sistema de Prácticas

Código / 1010

Curso / 1000

Nombre / 1000

Precedo / 10

Estado / 1

Edición / 200

Cantidad / 100

Imagen :  Imagen : 

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

9.- CATÁLOGOS DE MATEMÁTICAS

Pantalla principal de libros de Matemáticas que muestra un listado de estos.

Libros de Matemáticas

Listado :

Código	Catálogo	Curso	Nombre	Precedo	Estado	Edición	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
101	Matemáticas 1	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
102	Matemáticas 2	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
103	Matemáticas 3	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
104	Matemáticas 4	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
105	Matemáticas 5	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
106	Matemáticas 6	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
107	Matemáticas 7	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
108	Matemáticas 8	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
109	Matemáticas 9	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800
110	Matemáticas 10	primaria	Primer Grado Matemáticas	100	1	2010	100	8	800

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

10.- ADICIONAR NUEVOS LIBROS DE MATEMÁTICAS

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Matemáticas al sistema.

Nuevos Libros de Matemáticas

Registrar Datos :

Catálogo / Matemáticas

Código / Primer

Curso / Primer Grado

Nombre / Matemáticas

Precedo / 100

Estado / 1

Edición / 200

Cantidad / 100

Imagen : 

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

11.- ACTUALIZAR LIBROS DE MATEMÁTICAS

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Matemáticas seleccionado anteriormente.

Libros de Matemáticas

Editar o Actualizar :

Catálogo / Matemáticas

Código / primer

Curso / Primer Grado

Nombre / Matemáticas

Precedo / 100

Estado / 1

Edición / 200

Cantidad / 100

Imagen : 

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

12.- CATÁLOGOS DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Pantalla principal de libros de Lenguaje y Comunicación que muestra un listado de estos.

Libros de Lenguaje y Comunicación

Listado :

Código	Catálogo	Curso	Nombre	Precedo	Estado	Edición	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
101	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
102	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
103	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
104	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
105	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
106	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
107	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
108	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
109	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800
110	Lenguaje y Comunicación	primaria	Primer Grado Lenguaje y Comunicación	100	1	2010	100	8	800

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

13.- ADICIONAR NUEVOS LIBROS DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Lenguaje y Comunicación al sistema.

Nuevos Libros de Lenguaje y Comunicación

Registrar Datos :

Catálogo / Lenguaje y Comunicación

Código / Primer

Curso / Primer Grado

Nombre / Lenguaje y Comunicación

Precedo / 100

Estado / 1

Edición / 200

Cantidad / 100

Imagen : 

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

14.- ACTUALIZAR LIBROS DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Lenguaje y Comunicación seleccionado anteriormente.

Libros de Lenguaje y Comunicación

Datos a Actualizar :

Catalogo : Lenguaje y Comunicación 2

Clase : Primaria

Curso : Segundo

Materia : Lenguaje y Comunicación

Preço : 100

Estado : 2

Edición : 2007

Imagen :  Imagen : lenguaje_2007.jpg

Cantidad : 100

15.- CATÁLOGOS DE CIENCIAS NATURALES

Pantalla principal de libros de Ciencias Naturales que muestra un listado de estos.

Libros de Ciencias Naturales

Listado :

Código	Catalogo	Clase	Curso	Materia	Preço	Estado	Edición	Cantidad	Costo promedio	Costo promedio
101	Ciencias de la Vida	Primaria	Quinto	Ciencias Naturales	100	1	2007	100	0	100
102	Ciencias de la Vida	Primaria	Quinto	Ciencias Naturales	100	1	2007	100	0	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

16.- ADICIONAR NUEVOS LIBROS DE CIENCIAS NATURALES

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Ciencias Naturales al sistema.

Nuevos Libros de Ciencias Naturales

Registrar Datos :

Catalogo : Ciencias Naturales 2

Clase : Primaria

Curso : Segundo

Materia : Ciencias Naturales

Preço : 100

Estado : 2

Edición : 2007

Imagen :  Imagen : ciencias_naturales_2007.jpg

Cantidad : 100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

17.- ACTUALIZAR LIBROS DE CIENCIAS NATURALES

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Ciencias Naturales seleccionado anteriormente.

