UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE REQUERIMIENTOS PARA LA EMPRESA ESPYB S.A.C.

PRESENTADO POR:

BACH. SHIRLE DANIA ARAGÓN COAGUILA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA

MOQUEGUA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

PRESENTADO POR:

BACH. SHIRLE DANIA ARAGÓN COAGUILA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA

_____
BACH. SHIRLE DANIA ARAGÓN COAGUILA

_____
MGR. CARLOS ALBERTO SILVA DELGADO
ASESOR

MOQUEGUA - PERÚ

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA FEDATARIO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Folio Nº 009

ACTA DE TITULACIÓN

I. Modalidad:
Examen Profesional

II. Documento de aprobación:
Resolución de Comisión Organizadora N° 636-2022-UNAM
Fecha: 19 de agosto 2022

III. Título de Informe de Examen Profesional:
"Desarrollo e Implementación de un Sistema de Control de Requerimientos para la Empresa ESPYB S.A.C".

Bachiller: Shirle Dania Aragón Coaguila
Asesor Principal: Mgr. Carlos Alberto Silva Delgado
Co-Asesor: .....

IV. Se dictamina con las siguientes notas:

Examen Escrito: 13.60 Entrevista: 2.87 Promedio: 16

Promedio en letras: Dieciséis por lo que: Sí [X] No [ ]

Opta el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Siendo las 11:40 horas, del 05 de octubre del año 2022 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado.

M.Sc. Hugo Euler Tito Chura
Presidente del Comité de Grados y Títulos
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

M.Sc. Victor Yana Mamani
Director
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Mgr. Carlos Alberto Silva Delgado
Asesor
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Bach. Shirle Aragón Coaguila

DEDICATORIA

Este informe está dedicado primordialmente a Dios, el cual ha cumplido todas sus promesas en mi vida, en mi hogar y en mi familia.

A mi esposo Daniel Tizón Encalada por su incansable apoyo, este logro es de él también y a mi hijo Daniels.

A mis padres en especial a mi madre Mery Coaguila de Aragón, por ser un ejemplo de lucha y esfuerzo hasta el final.

Para ellos todo mi amor y respeto, quienes estuvieron apoyándome desde el principio hasta lograr con éxito esta meta propuesta.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la sabiduría para cumplir esta meta tan esperada y a mi familia por sus consejos y apoyo constante en este gran logro.

A mi escuela Profesional Ingeniería de Sistemas e Informática y a su plana docente, especialmentea mi asesor el Mgr. Carlos Alberto Silva Delgado, quien me ha orientado en la realización de este informe profesional, gracias a todos por los conocimientos impartidos, que han contribuido en mi formación profesional.

RESUMEN

Actualmente, las tecnologías han avanzado de manera rápida, lo que nos obliga a buscar, generar sistemas que nos puedan ayudar a manipular más eficazmente la información.

Por ello en este informe de experiencia profesional se ha implementado un sistema de requerimientos en base a conceptos fundamentales sobre planificación, viabilidad, que garantice su funcionamiento.

El sistema de implementación de requerimientos cumple con la finalidad de dar soluciones a los problemas de abastecimiento en cuanto a los requerimientos que solicitan los docentes en las diferentes especialidades que realiza la Institución privada de educación ESDIT – Sede Ilo. Para ello se planteó Implementar un sistema de Requerimientos para mejorar los tiempos en la gestión de la institución.

Palabras clave: Implementación, requerimientos, tiempos de gestión.

ABSTRACT

Currently, technologies have advanced rapidly, so it is necessary to have systems that help us handle information more effectively.

For this reason, in this professional experience report, a system of requirements has been implemented based on fundamental concepts on planning, feasibility, analysis, design, construction, implementation and maintenance of a system that guarantees its operation.

The requirements implementation system fulfills the purpose of providing solutions to supply problems in terms of the requirements requested by teachers in the different specialties carried out by the Private Education Institute ESDIT - Sede Ilo. For this, it was proposed to implement a system of Requirements to improve the times in the management of the institution.

