

**NO SALE A
DOMICILIO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA
PERUANA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



**SISTEMA DE GESTIÓN DE BIBLIOTECA PARA LA
FISI - UNAP**

INFORME PRÁCTICO DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

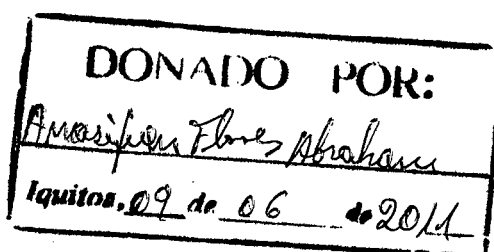
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Presentado por el Bachiller:

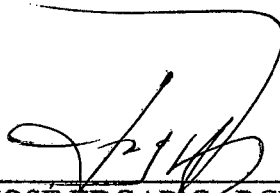
Abraham Amasifuen Flores

Asesor: Ing. César Augusto Palacios Chávez

**IQUITOS - PERÚ
2010**



INFORME TÉCNICO DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA PREVIA ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA APROBADO EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA, POR EL JURADO EXAMINADOR, DESIGNADO POR EL COORDINADOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERISIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA.



ING. JOSÉ EDGAR GARCÍA DÍAZ
PRESIDENTE

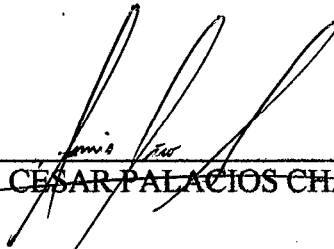


ING. CARLOS IVÁN GARCÍA GÓMEZ
MIEMBRO



ING. MOÍSES VÁSQUEZ
MIEMBRO

ASESOR:



ING. CÉSAR PALACIOS CHÁVEZ

DEDICATORIA

Este trabajo representa el final de una meta muy importante en mi vida y el comienzo de otras grandes, va dedicado con mucho amor y cariño a mis padres:

**Lutero Amasifuen Caballero y
Juanita Irene Flores Nunta,**

a mis abuelos:

**Máximo Flores Ponce y
Sara Nunta de Flores**

AGRADECIMIENTO

A Dios sobre todas las cosas.

Mi especial agradecimiento a mis padres por haberme apoyado siempre en todo momento, sin su apoyo no tuviera las fuerzas necesarias para cumplir mis metas.

A mis tíos que viven en Madrid – España, por sus apoyos incondicionales y desinteresados.

Un agradecimiento muy importante a mi tío Saul Flores Nunta, por haberme acogido en su hogar durante los 4 años que estude en la ciudad de Nauta, por los consejos importantes que siempre me brindó desinteresadamente y que fueron un gran aporte para mi formación como profesional.

Agradezco a los docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática –UNAP, por sus enseñanzas impartidas que me sirvieron de gran ayuda para desarrollar este proyecto en especial a mi asesor el Ing. César Augusto Palacios Cháves.

También quiero agradecer a toda mi familia por confiar siempre en mí y apoyarme en todo momento.

Y por ultimo quiero agradecer a todas las personas que colaboraron conmigo en la elaboración de este proyecto, a mis amigos y a todas las personas que confiaron en mí.

Muchas Gracias.

RESUMEN

Título: Sistema de Gestión de Biblioteca para la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática - UNAP

Autor: Bach. Abraham Amasifuen Flores.

La biblioteca especializada de la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, es un área de información y atención a los usuarios en los diferentes servicios como el Préstamo de un libro, revista, informe, etc. Dichos servicios están conformados por un conjunto de procesos donde *intervienen el usuario y el encargado de la biblioteca. Actualmente se realiza estos procesos de forma primitiva (manualmente), haciendo que el trabajo se torne muy laborioso y tedioso.* Es por eso que urge mejorar los procesos de atención a los lectores, la administración de las publicaciones y prestamos de la biblioteca a fin de garantizar un mejor uso de las publicaciones, teniendo en cuenta que vivimos en un mundo globalizado y donde la tecnología avanza a pasos muy ligeros, se justifica entonces el desarrollo del Sistema de Gestión de Biblioteca para la FISI - UNAP.

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

La importancia del desarrollo de este sistema radica en que mejorará eficientemente los procesos de las diversas actividades que se realizan en la biblioteca de la FISI - UNAP, actualmente estos procesos se realizan de manera manual y genera mucha pérdida de tiempo tanto en los usuarios y el bibliotecario. Es por tal motivo e importancia que se realizó el SISTEMA DE GESTIÓN DE BIBLIOTECA PARA LA FISI – UNAP para dar solución al problema de estar realizando los procesos de manera manual. Con este sistema se automatizarán los procesos y disminuirá el tiempo de ejecución de un préstamo, devolución o sanción, añadiendo la reserva de Publicaciones vía Web a conjunto de servicios ya ofrecidos por la Biblioteca de la Fisi – Unap.

Con la implementación del sistema se logró automatizar todos los procesos de tal manera que ahora resulta más fácil y sencillo realizar una o varias operaciones en un periodo de tiempo muy corto. Se implementó un módulo web para las reservas de publicaciones.

Se implementó reportes con respecto a las sanciones de los usuarios que permiten de manera muy sencilla llevar un control adecuado de las sanciones..

Palabras Claves: RUP, UML, Publicación.

ABSTRACT

I title: System of Administration of Library for the Ability of Engineering of Systems and Computer science - UNAP

Author: Bach. Abraham Amasifuen Flowers.

The specialized library of the ability of Engineering of Systems and Computer science, are an area of information and attention to the users in the different services like the Loan of a book, magazine, report, etc. Statements services is conformed by a group of processes where they *intervene the user and the one in charge of the library*. At the moment he/she is carried out these processes in a primitive way (manually), making that the work you very laborious and tedious torne. It is for that reason that it urges to improve the processes of attention to the readers, the administration of the publications and we lend of the library in order to guarantee a better use of the publications, keeping in mind that we live in a world globalizado and where the technology advances to very slight steps, he/she is justified the development of the System of Administration of Library then for the FISI - UNAP.

For the analysis of this system the universal language UML was used (Language of Modeling Unified) and I eat methodology you uses the RUP (I Process Unified of Rational), to be the most robust and to be coupled almost in its entirety to the structure given by the commission of the PESPAC II for the elaboration of this report.

The importance of the development of this system resides in that will improve the processes of the diverse activities that are carried out in the library of the FISI efficiently - UNAP, at the moment these processes are carried out in a manual way and it generates a lot of loss of so much time in the users and the librarian. It is for such a reason and importance that he/she was carried out the **SYSTEM OF ADMINISTRATION OF LIBRARY FOR THE FISI - UNAP** to give solution to the problem of being carrying out the processes in a manual way. With this system the processes will be automated and it will diminish the time of execution of a loan, refund or sanction, adding the reservation of Publications via Web to group of services already offered by the *Library of the Fisi - Unap*.

With the implementation of the system it was possible to automate all the processes in such a way that now is easier and simpler to carry out an or several operations in a period of very short time. You implements an I modulate web for the reservations of publications.

It was implemented reports with regard to the sanctions of the users that allow in a very simple way to take an appropriate control of the sanctions.

Key words: RUP, UML, Publication.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria
Agradecimientos
Resumen
Abstract

Índice General
Índice de Tablas y Cuadros
Índice de Figuras

Sección I: Datos generales

1. Título	01
2. Área de desarrollo	01
3. Generalidades de la Institución	01
3.1. Razón Social	01
3.2. Ubicación de la empresa	01
3.3. Organigrama funcional	02
3.4. Funciones Generales de la Oficina o Área	03
4. Bachiller	03
5. Asesor	03
6. Colaboradores	03
7. Duración estimada de ejecución del proyecto	03
8. Presupuesto estimado	04

Sección II: Visión General de la Solución Propuesta.

I: Introducción

1.1. Contexto	06
1.2. Problemática objeto de la aplicación	06
1.3. Objetivos del proyecto	07
1.3.1. Objetivo General	07
1.3.2. Objetivo Específico	07

II: Descripción del diseño de la solución (Producto)

2.1. Técnicas de recolección de datos	08
2.1.1. Observación Directa	08
2.1.2. Entrevista Personal	08
2.2. Metodología y herramientas a emplear	08
2.2.1. Metodología	08
2.2.2. Herramientas	11
2.3. Descripción del desarrollo de la solución	13
2.4. Indicadores de evaluación de la solución	13
2.5. Relación de Entregables	13
2.6. Planificación y cronograma del proyecto	15

III: Desarrollo de la Solución Propuesta

Concepción	17
3.1. Modelado del negocio	17
3.1.1. Escenarios y procesos	17
3.1.2. Caso de uso del negocio	18

3.1.3. Diagrama de Actividades.....	20
3.1.4. Modelo de objetos del negocio	24
3.1.5. Modelo de dominio.....	25
Elaboración.....	26
3.2. Modelado de Requerimientos.....	26
3.2.1. Propósito.....	27
3.2.2. Alcance.....	27
3.2.3. Descripción de Stakeholders y usuarios	28
3.2.3.1. Resumen de Stakeholders.....	28
3.2.3.2. Resumen de usuarios	29
3.2.4. Descripción global del producto	30
3.2.4.1. Perspectiva del producto.....	30
3.2.4.2. Resumen de características.....	30
3.2.5. Caso de uso de requerimientos	33
3.2.6. Especificaciones de caso de uso.....	34
3.3. Modelado de Análisis.....	48
3.3.1. Diagrama de colaboración.....	48
3.3.2. Diagrama de secuencia.....	59
3.3.3. Diagrama de clases	70
Construcción.....	71
3.4. Modelado de Diseño.....	71
3.4.1. Diseño de la Interfaz.....	71
3.4.2. Diseño de la Base de Datos.....	79
3.4.2.1. Modelo lógico de la Base de Datos	79
3.4.2.2. Modelo físico de la Base de Datos.....	80
3.5. Modelado de Implementación.....	81
3.5.1. Diagrama de Componentes.....	81
3.5.2. Diagrama de Despliegue.....	82
IV: Resultados y su discusión.....	83
V: Conclusiones	84
VI: Recomendaciones	85
VII: Bibliografía	86
VIII: Anexos	87
Anexo 01: Plantilla de la entrevista a los usuarios finales.....	88
Anexo 02: Glosario de Términos.....	89
Anexo 03: Manual Técnico e Instalación de SISBIBLIOTECA.....	91
Anexo 04: Manual de Usuario del Sistema.....	106

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Tabla 01: (Presupuesto Estimado)	04
Tabla 02: (Fases del RUP)	11
Tabla 03: (Cronograma de Actividades)	16
Tabla 04: (Escenarios y Procesos)	17
Tabla 05: (Resumen de Stakeholders)	27
Tabla 06: (Resumen del Bibliotecario)	28
Tabla 07: (Resumen del Administrador)	28
Tabla 08: (Resumen de Características)	29
Tabla 09: (Estimación de costos en recurso humano)	30
Tabla 10: (Estimación de costos en software)	30
Tabla 11: (Estimación de costos en hardware)	31
Tabla 12: (Estimación de costos varios)	31
Tabla 13: (Consultar Artículo)	33
Tabla 14: (Administrar Reserva)	34
Tabla 15: (Administrar Préstamo)	35
Tabla 16: (Administrar Devolución)	37
Tabla 17: (Administrar Sanción)	39
Tabla 18: (Administrar Autor)	40
Tabla 19: (Administrar Editor)	41
Tabla 20: (Administrar Artículo)	42
Tabla 21: (Registrar Área de Clasificación)	44
Tabla 22: (Emitir Reporte)	45
Tabla 23: (Administrar Usuario)	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: (Estructura Organizativa de la FISU – UNAP)	02
Figura 02: (Caso uso de Negocio “Administrando Usuarios”)	18
Figura 03: (Caso uso de Negocio “Administrando Artículos”).....	18
Figura 04: (Caso uso de Negocio “Administrando Préstamos”)	18
Figura 05: (Caso uso de Negocio “Administrando Devoluciones”)	19
Figura 06: (Caso uso de Negocio “Administrando Sanciones”).....	19
Figura 07: (Diagrama de actividad “Administrando Artículo”)	20
Figura 08: (Diagrama de actividad “Nuevo Préstamo”)	20
Figura 09: (Diagrama de actividad “Administrando Devolución”).....	21
Figura 10: (Diagrama de actividad “Administrando Sanción”)	21
Figura 11: (Diagrama de Actividad “Administrando Usuarios”).....	22
Figura 12: (Objeto de Negocio “Administrando Préstamo”).....	23
Figura 13: (Objeto de Negocio “Administrando Usuario”).....	23
Figura 14: (“Modelo de Dominio”)	24
Figura 15: (“Caso Uso de Requerimientos”).....	32
Figura 16: (Diagrama de Colaboración “Administrar Área”)	47
Figura 17: (Diagrama de Colaboración “Administrar Artículo”)	48
Figura 18: (Diagrama de Colaboración “Administrar Autor”)	49
Figura 19: (Diagrama de Colaboración “Administrar Devolución”).....	50
Figura 20: (Diagrama de Colaboración “Administrar Editor”).....	51
Figura 21: (Diagrama de Colaboración “Administrar Préstamo”).....	52
Figura 22: (Diagrama de Colaboración “Administrar Reserva”).....	53

Figura 23: (Diagrama de Colaboración “Administrar Sanción”	54
Figura 24: (Diagrama de Colaboración “Administrar Usuario”)	55
Figura 25: (Diagrama de Colaboración “Administrar Artículo”).....	56
Figura 26: (Diagrama de Colaboración “Emitir Reporte”).....	57
Figura 27: (Diagrama de Secuencia “Administrar Área”).....	58
Figura 28: (Diagrama de Secuencia “Administrar Publicación”)	59
Figura 29: (Diagrama de Secuencia “Administrar Autor”)	60
Figura 30: (Diagrama de Secuencia “Administrar Devolución”).....	61
Figura 31: (Diagrama de Secuencia “Administrar Editor”)	62
Figura 32: (Diagrama de Secuencia “Administrar Préstamo”)	63
Figura 33: (Diagrama de Secuencia “Administrar Reserva”).....	64
Figura 34: (Diagrama de Secuencia “Administrar Sanción”)	65
Figura 35: (Diagrama de Secuencia “Administrar Usuario”).....	66
Figura 36: (Diagrama de Secuencia “Consultar Publicación”)	67
Figura 37: (Diagrama de Secuencia “Emitir Reporte”).....	68
Figura 38: (Diagrama de Clases).....	70
Figura 39: (Prototipo de Bienvenida)	71
Figura 40: (Prototipo Inicio de Sesión)	71
Figura 41: (Prototipo Menú del Sistema)	72
Figura 42: (Prototipo Registrar Accesorios).....	72
Figura 43: (Prototipo Registrar Autor)	73
Figura 44: (Prototipo Registrar Editor)	73
Figura 45: (Prototipo Registrar Tema)	73
Figura 46: (Prototipo Registrar Publicación).....	74
Figura 47: (Prototipo Registrar Tipo de Publicación)	74
Figura 48: (Prototipo Registrar Tipo de Usuario).....	62
Figura 49: (Prototipo Listar Accesorios)	63
Figura 50: (Prototipo Buscar Autor).....	64
Figura 51: (Prototipo Consultar Devolución)	65
Figura 52: (Prototipo Obtener Publicación)	66
Figura 53: (Prototipo Consultar Prestamos).....	67
Figura 54: (Prototipo Reporte Sanción).....	78
Figura 55: (Modelo Lógico de la Base de Datos).....	79
Figura 56: (Modelo Físico de la Base de Datos)	80
Figura 57: (Diagrama de Componentes).....	81
Figura 58: (Diagrama de Despliegue).....	82

SECCIÓN I: DATOS GENERALES

1. TÍTULO

SISTEMA DE GESTIÓN DE BIBLIOTECA PARA LA FISI-UNAP
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Iquitos – Perú

2. ÁREA DE DESARROLLO

- Diseño e implementación de Sistemas / Ingeniería de Información.

3. GENERALIDADES DE LA INSTITUCIÓN

3.1. Razón Social

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana - Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.

3.2. Ubicación de la empresa

Local Principal:

Calle Moore # 280 - Oficina del Centro de Información - Iquitos

Frente al Mercado Central.

Biblioteca Especializada.

Calle Moore # 280, 2do Piso. - Iquitos.

3.3. ORGANIGRAMA FUNCIONAL

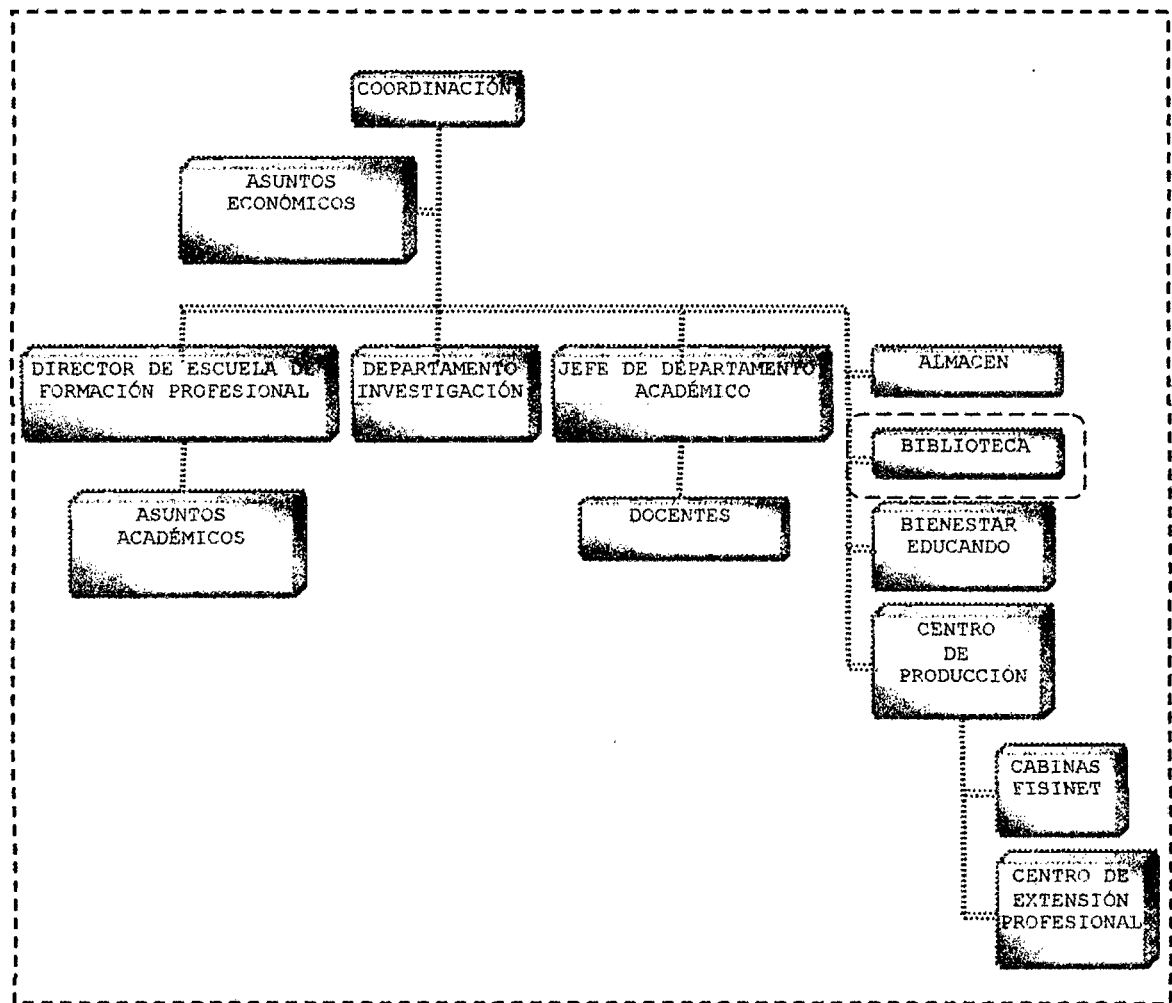


Figura 01: Estructura Organizativa de la FISI – UNAP

Fuente: Propia

Leyenda:

 : Área de Estudio

3.4. FUNCIONES GENERALES DE LA OFICINA O ÁREA

El personal que labore en el centro de información de la FISL, cumplirá las siguientes funciones:

1. Recepcionar, controlar y conservar el material bibliográfico en su totalidad.
2. Cumplir y hacer cumplir el reglamento Interno del Centro de Información.
3. Aplicar el sistema de codificación, clasificación y publicación del material bibliográfico por autores, títulos y materias.
4. Expedir carnets y constancias del centro de información, solicitados por los usuarios de acuerdo a las exigencias del reglamento interno.
5. Expedir y elaborar las papeletas de multas, de acuerdo al reglamento interno.
6. Brindar servicios en la modalidad de préstamos y lectura de las publicaciones en general tales como: libros, revistas, folletos, tesis, prácticas pre-profesionales.
7. Prestar información referente a todo material bibliográfico con que cuenta este Centro de Información.
8. Orientar, instruir al lector el cómo y el buen uso y manejo del material bibliográfico.
9. Brindar en todo momento buena imagen a través del servicio a los usuarios del Centro de Información y por ende de la Institución.

4. BACHILLER

- Amasifuen Flores, Abraham. Bachiller de la Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática.

5. ASESOR

- Ing. Palacios Chávez, Cesar Augusto. Docente de la Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática.

6. COLABORADORES

- Ing. Verme Insua, Manuel. Docente de la Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática.
- Lichardo Diaz, Miguel Alejandro. Responsable de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática.

7. DURACIÓN ESTIMADA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La duración del proyecto a desarrollarse será de 17 semanas, la fecha de inicio de las actividades será el 28 de setiembre del 2009.

8. PRESUPUESTO ESTIMADO

Estimación del presupuesto general para desarrollo del sistema.

Descripción Componentes	Monto (S/.)		
	Cantidad	Precio (Unidad)	Costo Total (Soles)
Útiles de escritorio	1	500,00	500,00
Computadoras (Pentium D)	2	2300,00	4600,00
Impresora	1	200,00	200,00
Cartuchos de Tinta	2	75,00	150,00
Microsoft Windows XP sp3	1	1800,00	1800,00
Microsoft Office 2007	1	0,00	0,00 ^(*)
Rational Rose 2003	1	0,00	0,00 ^(*)
MS Visual Studio.NET 2005	1	0,00	0,00 ^(*)
MS SQL Server 2005 Express Edition	1	0,00	0,00 ^(*)
Corel Draw 12	1	0,00	0,00 ^(*)
Asesor	1	400,00	400,00
Total			7650,00

Tabla 01: Presupuesto Estimado.

Fuente: Propia.

SECCIÓN II: VISIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

I: INTRODUCCIÓN.

El presente informe final titulado: “SISTEMA DE GESTION DE BIBLIOTECA PARA LA FISI - UNAP”, es de gran importancia porque permite cumplir con la segunda etapa del Programa de Titulación por Examen de Suficiencia (PESPAC II) previa Actualización Académica para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, mediante la realización del sistema arriba mencionado. Este informe fue desarrollado por el Bach. ABRAHAM AMASIFUEN FLORES.

El desarrollo del trabajo práctico se realizó entre el 28 de setiembre de 2009 al 19 de enero de 2010, este informe final se concluyó el 28 de enero de 2010, en el distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto.

La importancia del desarrollo de este sistema radica en que mejorará eficientemente los procesos de las diversas actividades que se realizan en la biblioteca de la FISI - UNAP, actualmente estos procesos se realizan de manera manual y genera mucha pérdida de tiempo tanto en los usuarios y el bibliotecario. Es por tal motivo e importancia que se realizó el SISTEMA DE GESTIÓN DE BIBLIOTECA PARA LA FISI – UNAP para dar solución al problema de estar realizando los procesos de manera manual.

Con este sistema se automatizarán los procesos y disminuirá el tiempo de ejecución de un préstamo, devolución o sanción, añadiendo la reserva de Publicaciones vía Web a un conjunto de servicios ya ofrecidos por la Biblioteca de la Fisi – Unap. El sistema permitirá administrar eficientemente los siguientes aspectos: el registro de las publicaciones, el préstamo y devolución de una publicación, la creación de usuarios del sistema, sanción de los usuario y las reservas web de las publicaciones disponibles, está dirigido a la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

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

De acuerdo al RUP se realizará en 4 fases según el proceso iterativo e incremental de este, las cuales son: **Fase de Inicio**, en el cual se desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, aquí se identificarán los principales casos de uso del negocio. **Fase de Elaboración**, en el cual se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura, obteniendo al final de esta fase todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la fase de Construcción. **Fase de Construcción**, en el cual se terminan de analizar e implantar todos los casos de uso del sistema. Finalmente la **Fase Transición** consiste en la implantación y cambio del sistema, incluyendo la capacitación de los usuarios.

El objetivo del desarrollo de este trabajo práctico es dar la solución más eficiente y eficaz al problema anteriormente propuesto y al planteamiento del Jefe de la oficina de Investigación de la FISI-UNAP, el de implementar un SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA BIBLIOTECA DE LA FISI – UNAP.

Se puede concluir que con el SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA BIBLIOTECA DE LA FISI – UNAP, la biblioteca estará automatizando todos los procesos que antes realizaba manualmente además de mejorarlos e incorporar nuevos procesos que mejorarán la atención a los usuarios de la biblioteca.

1.1. CONTEXTO

La Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática está ubicado en la calle Moore N° 280, 2do Piso, frente al mercado central. El ambiente consta de cuatro (4) estantes para la ubicación de las publicaciones, además cuenta con dos mesas para la lectura en sala, para la realización de un préstamo el lector busca un publicación en un catálogo de publicaciones donde estas se encuentran categorizadas por áreas o especialidades, el lector elige una publicación y acto seguido procede a dejar su carnet y el bibliotecario anota los datos del préstamo en un cuaderno de apuntes para su posterior almacenamiento.

1.2. PROBLEMÁTICA OBJETO DE LA APLICACIÓN

La Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, realiza todos sus procesos de manera manual, esto genera un retraso a la hora de realizar uno o varios prestamos al mismo tiempo, para el lector resulta algo complicado buscar el título de una publicación ya que tiene que leer una larga lista de títulos antes de encontrar lo que busca, además no existe un seguimiento de los préstamos para saber con mucha certeza cuántos

prestamos están activos o cuantos prestamos tienen sanción, también existe el peligro de que los apuntes en los cuales se guarda la información se pierdan por estar expuesto al público sin ningún tipo de seguridad. Del mismo modo que no se cumplen con las sanciones que están estipuladas en el reglamento de la biblioteca.

1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1. Objetivo General

- Analizar, Diseñar e Implementar un Sistema de Gestión de la Biblioteca de la FISI-UNAP basado en Tecnología .NET para la mejora de los procesos de gestión y administración de la Biblioteca.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar el modelado del Sistema de Gestión de la Biblioteca de la FISI-UNAP a nivel de Aplicación de Escritorio en tres de sus partes más importantes como son el de Planeamiento, Análisis, y Diseño; a fin de desarrollarse en la etapa de Construcción e Implementación.
- Proveer una interfaz amigable e intuitiva para el usuario, que le brinde la capacidad de realizar los procesos de manera sencilla.
- Implementar el diseño de la Base de Datos mediante herramientas
- Implementar los procesos del sistema de acuerdo a los resultados del análisis y diseño.
- Generar reportes de las sanciones impuestas a los usuarios por no cumplir con el reglamento de la biblioteca.

II: DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

2.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el proceso de recolección de datos se recurrió a la técnica de observación directa y entrevista personal al Director de Investigación y al encargado de realizar los préstamos en la biblioteca. Se realizó observación del lugar donde se desarrolla la actividad, para realizar un diagnóstico de la situación actual, los entrevistados describieron sus requerimientos, los mismos que se analizarán e implementarán en el sistema a desarrollar.

2.1.1. Observación Directa

Se Observó los procesos de préstamo, devolución y guardado de las publicaciones. Además de la búsqueda de una publicación en el catálogo que ofrece la biblioteca.

2.1.2. Entrevista Personal

Es una técnica para la recolección de datos e información de manera verbal a través de preguntas que el analista de sistema realiza a personas involucradas en el análisis de los requerimientos. Esta técnica es una de las más significativas y productivas para recabar la información necesaria cara a cara con el usuario final de la solución. La plantilla de las preguntas de la entrevista se encuentran referenciadas en el Anexo 01.

2.2. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS A EMPLEAR

2.2.1. Metodología / Estándar / Normatividad:

2.2.1.1. Metodología

2.2.1.1.1. UML (Lenguaje de Modelado Unificado)

UML es un lenguaje de modelado estándar para software que permite la visualización, especificación, construcción y documentación de artefactos de un sistema de software orientado a objetos (OO), es el lenguaje utilizado por la metodología USDP que permite a los desarrolladores visualizar su artefactos en diagramas estandarizados que se encuentran incluidos en modelos del proceso unificado, tales como:

- ✓ Un modelo caso de uso con todos sus casos de uso y sus relaciones con los usuarios.
- ✓ Un modelo de análisis el cual tiene dos propósitos: refinar los casos de uso en más detalles y hacer una asignación inicial del comportamiento del sistema para un equipo de objetos que proporcione el comportamiento.
- ✓ Un modelo de diseño que defina (a) la estructura estática del sistema como subsistemas, clases e interfaces; y (b) los use cases comprendidos como colaboraciones entre los subsistemas, clases e interfaces.
- ✓ Un modelo de implementación que incluye componentes (representando el código fuente) y el mapeado de clases a componentes.
- ✓ Un modelo de despliegue, que define los nodos físicos de computadoras u ordenadores y el trazado de los componentes de dichos nodos.
- ✓ Un modelo de verificación (Prueba), el cual describe los casos de verificación que verifican los use cases.
- ✓ Y, por supuesto, una representación de la arquitectura.

Los diagramas de UML se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Diagrama de casos de uso.
- Diagrama de clases.
- Diagrama de paquetes.
- Diagrama de estados.
- Diagrama de secuencia.
- Diagrama de colaboración.
- Diagrama de componentes.
- Diagrama de despliegue.

2.2.1.1.2. Metodología RUP (Proceso Unificado de Rational)

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

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

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

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL RUP

FASES	DESCRIPCION
CONCEPCIÓN	Elabora una visión compartida de los objetivos del proyecto. Para cumplir esto se debe identificar todas las entidades externas con las cuales el sistema interactúa (actores) y definir la naturaleza de esa interacción en un alto nivel. El esfuerzo principal está en los workflows de Negocio y Requerimientos.
ELABORACIÓN	Desarrolla un plan más preciso para el desarrollo del producto, consiste en: - Analizar el dominio del problema. - Establecer una arquitectura firme. - Eliminar los elementos de alto riesgo del proyecto. El esfuerzo principal está en los workflows de Requerimientos, Análisis y Diseño
CONSTRUCCIÓN	Desarrolla un producto completo, listo para la transición de los usuarios. Se decide si el software, los sitios y los usuarios están listos para la operación. Los componentes son desarrollados e integrados dentro del producto. El esfuerzo principal está en los workflows de Implementación y Prueba
TRANSICIÓN	El producto es transicionado a los usuarios,(manufacturación, entrega, capacitación, soporte y mantenimiento del producto) Las herramientas usualmente requieren que se desarrollen nuevas versiones, corregir algunos problemas o finalizar las características que fueron propuestas.

Tabla 02: Fases de RUP.
Fuente: Propia.

2.2.2. Herramientas:

- **Windows XP.**
Sistema operativo utilizado para el desarrollo del sistema.
- **Microsoft Office 2003.**
Utilizado para la digitación de documentos, tales como el informe y manuales.
- **Rational Rose 2003.**
Herramienta utilizada para el modelado con la notación UML y la metodología RATIONAL ROSE.
- **SQL Server 2005 Express Edition.**
Servidor de base de datos el cuál será el depositario de la Data.

- **Microsoft Visual Studio 2005.**
Software utilizado para el desarrollo de la Aplicación.
- **ASP .NET 2.0**
Software utilizado para el desarrollo de la Aplicaciones Web.
- **EntLibConfig**
Software utilizado para la manipulación de los archivos de configuración de nuestras aplicaciones en VS2005, podemos manipular roles, cadenas de conexión, seguridad, etc.
- **Firework**
Software utilizado para el diseño grafico.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

En esta oportunidad se ha propuesto como una alternativa de solución desarrollar el Sistema de Gestión para la Biblioteca de la FISI-UNAP, que permitirá automatizar, administrar y gestionar correctamente todos los procesos que se llevan a cabo a diario en la biblioteca. El sistema contará con los siguientes módulos:

- Administración de Usuarios.
- Administración de Publicaciones.
- Administración de Prestamos.
- Administración de Devoluciones.
- Administración de Sanciones.
- Administración de Temas.
- Administración de Reservas.
- Administración de Autores y Editores.
- Emisión de Reportes de las Sanciones.

2.4. INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Al hacer uso (a modo de pruebas) del Sistema de Gestión de Biblioteca para la FISI - UNAP, se probó su funcionalidad después del análisis, diseño e implementación de acuerdo a la metodología. Las pruebas salieron satisfactorias en ciertos indicadores los nos permitirán probar que se ha cumplido con los objetivos del proyecto.

- 1. Número de promedio de procesos realizados por minuto.** Este indicador se determinó haciendo uso del sistema. Corresponde a la suma de procesos que se pueden llevar a cabo en el transcurso de un minuto
- 2. Tiempo promedio de búsqueda de una publicación.** Una búsqueda tarda en promedio 1 minuto, teniendo en cuenta que el usuario revisa los detalles de la publicación.
- 3. Porcentaje de aceptación de usuarios.** El Sistema de Gestión de Biblioteca para la FISI – UNAP fue de gran aceptación para el Director de Investigación quien fue el que hizo el requerimiento de la aplicación. Lo respalda firmado la carta de aceptación del sistema

2.5. RELACIÓN DE ENTREGABLES

Modelo 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.).

Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

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 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.

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 representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

Visión

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto.

Especificaciones de caso de uso

Para los casos de uso que lo requieran, cuya finalidad no sea evidente o no se baste con una simple descripción narrativa, se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento donde se incluye: precondiciones, postcondiciones, flujo de eventos.

Prototipo de Interfaz de usuario

Se trata de prototipos que permitan 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.

Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la relación de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis hacia una de diseño.

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.

Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen ficheros ejecutables, y otros tipos de ficheros necesarios para la implementación y despliegue del sistema.

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.

Material de Apoyo al usuario

- Manual Técnico.
- Manual del Usuario.

2.6. PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Para efecto de cada una de las fases se ha establecido que los plazos se deberán presentar de acuerdo al siguiente Diario de Ejecución.

Actividades	Días																																						
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
I. INICIO																																							
Identificación del Problema.																																							
Recopilación de información para el análisis del problema.																																							
Modelado del Negocio.																																							
Identificar, delimitar y especificar los procesos de negocio.																																							
Identificación y descripción de los actores del sistema																																							
Elaboración de los diagramas correspondientes.																																							
Modelado de Requerimientos.																																							
Elaboración de los Diagramas correspondientes.																																							
Identificación de Requisitos Funcionales y No Funcionales.																																							
II. ELABORACIÓN																																							
Modelado de Análisis																																							
Elaboración de los Diagramas correspondientes.																																							
Modelado de Diseño																																							
Elaboración del Modelo Lógico de la BD.																																							
Elaboración del Modelo Físico de la BD.																																							
III. CONSTRUCCIÓN																																							
Elaboración del diagrama de componentes.																																							
Desarrollo del Sistema de Gestión.																																							
IV. TRANSICIÓN																																							
Realización de las Pruebas respectivas.																																							
Elaboración de los manuales																																							
Manual Técnico																																							
Manual de Usuario																																							
Elaboración del documento final.																																							

Tabla 03: Cronograma de Actividades.
Fuente: Propia.

III: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.

FASE I DEL RUP: CONCEPCIÓN

3.1. MODELADO DEL NEGOCIO.

3.1.1. Escenarios y Procesos

Escenarios	Procesos
Escenario 1. Administrar Usuarios	<ul style="list-style-type: none">- Registrar datos del Usuario- Asignar un tipo de Usuario.- Consultar Usuarios.- Modificar o Eliminar Usuarios
Escenario 2. Administrar Artículos	<ul style="list-style-type: none">- Registrar Publicación.- Clasificar Publicación.- Consultar Publicación.- Modificar o Eliminar Publicación.
Escenario 3. Administrando Prestamos	<ul style="list-style-type: none">- Registrar datos del Préstamo.- Consultar Préstamos.- Modificar o Eliminar prestamos.
Escenario 4. Administrando Devoluciones.	<ul style="list-style-type: none">- Registrar datos de la Devolución.- Consultar Devoluciones.- Modificar o Eliminar devolución.
Escenario 5. Administrando Sanción.	<ul style="list-style-type: none">- Registrar datos de la sanción.- Consultar Sanciones.- Modificar o Eliminar Sanciones.

Tabla 04: Escenarios y Procesos.
Fuente: Propia.