Libros de Ciencias Naturales

Datos a Actualizar :

Catalogo : Ciencias Naturales 2

Clase : Primaria

Curso : Segundo

Materia : Ciencias Naturales

Preço : 100

Estado : 2

Edición : 2007

Imagen :  Imagen : ciencias_naturales_2007.jpg

Cantidad : 100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

18.- CATÁLOGOS DE CIENCIAS DE LA VIDA

Pantalla principal de libros de Ciencias de la Vida que muestra un listado de estos.

Libros de Ciencias de la Vida

Listado :

Código	Catalogo	Clase	Curso	Materia	Preço	Estado	Edición	Cantidad	Costo promedio	Costo promedio
101	Ciencias de la Vida	Primaria	Quinto	Ciencias de la Vida	100	1	2007	100	0	100
102	Ciencias de la Vida	Primaria	Quinto	Ciencias de la Vida	100	1	2007	100	0	100
103	Ciencias de la Vida	Primaria	Quinto	Ciencias de la Vida	100	1	2007	100	0	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

19.- ADICIONAR LIBROS DE CIENCIAS DE LA VIDA

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Ciencias de la Vida al sistema.

Nuevos Libros de Ciencias de la Vida

Registrar Datos :

Catalogo : Ciencias de la Vida 2

Clase : Primaria

Curso : Segundo

Materia : Ciencias de la Vida

Preço : 100

Estado : 2

Edición : 2007

Imagen :  Imagen : ciencias_de_la_vida_2007.jpg

Cantidad : 100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

20.- ACTUALIZAR LIBROS DE CIENCIAS DE LA VIDA

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Ciencias de la Vida seleccionado anteriormente.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

21.- CATÁLOGOS DE VALORES PARA CONVIVIR

Pantalla principal de libros de Valores para Convivir que muestra un listado de estos.

Catalogo	Codigo	Autor	Categoria	Nombre	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cantidad Actual	Cantidad Disponible
100	1000	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
101	1001	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
102	1002	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
103	1003	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
104	1004	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
105	1005	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
106	1006	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
107	1007	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
108	1008	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
109	1009	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100
110	1010	Valores para Convivir	Valores para Convivir	Valores para Convivir	100	1	2011	100	0	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

22.- ADICIONAR LIBROS DE VALORES PARA CONVIVIR

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Valores para Convivir al sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

23.- ACTUALIZAR LIBROS DE VALORES PARA CONVIVIR

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Valores para Convivir seleccionado anteriormente.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

24.- CATÁLOGOS DE MULTITEXTO

Pantalla principal de libros de Multitexto que muestra un listado de estos.

Catalogo	Codigo	Autor	Categoria	Nombre	Precio	Estado	Edicion	Cantidad	Cantidad Actual	Cantidad Disponible
101	1001	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
102	1002	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
103	1003	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
104	1004	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
105	1005	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
106	1006	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
107	1007	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
108	1008	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
109	1009	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100
110	1010	Multitexto	Multitexto	Multitexto	100	1	2011	100	0	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

25.- ADICIONAR LIBROS DE MULTITEXTO

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Multitexto al sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

26.- ACTUALIZAR LIBROS DE MULTITEXTO

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Multitexto seleccionado anteriormente.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

27.- CATÁLOGOS DE LITERATURA

Pantalla principal de libros de Literatura que muestra un listado de estos.

Código	Catalogo	Categoría	Código	Materia	Precio	Estado	Edición	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
110	Literatura	Novela	Primera	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
111	Literatura	Novela	Segunda	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
112	Literatura	Novela	Tercera	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
113	Literatura	Novela	Cuarta	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
114	Literatura	Novela	Quinta	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
115	Literatura	Novela	Sexta	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
116	Literatura	Novela	Séptima	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
117	Literatura	Novela	Octava	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
118	Literatura	Novela	Novena	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
119	Literatura	Novela	Décima	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

28.- ADICIONAR LIBROS DE LITERATURA

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Literatura al sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

29.- ACTUALIZAR LIBROS DE LITERATURA

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Literatura seleccionado anteriormente.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

30.- CATÁLOGOS DE MATEMÁTICAS

Pantalla principal de libros de Matemáticas que muestra un listado de estos.

Código	Catalogo	Categoría	Código	Materia	Precio	Estado	Edición	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
110	Matemáticas	Novela	Primera	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
111	Matemáticas	Novela	Segunda	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
112	Matemáticas	Novela	Tercera	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
113	Matemáticas	Novela	Cuarta	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
114	Matemáticas	Novela	Quinta	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
115	Matemáticas	Novela	Sexta	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
116	Matemáticas	Novela	Séptima	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
117	Matemáticas	Novela	Octava	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
118	Matemáticas	Novela	Novena	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100
119	Matemáticas	Novela	Décima	Matemáticas	100	1	2011	100	100	100

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

31.- ADICIONAR LIBROS DE MATEMÁTICAS

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Matemáticas al sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

32.- ACTUALIZAR LIBROS DE MATEMÁTICAS

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Matemáticas seleccionado anteriormente.

Libros de Matemáticas

Datos a Actualizar:

Catalogo:

Codigo:

Autor:

Tema:

Precio:

Estado:

Edición:

Cantidad:

Imagen: 

Imagen:

Botones:

32.- CATÁLOGOS DE BIOLOGÍA

Pantalla principal de libros de Biología muestra un listado de estos.

Libros de Biología

Listado:

Codigo	Catalogo	Cita	Autor	Tema	Precio	Estado	Edición	Cantidad	Cantidad_min	Cantidad_max
101	Biología 1	secundaria	Plancha	Biología	100	Disponible	2015	100	5	150
102	Biología 2	secundaria	García	Biología	120	Disponible	2015	100	5	150
103	Biología 3	secundaria	García	Biología	100	Disponible	2015	100	5	150
104	Biología 4	secundaria	García	Biología	100	Disponible	2015	100	5	150
105	Biología 5	secundaria	García	Biología	100	Disponible	2015	100	5	150
106	Biología 6	secundaria	García	Biología	100	Disponible	2015	100	5	150
107	Biología 7	secundaria	García	Biología	100	Disponible	2015	100	5	150

Botones:

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

33.- ADICIONAR LIBROS DE BIOLOGÍA

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Biología al sistema.

Nuevos Libros de Biología

Registrar Datos:

Catalogo:

Codigo:

Autor:

Tema:

Precio:

Estado:

Edición:

Cantidad:

Imagen: 

Imagen:

Botones:

34.- ACTUALIZAR LIBROS DE BIOLOGÍA

Pantalla donde el usuario puede actualizar datos del libro de Biología seleccionado anteriormente.

Libros de Biología

Datos a Actualizar:

Catalogo:

Codigo:

Autor:

Tema:

Precio:

Estado:

Edición:

Cantidad:

Imagen: 

Imagen:

Botones:

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

35.- CATÁLOGOS DE QUÍMICA

Pantalla principal de libros de Química que muestra un listado de estos.

Libros de Química

Listado:

Codigo	Catalogo	Cita	Autor	Tema	Precio	Estado	Edición	Cantidad	Cantidad_min	Cantidad_max
101	Química 1	secundaria	García	Química	100	Disponible	2015	100	5	150
102	Química 2	secundaria	García	Química	100	Disponible	2015	100	5	150
103	Química 3	secundaria	García	Química	100	Disponible	2015	100	5	150
104	Química 4	secundaria	García	Química	100	Disponible	2015	100	5	150
105	Química 5	secundaria	García	Química	100	Disponible	2015	100	5	150

Botones:

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

36.- ADICIONAR LIBROS DE QUÍMICA

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo libro de Química al sistema.

Nuevos Libros de Química

Registrar Datos:

Catalogo:

Codigo:

Autor:

Tema:

Precio:

Estado:

Edición:

Cantidad:

Imagen: 

Imagen:

Botones:

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

43.- RECIBO DE ENTREGA

Pantalla donde se emite el recibo de entrega de una venta a crédito de catálogos.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

44.- PAGOS DE VENTAS A CRÉDITO

Pantalla donde el encargado de ventas registra los pagos de ventas a crédito de catálogos del cliente (comprador).