3.1.2. Caso de uso del negocio.

3.1.2.1. Escenario “Administrando Usuarios”

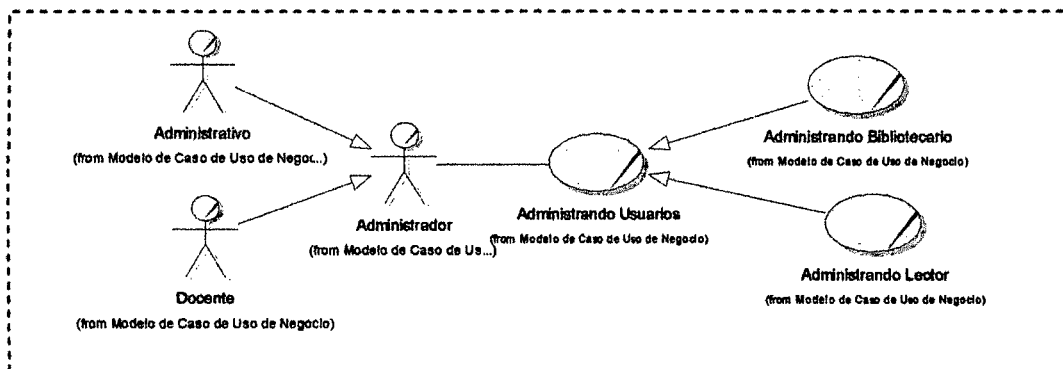


Figura 02: Caso uso de Negocio “Administrando Usuarios”
Fuente: Propia

Descripción: En este escenario el docente o administrativo que adquiere el cargo de administrador de la biblioteca de la FISU – UNAP, realiza el proceso de administración de usuarios, que se obtiene de la administración del bibliotecario o lector.

3.1.2.2. Escenario “Administrando Publicaciones”

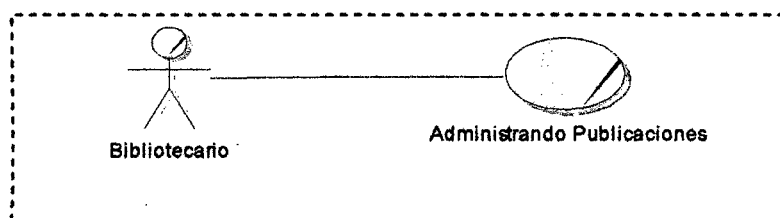


Figura 03: Caso uso de Negocio “Administrando Artículos”
Fuente: Propia

Descripción: En este escenario el bibliotecario realiza el proceso de administración de artículos, es decir el registro de la entrada de nuevos artículos, actualización de datos y eliminación de la misma.

3.1.2.3. Escenario “Administrando Prestamos”

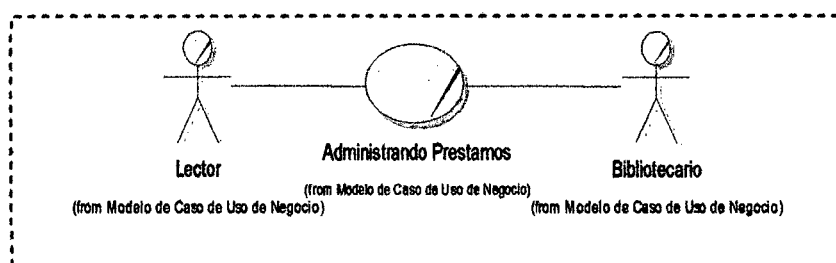


Figura 04: Caso uso de Negocio “Administrando Préstamos”
Fuente: Propia

Descripción: En este escenario el bibliotecario interactúa con el lector al momento de la administración de préstamos, es decir el registro de los artículos entregados al lector.

3.1.2.4. Escenario “Administrando Devoluciones”

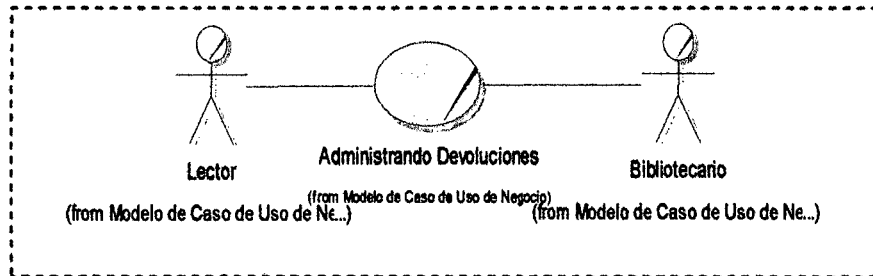


Figura 05: Caso uso de Negocio “Administrando Devoluciones”
Fuente: Propia

Descripción: En este escenario el bibliotecario interactúa con el lector al momento de la administración de devoluciones, es decir el registro de los artículos devueltos por el lector.

3.1.2.5. Escenario “Administrando Sanciones”

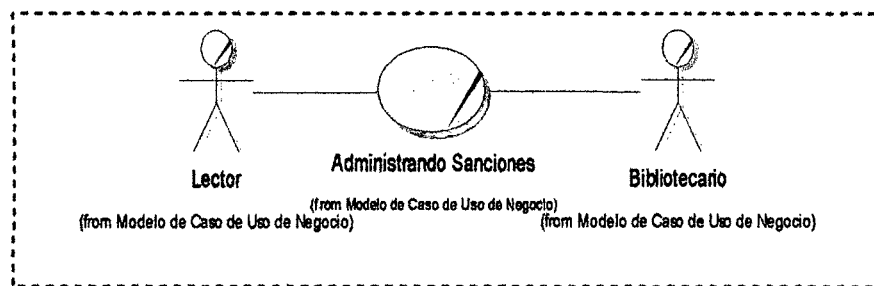


Figura 06: Caso uso de Negocio “Administrando Sanciones”
Fuente: Propia

Descripción: En este escenario el bibliotecario interactúa con el lector al momento de la administración de sanciones, es decir el registro de las multas imputadas al lector.

3.1.3. Diagrama de Actividades.

3.1.3.1. Administrando Artículo.

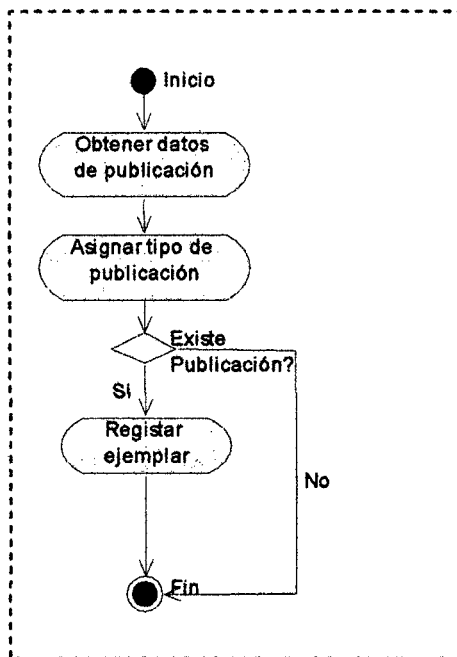


Figura 07: Diagrama de actividad "Administrando Artículo"
Fuente: Propia

3.1.3.2. Administrando Préstamo.

3.1.3.2.1. Nuevo Préstamo.

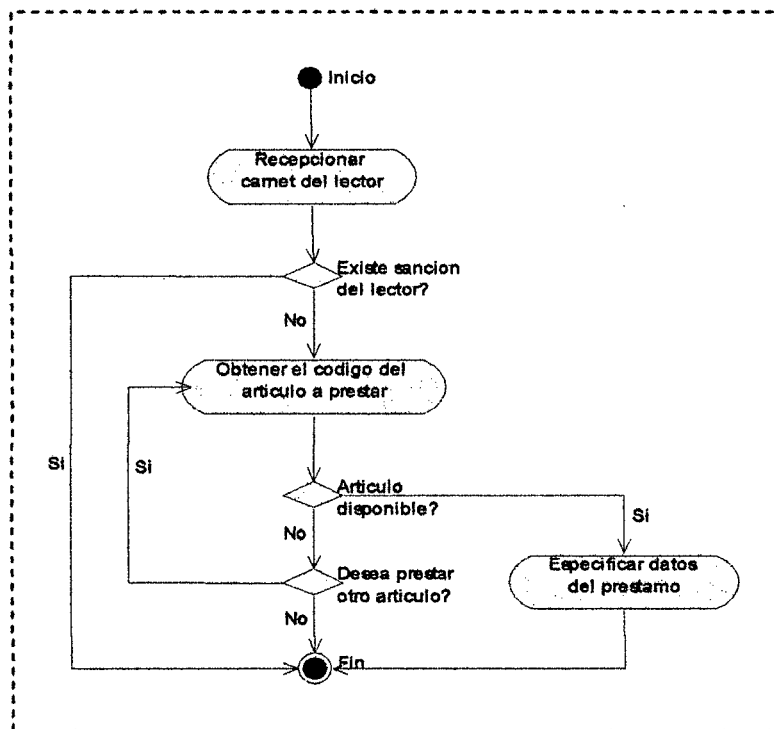


Figura 08: Diagrama de actividad "Nuevo Préstamo"
Fuente: Propia

3.1.3.3. Administrando Devolución.

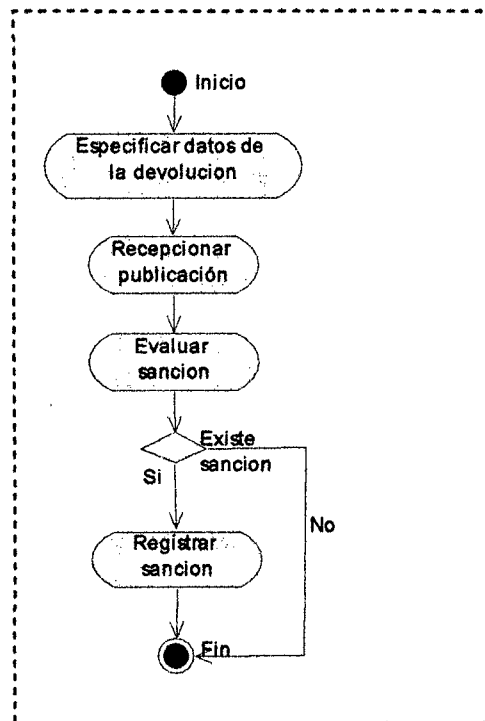


Figura 09: Diagrama de actividad "Administrando Devolución"
Fuente: Propia

3.1.3.4. Administrando Sanción.

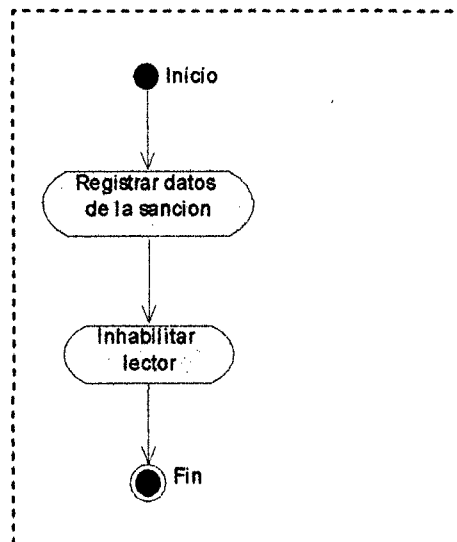


Figura 10: Diagrama de actividad "Administrando Sanción"
Fuente: Propia



00039

3.1.3.5. Administrando Usuarios

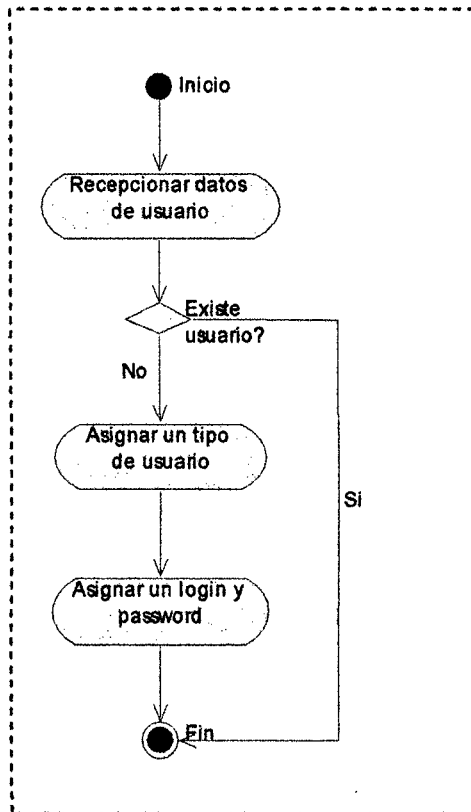


Figura 11: Diagrama de actividad "Administrando Usuarios"
Fuente: Propia

3.1.4. Modelo de objetos del negocio.

3.1.4.1. Administrando Préstamo.

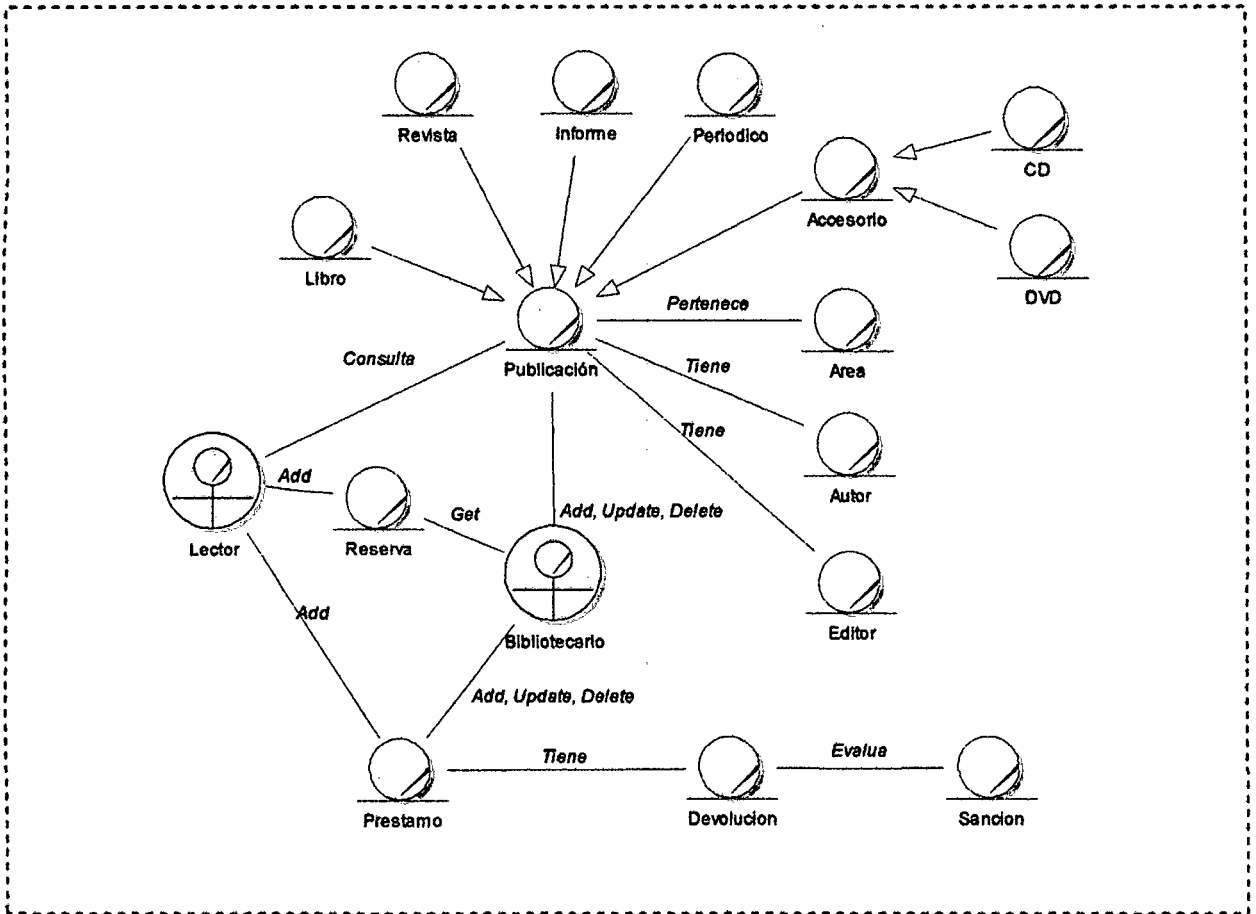


Figura 12: Objeto de Negocio "Administrando Préstamo"
 Fuente: Propia.

3.1.4.2. Administrando Usuario.

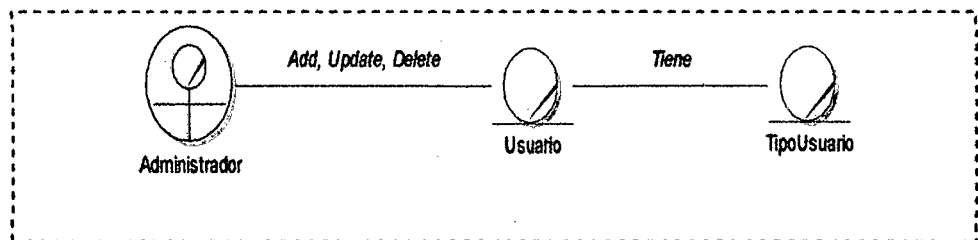


Figura 13: Objeto de Negocio "Administrando Usuario"
 Fuente: Propia.

3.1.5. Modelo de dominio.

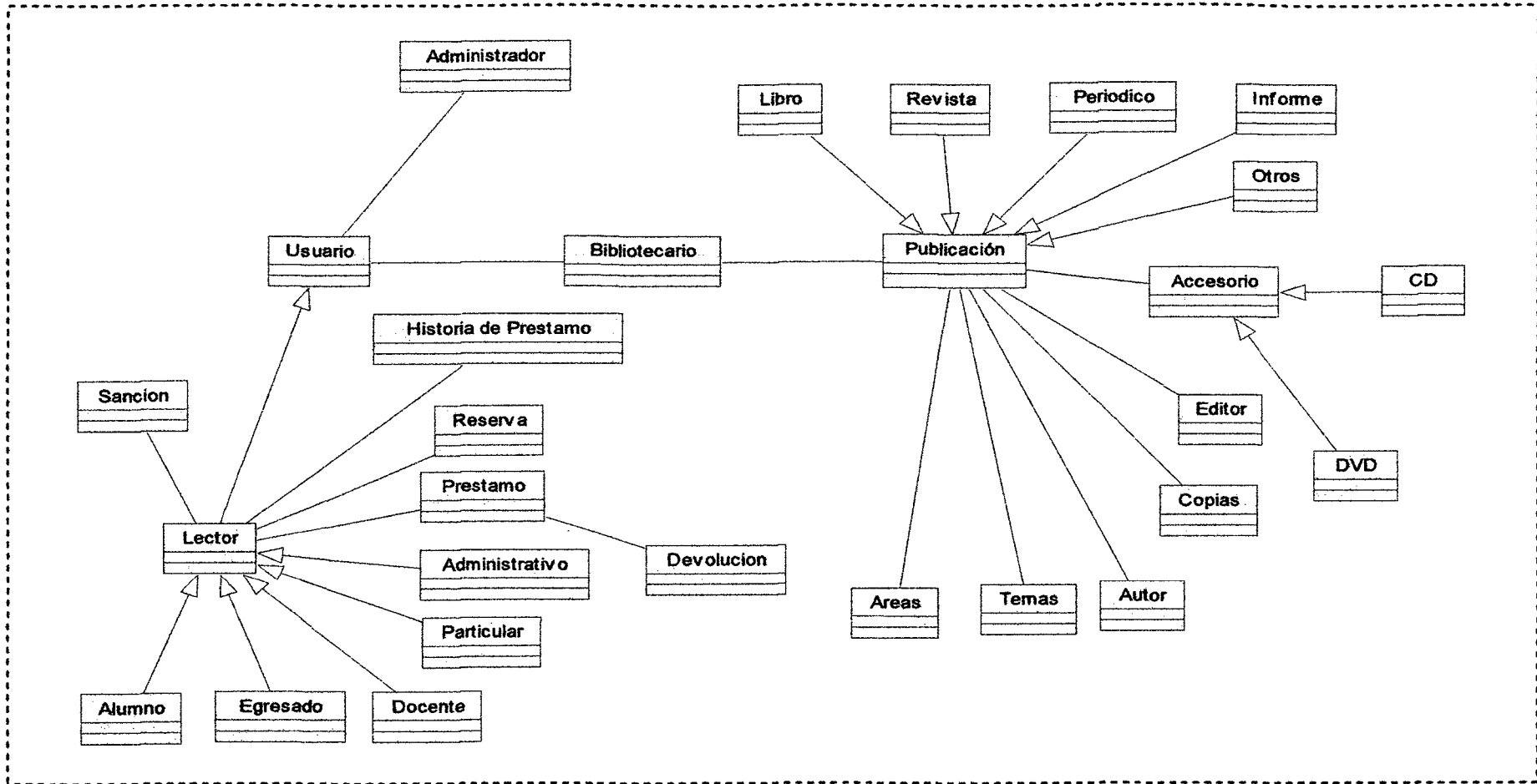


Figura 14: “Modelo de Dominio”

Fuente: Propia.

FASE II DEL RUP: ELABORACIÓN

3.2. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.

3.2.1. Propósito.

El presente Sistema de Gestión de Biblioteca para la FISI - UNAP, permitirá dar un mejor control a los que administran y/o manipulan los datos, así como a los usuarios que realizan préstamos de las publicaciones.

El sistema a desarrollar cumplirá los siguientes módulos:

- **Consultar Publicación.** El Usuario del sistema podrá realizar consultas de las publicaciones de la biblioteca desde cualquier parte del mundo y desde el mismo lugar donde se encuentre la biblioteca. Esto le permitirá hacer posteriores reservas o préstamos de algunas publicaciones.
- **Administrar Reserva.** En este modulo el bibliotecario tendrá la capacidad de registrar o eliminar las reservas que estén pasado de la hora máxima de espera. Este modulo tiene como actor principal al lector ya que este es el que realiza la reserva vía web.
- **Administrar Préstamo.** En este modulo el bibliotecario tendrá la capacidad de registra un nuevo préstamo, modificarlo o eliminarlo. También podrá hacer un seguimiento de los artículos que están en préstamo.
- **Administrar Devolución.** En este modulo el bibliotecario tendrá la capacidad de registrar la devolución de una publicaciones previa consulta al préstamo para validar si es que existió. Del mismo modo si el bibliotecario comete un error al guardar los datos de la devolución podrá modificar o eliminar dicha devolución.
- **Administrar Sanción.** En este modulo el bibliotecario tendrá la capacidad de hacer un seguimiento de las sanciones impuestas a los lectores, también podrá modificar o eliminar una sanción.
- **Administrar Autor.** En este modulo el autor tendrá la capacidad de poder crear nuevos Autores, modificarlos o eliminarlos según sea el caso.
- **Administrar Editor.** En este modulo el bibliotecario tendrá la capacidad de crear nuevos Editores, modificarlos y eliminarlos según sea el caso.
- **Administrar Publicación.** En este modulo el bibliotecario tendrá la capacidad de registrar nuevas publicaciones de acuerdo a un tipo específico de publicación a demás de clasificar la publicación de acuerdo a las áreas de clasificación, también registrará el número de ejemplares que posee la publicación. También podrá modificar y eliminar una publicación de acuerdo a su criterio.

- **Emitir Reporte.** En este modulo se generaran e imprimirán los reportes de acuerdo al criterio seleccionado, el cual será de acuerdo al perfil con el cual el usuario entra al sistema.
- **Administrar Usuario.** El Usuario con privilegio de Administrador del sistema tendrá la capacidad de crear nuevos usuario con sus respectivos privilegios, también podrá modificar y eliminar los datos de los usuarios.

Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

RUP (Rational Unified Process). Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software.

UML (Unified Modelling Language). Es el lenguaje de modelado de Sistemas de Software.

3.2.2. Alcance.

Los límites considerados en el presente proyecto, están dados básicamente al cobro de las sanciones económicas impuesto a los lectores por incumplir con las reglas del préstamo y las reglas para la reserva de una publicación. Del mismo modo el sistema carece de un modulo que exporte los reportes generados a documentos de tipo xls, pdf. Dichos procesos pueden ser implementados en etapas posteriores al desarrollo del presente proyecto, ya que el mismo posee la característica iterativa e incremental propias de los sistemas desarrollados con RUP, lo que posibilita el incremento de funcionalidades sin alterar los procesos actuales. También se omiten la entrega de carnets nuevos a los usuarios.

3.2.3. Descripción de Stakeholders y Usuarios.

3.2.3.1. Resumen de Stakeholder

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Bibliotecario	Representa al administrador de los usuarios.	Se encarga del proceso de préstamos y consultas propiamente dicho (atención al usuario, elaboración del préstamo)
Administrador	Representa al administrador del Sistema.	Se encarga de consultar las deudas que los usuarios tienen en la biblioteca, para el proceso de matrícula.
Lector (Estudiante, docente, administrativo, egresado, particular)	Representa al lector de la biblioteca.	Es el que realiza la consulta de los artículos de la biblioteca especializada. Realiza reservas y préstamos de acuerdo a su perfil.

Tabla 05: Resumen de Stakeholders.

Fuente: Propia.

3.2.3.2. Resumen de usuarios.

Bibliotecario

Representante	Miguel Alejandro Lichardo Diaz.
Descripción	Encargado de realizar los prestamos, devoluciones y aplicar sanciones a los lectores que no cumplan con las reglas de la biblioteca.
Tipo	Asistente del administrador de la biblioteca.
Responsabilidades	Responsabilidades: -Administrar los Artículos -Administrar los Prestamos -Administrar los Devoluciones -Administrar los Reservas -Administrar los Aéreas -Administrar los Lectores -Genera reportes.
Grado de participación	95%
Comentarios	Ninguno

Tabla 06: Resumen del Bibliotecario.

Fuente: Propia.

Administrador.

Representante	Ing. Manuel Verme Insua.
Descripción	Encargado de administrar todo el sistema centrándose con mayor énfasis en la administración de los usuarios del sistema de la biblioteca.
Tipo	Administrador del sistema.
Responsabilidades	Responsabilidades: -Administrar los usuarios del sistema. -Todas las responsabilidades del asistente.
Grado de participación	100%
Comentarios	Ninguno

Tabla 07: Resumen del Administrador.

Fuente: Propia.

3.2.4. Descripción global del producto.

3.2.4.1. Perspectiva del producto.

El producto a desarrollar es el Sistema de Gestión de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática - SISBIBLIOTECA, con la intención de mejorar y automatizar los procesos que se realizan a diario en la biblioteca y a la vez implementar nuevos procesos que permita una mejor administración de la biblioteca.

3.2.4.2. Resumen de características.

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá la biblioteca a partir del producto elaborado en el presente informe:

Beneficio de la biblioteca	Características que lo apoyan
Mejora en los procesos en los cuales se involucran datos.	Sistema a desarrollar.
Mejora en el entendimiento del Sistema.	Manuales a desarrollar.
Mayor flexibilidad para clasificar los artículos.	Sistema a desarrollar.
Mayor rapidez a la hora realizar los prestamos.	Sistema a desarrollar.
Mayor apreciación de la Data, referente a reportes.	Sistema a desarrollar.
Mayor integración de herramientas.	Sistema a desarrollar.

Tabla 08: Resumen de Características.

Fuente: Propia.

3.2.4.3. Estimación de costos del proyecto.

A continuación se muestran los costos directos e indirectos que se han generado:

Recurso Humano

Nombre	Disponibilidad para el trabajo	Tiempo que requiere el proyecto	Creatividad	Conocimiento de las herramientas	Remuneración
Amasifuen Flores Abraham	70%	2 meses y medio	100%	80%	-----

TOTAL: S. / 0.00

Tabla 09: Estimación de costos en recurso humano.
Fuente: Propia.

Entorno de Ingeniería de Software

Software

Descripción	Precio	Cantidad	TOTAL
Rational Rose Enterprise Edition 2003	S/.450.00	1	S/.450.00
Microsoft Visual Studio 2005 Standard Edition	S/.650.00	1	S/.650.00
Microsoft SQL Server 2005 Express Edition	Libre	1	S/.0.00
Microsoft Office Word 2003	S/.450.00		S/.450.00
Sistema Operativo Windows XP Profesional Service Pack 2	S/.600.00		S/.600.00

TOTAL: S. / 2,150.00

Tabla 10: Estimación de costos en software.
Fuente: Propia.

Hardware

Descripción	Precio	Cantidad	TOTAL
Computadora Intel Pentium "D"	S/. 2300.00	1	S/. 2300.00
Impresora	S/.180.00	1	S/.180.00
Cartuchos	S/.150.00	2	S/.150.00

TOTAL: S. / 2630.00

Tabla 11: Estimación de costos en hardware.
Fuente: Propia.

Varios

Descripción	Precio	Cantidad	TOTAL
Luz	S./ 40	1	S./ 80
Teléfono	S./ 50	1	S./ 100
Internet	S./ 2	60	S./ 120
Memoria USB de 256MB	S./ 150	1	S./ 150
CD-RW	S./ 5.00	2	S./ 10
Papel bond	S./20	2	S./ 40

TOTAL: S/. 500.00

Tabla 12: Estimación de costos varios.
Fuente: Propia.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO: S/. 5280.00

3.2.5. Caso de uso de Requerimientos

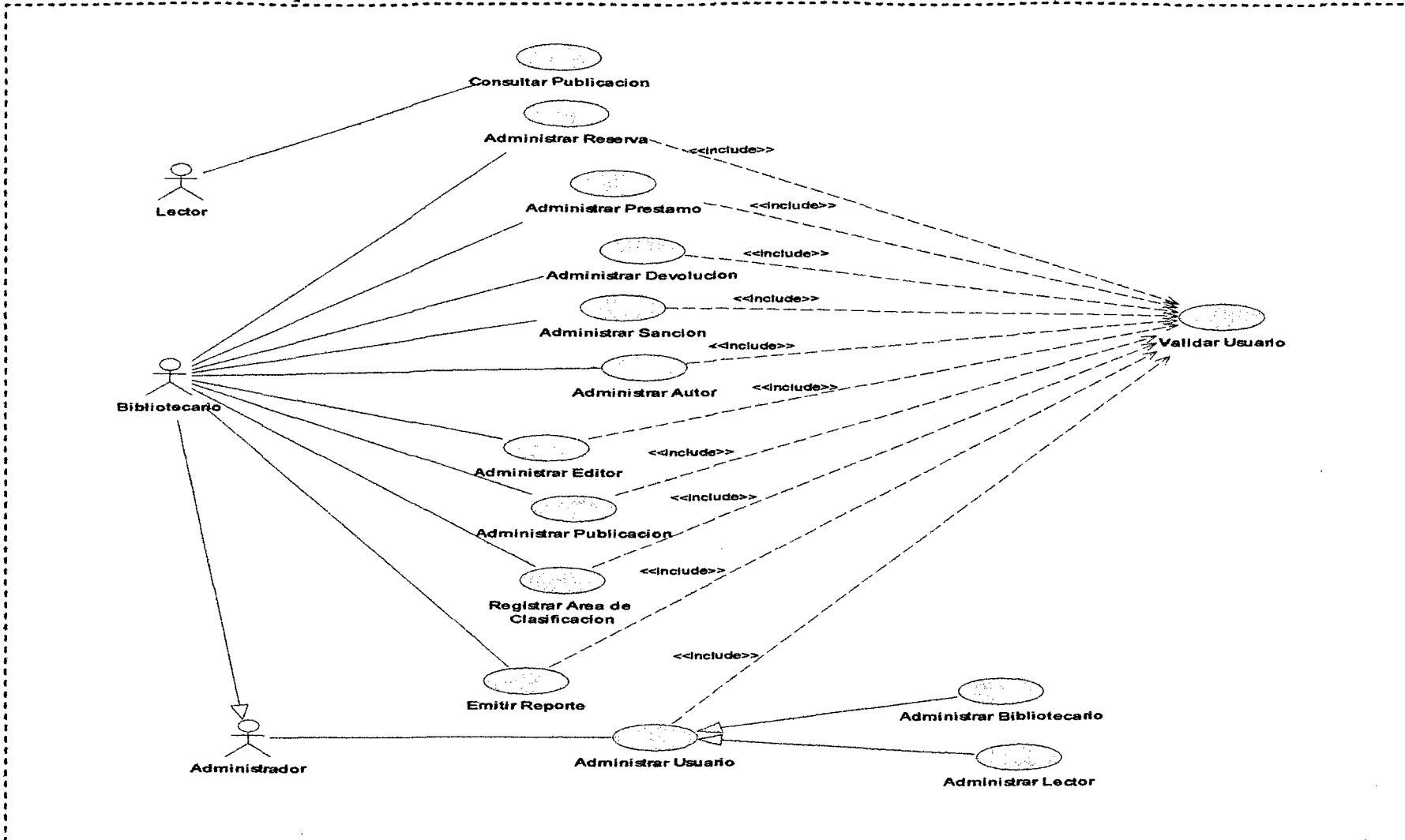


Figura 15: “Caso Uso de Requerimientos”

Fuente: Propia.

3.2.6. Especificaciones de caso de uso.

3.2.6.1. Consultar Artículo.

Versión:	1.0	
Nombre:	Consultar Publicación.	
Actores:	Lector, Bibliotecario	
Descripción:	Caso de uso donde, se procede la secuencia de consulta de artículos del sistema bibliotecario (libros, revistas, tesis y otros)	
Precondición:	El usuario deberá validarse antes de realizar este proceso.	
Secuencia Normal:	<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. El caso de uso comienza cuando el usuario desea consultar los artículos de la biblioteca, para ello selecciona en el Menú Principal la opción consultar artículo.	3. El sistema verifica los datos ingresados por el usuario. Subflujo S1.
	2. Luego el usuario debe ingresar la modalidad a consultar, ya sea por código, autor, materia, etc.	4. Procesa la información y la muestra al usuario.
	5. El usuario comprueba y ve la información.	
	6. Si el usuario desea puede realizar una reserva	
	7. El usuario se retira y termina el caso de uso.	
Postcondición:	Ninguno	
Subflujos:	S1. Si los datos ingresados no son correctos el sistema manda un mensaje de artículo no existente, en caso contrario sigue la secuencia normal del caso de uso.	

Tabla 13: Consultar Publicación.
Fuente: Propia.

3.2.6.2. Administrar Reserva.

Versión:	1.0	
Nombre:	Administrar Reserva.	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:		
Precondición:	Validar usuario y Consultar Publicación	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Lector</u></p> <p>1. El caso de uso comienza cuando el usuario elige un artículo y lo quiere reservar para que después realice un préstamo.</p> <p>2. El usuario selecciona el artículo y lo reserva.</p> <p>4. El usuario recibe un mensaje de conformidad de la reserva y se retira.</p> <p style="text-align: center;"><u>Bibliotecario</u></p> <p>6. El bibliotecario consulta las reservas pendientes de préstamo.</p> <p>7. Si Existe reservas pasados del tiempo de espera para la realización de su préstamo, procede a eliminarlos o modificarlos según sea el caso.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>3. El sistema guarda los datos de la reserva y envía un mensaje al usuario.</p> <p>5. Procesa la información y lo muestra al usuario.</p>
Postcondición:	Ninguno	
Subflujos:	Ninguno	

Tabla 14: Administrar Reserva.

Fuente: Propia.

3.2.6.3. Administrar Préstamo.

Versión:	1.0				
Nombre:	Administrar Préstamo				
Actores:	Bibliotecario				
Descripción:	El bibliotecario ingresa la información del usuario y del artículo solicitado. El sistema verifica e informa de la disponibilidad del artículo y modifica el estado del artículo a prestado.				
Precondición:	<p>Validar Usuario</p> <p>El sistema debe contar con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - información del usuario: código, nombre, estado (activo, inactivo) - Información de artículo: código, título, estado (disponibles, prestado) 				
Secuencia Normal:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><u>Actor</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Sistema</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. Este caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción efectuar préstamo.</p> <p>3 La bibliotecaria ingresa en el formulario los datos solicitados y si selecciona una de las opciones al final del formulario Aceptar y Cancelar.</p> <p>4. Si elige la opción aceptar, Subflujo S1: Verifica usuario y estado de artículo.</p> <p>5. Si elige la opción Cancelar, Subflujo S2: cancelar registro préstamo.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>2. El sistema presenta a la bibliotecaria el formulario de efectuar préstamo que solicita el código de usuario, código de artículo y demás ítems.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>	<p>1. Este caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción efectuar préstamo.</p> <p>3 La bibliotecaria ingresa en el formulario los datos solicitados y si selecciona una de las opciones al final del formulario Aceptar y Cancelar.</p> <p>4. Si elige la opción aceptar, Subflujo S1: Verifica usuario y estado de artículo.</p> <p>5. Si elige la opción Cancelar, Subflujo S2: cancelar registro préstamo.</p>	<p>2. El sistema presenta a la bibliotecaria el formulario de efectuar préstamo que solicita el código de usuario, código de artículo y demás ítems.</p>
<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>				
<p>1. Este caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción efectuar préstamo.</p> <p>3 La bibliotecaria ingresa en el formulario los datos solicitados y si selecciona una de las opciones al final del formulario Aceptar y Cancelar.</p> <p>4. Si elige la opción aceptar, Subflujo S1: Verifica usuario y estado de artículo.</p> <p>5. Si elige la opción Cancelar, Subflujo S2: cancelar registro préstamo.</p>	<p>2. El sistema presenta a la bibliotecaria el formulario de efectuar préstamo que solicita el código de usuario, código de artículo y demás ítems.</p>				
Postcondición:	Modifica estado artículo				
Subflujos:	<p>S1: Verifica usuario y estado de artículo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema verifica código de usuario. Excepción E1 - El sistema verifica código de artículo - El sistema consulta estado artículo - Si el artículo solicitado está disponible, el sistema modifica su estado a prestado, lo asigna al usuario indicado y presenta a la bibliotecaria el cuadro de diálogo para informarle del éxito de la operación. Cuando la bibliotecaria pincha aceptar el sistema regresa al menú principal. - Si el artículo solicitado está prestado el sistema presenta a la bibliotecaria el cuadro de mensaje con el artículo prestado y le indica la fecha de devolución. 				