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

MODULO III: BONOS 45.- LISTA DE PROFESORES

Pantalla donde se muestra un listado de los profesores existentes en el sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

46.- ADICIONAR NUEVOS PROFESORES

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo profesor para el sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

47.- MODIFICAR PROFESORES

Pantalla donde el usuario puede modificar datos del profesor.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

48.- LISTA DE ALUMNOS

Pantalla donde se carga una lista de alumnos pertenecientes a una materia y un colegio.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

49.- ASIGNACIÓN DE PARALELOS

Pantalla donde seleccionado un alumno se le asigna un profesor y un paralelo.

Seleccionar profesor

Seleccionar colegio

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

50.- LISTA DE ALUMNOS

Pantalla donde se genera un listado de alumnos con el colegio, materia, curso, profesor y paralelo al que corresponde.

Seleccionar colegio

Seleccionar profesor

Seleccionar curso

Seleccionar materia

Seleccionar paralelo

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

51.- BONOS

Seleccionar colegio

Seleccionar profesor

Seleccionar curso

Seleccionar materia

Seleccionar paralelo

Pantalla donde se genera un listado de alumnos del profesor con la cantidad de alumnos y el monto total.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

MODULO IV: REPORTES

52.- REPORTE DIARIOS DE VENTAS AL CONTADO

Pantalla donde se genera un reporte de ventas al contado por fecha seleccionada.

Elegir la fecha del reporte

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

53.- REPORTE DIARIO DE VENTAS A CRÉDITO

Pantalla donde se genera un reporte de ventas a crédito por fecha seleccionada.

Elegir la fecha del reporte

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

54.- REPORTE SEMANAL DE VENTAS

Pantalla donde se genera un reporte de ventas por una fecha inicial y una fecha fin seleccionada para el reporte.

Elegir entre una fecha de inicio y una fecha de final de la semana que desea que se genere el reporte

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

61.- ELIMINAR CARGO

Pantalla donde el usuario puede eliminar datos de un cargo.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

62.- LISTA DE USUARIOS

Pantalla donde se carga un listado de los usuarios del sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

63.- ADICIONAR NUEVO USUARIO

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo usuario para el sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

64.- MODIFICAR USUARIO

Pantalla donde el usuario puede modificar datos del usuario.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

65.-LISTA DE ROLES

Pantalla donde se carga un listado de los roles del sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

66.- ADICIONAR NUEVO ROL

Pantalla donde el usuario puede adicionar un nuevo rol para el sistema.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

67.- MODIFICAR ROL

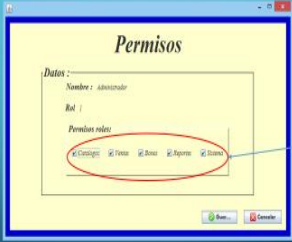
Pantalla donde el usuario puede modificar datos del rol.



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

68.- PERMISOS ROLES DE USUARIOS

Pantalla donde el usuario asigna permisos del sistema al usuario.



Seleccionar y fijear el permiso del usuario correspondiente al rol que se le otorga

I.3.4.2. Anexo 2: Enfoque Pedagógicos

Aprendizaje Colaborativo

Podría definirse como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo. Son elementos básicos la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

Comparten la interacción, el intercambio de ideas y conocimientos entre los miembros del grupo. Se espera que participen activamente, que vivan el proceso y se apropien de él. La expresión aprendizaje colaborativo se refiere a metodologías de aprendizaje que incentivan la colaboración entre individuos para conocer, compartir, y ampliar la información que cada uno tiene sobre un tema. Esto se logra compartiendo datos mediante espacios de discusión reales o virtuales.

El aprendizaje colaborativo surge mayormente de instancias de trabajo en grupos o trabajo colaborativo. En este caso los participantes unidos en grupos juegan roles que se relacionan, complementan y diferencian para lograr una meta común. Para lograr colaboración se requiere de una tarea mutua en la cual los participantes trabajan juntos para producir algo que no podrían producir individualmente.