S2: Cancelar registro préstamo:

- El sistema despliega un mensaje solicitando confirmación cancelación
- La bibliotecaria presiona aceptar
- El sistema regresa al menú principal

Tabla 15: Administrar Préstamo.

Fuente: Propia.

3.2.6.4. Administrar Devolución.

Versión:	1.0
Nombre:	Administrar Devolución.
Actores:	Bibliotecario
Descripción:	El bibliotecario ingresa la información del artículo a devolver. El sistema verifica e informa de la devolución, elimina el préstamo y cambia el estado del artículo disponible.
Precondición:	<p>Validar Usuario</p> <p>El sistema debe contar con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información de artículo: código, título, estado (disponibles, prestado)
Secuencia Normal:	
<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
<p>1. Este caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción devoluciones.</p> <p>3 El bibliotecario ingresa en el formulario los datos solicitados y si selecciona una de las opciones al final del formulario Aceptar y Cancelar.</p> <p>4. Si elige la opción aceptar, Subflujo S1: Verifica artículo y estado.</p> <p>5. Si elige la opción Cancelar, Subflujo S2: cancelar registro del préstamo.</p>	<p>2. El sistema presenta a la bibliotecaria el formulario de devolver artículo que solicita el código de artículo.</p>
Postcondición: Modifica estado artículo y elimina el préstamo.	
Subflujos:	
<p>S1: Verifica artículo y estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema verifica código de artículo. Excepción E1 - El sistema consulta estado artículo - Si el artículo ha sido prestado, el sistema muestra los datos del artículo a devolver, verifica la fecha devolución - El sistema verifica la fecha devolución, si la fecha excede la fecha devolución, entonces el sistema presenta a la bibliotecaria el cuadro de diálogo para informarle que ha excedido y por lo tanto es deudor. Cuando la bibliotecaria pincha aceptar el sistema regresa al menú principal. - Si la fecha no excede la fecha devolución, el sistema cambia estado de 	

artículo a disponible para un nuevo préstamo, y elimina el préstamo quedando registrado y se añade el préstamo al histórico de préstamos.

S2: Cancelar devolver artículo :

- El sistema despliega un mensaje solicitando confirmación de la cancelación.
- La bibliotecaria presiona aceptar
- El sistema regresa al menú principal.

Tabla 16: Administrar Devolución.

Fuente: Propia.

3.2.6.5. Administrar Sanción.

Versión:	1.0	
Nombre:	Administrar Sanción.	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:	Caso de uso donde se registran las multas y las descripciones de las mismas.	
Precondición:	Exceso de fecha devolución	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <p>1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción registrar multa.</p> <p>3. A continuación ingresa los datos de la multa como usuario, descripción, monto fecha.</p> <p>4. Luego selecciona la opción guardar.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>2. El sistema presenta a la bibliotecaria el formulario de registro multa.</p>
Postcondición:	Ninguno	
Subflujos:	Ninguno	

Tabla 17: Administrar Sanción.
Fuente: Propia.

3.2.6.6. Administrar Autor.

Versión:	1.0	
Nombre:	Administrar Autor.	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:	Se registra los nuevos autores y se modifica o elimina según sea el caso	
Precondición:	Validar Usuario	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción Autor. 2. El bibliotecario selecciona la opción registrar nuevo autor. 3. A continuación ingresa los datos del registro. 5. Modifica o elimina según sea el caso. 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema presenta al bibliotecario el formulario de registro multa.
Postcondición:	Ninguno	
Subflujos:	Ninguno	

Tabla 18: Administrar Autor.
Fuente: Propia.

3.2.6.7. Administrar Editor.

Versión:	1.0	
Nombre:	Administrar Editor.	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:	Se registra los nuevos editores y se modifica o elimina según sea el caso	
Precondición:	Validar Usuario.	
Secuencia Normal:	<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción registrar Editor. 3. A continuación ingresa los datos del registro y los guarda. 4. Luego modifica o elimina según sea el caso.	2. El sistema presenta al bibliotecario el formulario de registro multa.
Postcondición:	Ninguno	
Subflujos:	Ninguno	

Tabla 19: Administrar Editor.
Fuente: Propia.

3.2.6.8. Administrar Artículo.

Versión:	1.0	
Nombre:	Administrar Artículo	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:	Caso de uso donde se realizan el registro, modificación y eliminación de los artículos (libros, revistas, tesis y otros).	
Precondición:	Validar Usuario. Información de los Artículos: código, título, estado, etc.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción registrar artículo. 3. El bibliotecario elige la opción Aceptar o Cancelar. 4. Si elige la opción Aceptar, Subflujo S1: Verifica código artículo. 5. Si elige la opción Cancelar, Subflujo S2: cancelar registrar artículo. 6. Modifica o elimina según sea el caso 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema presenta al bibliotecario el formulario de actualizar artículo, que solicita el código del artículo.
Postcondición:		
Subflujos:	<p>S1: Verifica código artículo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema verifica código artículo - El sistema envía mensaje en caso de no haber código artículo - En caso afirmativo se presenta los datos a actualizar <p>S2: Cancelar registrar artículo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema despliega un mensaje solicitando confirmación de la 	

cancelación.

- El bibliotecario presiona aceptar
- El sistema regresa al menú principal.

Tabla 20: Administrar Artículo.

Fuente: Propia.

3.2.6.9. Registrar Área de Clasificación.

Versión:	1.0	
Nombre:	Registrar Área de Clasificación.	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:	Se registra las áreas y sub áreas de clasificación	
Precondición:	Validar usuario.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <p>1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción nueva área.</p> <p>3. El bibliotecario ingresa los datos de la nueva área o sub área.</p> <p>5. El bibliotecario recibe un mensaje de conformidad del sistema y se termina el caso de uso.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>2. El sistema presenta al bibliotecario el formulario de registrar área.</p> <p>4. El sistema guarda los datos de la nueva área y envía un mensaje de conformidad al bibliotecario.</p>
Postcondición:		
Subflujos:		

Tabla 21: Registrar Área de Clasificación.
Fuente: Propia.

3.2.6.10. Emitir Reporte

Versión:	1.0	
Nombre:	Emitir Reporte	
Actores:	Bibliotecario	
Descripción:	Genera los reportes de acuerdo a las consultas realizadas por el usuario	
Precondición:	Validar Usuario	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <p>1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción Reportes.</p> <p>3. El bibliotecario elige una de varias opciones de reportes y genera el reporte.</p> <p>5. El bibliotecario visualiza el reporte y si desea lo imprime.</p> <p>6. Termina el caso de uso</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <p>2. El sistema presenta al bibliotecario la lista de posibles reportes a generar.</p> <p>4. El sistema genera el reporte y se lo muestra al bibliotecario.</p>
Postcondición:		
Subflujos:		

Tabla 22: Emitir Reporte.
Fuente: Propia.

3.2.6.11. Administrar Usuario.

Versión:	1.0	
Nombre:	Administrar Usuario.	
Actores:	Administrador	
Descripción:	Caso de uso donde permite el ingreso de un nuevo usuario, modificación y eliminación del mismo en el sistema	
Precondición:	Validar Usuario.	
Secuencia Normal:	<p style="text-align: center;"><u>Actor</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el bibliotecario elige en el menú principal del sistema la opción ingresar nuevo usuario. 3. Selecciona el tipo de usuario a ingresar 4. A continuación la bibliotecaria proporciona los datos del usuario como código, nombres, dirección, etc. 5. El bibliotecario selecciona guardar para registrar al usuario en el sistema. 6. Si desea el usuario puede consultar un usuario y modificarlo o eliminarlo según sea el caso. 	<p style="text-align: center;"><u>Sistema</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema presenta a la bibliotecaria el formulario de ingreso usuario. Subflujo S1: verifica usuario.
Postcondición:	Guarda nuevo usuario	
Subflujos:	<p>S1: Verifica código usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema verifica código usuario - Si existe el código de usuario muestra un mensaje que el usuario ya existe. - Si no existe, muestra los datos a ingresar y pone el estado del usuario a activo para poder realizar las consultas y/o préstamos. 	

Tabla 23: Administrar Usuario.
Fuente: Propia.

3.3. MODELADO DE ANÁLISIS.

3.3.1. Diagrama de colaboración.

3.3.1.1. Administrar Área.

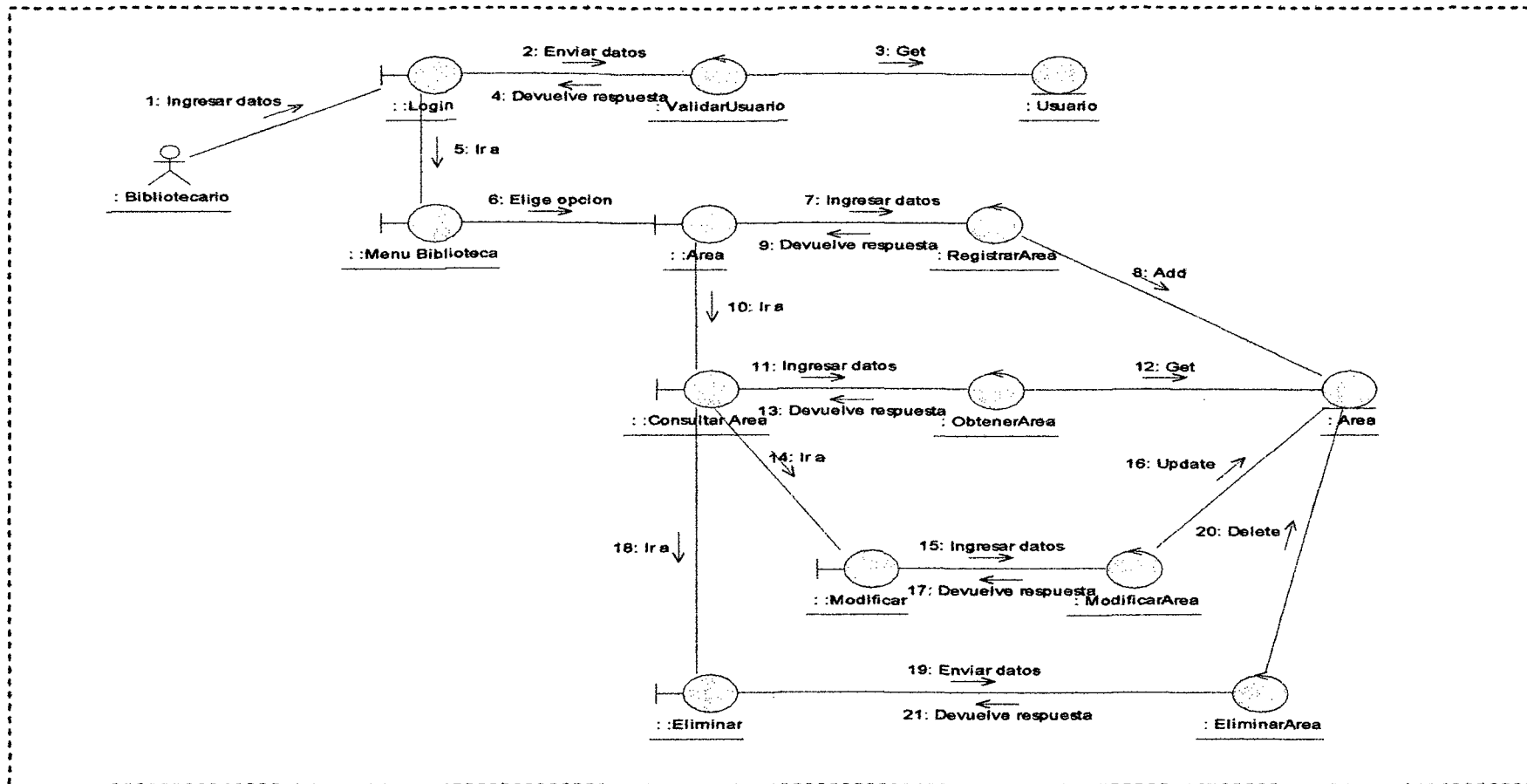


Figura 16: Diagrama de Colaboración “Administrar Área”
Fuente: Propia.

3.3.1.2. Administrar Publicación.

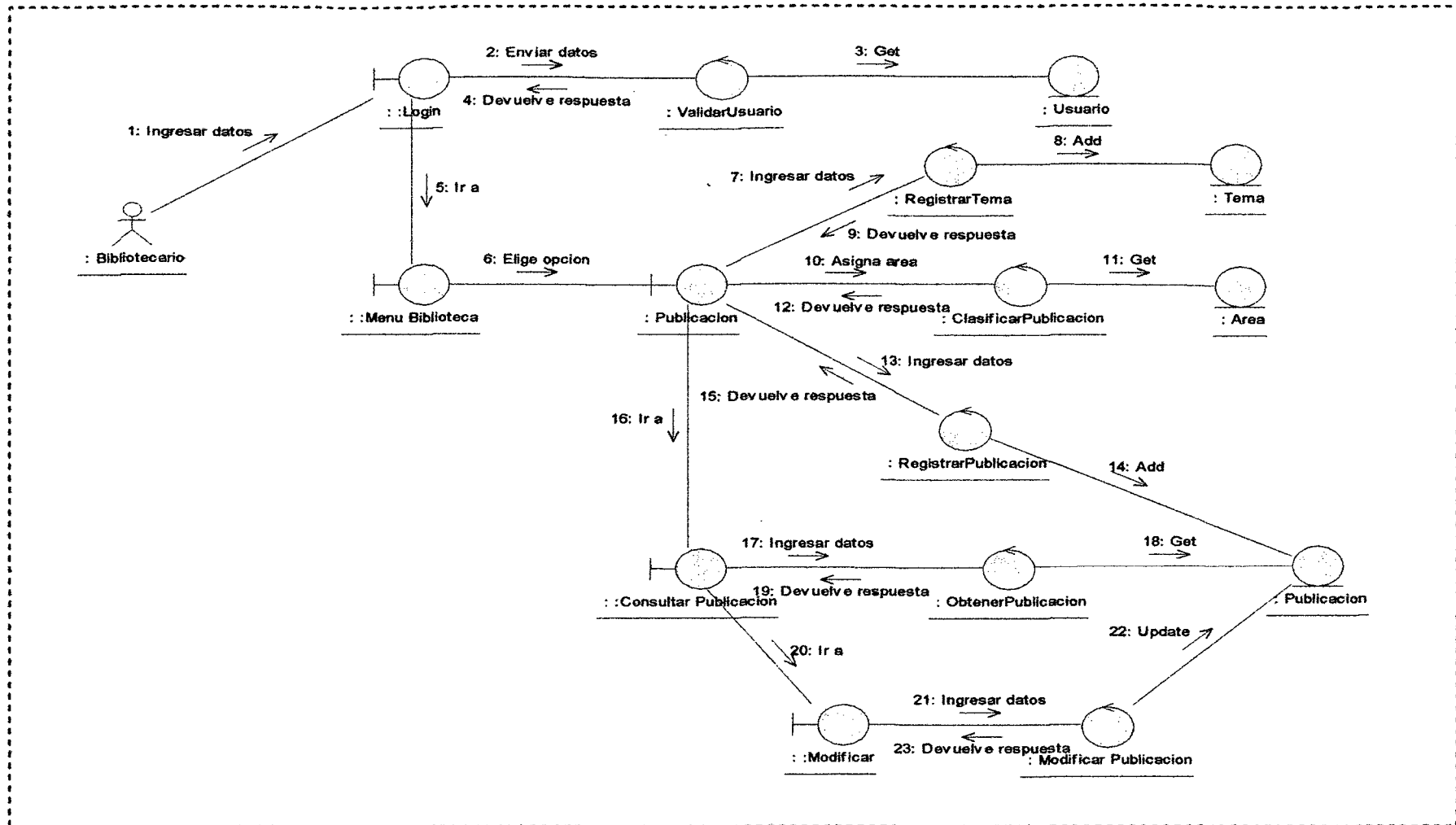


Figura 17: Diagrama de Colaboración “Administrar Publicación”
Fuente: Propia.

3.3.1.3. Administrar Autor.

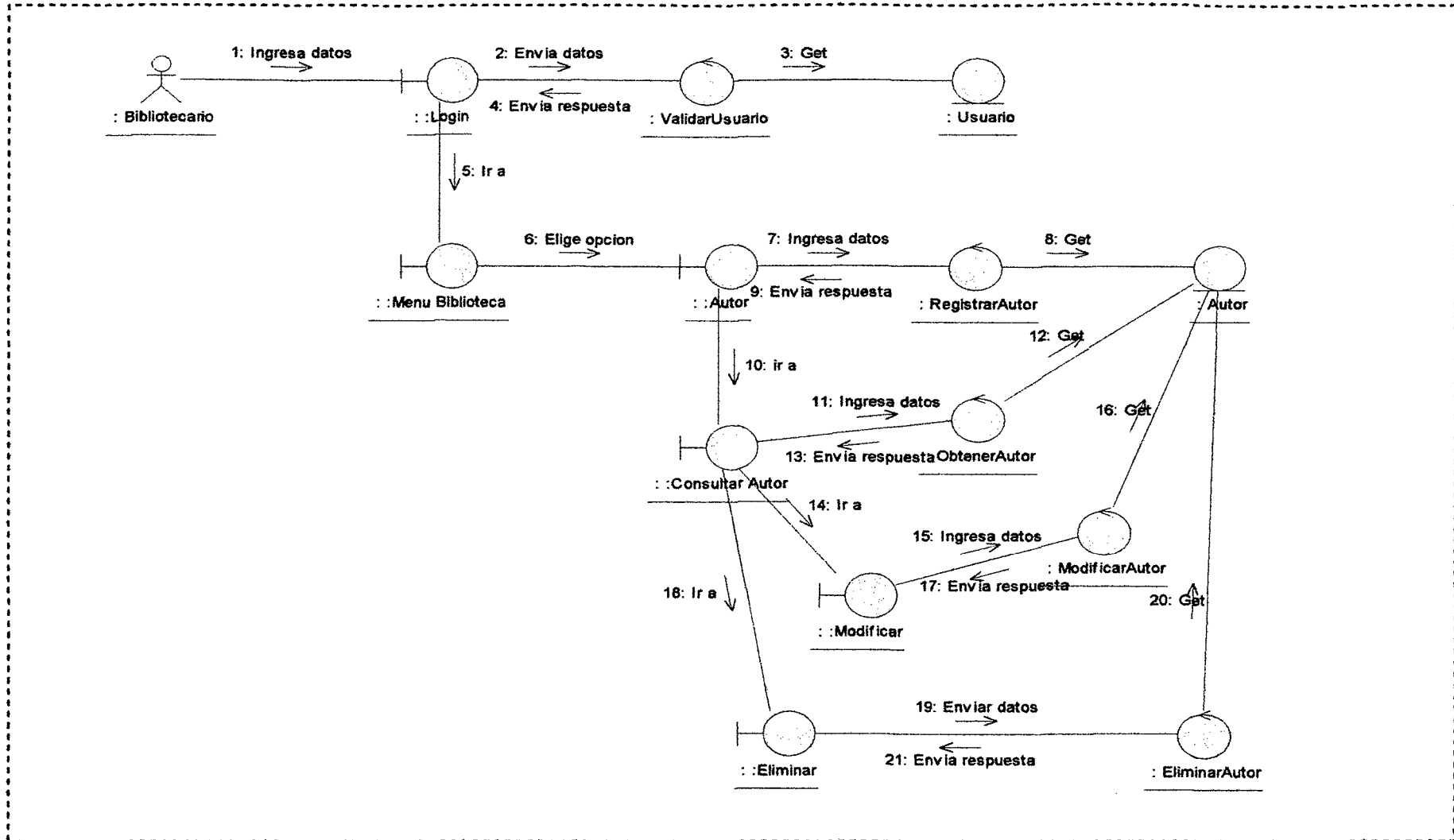


Figura 18: Diagrama de Colaboración "Administrar Autor"

Fuente: Propia.

3.3.1.4. Administrar Devolución.

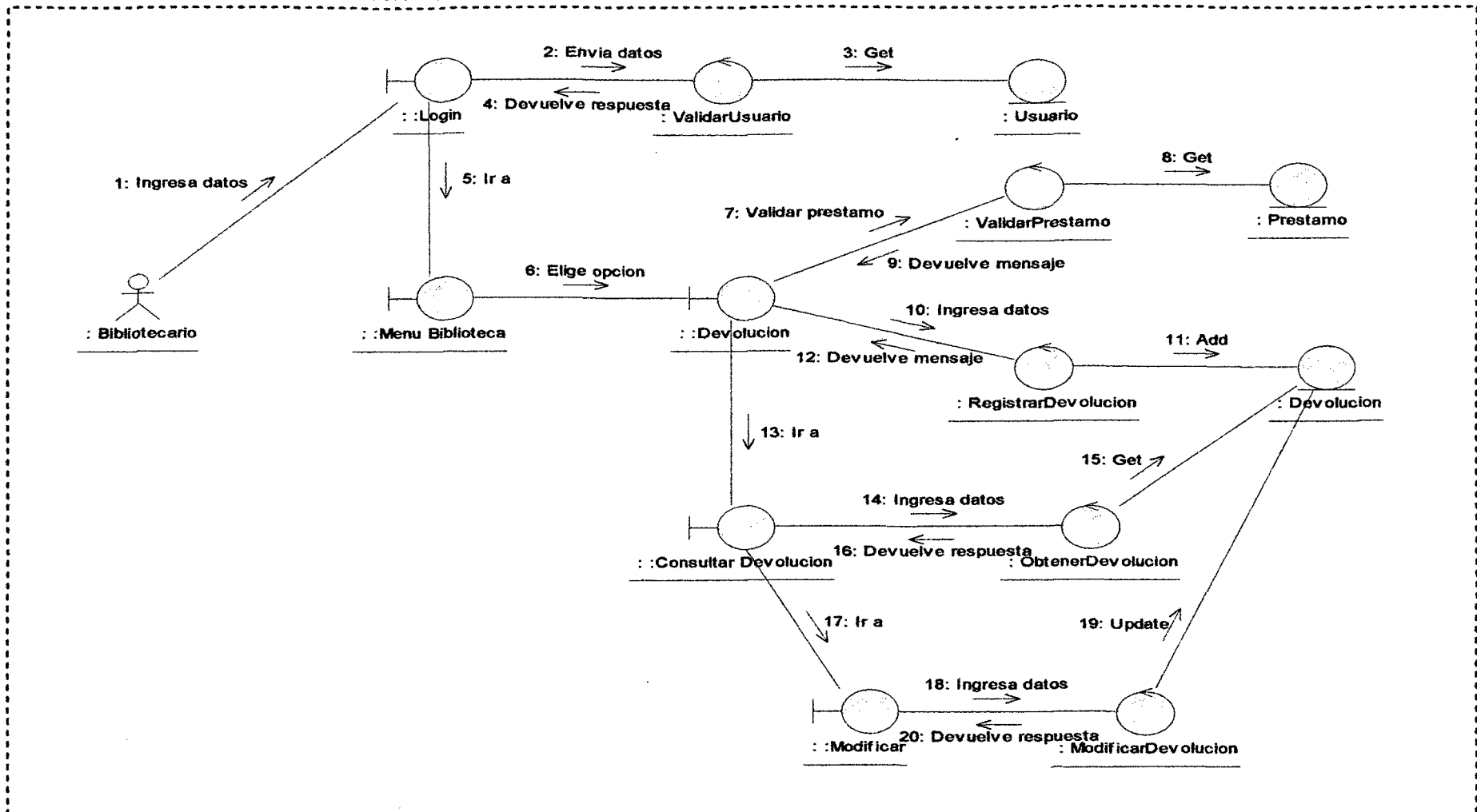


Figura 19: Diagrama de Colaboración "Administrar Devolución"
Fuente: Propia.

3.3.1.5. Administrar Editor.

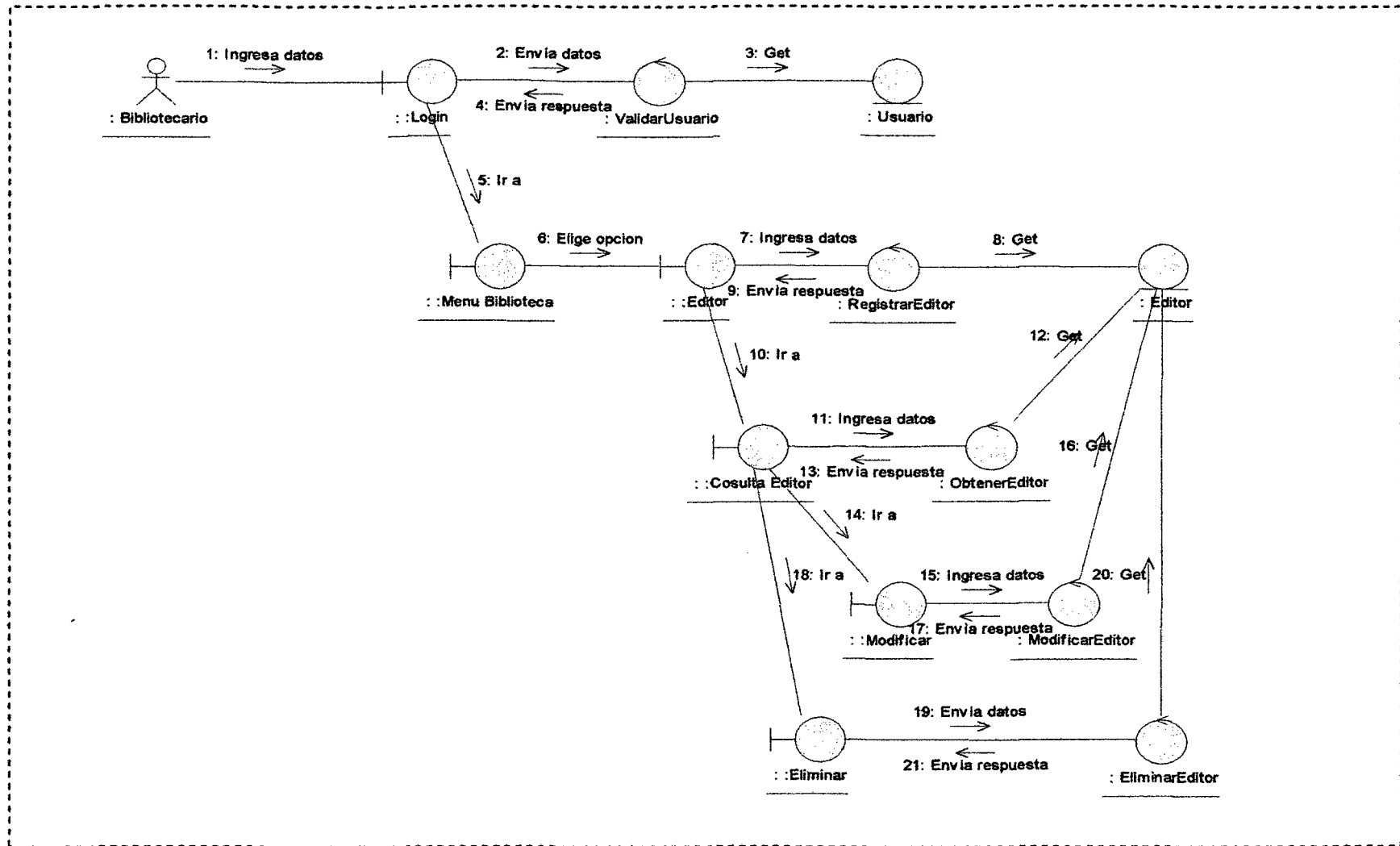


Figura 20: Diagrama de Colaboración "Administrar Editor"
Fuente: Propia.

3.3.1.6. Administrar Préstamo.

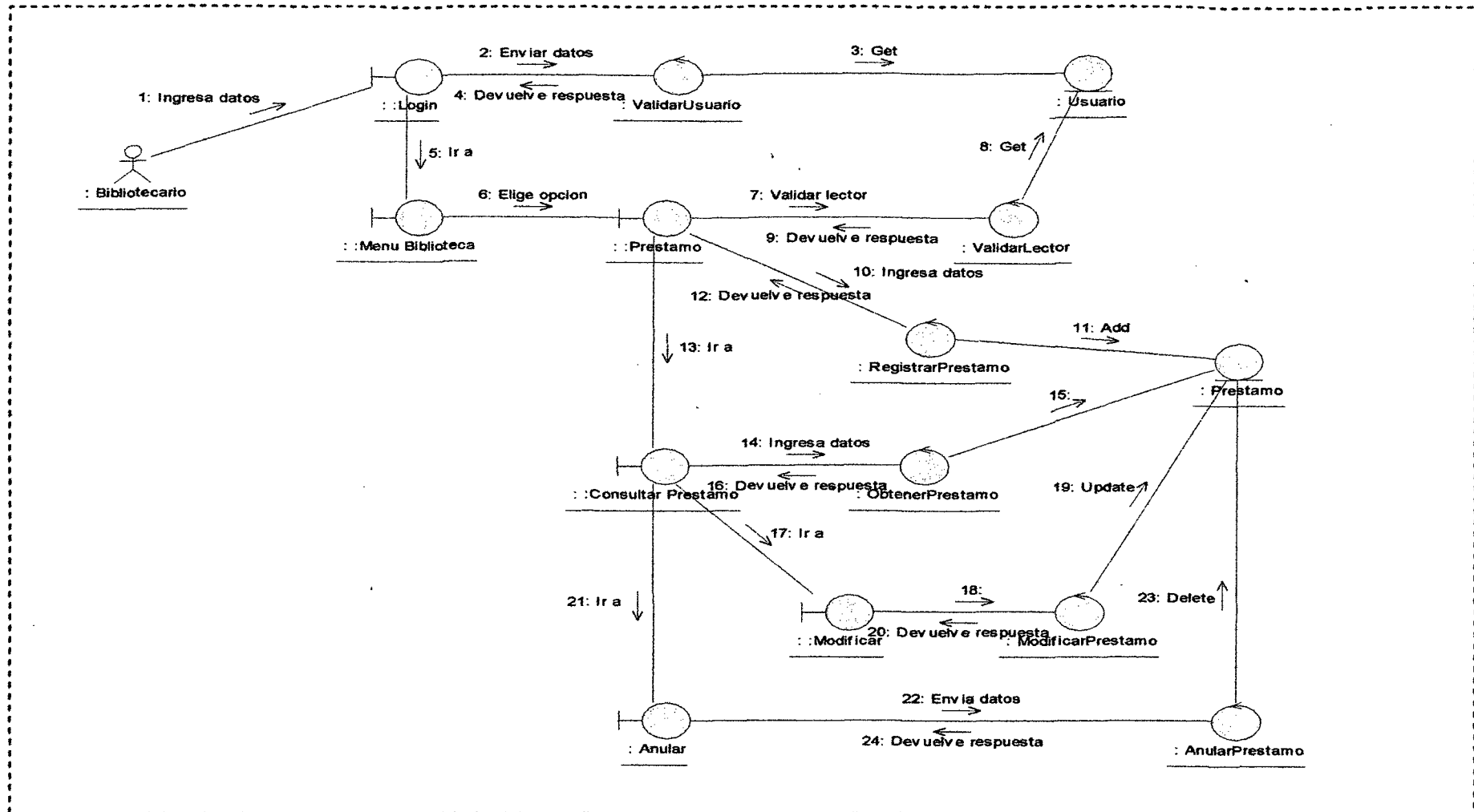


Figura 21: Diagrama de Colaboración "Administrar Préstamo"
Fuente: Propia.

3.3.1.7. Administrar Reserva.

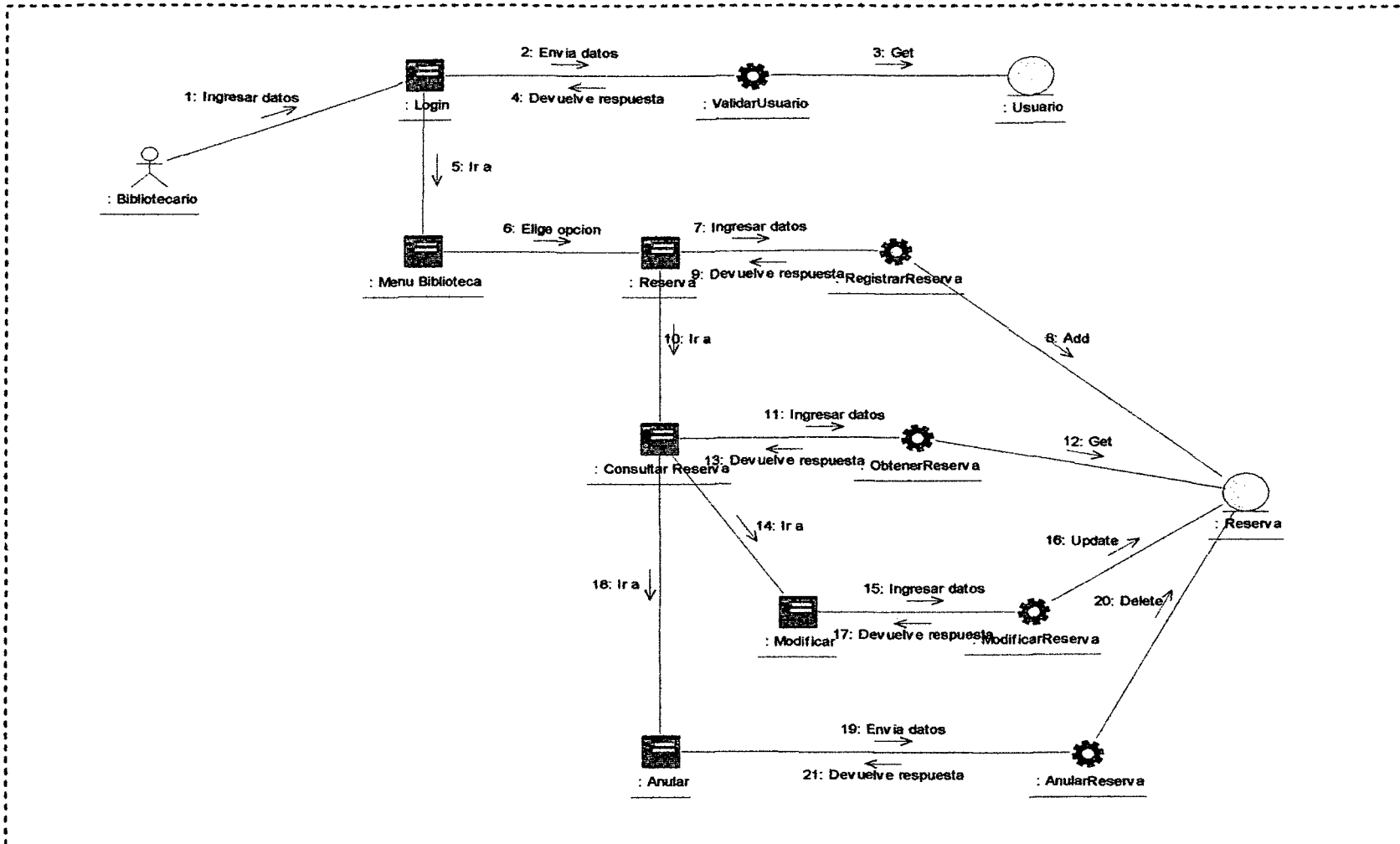


Figura 22: Diagrama de Colaboración "Administrar Reserva"
Fuente: Propia.

3.3.1.8. Administrar Sanción.

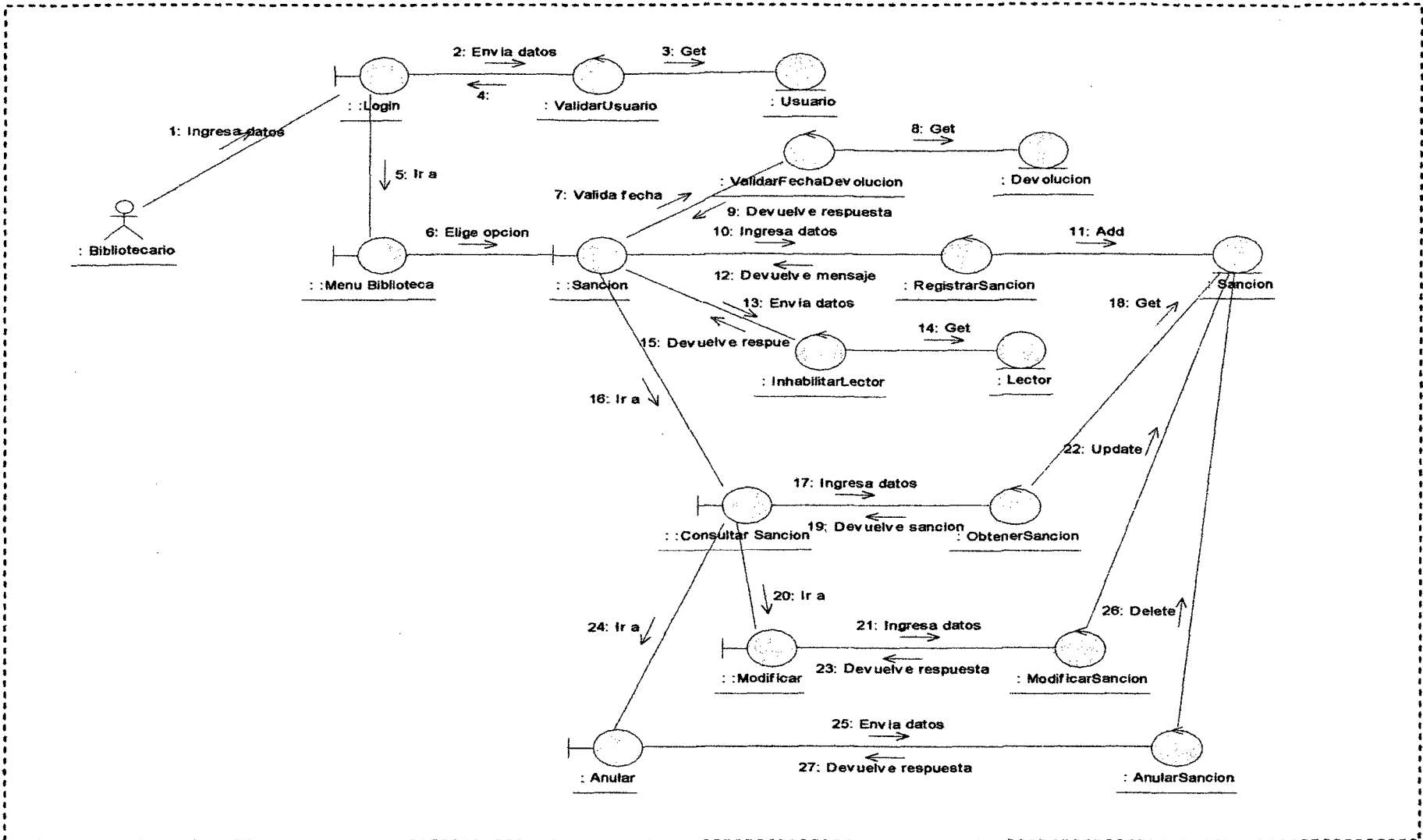


Figura 23: Diagrama de Colaboración "Administrar Sanción"

Fuente: Propia.

3.3.1.9. Administrar Usuario.

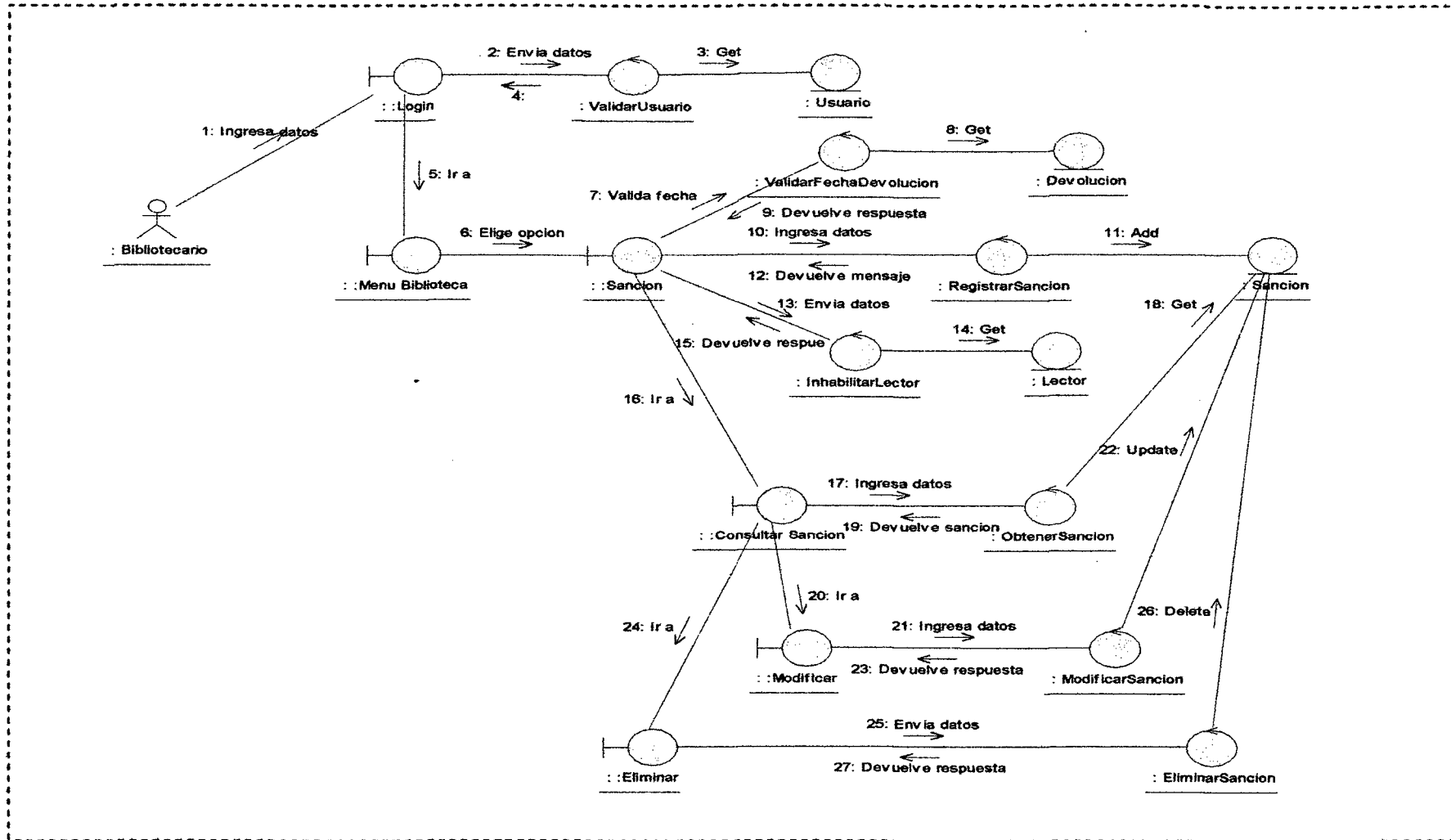


Figura 24: Diagrama de Colaboración "Administrar Usuario"

Fuente: Propia.

3.3.1.10. Consultar Publicación.

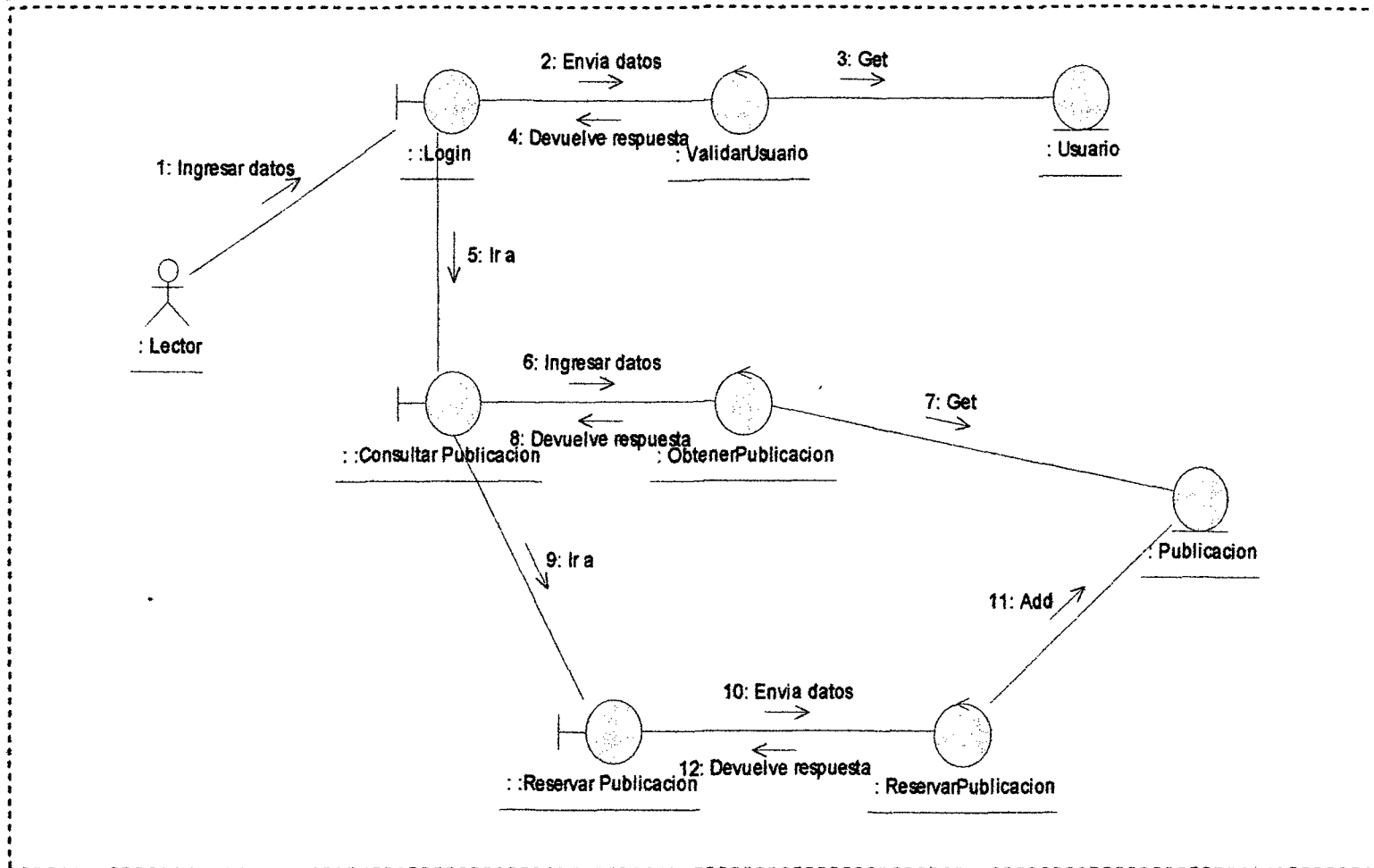


Figura 25: Diagrama de Colaboración “Administrar Artículo”
Fuente: Propia.

3.3.1.11. Emitir Reporte.

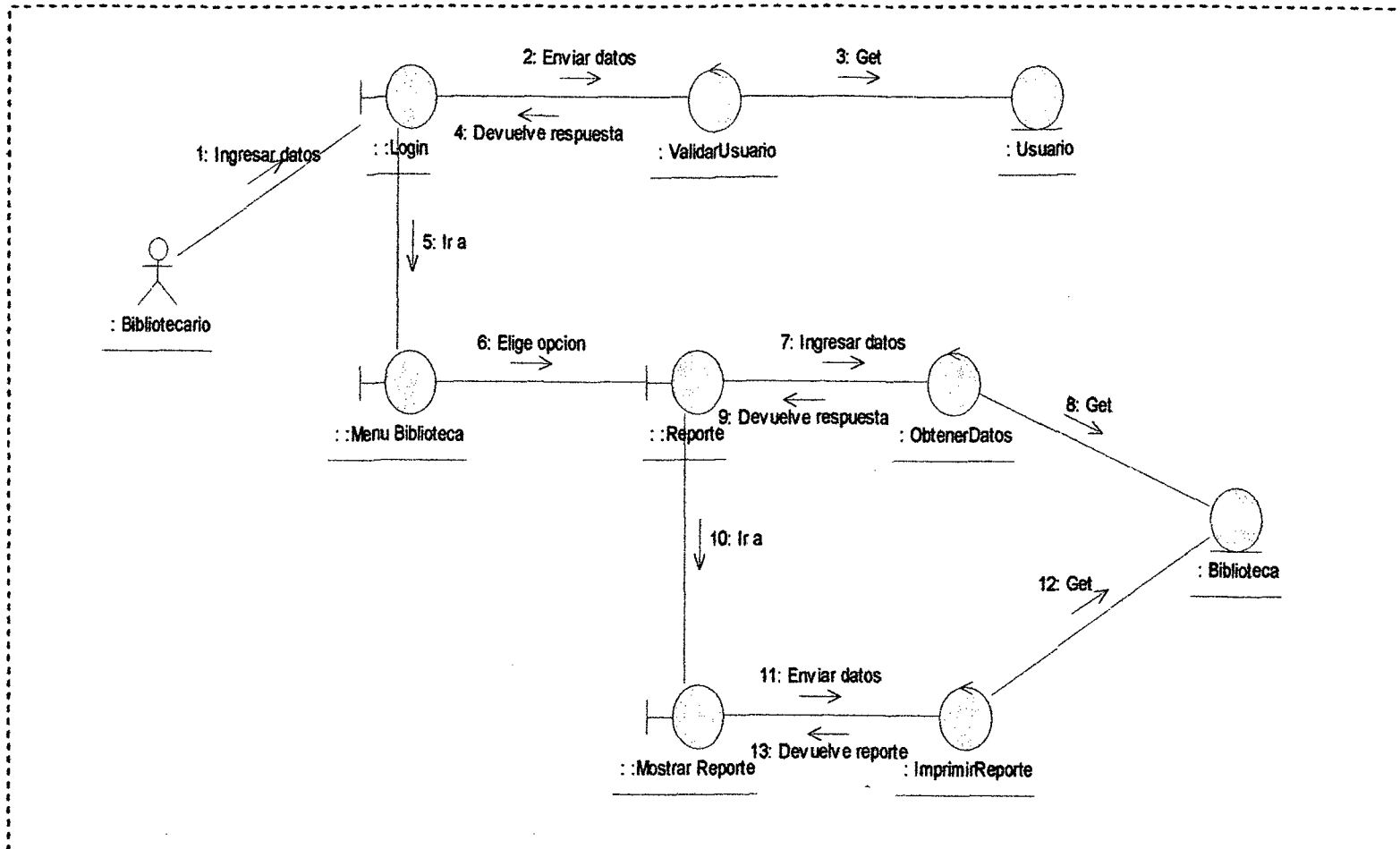


Figura 26: Diagrama de Colaboración "Emitir Reporte"

Fuente: Propia.

3.3.2. Diagrama de secuencia.

3.3.2.1. Administrar Área

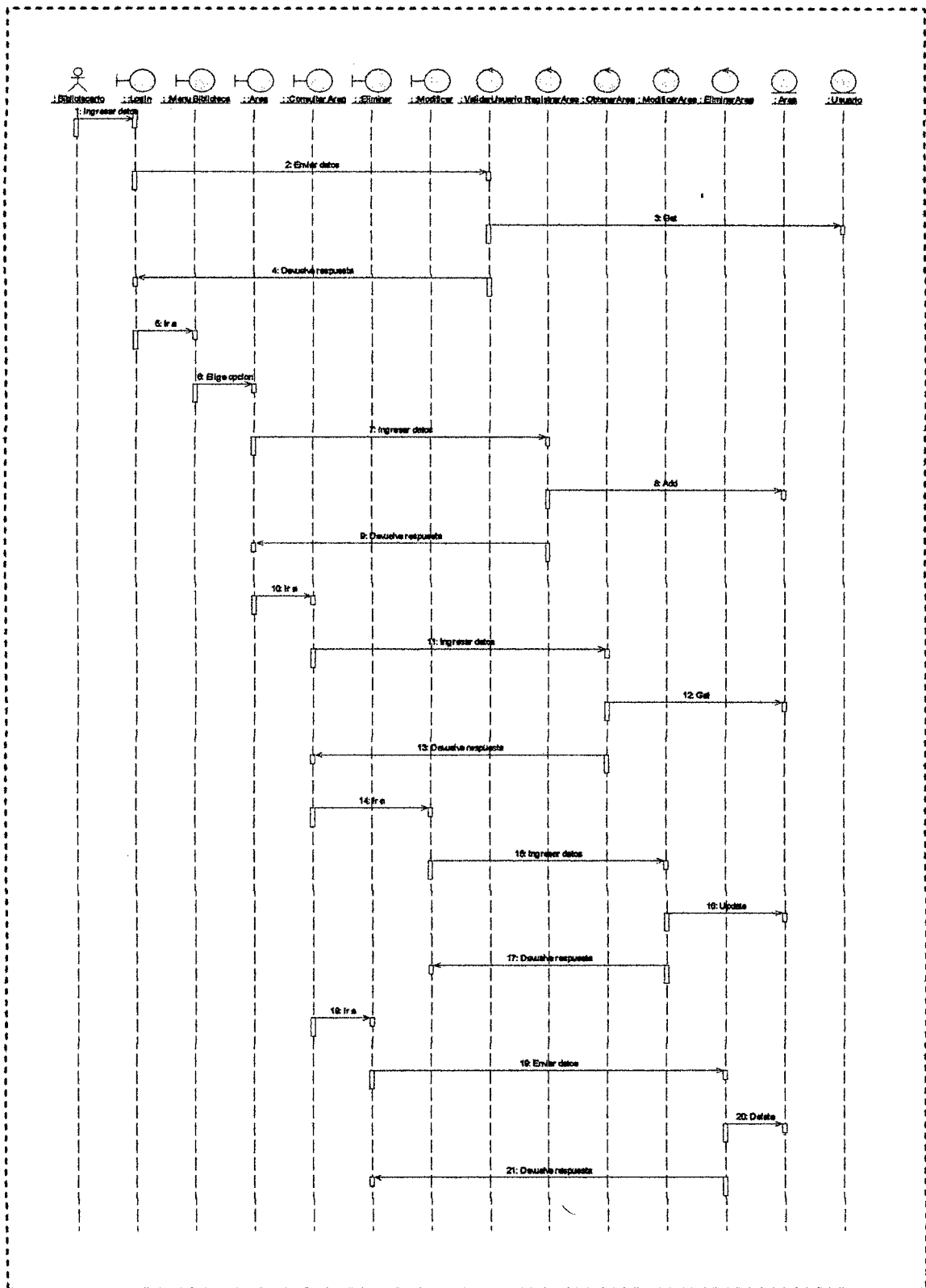


Figura 27: Diagrama de Secuencia “Administrar Área”
 Fuente: Propia.

3.3.2.3. Administrar Autor

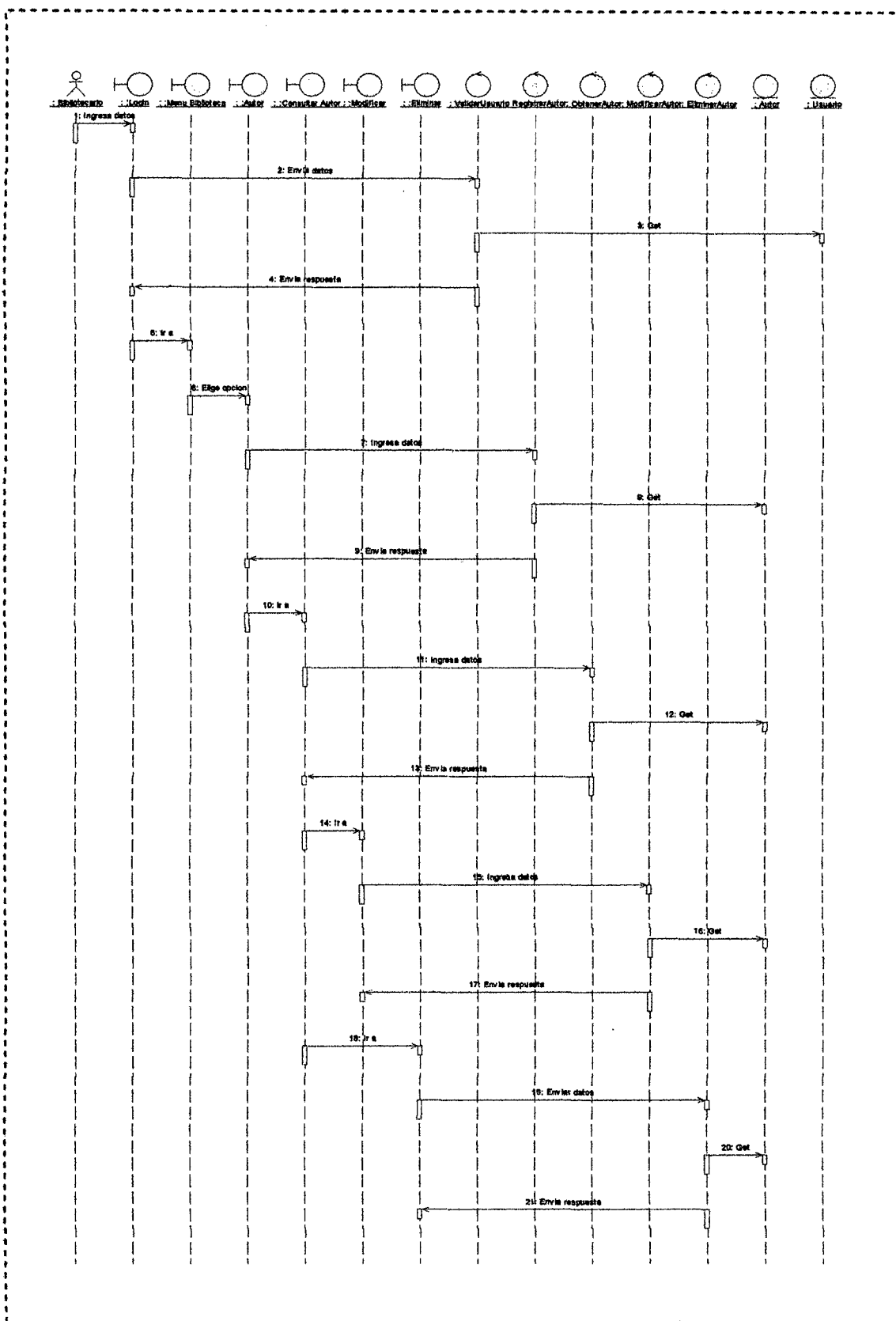


Figura 29: Diagrama de Secuencia "Administrar Autor"

Fuente: Propia.

3.3.2.5. Administrar Editor

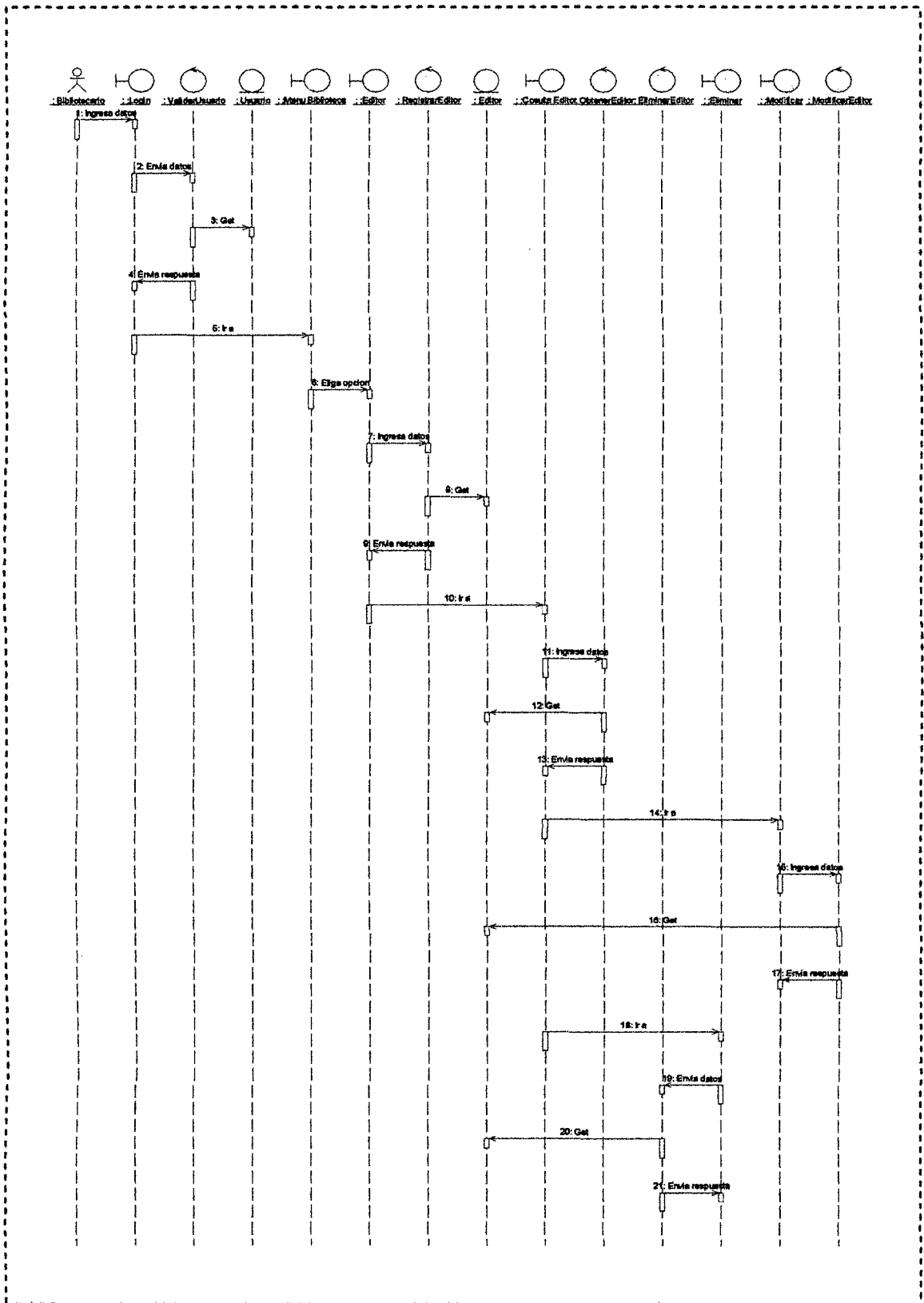


Figura 31: Diagrama de Secuencia "Administrar Editor"
Fuente: Propia.

3.3.2.6. Administrar Préstamo

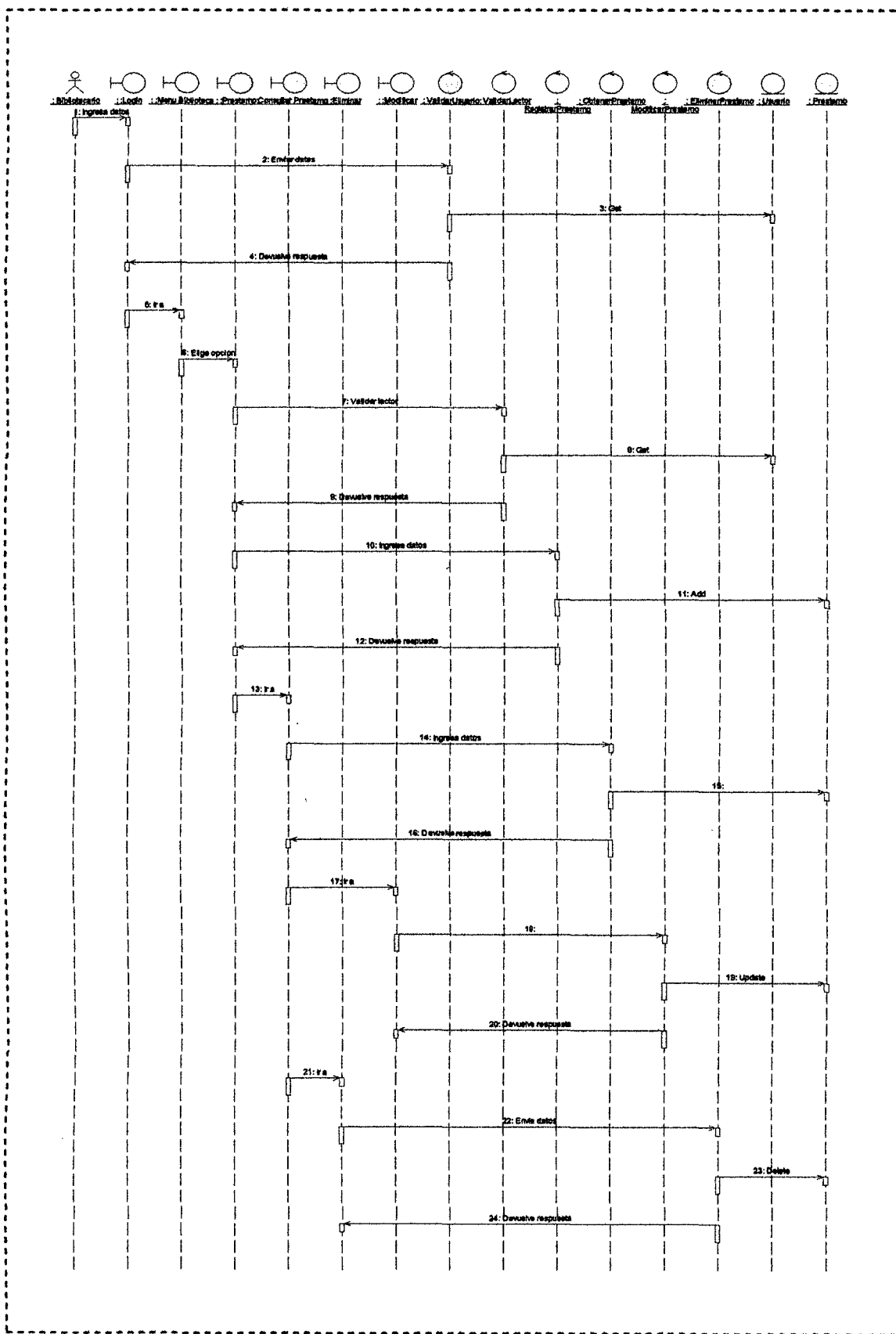


Figura 32: Diagrama de Secuencia "Administrar Préstamo"

Fuente: Propia.

3.3.2.7. Administrar Reserva

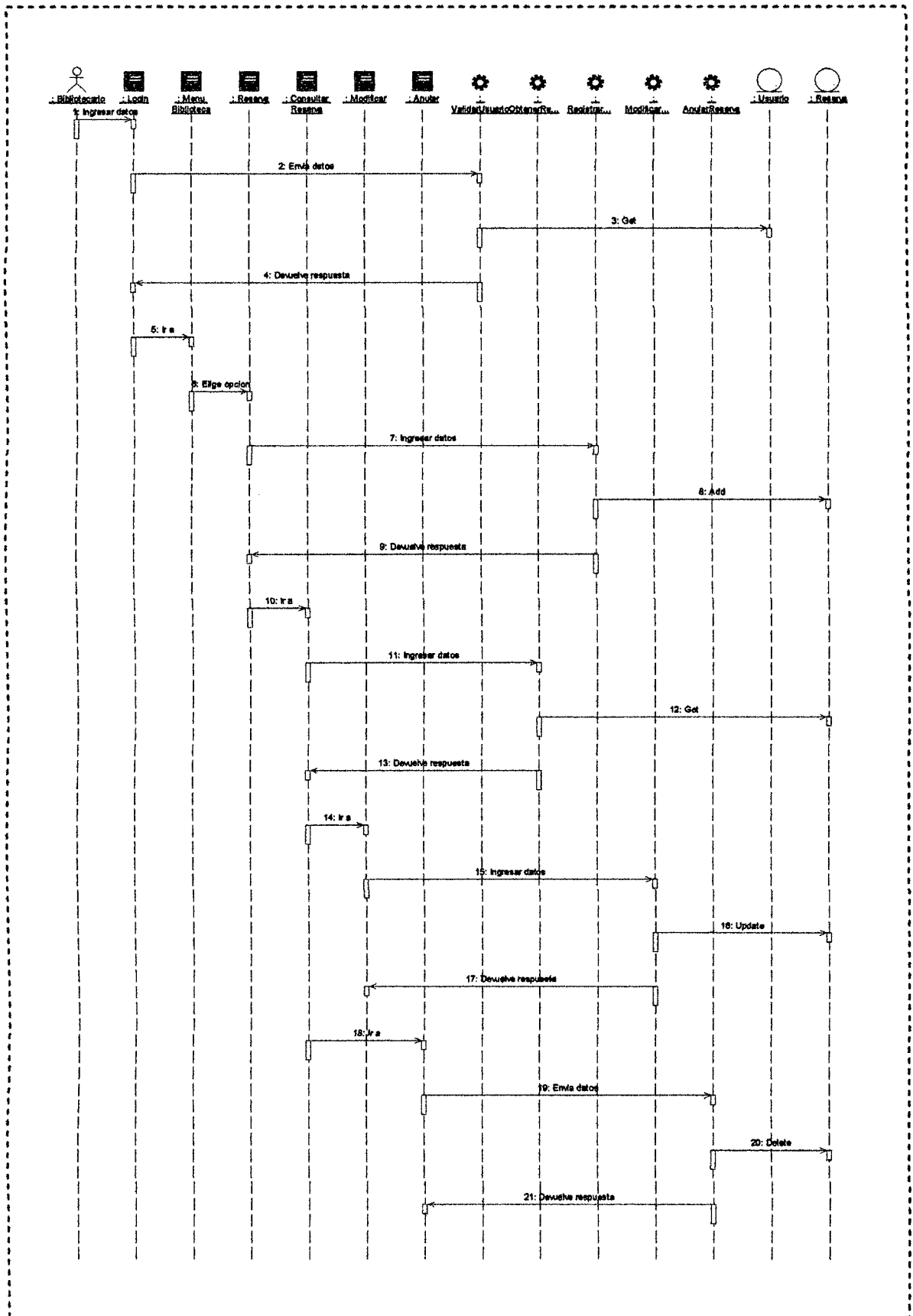


Figura 33: Diagrama de Secuencia "Administrar Reserva"
Fuente: Propia.

3.3.2.10. Consultar Publicación

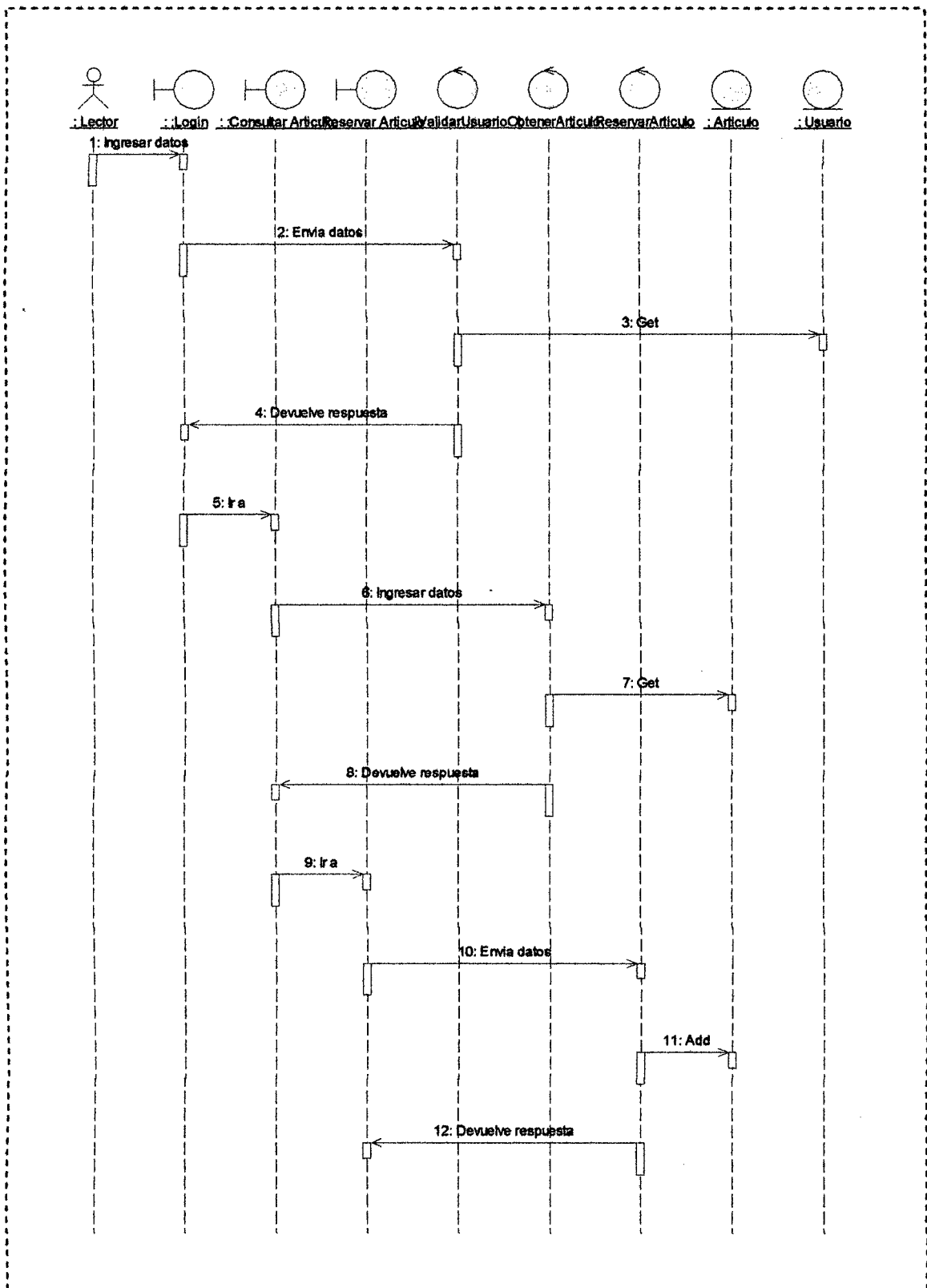


Figura 36: Diagrama de Secuencia "Consultar Publicación"

Fuente: Propia.