Ventajas del aprendizaje colaborativo

Las ventajas del aprendizaje colaborativo son múltiples pudiendo destacar entre ellas la de estimular habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento, favorecer los sentimientos de auto eficiencia y propiciar, a partir de la participación individual, la responsabilidad compartida por los resultados del grupo. Con relación al conocimiento, el trabajo colaborativo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos asegurando la calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas.

Otra ventaja del aprendizaje colaborativo es que propicia en el alumno la generación de conocimiento, debido a que se ve involucrado en el desarrollo de investigaciones, en donde su aportación es muy valiosa al no permanecer como un ente pasivo que solo capta información.

Aprendizaje Significativo

Es el conocimiento que integra el alumno a sí mismo y se ubica en la memoria permanente, éste aprendizaje puede ser información, conductas, actitudes o habilidades. La psicología perceptual considera que una persona aprende mejor aquello que percibe como estrechamente relacionado con su supervivencia o desarrollo, mientras que no aprende bien (o es un aprendizaje que se ubica en la memoria a corto plazo) aquello que considera ajeno o sin importancia.

Ventajas del Aprendizaje Significativo

Produce una retención más duradera de la información. Modificando la estructura cognitiva del alumno mediante reacomodos de la misma para integrar a la nueva información.

Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los ya aprendidos en forma significativa, ya que al estar clara mente presentes en la estructura cognitiva se facilita su relación con los nuevos contenidos.

La nueva información, al relacionarse con la anterior, es depositada en la llamada memoria a largo plazo, en la que se conserva más allá del olvido de detalles secundarios concretos.

Es activo, pues depende de la asimilación deliberada de las actividades de aprendizaje por parte del alumno. Es personal, pues la significación de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos del alumno (conocimientos previos y la forma como éstos se organizan en la estructura cognitiva).

CAPITULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

I. CAPITULO III. Conclusiones y Recomendaciones

I.1. Conclusiones

Habiéndose culminado el presente proyecto, se puede concluir lo siguiente:

- ✓ Se elaboró un sistema de escritorio, que cuenta con una base de datos, con lo cual se garantiza la integridad, consistencia de datos mejorando la actualización de los catálogos y agilizando la venta como entrega de los bonos.
- ✓ Se aplicó RUP como metodología de desarrollo de software empleada, ha sido adecuada porque brindó gran flexibilidad de escalamiento en las iteraciones realizadas y se puede afirmar, en base a esta experiencia, que es muy apropiada para sistemas pequeños y de mediano alcance.
- ✓ Todas las herramientas de software descritas en el documento han sido de gran utilidad habiendo facilitado el desarrollo del sistema en sus diferentes etapas. Es de destacar el uso de Netbeans que brindan un marco de desarrollo basado en patrones de diseño, lo cual garantiza la calidad del software.
- ✓ El componente de capacitación asegura que tanto el administrador del sistema, como el personal de la Editorial Comunicarte operarán correctamente el sistema, reduciendo los errores prácticamente a cero.
- ✓ Se logró cumplir el propósito del proyecto, a través de pruebas de validación de datos.
- ✓ Por último, se puede afirmar que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han sido definitivamente útiles y determinantes en el mejoramiento de actualización de catálogos, control de ventas y entrega de bonos de la Editorial Comunicarte.

I.2. Recomendaciones

- ✓ Ampliar el sistema desarrollado para completar nuevos módulos que abarquen la administración de regalos para los profesores, contabilidad, administración de personal, considerando que el diseño es flexible.
- ✓ Para optimizar el rendimiento del sistema informático, se implementaría al sistema equipos de marca con procesador Core 2 Duo o superior, con sistema operativo Windows 7.
- ✓ Para la instalación, configuración, mantenimiento y realizaciones de copias de seguridad, se tiene que contratar un profesional informático, que con conocimiento de causa, realizará estas actividades sin problemas y con el éxito asegurado.
- ✓ Para la implementación y explotación del proyecto se tiene que realizar periódicamente copias de respaldo de información (backups), con el motivo de evitar pérdidas de información.
- ✓ Por último se recomienda realizar la capacitación y socialización a cada nuevo cajero para que este pueda utilizar el sistema sin mayores complicaciones y de manera correcta.