3.3.2.11. Emitir Reporte

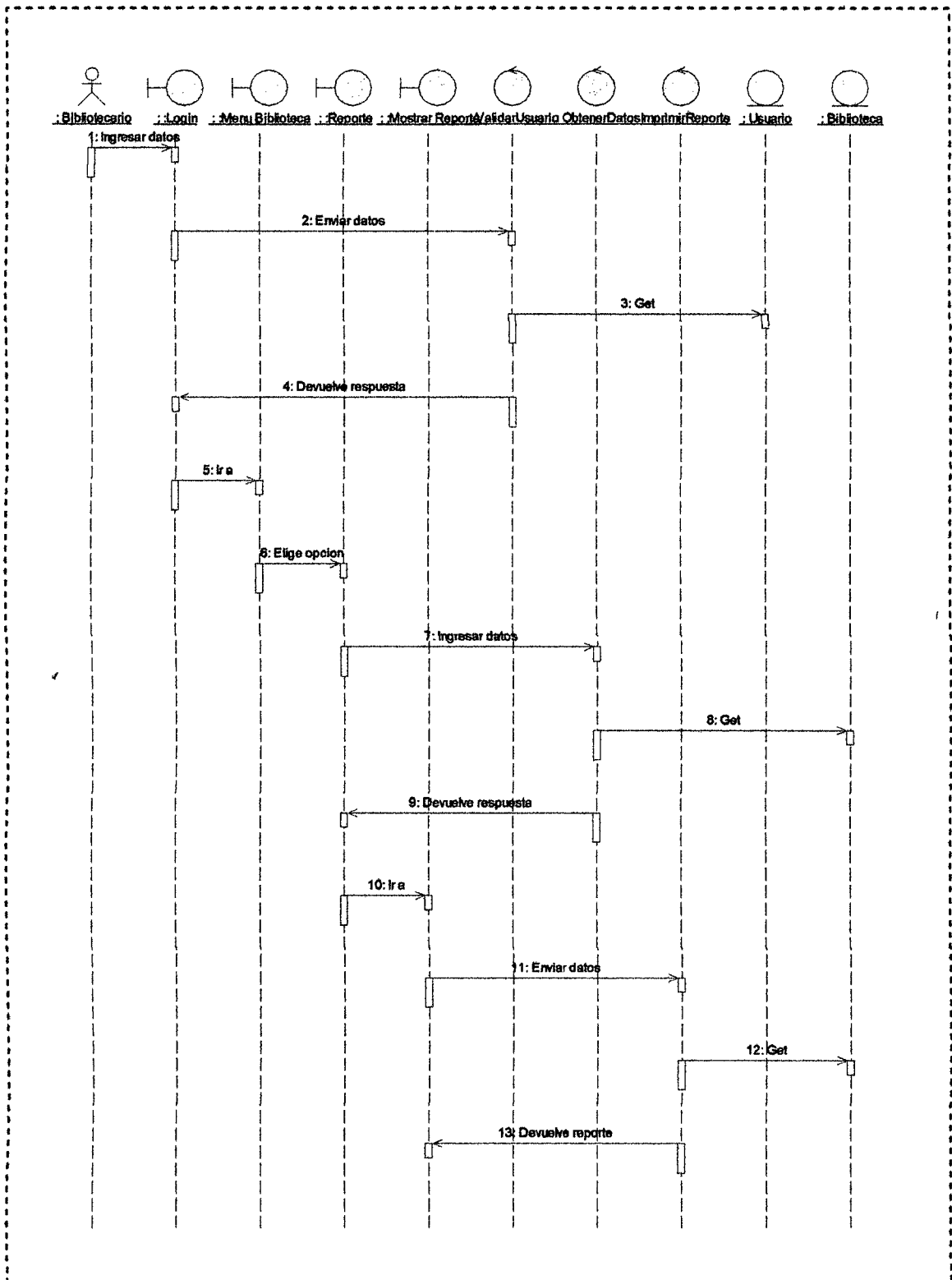


Figura 37: Diagrama de Secuencia "Emitir Reporte"
Fuente: Propia.

3.3.3. Diagrama de Clases.

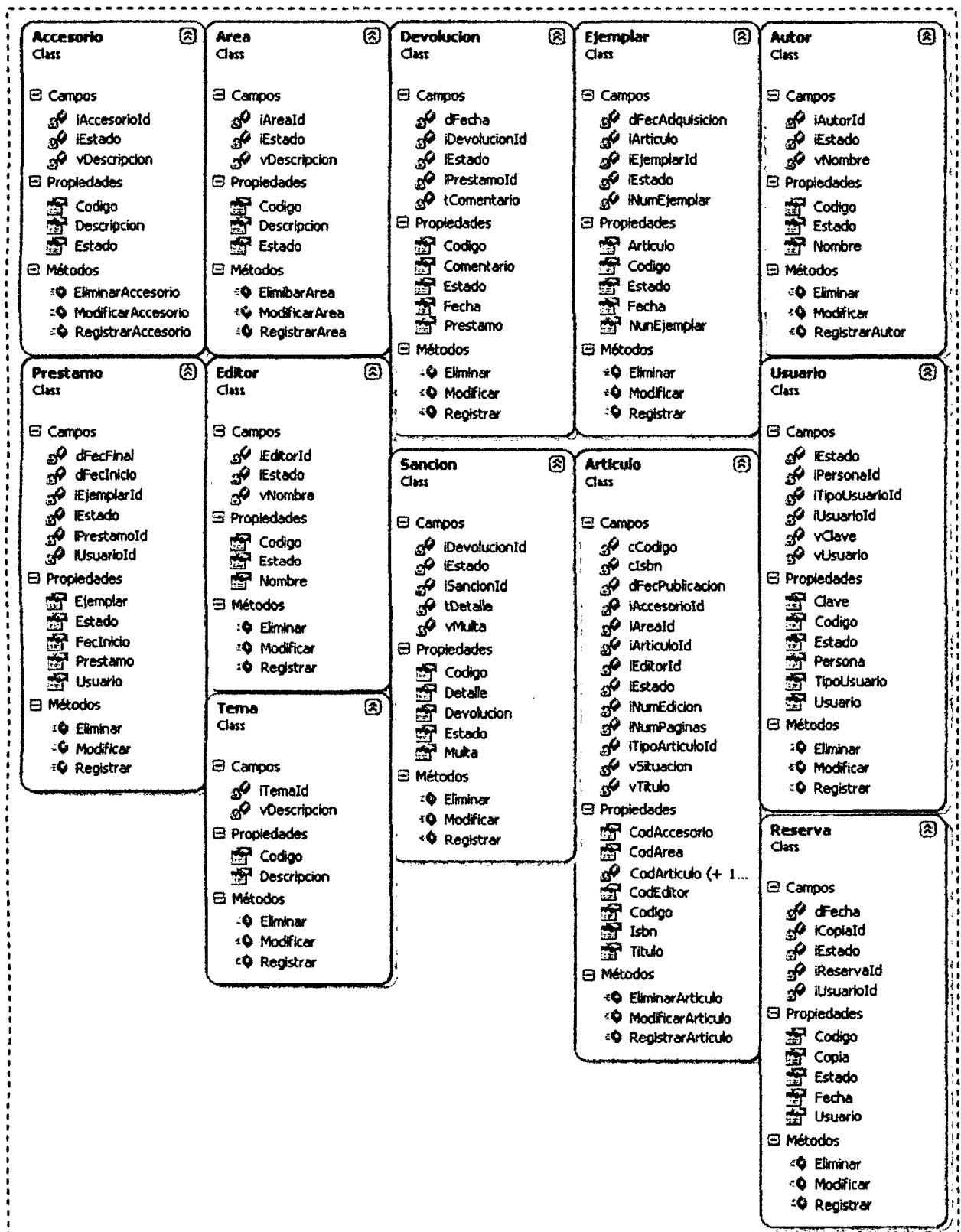


Figura 38: Diagrama de Clases

Fuente: Propia.

FASE III DEL RUP: CONSTRUCCIÓN

3.4. MODELADO DE DISEÑO

3.4.1. Diseño de la Interfaz

Prototipo de Bienvenida

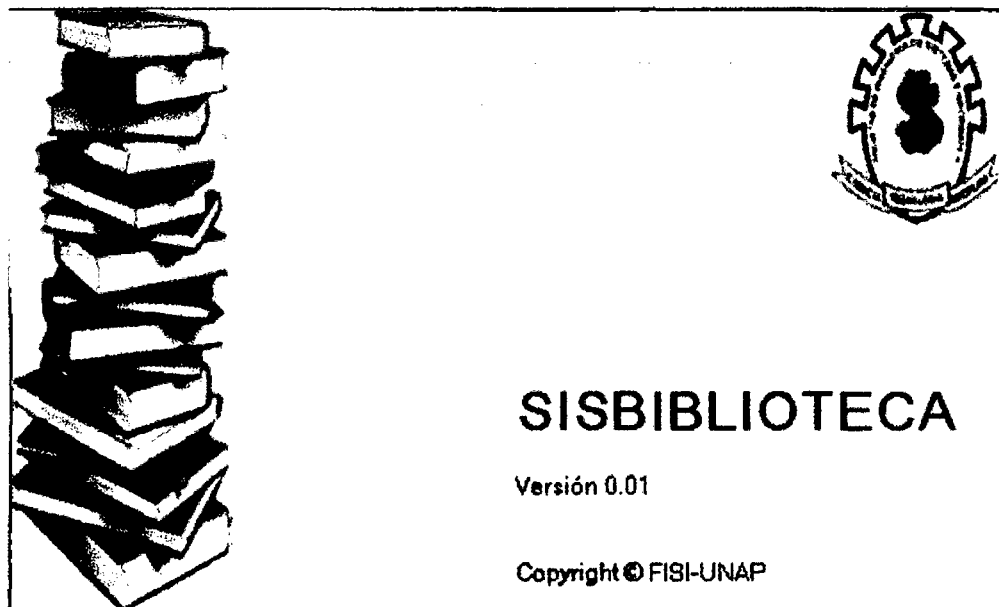


Figura 39: Prototipo de Bienvenida
Fuente: Propia

Prototipo de Inicio de Sesión

A screenshot of a login window titled 'Ingresar al Sistema'. The window has a dark background. It contains three input fields: 'Usuario' with the text 'mrichardo', 'Clave' with three asterisks '***', and 'Tipo de Usuario' with a dropdown menu showing 'Bibliotecario'. Below the fields are two buttons: 'Aceptar' with a mouse cursor icon and 'Limpiar' with a trash can icon.

Figura 40: Prototipo Inicio de Sesión
Fuente: Propia

Prototipo: Menú Sisbiblioteca

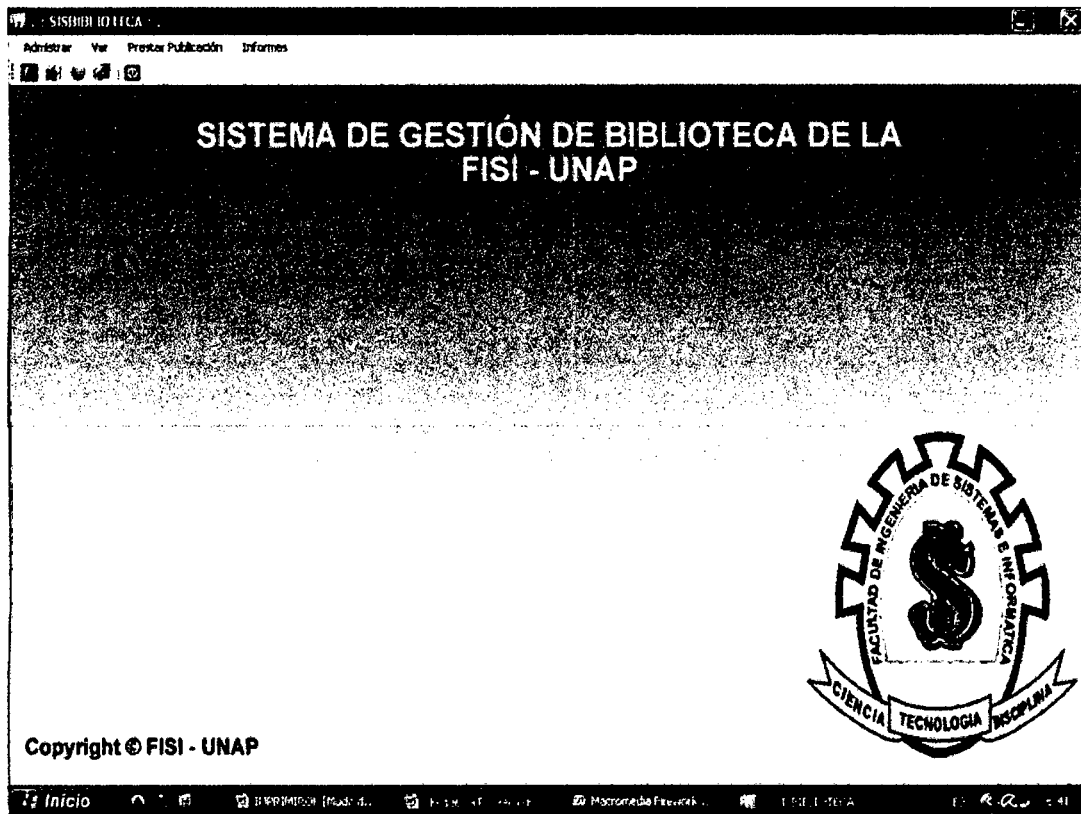


Figura 41: Prototipo Menú Sisbiblioteca
Fuente: Propia

Prototipo: Registrar Accesorios

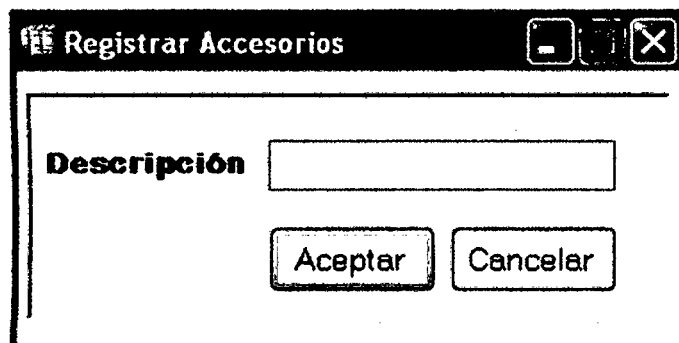
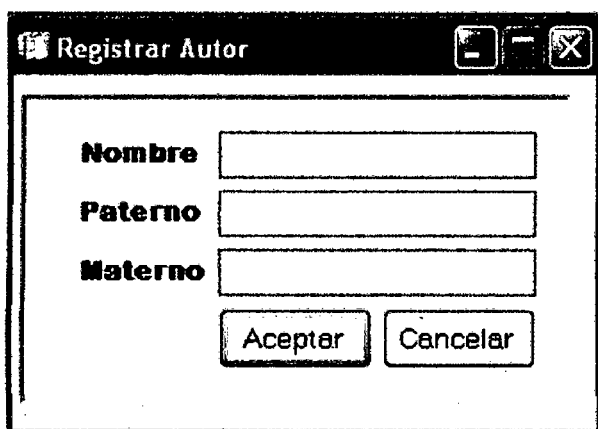


Figura 42: Prototipo Registrar Accesorios
Fuente: Propia

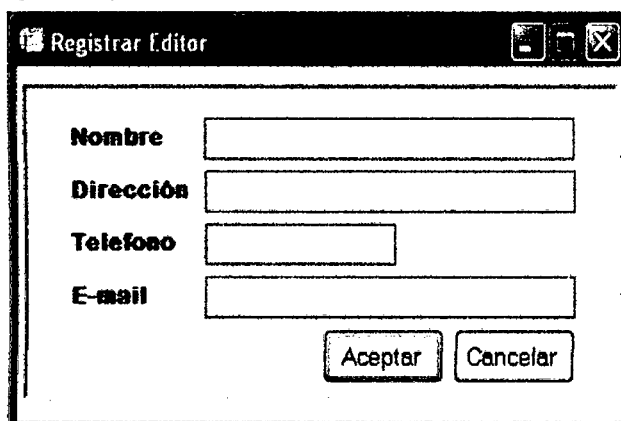
Prototipo: Registrar Autor



A screenshot of a software window titled "Registrar Autor". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are three text input fields stacked vertically, labeled "Nombre", "Paterno", and "Materno" from top to bottom. Below these fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 43: Prototipo Registrar Autor
Fuente: Propia

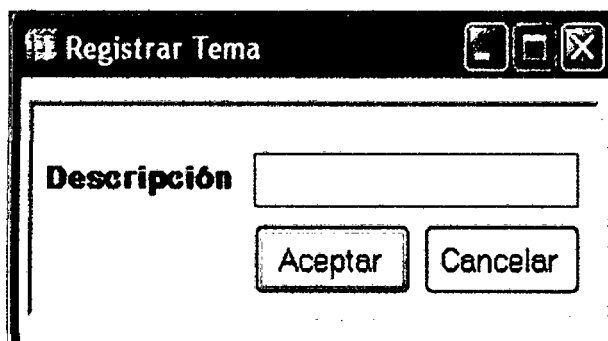
Prototipo: Registrar Editor



A screenshot of a software window titled "Registrar Editor". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are four text input fields stacked vertically, labeled "Nombre", "Dirección", "Telefono", and "E-mail" from top to bottom. Below these fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 44: Prototipo Registrar Editor
Fuente: Propia

Prototipo: Registrar Tema



A screenshot of a software window titled "Registrar Tema". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there is a single text input field labeled "Descripción". Below this field are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 45: Prototipo Registrar Tema
Fuente: Propia

Prototipo: Registrar Publicación

Registrar Publicaciones

Publicación: 7

Aceptar Cancelar

Se han encontrado 5 Prestamos Activos.

Principal Autores Temas Prestamos

DATOS BASICOS

Tipo de Publicación: - Seleccione - Su Código: ISBN:

Título:

Autor: Area: Editor: Fecha Publicación: / /

Accesorio: Seleccione N° Páginas: N° Ejemplares: 0

Figura 46: Prototipo Registrar Publicación
Fuente: Propia

Prototipo: Registrar Tipo de Publicación

Registrar Tipo de Publicación

Descripción:

Aceptar Cancelar

Figura 47: Prototipo Registrar Tipo Publicación
Fuente: Propia

Prototipo: Registrar Tipo Usuario

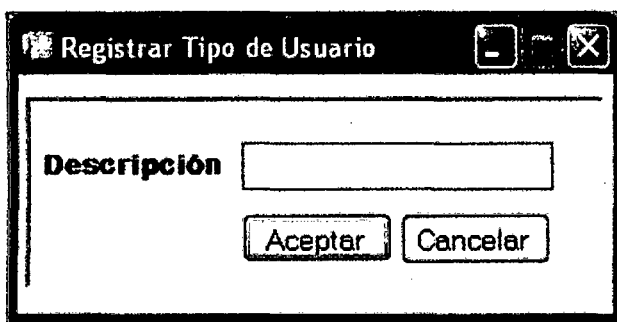


Figura 48: Prototipo Registrar Tipo Usuario
Fuente: Propia

Prototipo: Listar Accesorios

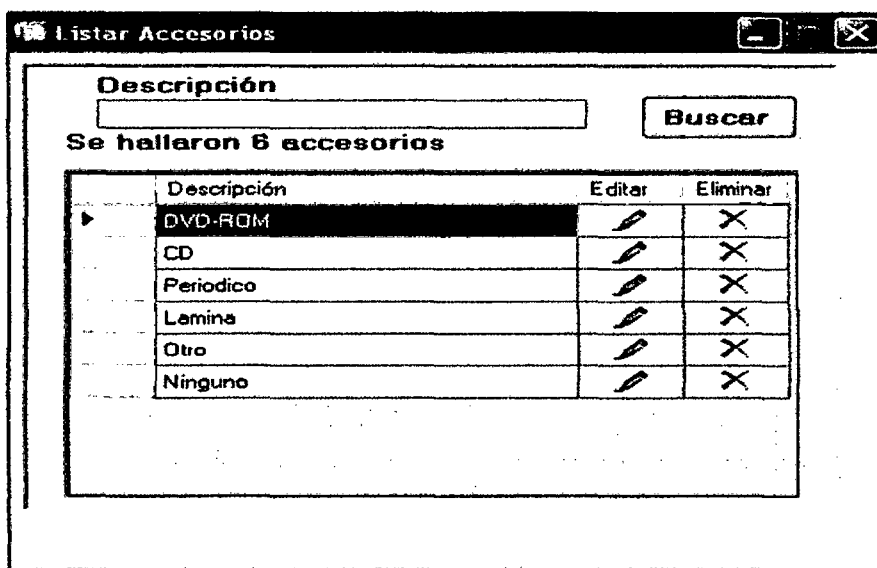


Figura 49: Prototipo Listar Accesorios
Fuente: Propia

Prototipo: Buscar Autor

Se hallaron 9 Autores

	Nombres	Apellido	Materno	Editar	Eliminar
▶	KEVIN D	MITNICK			
	WILLIAN L	SIMON	SD		
	CRISTIAN	SANCHEZ	FLORES		
	STEVE	SHAH			
	JOHN	TENNENT			
	GRAHAM	FRIEND			
	DEBORAH	OWEN			
	ROBIN	GRIFFITHS			
	MARTIN	VENERO			

Figura 50: Prototipo Buscar Autor
 Fuente: Propia

Prototipo: Consultar Devolución

Consultar Devolución

Cod. Universitario
 Cod Universitario:

Fecha de Vencimiento
 Fecha:

Mostrar Todos

Aceptar

Usuario	Título	Ejemplar	FecDev	Ver	Sancion
Franil Pezo Amas	COMO ANALIZAR EL MERCADO	Ejemplar 1	24/01/2010 2:35		
Karla Gozalo Urquiza	COMO ANALIZAR EL MERCADO	Ejemplar 1	29/01/2010 6:23		
Jessica Salazar Pfla	COMO ANALIZAR EL MERCADO	Ejemplar 1	24/01/2010 11...		

Figura 51: Prototipo Consultar Devolución
 Fuente: Propia

Prototipo: Obtener Publicación

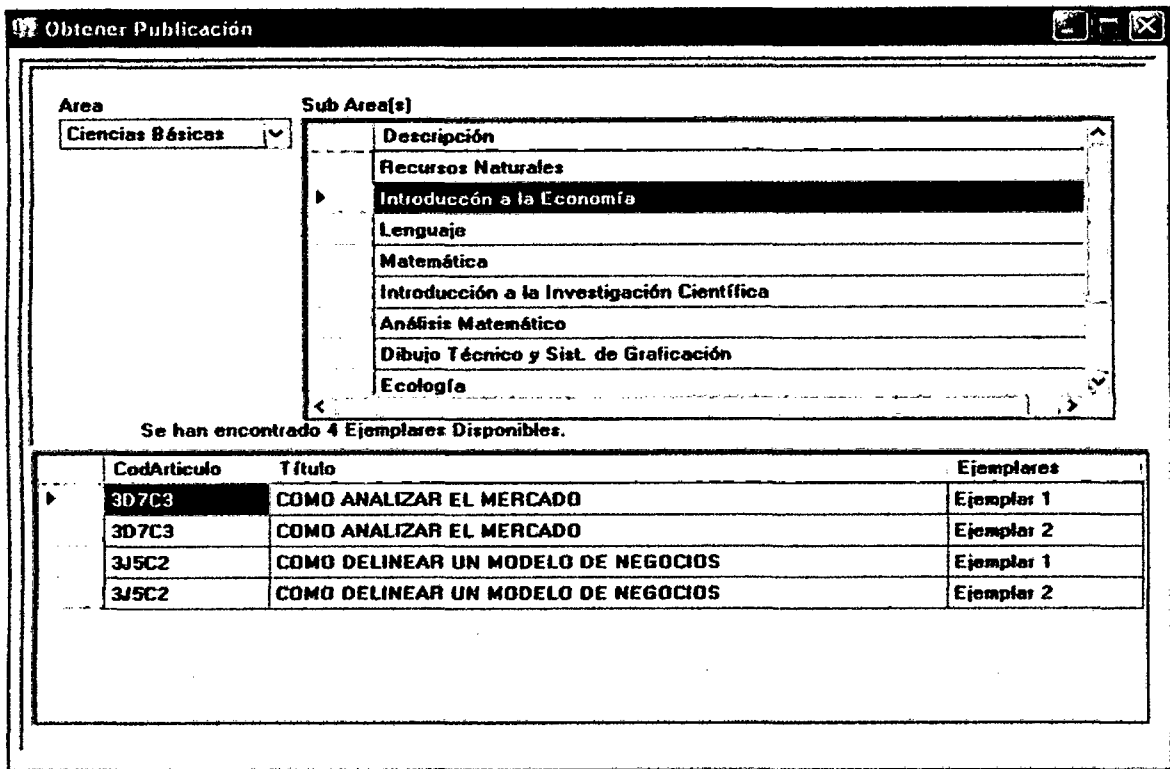


Figura 52: Prototipo Obtener Publicación
Fuente: Propia

Prototipo: Consultar Préstamos

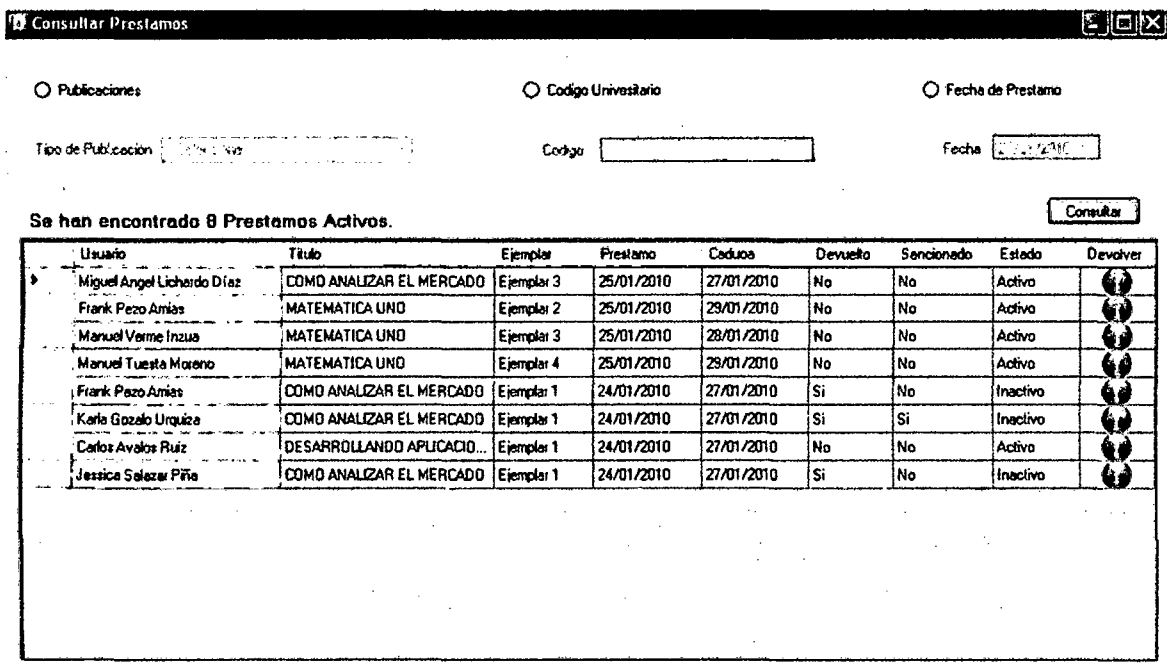


Figura 53: Prototipo Consultar Préstamos
Fuente: Propia

Prototipo: Reporte de Sanción

Informe Sancion por Suspensión

Ver por Año Ver por Mes Ver por Año y Mes

Año: Mes: Año: Mes:

Ver Todo Sanciones:

Nº Codigo	Nombres y Apellidos del Usuario	Fecha		Multa
		Inicio	Fin	
0002035232	Carlos Suarez Villacorta	24/01/2010	24/02/2010	30 días

Figura 54: Prototipo Reporte Sanción
Fuente: Propia

3.4.2. Diseño de la Base de Datos

3.4.2.1. Modelo Lógico de la Base de Datos

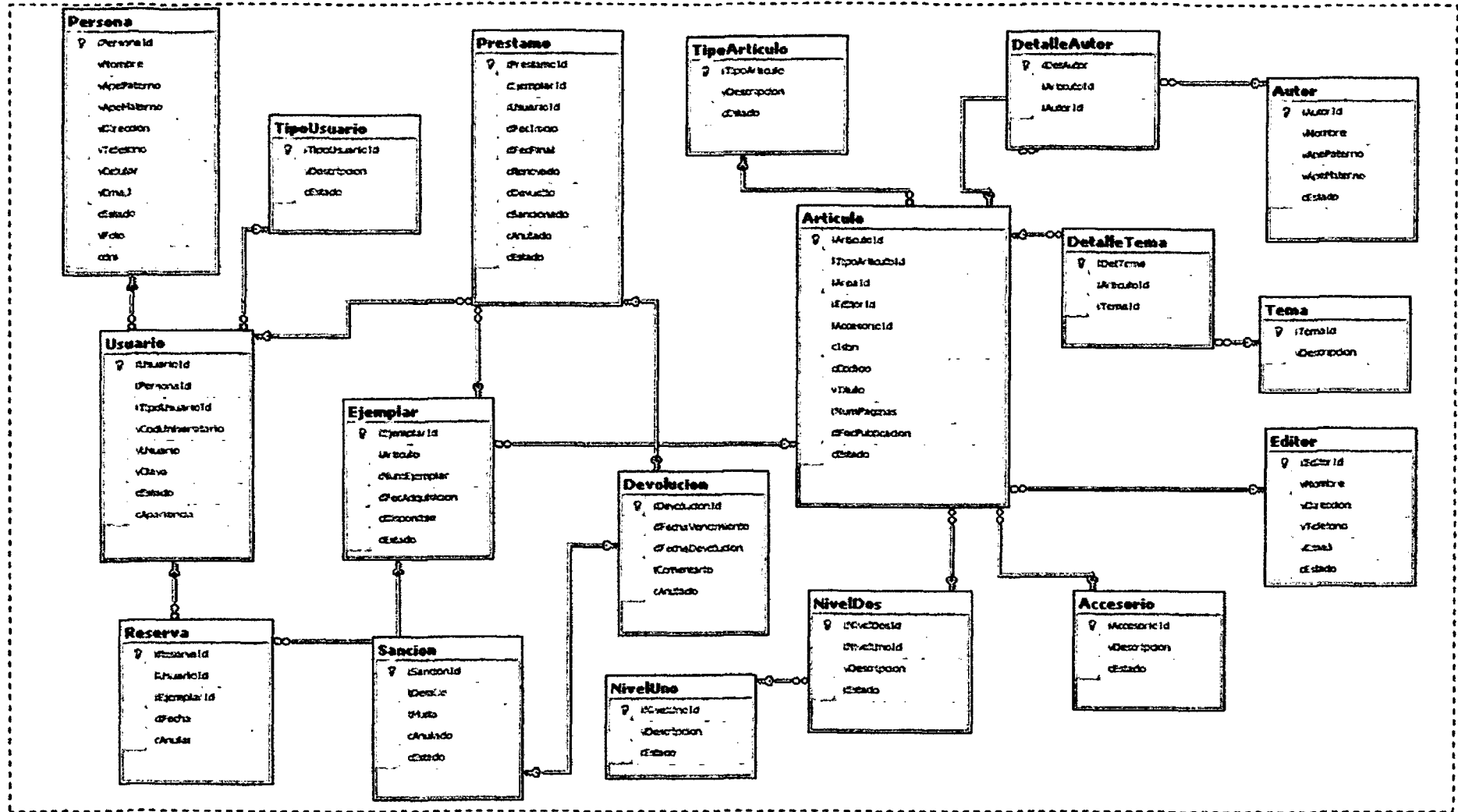


Figura 55: Modelo Lógico de la Base de Datos
Fuente: Propia

3.4.2.2. Modelo Físico de la Base de Datos

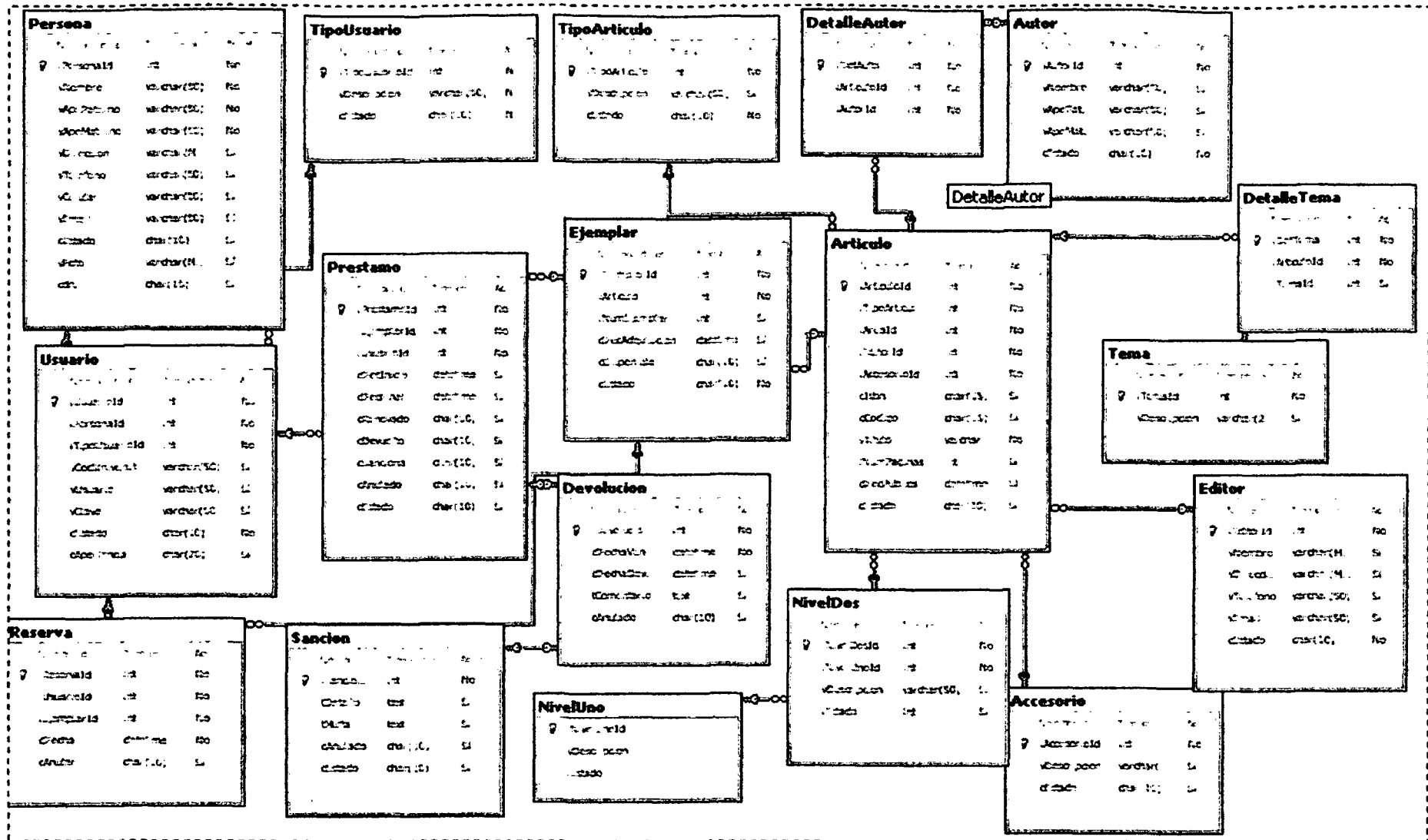


Figura 56: Modelo Físico de la Base de Datos

Fuente: Propia

3.5. IMPLEMENTACIÓN

3.5.1. Diagrama de Componentes

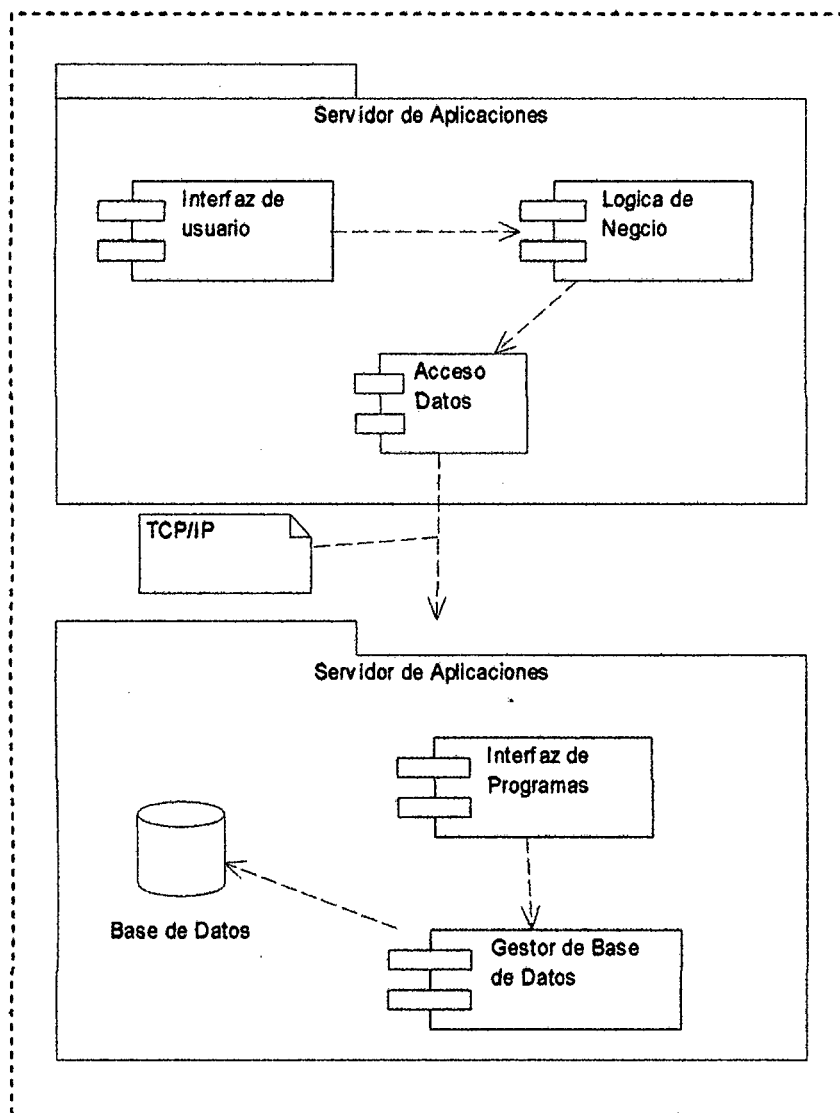


Figura 57: Diagrama de Componentes
Fuente: Propia

3.5.2. Diagrama de Despliegue

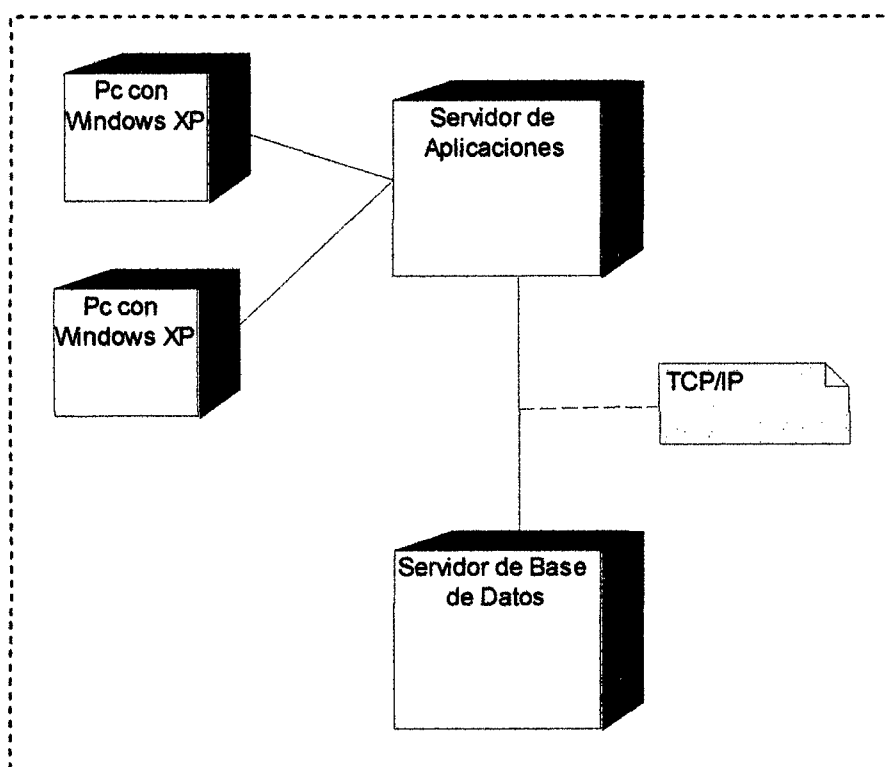


Figura 58: Diagrama de Despliegue
Fuente: Propia

IV: RESULTADOS Y SU DISCUSIÓN.

4.1. RESULTADOS

En las simulaciones y pruebas al momento de la implementación se han determinado valores para los indicadores de evaluación de la solución.

1. El número de procesos no varía de 5 por minuto satisfaciendo al máximo el tiempo de espera por la realización de un proceso.
2. Se logró realizar un seguimiento completo de los préstamos de una publicación
3. Se logró implementar reportes de todas las sanciones ya sean sanciones económicas o de otra índole.
4. La interfaz del usuario es muy amigable e intuitiva y hace que el usuario se sienta muy a gusto con el sistema.
5. En el desarrollo del sistema se cubrió aspectos como la codificación de las publicaciones con un método nuevo para su mejor comprensión por parte del bibliotecario.
6. La plataforma elegida para el desarrollo de Sistema de Gestión de Biblioteca para la FISI - UNAP, le da a ésta mayor ventaja y durabilidad con respecto a otras, por estar hecha en una nueva tecnología como es el visual Studio 2005 y un lenguaje robusto como lo es el VB.net 2005, debido a que en la UNAP, se está orientando a que todos sus sistemas se desarrollen bajo esta plataforma, y así mantenga integrada toda su información.

4.2. DISCUSIÓN

El desarrollo del sistema en su fase final, reveló que a pesar de no encontrar inconvenientes visibles al momento de los préstamos, devoluciones y sanciones se determinó que es posible mejorar esos procesos, logrando de esta manera llevar un control adecuado y ordenado de la información que se viene utilizando en la biblioteca.

De igual manera debido a que se realizan las operaciones de manera manual, no se está haciendo un correcto uso de la información con respecto al registro de los sancionados y las multas impuestas a estos por parte del encargado de la biblioteca, estos registros se pueden extraviar o simplemente no existir.

V: CONCLUSIONES.

Al término del desarrollo del presente informe, y además con el término del sistema se llegaron a las conclusiones siguientes:

1. Para elaborar la solución informática que da solución al problema se utilizó satisfactoriamente Rational Unified Process (RUP) como metodología de desarrollo de software.
2. En el diseño y creación de la solución se opta el desarrollo de software con las herramientas (Visual Studio 2005, ASP.NET 2.0, EntLibConfig 3.0, Rational Rose 2003 y Sql Server 2005), de este modo se permite adoptar el producto en la plataforma de Microsoft Windows Xp y otras plataformas compatibles de 32 Bits.
3. Nos favoreció el emplear una arquitectura en N – capas, ya que cuando diseñamos una aplicación en N - capas, cada capa expone servicios que otras aplicaciones o capas pueden consumir, haciendo más fácil generar, reutilizar y modificar los servicios que ofrece cada capa.
4. Se realizó el análisis, diseño e implementación de la gran mayoría de los procesos que se realizan en la biblioteca de la FISU - UNAP. Esto resuelve la necesidad que tiene la Dirección de Investigación de automatizar los procesos de la biblioteca a fin de dar una mejor atención al usuario.
5. Se implementó un modulo de reservas web para que los usuarios de la biblioteca puedan hacer reservas desde un lugar determinado pudiendo recoger sus reservas en el transcurso del día de la reserva y recibiendo una multa por no recoger su reserva 3 veces seguidas.
6. Se realizó un modulo de reportes de sanciones para tener un control adecuado de las multas y sanciones que se imponen a los usuarios por no cumplir con el reglamento y por no hacer un buen uso de las reservas web.
7. El sistema cubre todos los aspectos relacionados con la publicación y el usuario aplicando estrictamente el reglamento de la biblioteca a fin de mejorar los servicios y dar una mayor seguridad a los usuarios.

VI: RECOMENDACIONES.

1. Efectuar un seguimiento de las actividades del bibliotecario, cuando está utilizando el sistema.
2. Capacitación a los Administradores del sistema, para que ellos resuelvan cualquier impedimento que se pueda presentar en la vida útil del software.
3. Efectuar el Backup periódico de la información contenida en la data del sistema; debido a la importancia de ésta, se recomienda que sea semanalmente.
4. Efectuar el refinamiento sucesivo del sistema a través de la aplicación de otros ciclos de la metodología RUP, de manera que se puedan captar más requerimientos de parte de los usuarios o mejorar los existentes.
5. Mejorar los procesos existentes teniendo en cuenta que todo proceso en toda institución es cambiante, y teniendo en cuenta que tanto la metodología empleada como el entorno de desarrollo facilitan la escalabilidad del sistema.
6. Mejorar el consumo de tiempo horas-hombre en la institución capacitando a los usuarios en el uso de equipos informáticos lo que hará que los tiempos empleados por estos en el uso de los equipos sea menor.
7. Implementar por lo menos con dos computadoras con el sistema en la biblioteca de la FISI – UNAP.

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

VII. BIBLIOGRAFÍA

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

VIII. ANEXOS

Anexo 01: Plantilla de la entrevista a los usuarios finales.

Al Bibliotecario

1. ¿Qué actividades se desarrollan en la biblioteca?

Rpta: La búsqueda de libros, revistas, informes, etc. El préstamo y devolución de libros, la sanción a los usuarios que no cumplan con el reglamento de la biblioteca, el inventariado de las publicaciones de la biblioteca.

2. ¿En qué consiste el préstamo de un libro?

Rpta: Consiste en que el usuario se acerca a la biblioteca, elige el libro que desea prestar y a continuación deja su carnet de la biblioteca y yo apunto los datos de ese préstamo, que son los datos del usuario, los datos del libro y la fecha de inicio y fin del préstamo.

3. ¿Existe algún reglamento al cual se rigen los usuarios de la biblioteca?

Rpta: Si. Actualmente tenemos un reglamento que guarda mucho parecido con el reglamento de la biblioteca general.

4. ¿En qué consiste la devolución de un libro?

Rpta: La devolución se lleva a cabo cuando un usuario se acerca a la biblioteca a devolver su libro porque ya no lo necesita o porque la fecha de caducidad ha terminado. Se anota los datos de la devolución como son la fecha de devolución y a continuación se procede a entregar el carnet al usuario que dejó cuando realizó su préstamo.

5. ¿Cada cuanto tiempo hacen un inventario de las publicaciones de la biblioteca?

Rpta: El inventario de las publicaciones se hacen anualmente o cuando exista una nueva publicación que inventariar o cuando el Director de Investigación lo requiera.

Al Director de Investigación

1. ¿Qué actividades le gustaría que fuesen más eficientes?

Rpta: Todas.

2. ¿Qué actividades nuevas le gustaría implementar en la biblioteca?

Rpta: La reserva de publicaciones via web, un control de las sanciones a los usuarios

Anexo 02: Glosario de Términos.

Aplicación Windows. Programa de software que funciona sobre computadores de escritorio sin necesidad de que estos estén conectados a internet.

Audiovisual. Información sobre conferencias y exposiciones.

Bibliografía. Información de publicaciones, libros, revistas, artículos científicos, documentos técnicos, manuales, entre otros.

Buscador. También llamado motor de búsqueda. Devuelve resultados de coincidencias que encuentran en una base datos acerca de un parámetro o criterio.

Estándar. Conjunto de especificaciones como mecanismo para formalizar contenidos y procesos, facilitando así la interoperabilidad.

Interoperabilidad. Propiedad de los sistemas de poder compartir e integrar información en forma descentralizada.

Metadata. Es la información sobre información. Describe quién, cómo y cuándo un grupo de información fue colectada y cuál es su formato. Es esencial para comprender y acceder a información almacenada en repositorios y determinar su utilidad o calidad para determinadas aplicaciones.

Open Archives. Desarrolla y promueve estándares de interoperabilidad que facilitan la disseminación, intercambio y acceso a colecciones heterogéneas de documentos científicos y académicos.

Plataforma tecnológica. Es el conjunto de software (p. ej. aplicaciones de escritorio, aplicaciones web, aplicaciones de consola) y hardware (p. ej. PC terminales, PC servidores y dispositivos de comunicación) pertenecientes al acervo de una institución.

Sistemas distribuidos. Aquellos en los que participan más de dos computadoras que trabajan de manera conjunta en una red y que tienen un objetivo en común. Las computadoras pueden realizar un solo proceso y dividirlos en subprocesos para obtener una mejor respuesta.

Stakeholders. Como se podría definir a los “dueños” del sistema, que es la suma de los actores involucrados directamente en la realización del sistema. Son los que influyen en la definición de requerimientos o cualidades que debe tener el sistema, implicando ya un sesgo en la elección de la arquitectura adecuada.

Anexo 03: Manual Técnico e Instalación de SISBIBLIOTECA

INTRODUCCIÓN

El Presente manual técnico ha sido desarrollado con la finalidad de presentar al SISTEMA DE GESTIÓN DE BIBLIOTECA PARA LA FISI – UNAP, desde el punto de vista técnico, así como presentarlo de tal manera que facilite al personal encargado de la instalación del sistema, abordando la descripción y la configuración del sistema, dividiendo el documento en las siguientes secciones:

- Instalación del servidor de BD
- Instalación del Sistema

OBJETIVO

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

PROGRAMAS

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

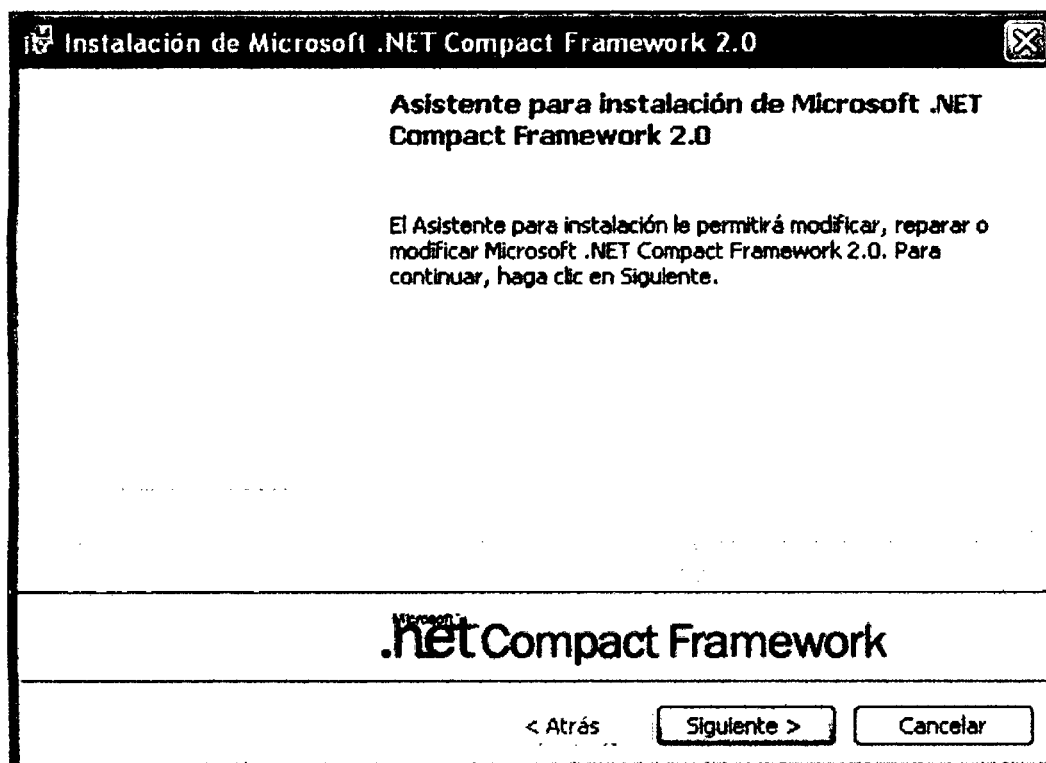
- Microsoft SQL Express Edition
- Microsoft .Net Framework 2.0

Estos programas son de distribución gratuita y pueden descargarse en la siguiente dirección:

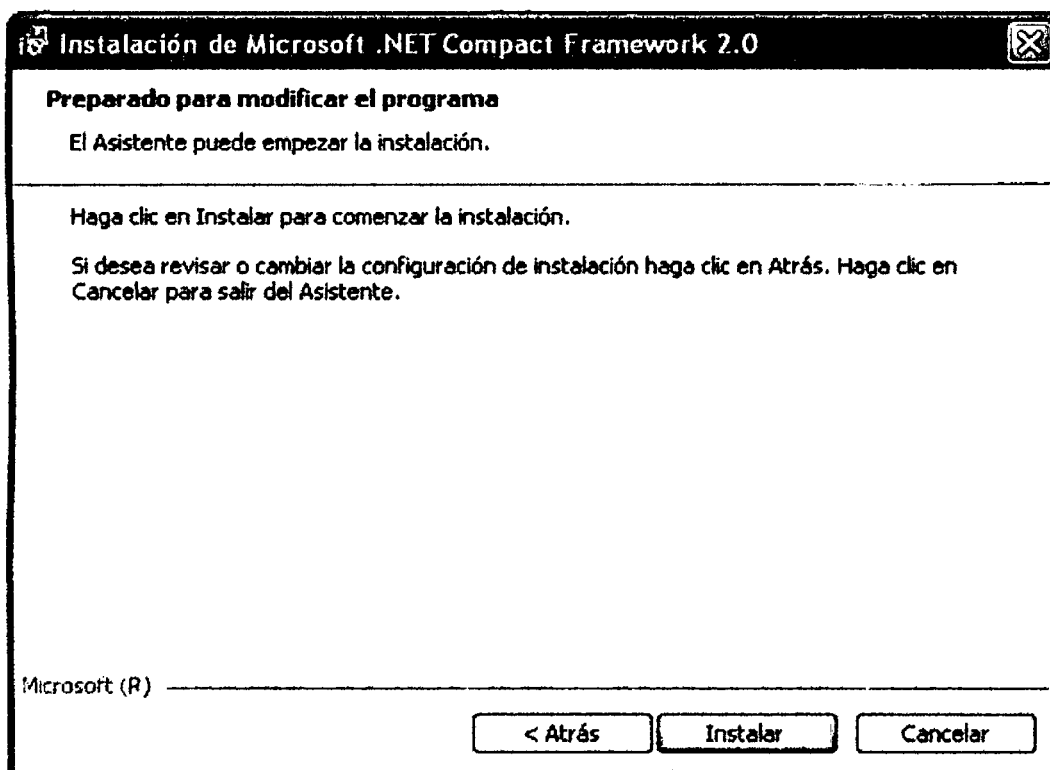
<http://www.microsoft.com/downloads/>

INSTALACIÓN DEL .NET FRAMEWORK

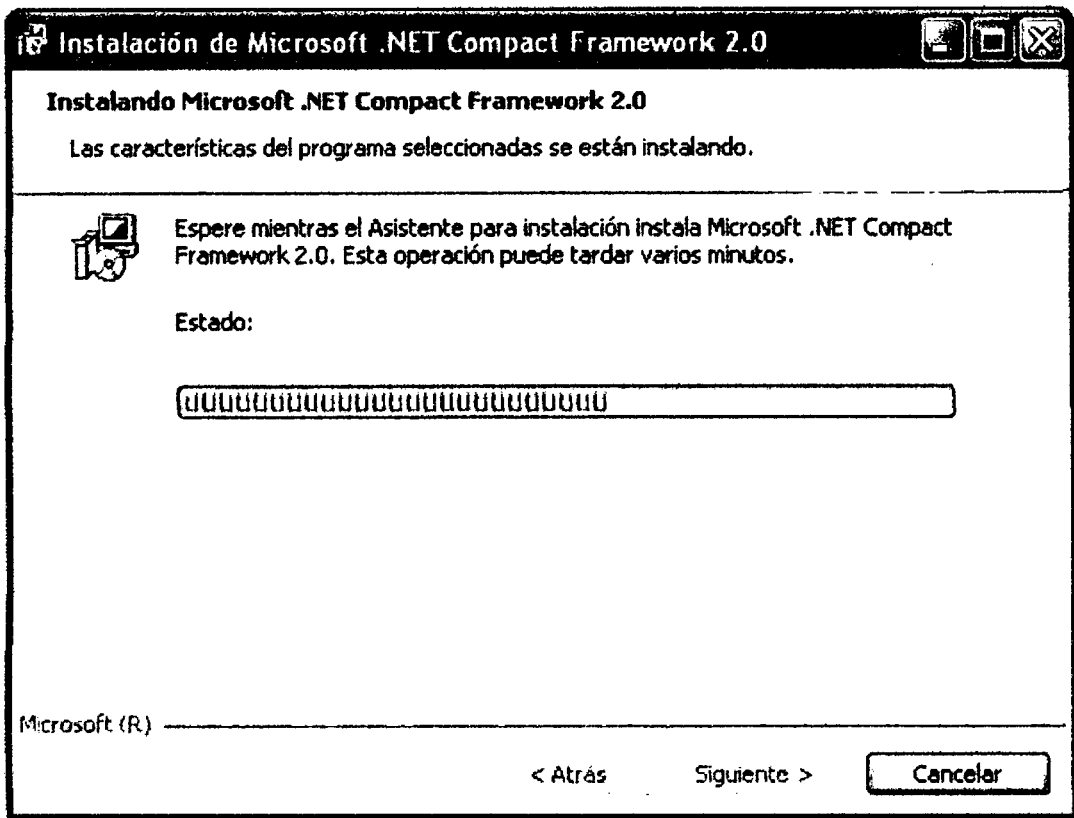
1. Descargar el .Net Framework 2.0
2. Ejecutar el programa de Instalación



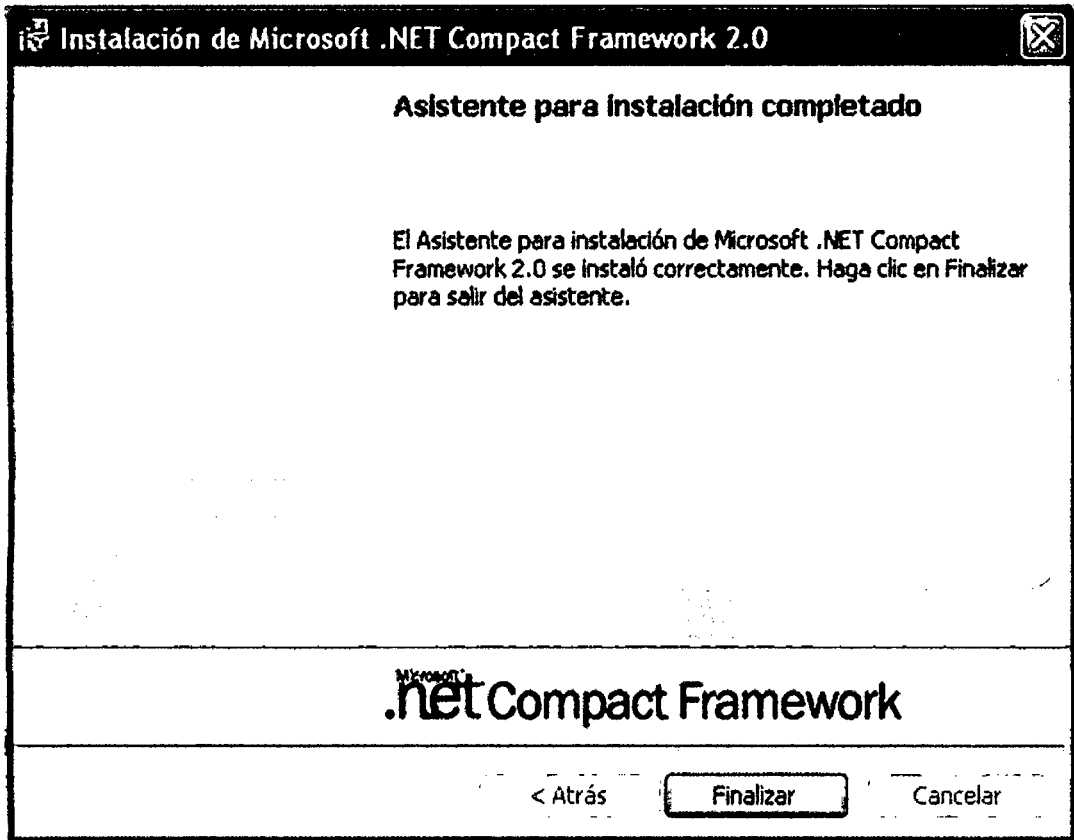
3. Hacer click en siguiente y se mostrará la siguiente pantalla.



4. Hacer click en Instalar



5. Esperar a que culmine la Instalación



6. El programa Microsoft .NET Framework 2.0 queda instalado de manera correcta.

INSTALACIÓN DEL SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Para instalar el servidor de base de datos es necesario contar con los siguientes programas:

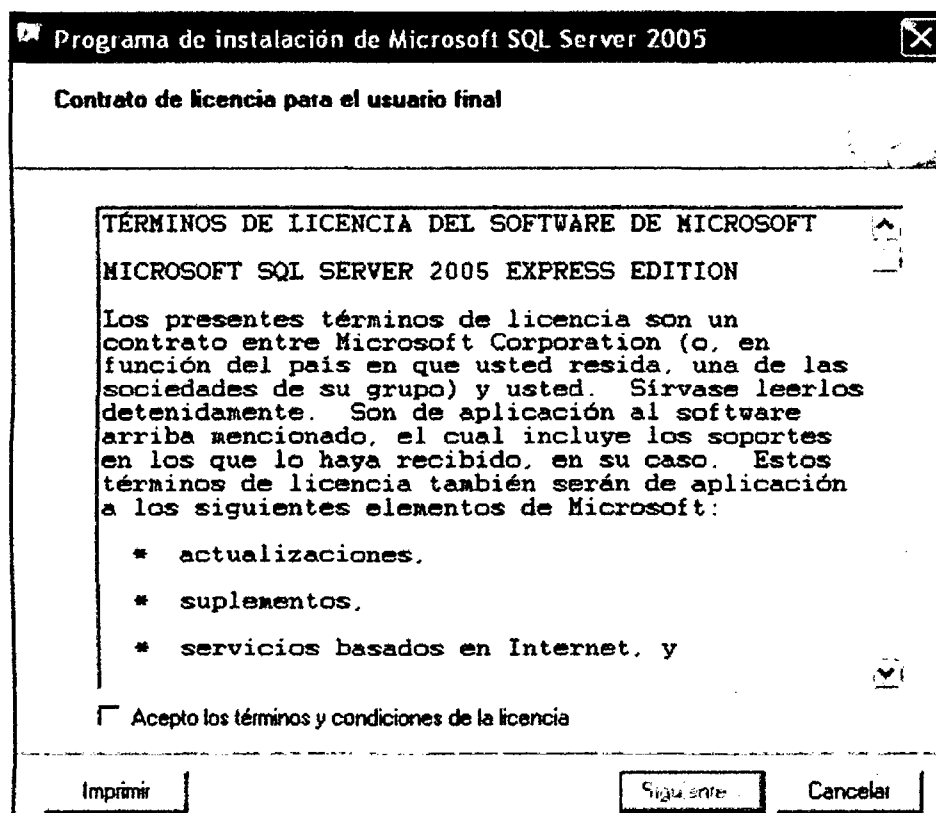
- Microsoft .Net Framework 2.0
- Microsoft SQL Server Express Edition
- Microsoft SQL Server Management Studio Express
- Microsoft XML6

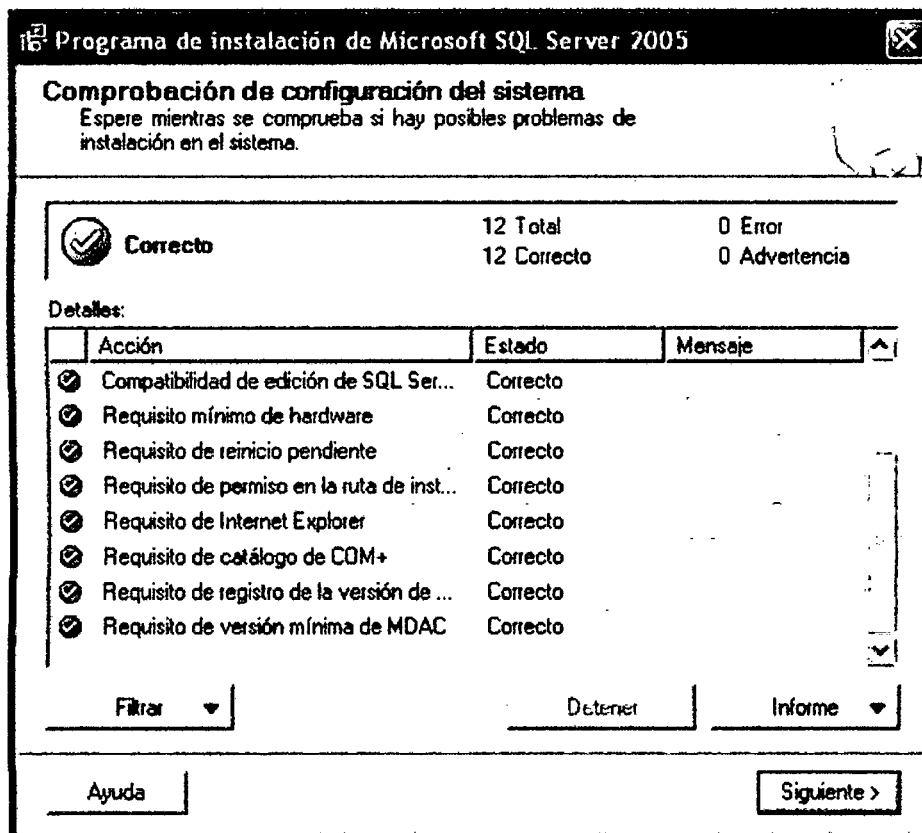
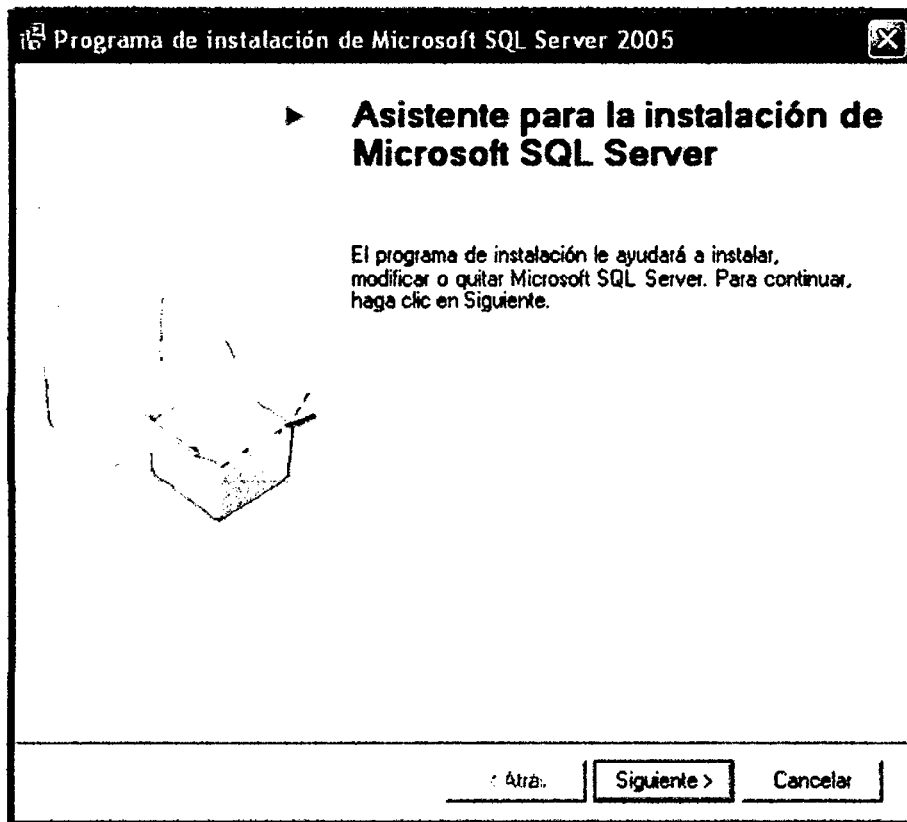
Estos programas se pueden descargar de la siguiente dirección:

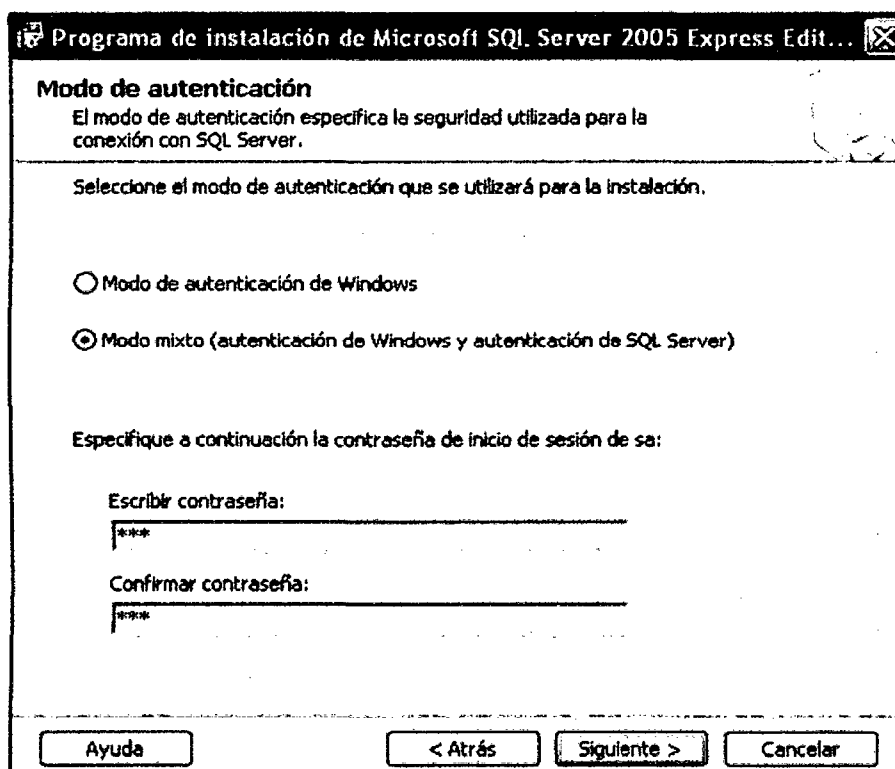
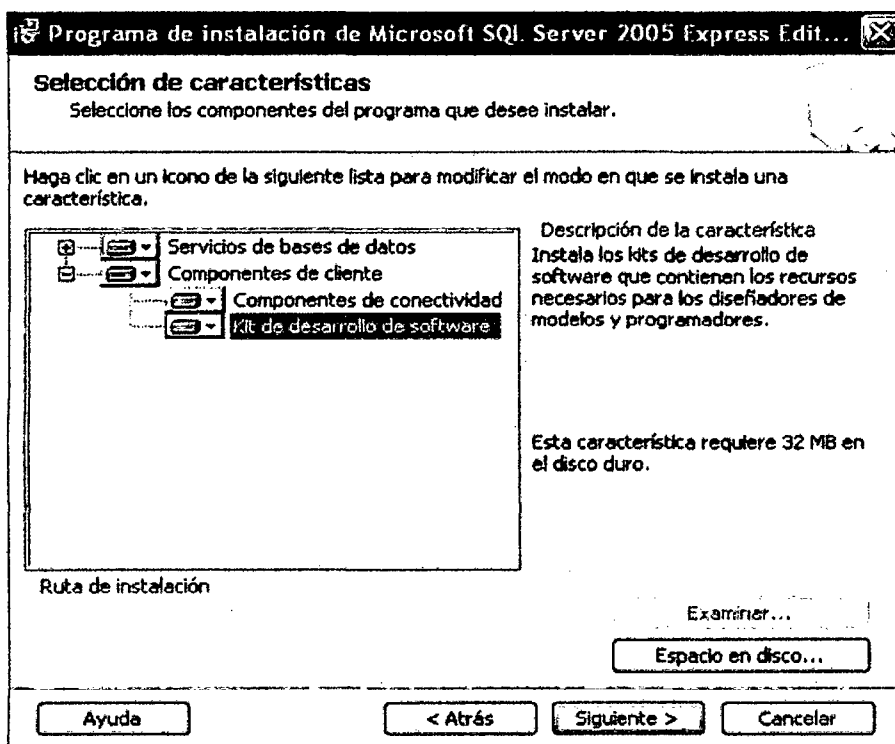
<http://www.microsoft.com/downloads/>

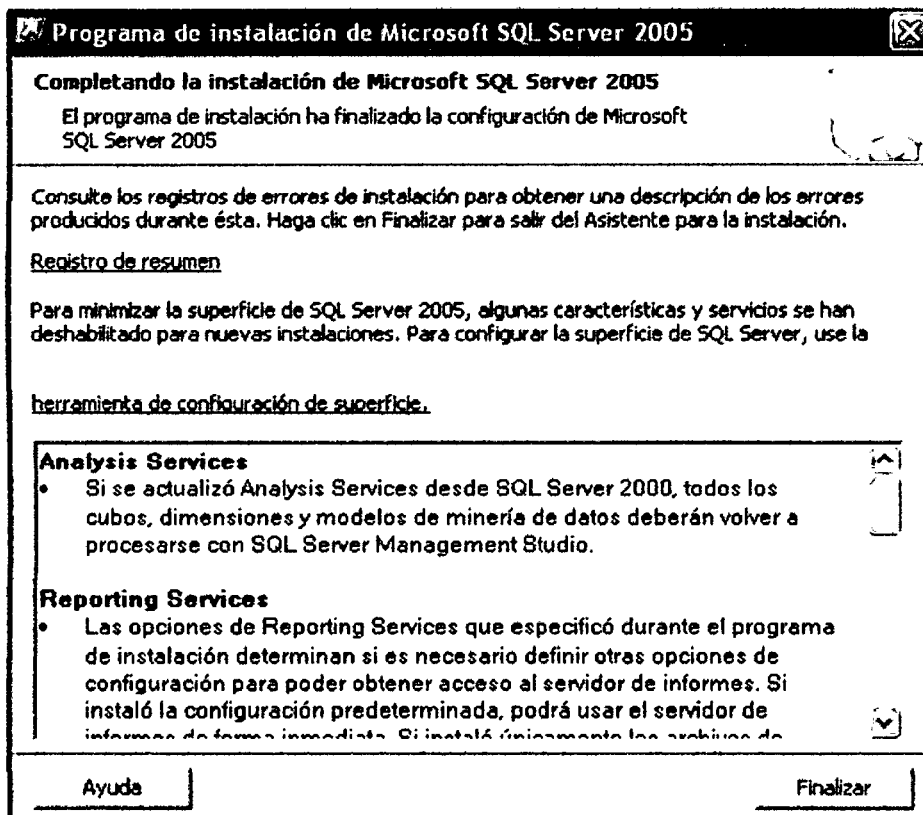
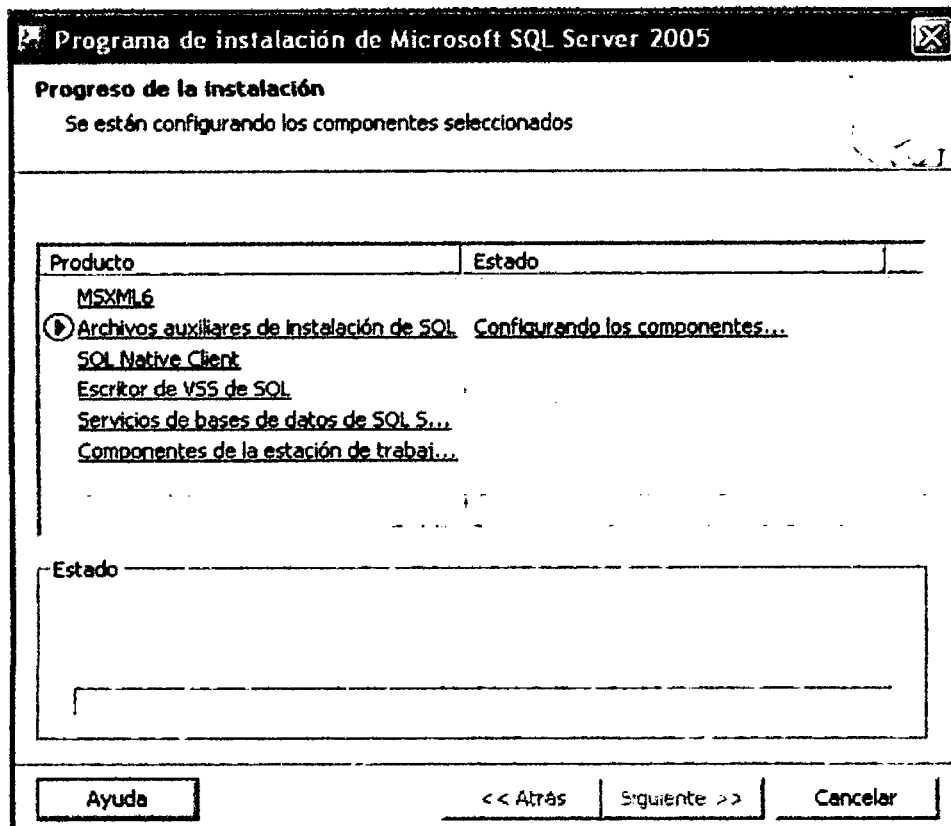
Para instalar Servidor de Base de Datos es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Instalar el MS Framework 2.0
2. Instalar el paquete de SQL SERVER 2005 EXPRESS EDITION. Aceptar los términos de licencia y hacer click en siguiente como se muestra a continuación:

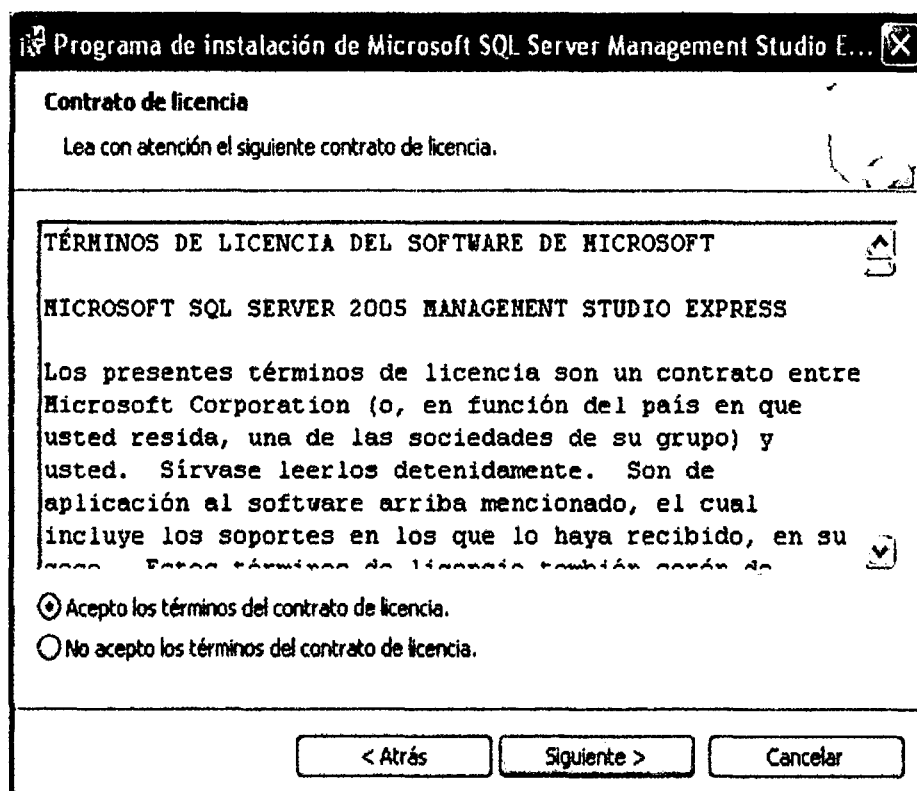
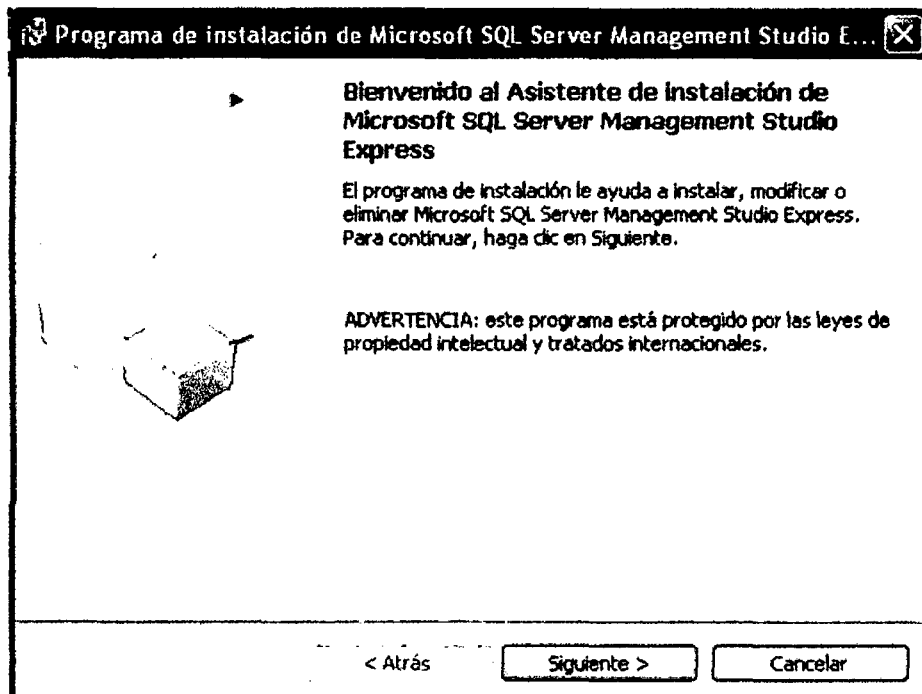


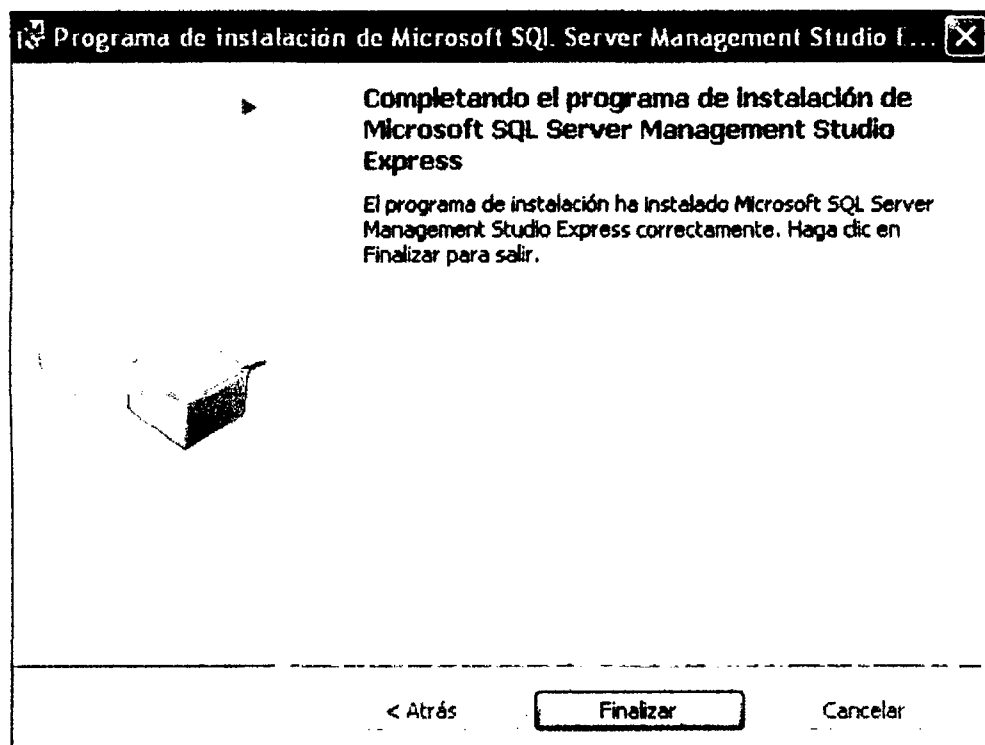
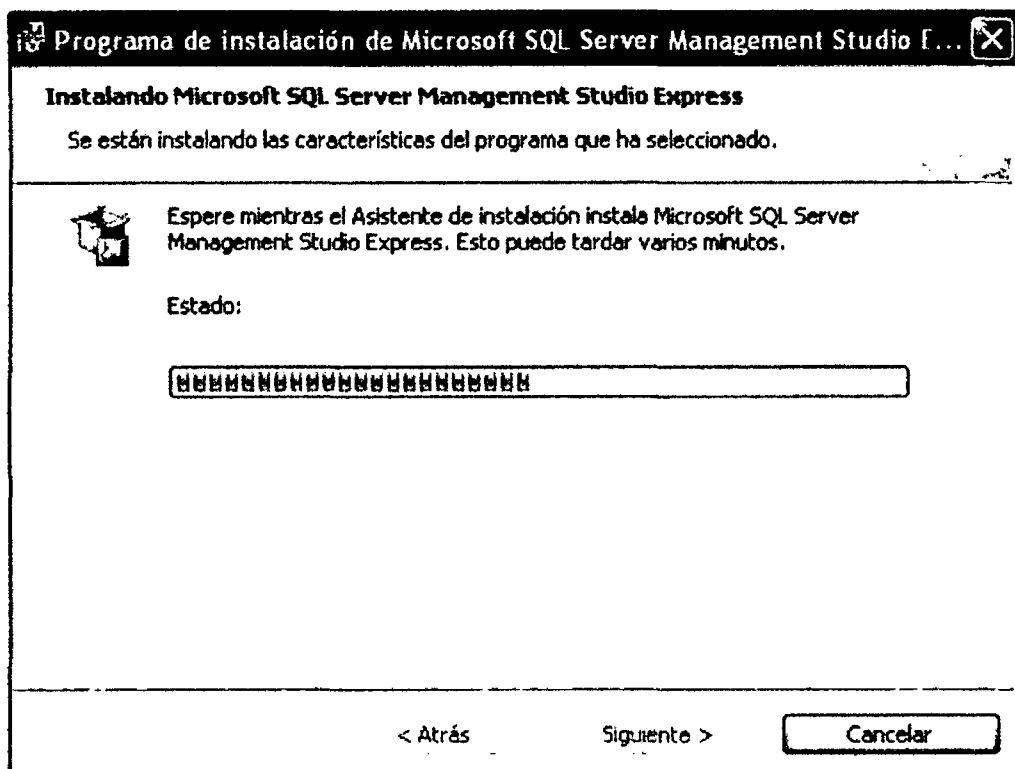






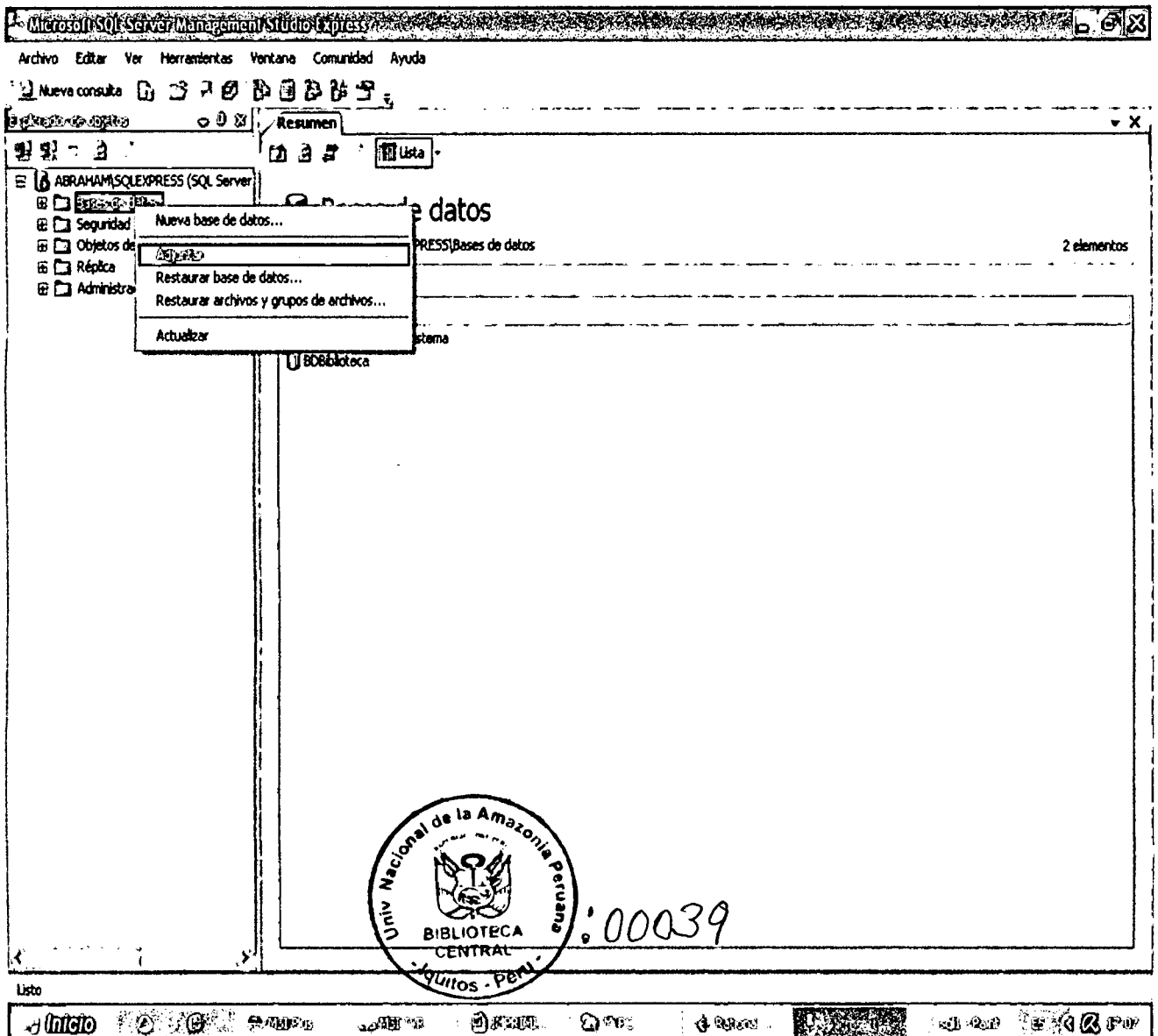
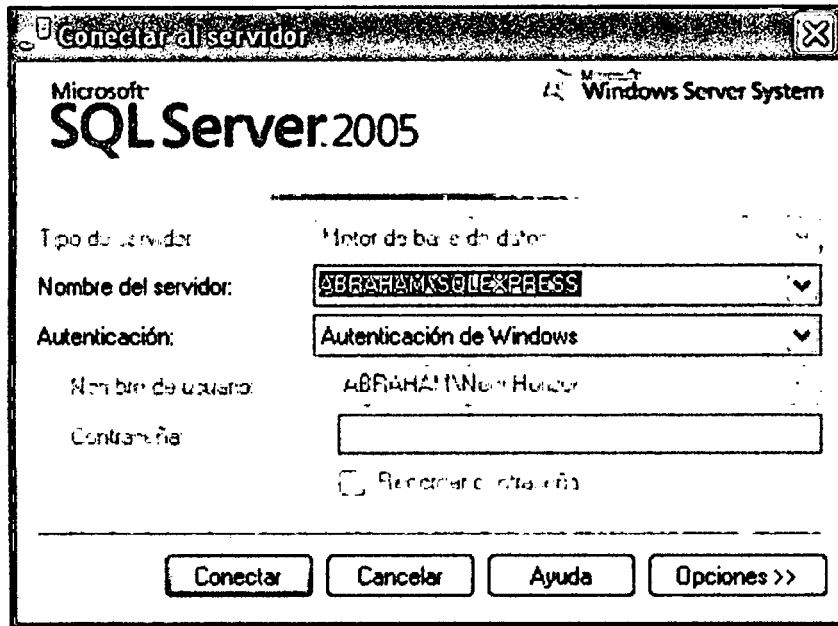
3. Hasta este momento hemos instalado el servicio de la base de datos, ahora instalaremos el MS SQL Server Management Console Express, tal como se indica en los siguientes gráficos:

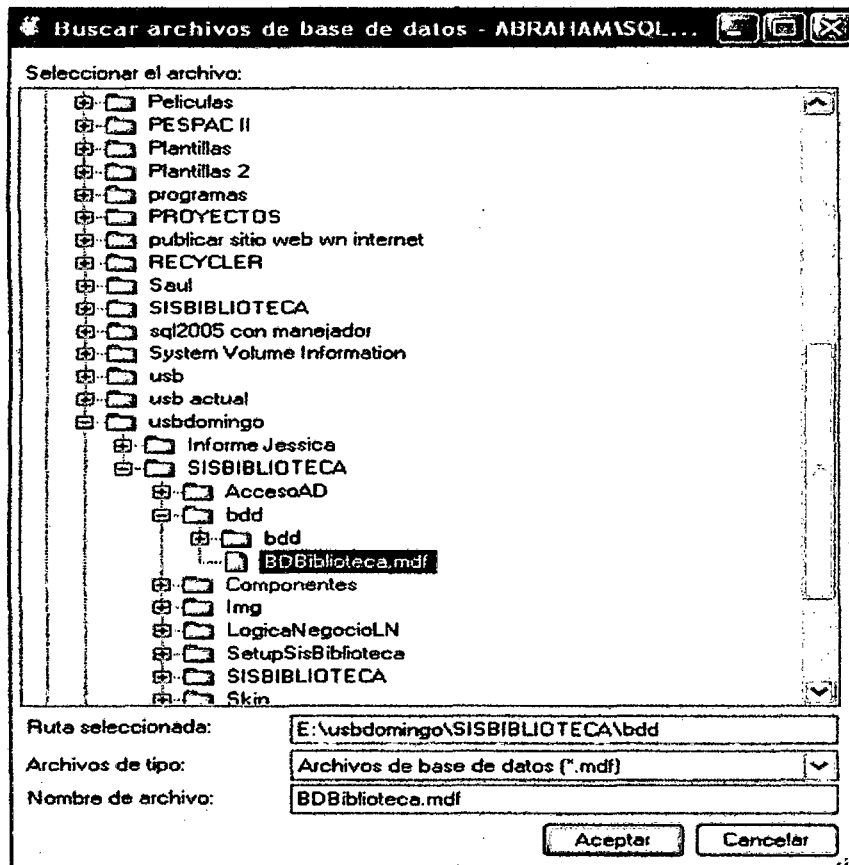
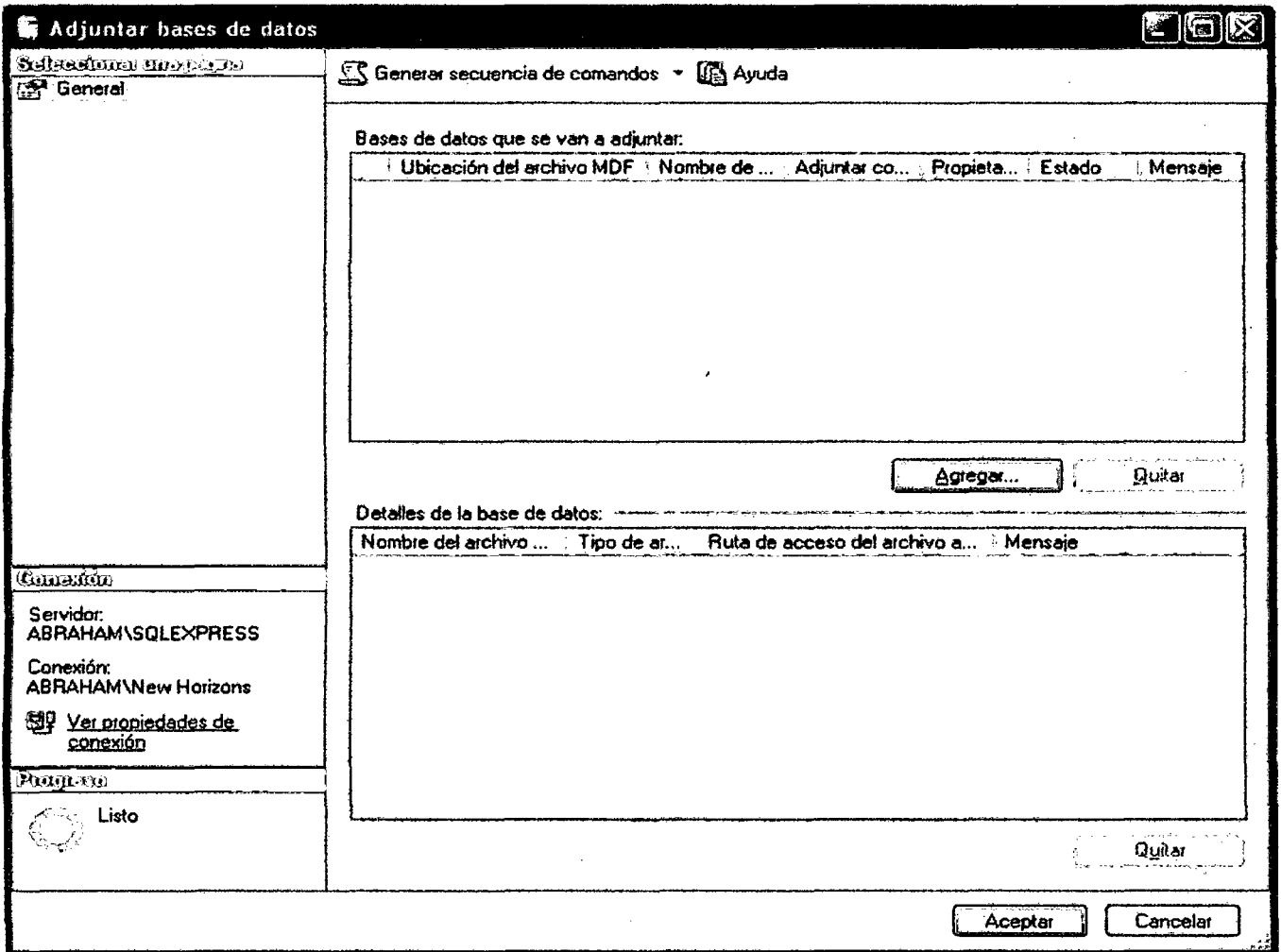


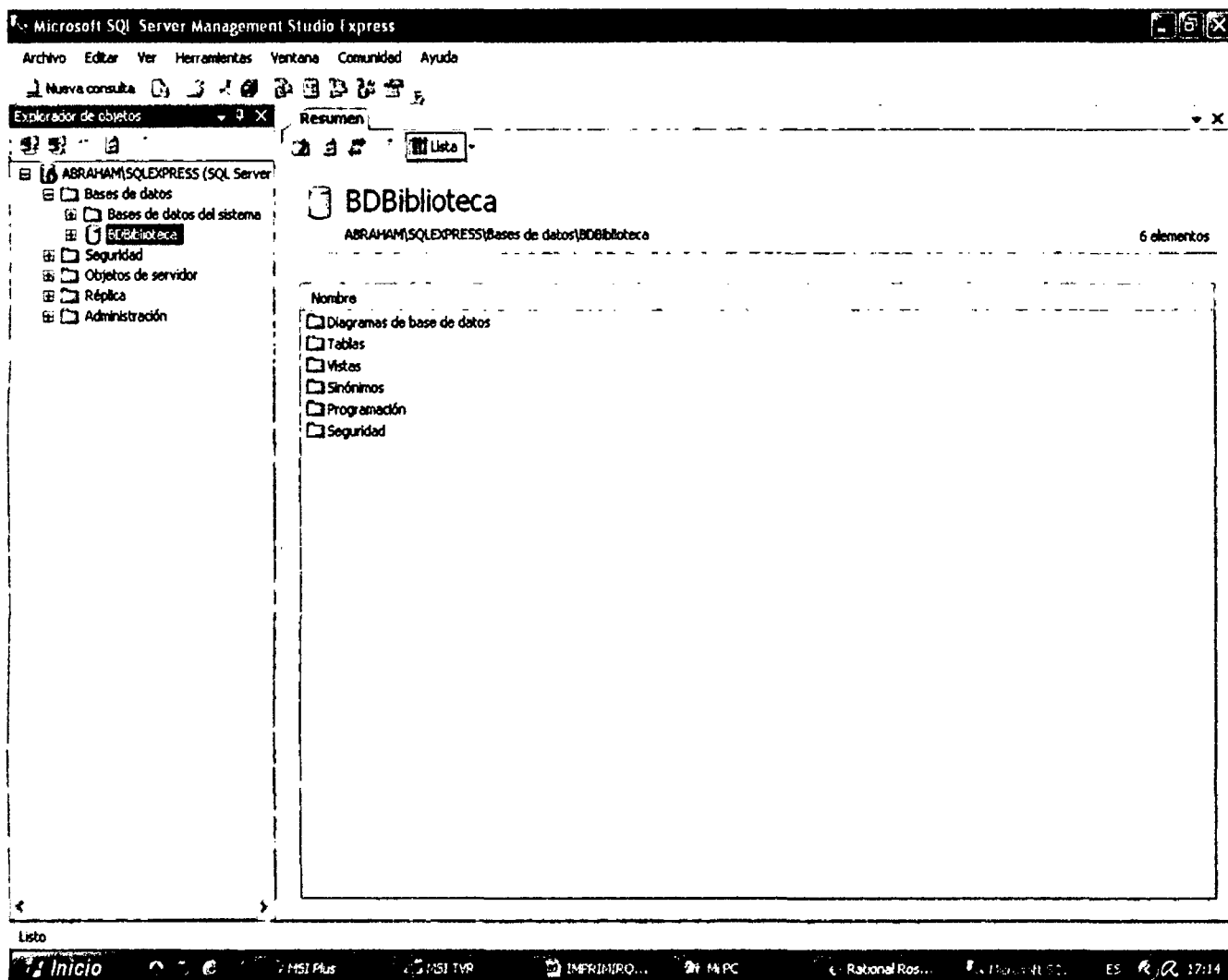


Hasta este momento tenemos instalado el servidor de base de datos de manera correcta.

4. Ahora adjuntaremos nuestra base de datos, utilizando en SQL Server Management Studio Express; tal como se indica en los siguientes gráficos:





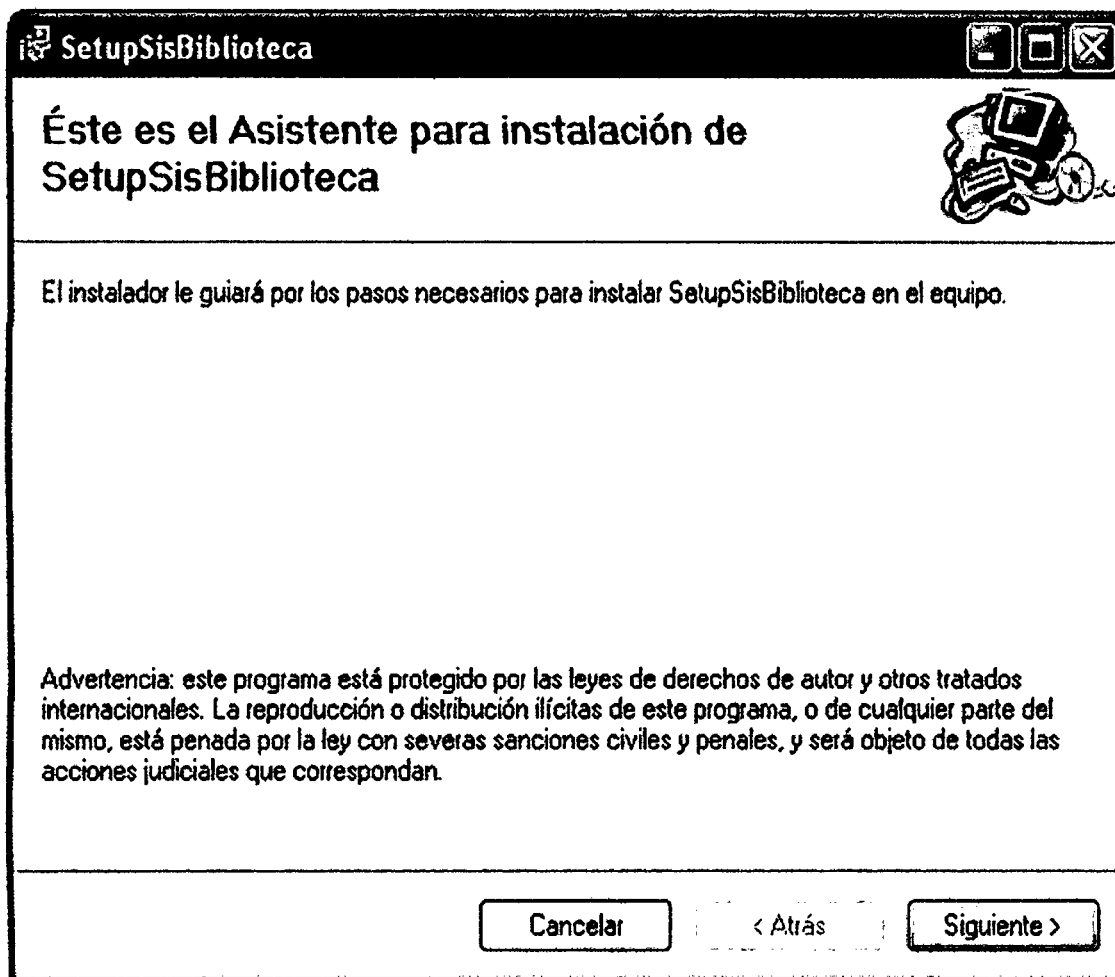


De esta manera adjuntamos la base de datos a utilizar.

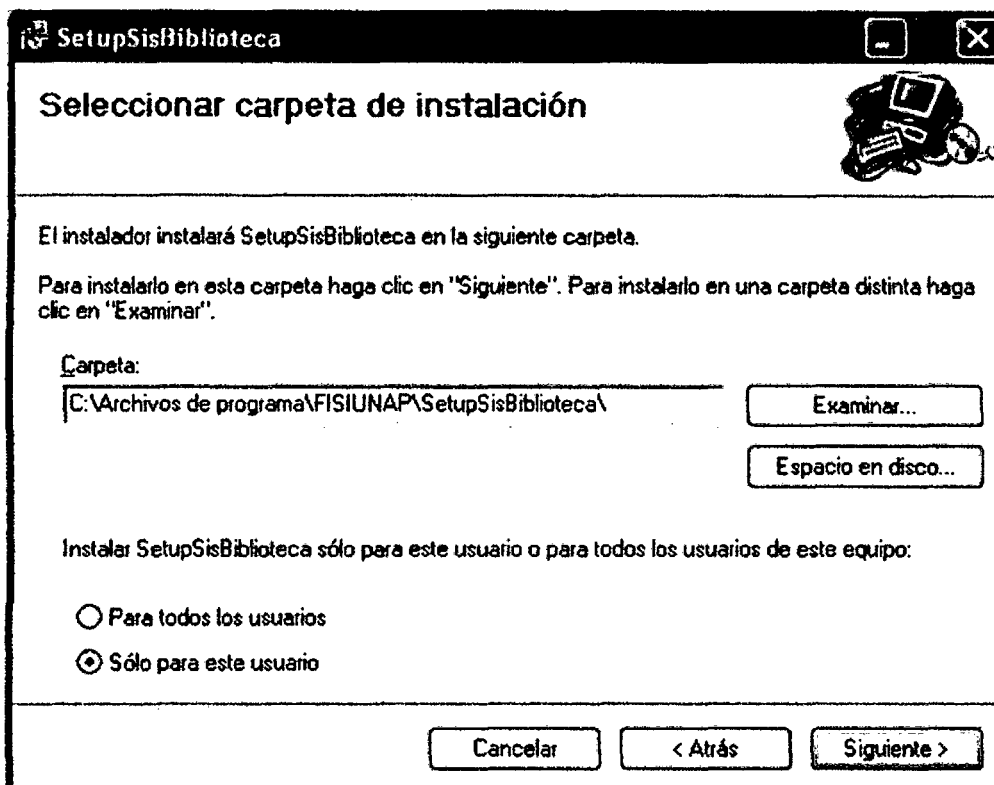
INSTALACIÓN DEL SISBIBLIOTECA

Para instalar el **SISBIBLIOTECA** es necesario contar con los siguientes programas:

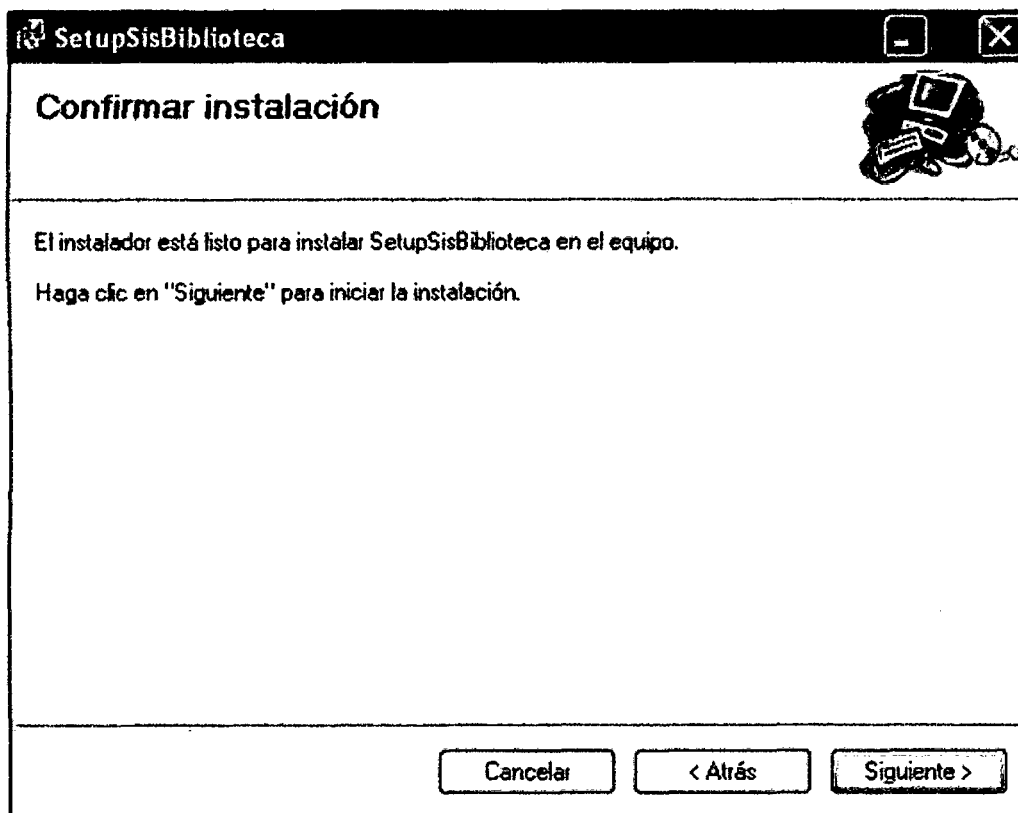
- MS .Net Framework
- Instalador de SISBIBLIOTECA
 1. Instalar MS .Net Framework 2.0
 2. Ejecutar el Instalador del programa SISBIBLIOTECA y hacemos click en siguiente.



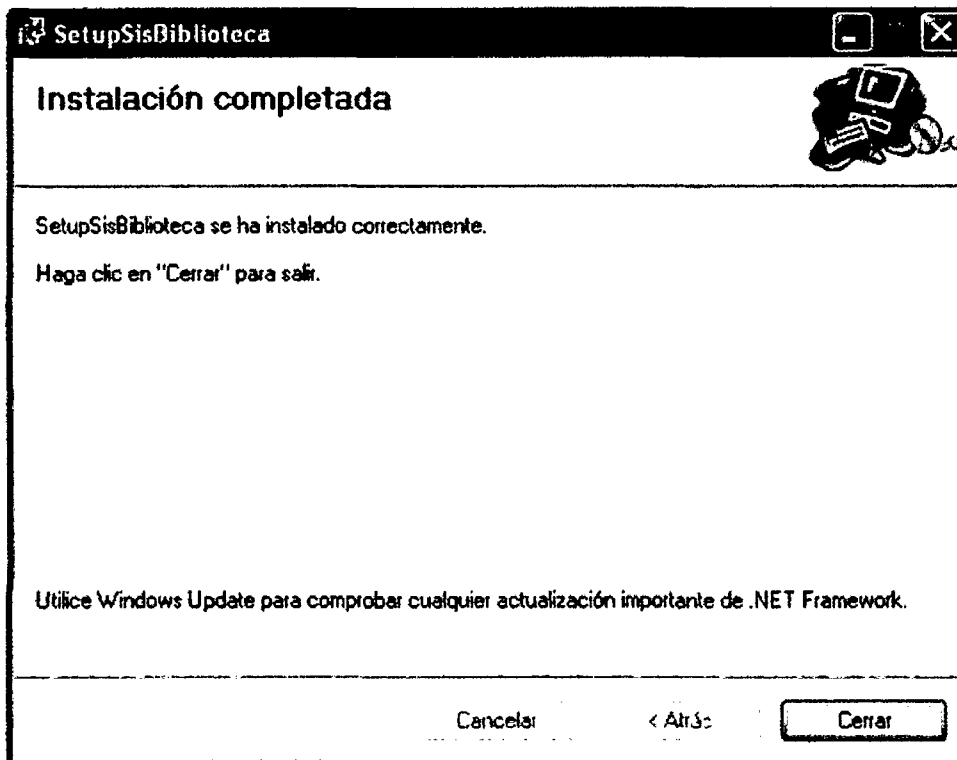
3. Seleccionamos la ruta donde queremos que se instale nuestro programa.



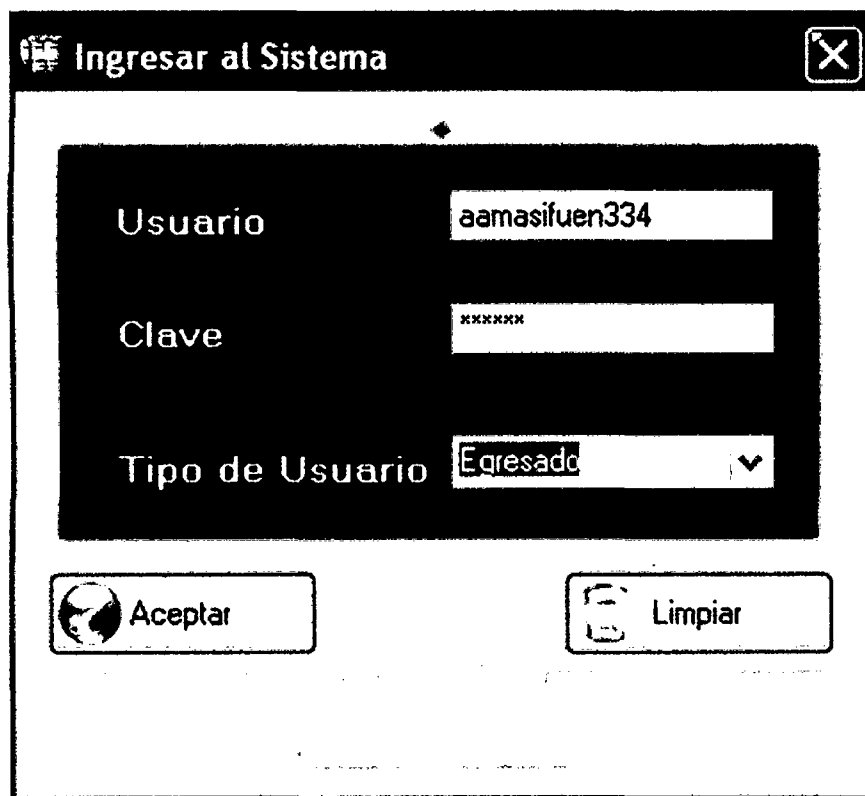
4. Damos click en siguiente para confirmar la instalación.



5. Y ahora ya tenemos instalado nuestro programa.



Ahora ya se puede ingresar al sistema.



Anexo 04: Manual del Usuario de SISBIBLIOTECA

El presente manual trata de dar a conocer las funciones básicas del funcionamiento y manejo del Sistema de Gestión de Biblioteca para la FISU – UNAP. A continuación se describen cada uno de sus formularios con sus respectivas indicaciones.

I. REGISTRAR PUBLICACIÓN

Este formulario permite ingresar una nueva publicación.

1. Seleccionar el tipo de Publicación.
2. Ingresar el ISBN de la Publicación.
3. Ingresar el Título de la publicación.
4. Ingresar el Autor.
5. Seleccionar el tipo de Accesorio.
6. Ingresar el Área.
7. Ingresar el número de páginas.
8. Ingresar el editor.
9. Ingresar el número de ejemplares.
10. Ingresar la fecha de publicación.
11. Aceptar para guardar los datos de la nueva publicación.

II. REGISTRAR ACCESORIO

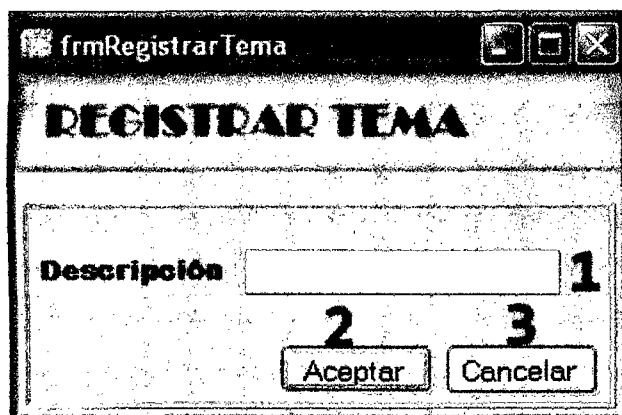
Este formulario registra un nuevo accesorio para una publicación.



1. Ingresar el nombre del accesorio.
2. Aceptar para guardar los datos.
3. Cancelar para borrar los datos y cancelar el registro.

III. REGISTRAR TEMA

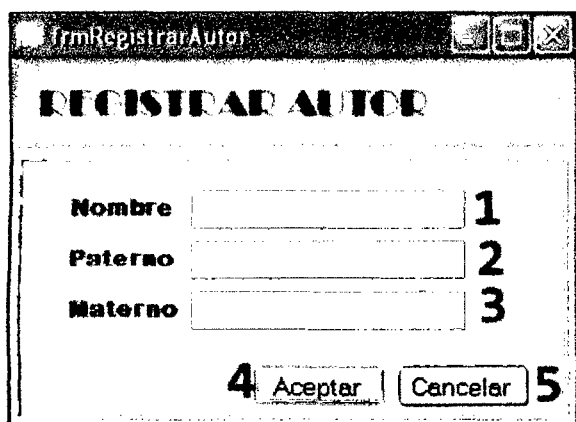
Este formulario registra un nuevo tema.



1. Ingresar descripción del Tema.
2. Aceptar para guardar los datos.
3. Cancelar para borrar los datos y cancelar el registro.

IV. REGISTRAR AUTOR

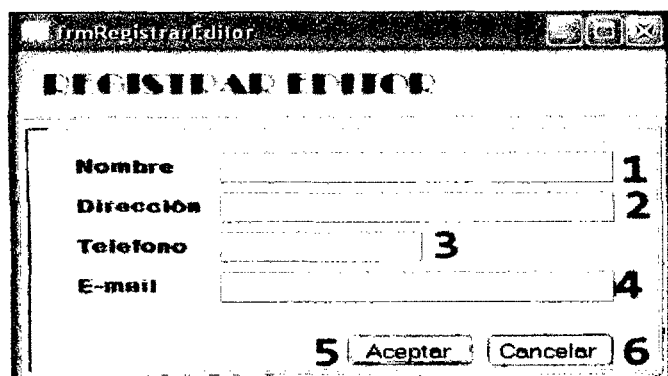
Este formulario registra un nuevo Autor.



1. Ingresar nombre del Autor.
2. Ingresar apellido paterno del Autor.
3. Ingresar apellido materno del Autor.
4. Guardar los datos del Autor.
5. Cancelar el registro del Autor.

V. REGISTRAR EDITOR

Este formulario registra un nuevo Editor.



1. Ingresar nombre del Editor.
2. Ingresar dirección del Editor.
3. Ingresar teléfono del Editor.
4. Ingresar Email del Editor.
5. Guardar los datos del Editor.
6. Cancelar el registro del Editor.

VI. REGISTRAR USUARIO

Este formulario registra un nuevo Usuario.

Crear Usuario

CREAR USUARIO

Nombre 1

A. Paterno 2

A. Materno 3

Teléfono 4

celular 5

Dirección 6 Cargar Imagen 12

Correo Electrónico 7 13

Tipo de Usuario 8 14

Cod. Universitario 9

usuario 10 15

Clave 11

1. Ingresar nombre del Usuario.
2. Ingresar apellido paterno del Usuario.
3. Ingresar apellido materno del Usuario.
4. Ingresar teléfono.
5. Ingresar celular.
6. Ingresar dirección.
7. Ingresar correo electrónico.
8. Seleccionar tipo de Usuario.
9. Ingresar código universitario.
10. Ingresar Usuario.
11. Ingresar clave.
12. Cargar imagen del Usuario.
13. Limpiar las entradas de texto.
14. Guardar los datos del Usuario.
15. Salir de la ventana Crear Usuario.

VII. BUSCAR PUBLICACIÓN

En este formulario se busca una publicación por medio de las áreas de clasificación.

Obtener Publicación

BUSCAR PUBLICACIÓN

Area **1** Sub Area(s)

Ciencias Básicas

Descripción

- Recursos Naturales
- Introducción a la Economía** **2**
- Lenguaje
- Matemática
- Introducción a la Investigación Científica
- Análisis Matemático
- Dibujo Técnico y Sist. de Graficación
- Ecología

Se han encontrado 9 Ejemplares Disponibles.

CodArticulo	Título	Ejemplares
3D3C3	Cómo Analizar el Mercado	Ejemplar 1
3D3C3	Cómo Analizar el Mercado	Ejemplar 2
3D3C3	Cómo Analizar el Mercado	Ejemplar 3
3J1C1	Cómo Definir un Modelo de Negocios	Ejemplar 1
3G2g1	ghdigh dfgjhdg udghj	Ejemplar 1

1. Selecciona un área específica.
2. Muestra el resultado del área seleccionado.
3. Muestra el resultado de hacer doble clic izquierdo en el registro de una sub área.

VIII. CONSULTAR PRESTAMO

Este formulario permite consultar de préstamos por medio del tipo de publicación o código universitario o la fecha del préstamo.

Consultar Prestamos
[Iconos]

CONSULTAR PRESTAMO

Publicaciones **1**

Código Universitario **2**

Fecha de Préstamo **3**

Se han encontrado 7 Prestamos Activos.

Usuario	Título	Ejemplar	Prestamo	Caduca	Devuelto	Sancionado	Estado	Devolver
▶ Abraham Amasifuen Flores	Cómo Analizar el Mercado	Ejemplar 2	18/01/2010	21/01/2010	Si	No	Inactivo	
Frank Pezo Amias	zcxvbcvb dfgsdf	Ejemplar 2	18/01/2010	21/01/2010	No	No	Activo	
emil flores nevés	sdgsdf gdf dsalg adf	Ejemplar 2	15/01/2010	20/01/2010	Si	No	Inactivo	
Abraham Amasifuen Flores	sdgsdf gdf dsalg adf	Ejemplar 1	13/01/2010	15/01/2010	Si	No	Inactivo	
Abraham Amasifuen Flores	sdgsdf gdf dsalg adf	Ejemplar 1	13/01/2010	21/01/2010	Si	No	Inactivo	
Abraham Amasifuen Flores	sdgsdf gdf dsalg adf	Ejemplar 1	12/01/2010 1...	14/01/2010 1...	Si	No	Inactivo	
Frank Pezo Amias	SDTGHS SFGHDF FF	Ejemplar 2	11/01/2010 2...	14/01/2010 2...	Si	No	Inactivo	

4

1. Obtiene los préstamos por tipo de publicación.
2. Obtiene los préstamos por código universitario.
3. Obtiene los préstamos por fecha de préstamo.
4. Activa la devolución de la publicación.

IX. CONSULTAR DEVOLUCIÓN

Este formulario permite consultar devoluciones por medio código universitario o la fecha de vencimiento del préstamo o simplemente muestra todas las devoluciones.

Usuario	Título	Ejemplar	FecDev	Ver	Sancion
Frank Peco Amías	SDTGHS SFGHDF F F	Ejemplar 2	14/01/2010	<input type="checkbox"/>	
Abraham Amasifuen Flores	sdgdsf gadf dsalg adf	Ejemplar 1	14/01/2010	<input type="checkbox"/>	
Abraham Amasifuen Flores	sdgdsf gadf dsalg adf	Ejemplar 1	18/01/2010 8:33	<input type="checkbox"/>	
Abraham Amasifuen Flores	sdgdsf gadf dsalg adf	Ejemplar 1	15/01/2010 23...	<input type="checkbox"/>	
emir flores navas	sdgdsf gadf dsalg adf	Ejemplar 2	15/01/2010 23...	<input type="checkbox"/>	
Abraham Amasifuen Flores	Cómo Analizar el Mercado	Ejemplar 2	22/01/2010 17...	<input type="checkbox"/>	

1. Obtiene las devoluciones por código universitario.
2. Obtiene las devoluciones por la fecha de vencimiento del préstamo.
3. Muestra todas las devoluciones.
4. Devuelve la petición de las devoluciones.

X. NUEVO PRESTAMO

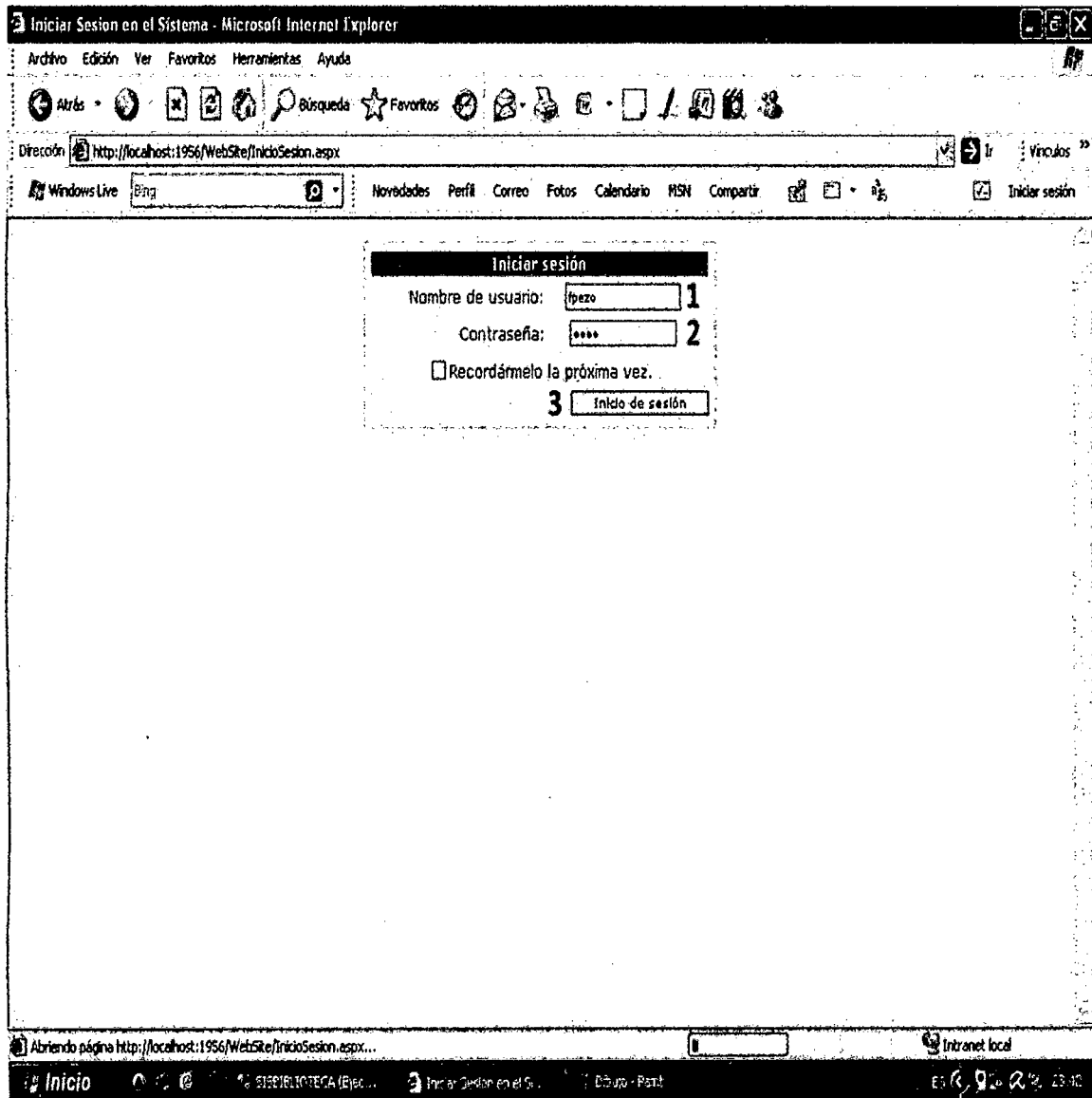
Este formulario permite realizar un nuevo préstamo de una publicación.

The screenshot shows a window titled "Nuevo Préstamo de Publicación" with the following fields and annotations:

- 1**: A text input field for "Publicación" with a search icon on the left.
- 2**: A text input field for "Ejemplar" below the "Publicación" field.
- 3**: A text input field for "Cod. Universitario" under the "Usuario" section.
- 4**: A text input field for "Usuario" name.
- 5**: A date input field for "Fecha Préstamo" containing "21/01/2010".
- 6**: A date input field for "Fecha Caducidad" containing "martes , 12 de enero de 2010".
- 7**: An "Aceptar" button.
- 8**: A "Cancelar" button.

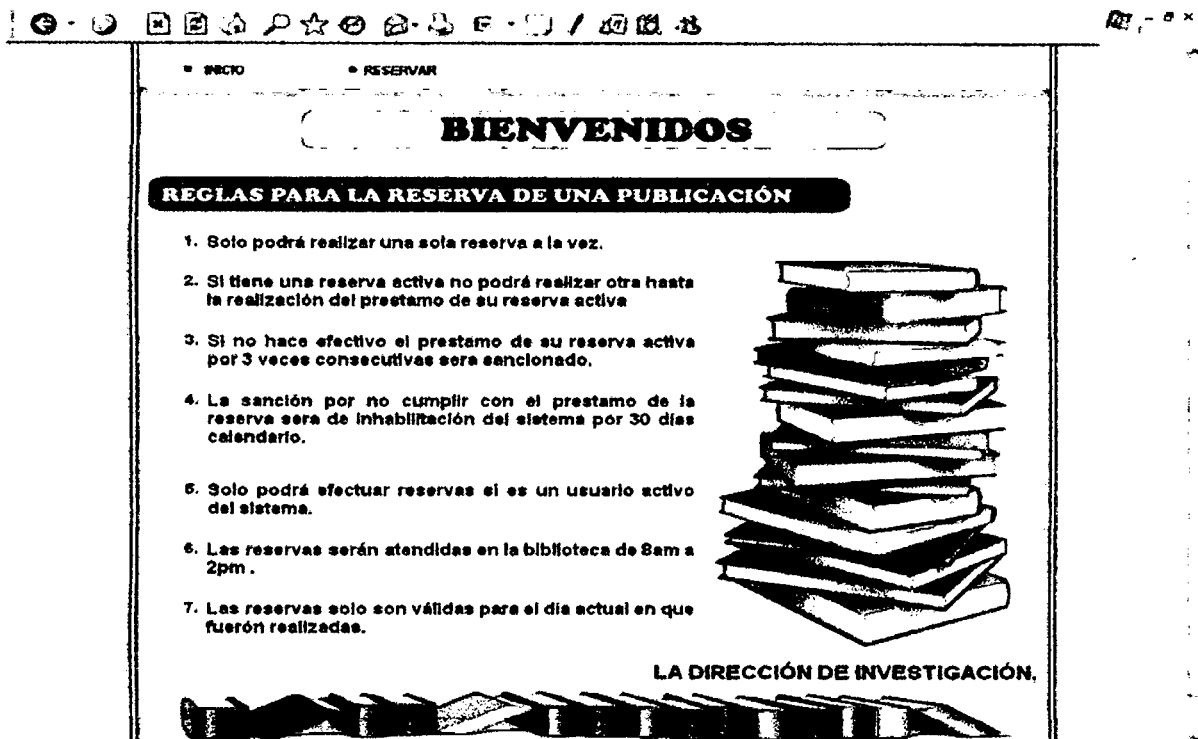
1. Ingresar el nombre de la Publicación.
2. Ingresar el Ejemplar de la Publicación.
3. Ingresar código universitario del Usuario.
4. Ingresar el nombre del Usuario.
5. Ingresar la fecha del Préstamo.
6. Ingresar la fecha de devolución.
7. Guardar los datos del nuevo préstamo.
8. Cancelar los datos.

XI. INICIO DE SESIÓN



1. Ingresar el nombre del Usuario.
2. Ingresar la clave del Usuario.
3. Iniciar la Sesión del Usuario.

XII. VENTANA DE BIENVENIDA Y REGLAS PARA LA RESERVA DE UNA PUBLICACIÓN



The screenshot shows a web browser window with a navigation bar at the top containing icons for home, search, and other functions. The main content area is titled "BIENVENIDOS" and "REGLAS PARA LA RESERVA DE UNA PUBLICACIÓN". It lists seven rules for making a reservation. To the right of the rules is an illustration of a stack of books. At the bottom right, it says "LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN." Below the rules is another illustration of a stack of books.

• INICIO • RESERVAR

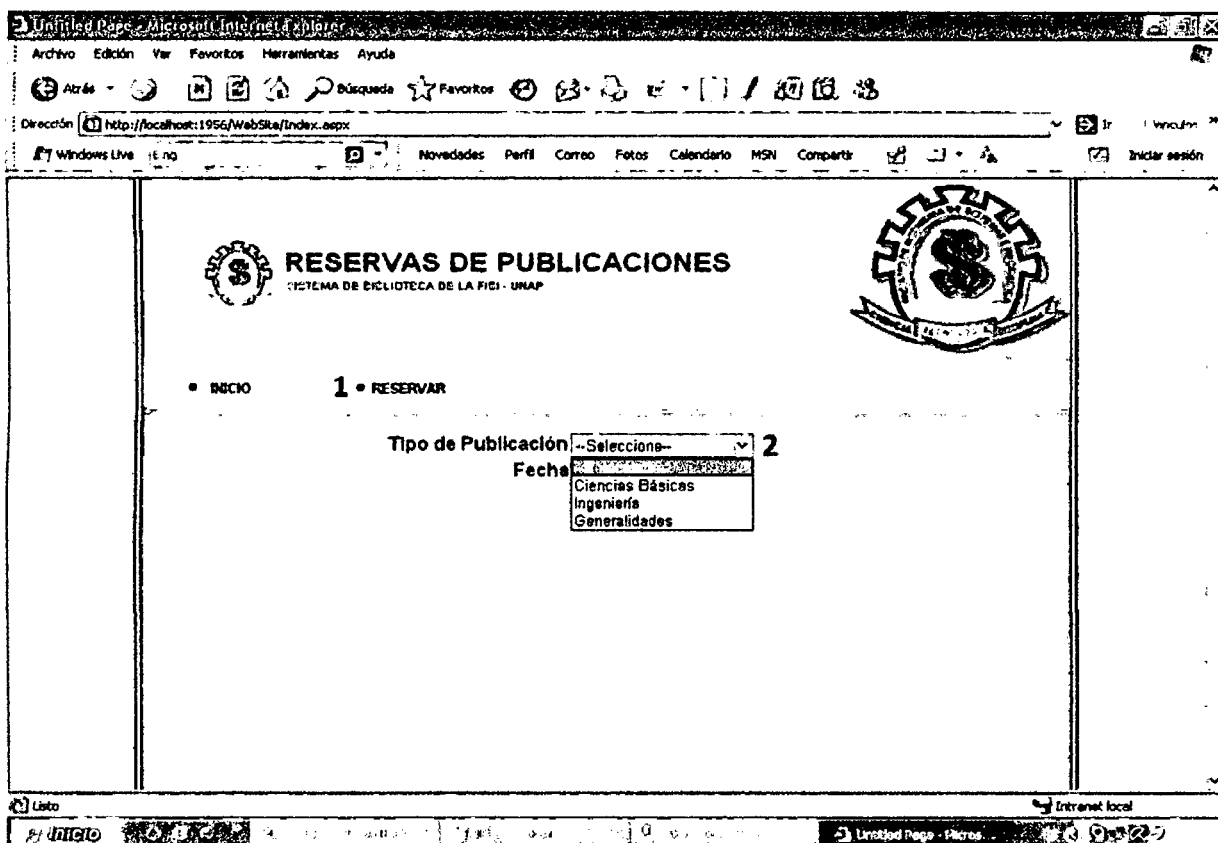
BIENVENIDOS

REGLAS PARA LA RESERVA DE UNA PUBLICACIÓN

1. Solo podrá realizar una sola reserva a la vez.
2. Si tiene una reserva activa no podrá realizar otra hasta la realización del préstamo de su reserva activa
3. Si no hace efectivo el préstamo de su reserva activa por 3 veces consecutivas será sancionado.
4. La sanción por no cumplir con el préstamo de la reserva será de inhabilitación del sistema por 30 días calendario.
5. Solo podrá efectuar reservas si es un usuario activo del sistema.
6. Las reservas serán atendidas en la biblioteca de Sam a 2pm.
7. Las reservas solo son válidas para el día actual en que fueron realizadas.

LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN.

XIII. RESERVAR PUBLICACIÓN



The screenshot shows a web browser window displaying the "RESERVAS DE PUBLICACIONES" interface. The page title is "RESERVAS DE PUBLICACIONES" and the subtitle is "SISTEMA DE BIBLIOTECA DE LA FISI - UNAP". There are two logos: one on the left and one on the right. The navigation bar shows "• INICIO" and "1 • RESERVAR". The main content area has a "Tipo de Publicación" dropdown menu with "Ciencias Básicas", "Ingeniería", and "Generalidades" options. A "Fecha" field is also visible. The browser's address bar shows "http://localhost:1956/WebSite/Index.aspx".

Unfiled Page - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás - Búsqueda Favoritos

Dirección <http://localhost:1956/WebSite/Index.aspx>

Windows Live Inicio Novidades Perfil Correo Fotos Calendario MSN Compartir Iniciar sesión

RESERVAS DE PUBLICACIONES

SISTEMA DE BIBLIOTECA DE LA FISI - UNAP

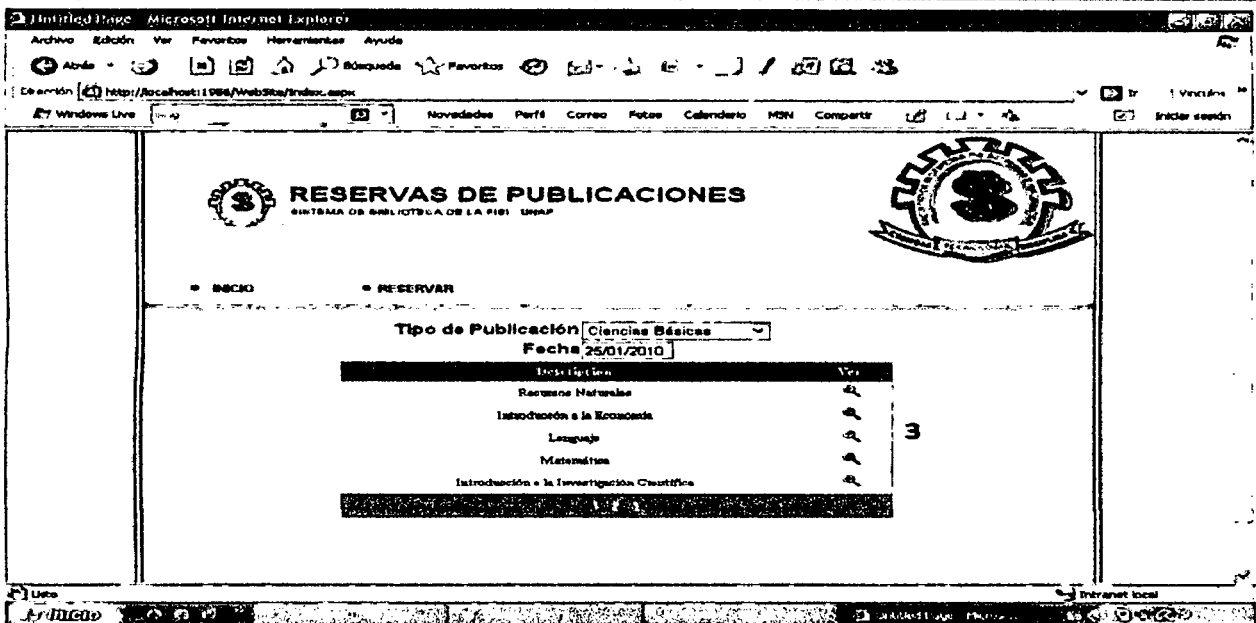
• INICIO 1 • RESERVAR

Tipo de Publicación: --Selección-- 2

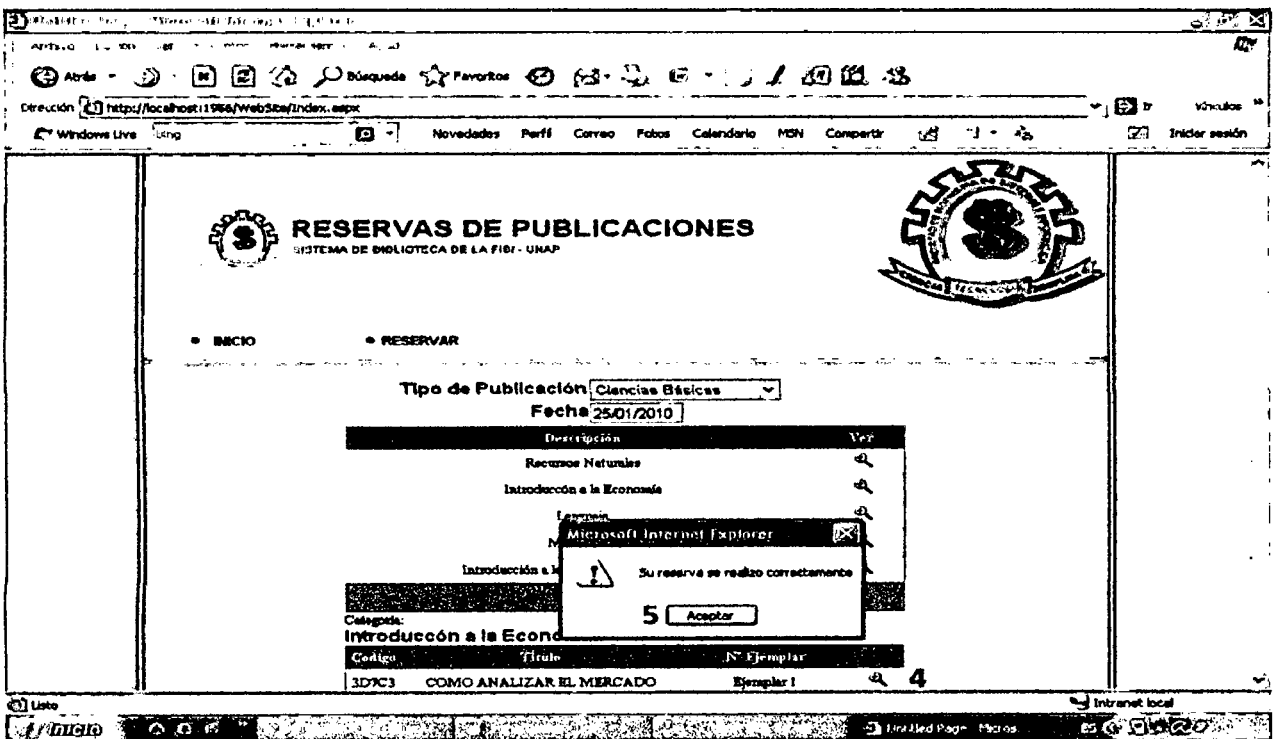
Fecha:

- Ciencias Básicas
- Ingeniería
- Generalidades

Unfiled Page - Páginas



1. Reserva Publicación.
2. Selecciona Tipo de Publicación.
3. Selecciona Área.



4. Selecciona Categoría.
5. Cerrar la ventana de Aviso.