Keywords: Implementation, requirements, management times.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA ……..…….... I

AGRADECIMIENTO …….. II

RESUMEN …….. III

ABSTRACT ……..….. IV

INTRODUCCIÓN ……. 1

CAPÍTULO I 2

1.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA 2

1.1.1. Ubicación 2

1.1.2. Accesibilidad.....2

1.1.3. Visión y Misión de la Empresa.....3

1.1.3.1. Misión 3

1.1.3.2. Visión.....3

1.1.4. Historia.....4

CAPÍTULO II.....6

2.1. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA.....6

2.1.1. Descripción del Problema.....6

2.1.2 Justificación del Desarrollo del Sistema 7

2.1.3. Planteamiento de la Estrategia de Análisis y Diseño del Sistema 8

2.1.4. Definir Diseño Preliminar y Diseño Detallado.....9

2.1.4.1. Diseño Preliminar 9

2.1.4.2. Diseño Detallado.....9

CAPÍTULO III.....31

3.1. Antecedentes Internacionales.....31

3.2. Antecedentes Nacionales 31

3.3. Objetivos ……..…..32

3.3.1. Objetivo general ……..32

CAPÍTULO IV DISCUCIÓN Y APORTES 33

4.1. Discusión 33

4.2. Aportes 33

4.3. Conclusiones 34

4.4. Recomendaciones 34

REFERENCIAS 36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nº 001. Ubicación Grupo ESDIT 2
Figura Nº 002. Organigrama Grupo ESDIT 5
Figura N° 003. Clase conexión: 36
Figura N° 004. Guardar requerimiento 37
Figura N° 005. Funciones 38
Figura N° 006. Reporte de Gastos de caja semanal 39
Figura N° 007. Interfaz Login 40
Figura N° 008. Interfaz Principal 41
Figura N° 009. Interfaz Requerimiento 42
Figura N° 010. Formulario kardex de salida de insumos 43
Figura N° 011. Interfaz Caja Chica 44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 001 Diagrama de Paquetes.....10
Tabla N° 002 Caso de Uso General.....11
Tabla N° 003 Caso de Uso Acceso al Sistema.....12
Tabla N° 004 Caso de Uso Registros.....13
Tabla N° 005 Caso de Uso Requerimiento.....14
Tabla N° 006 Caso de Uso Gestionar Reporte.....15
Tabla N° 007 Caso de Uso Gestionar Caja.....16
Tabla N° 008 Caso de Uso Administración del Sistema.....17
Tabla N° 009 Diagrama de Secuencia de Acceso al Sistema.....18
Tabla N° 010 Diagrama de Secuencia de Registro.....19
Tabla N° 011 Diagrama de Secuencia Gestionar Requerimiento.....20
Tabla N° 012 Diagrama de Secuencia de Gestión de Reportes.....21
Tabla N° 013 Diagrama de Secuencia de Gestión de Caja.....22
Tabla N° 014 Diagrama de Secuencia de Administración del Sistema.....23
Tabla N° 015 Diagrama de Clases Sistema de Control de Requerimientos de Grupo ESDIT.....24
Tabla Nº 016 Diagrama de Objetos Sistema de Control de Requerimientos de Grupo ESDIT.....26
Tabla Nº 017 Diagrama de Componentes Sistema de Control de Requerimientos de Grupo ESDIT.....28
Tabla N° 018 Base de datos ESDIT, nivel lógico.....29

INTRODUCCION

El presente informe de examen profesional de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática detalla actividades desarrolladas en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado ESDIT – Sede Ilo, conocido comercialmente como Escuela de Panadería, Pastelería y Bartender – ESPYB S.A.C.

Estas actividades se realizaron en la oficina del área de Sistemas de dicha escuela considerando un software para el área de abastecimiento en los requerimientos que realizan los docentes para cada clase dictada en sus diferentes especialidades.

Este informe muestra el progreso de las funciones realizadas, mencionando datos útiles para llegar al objetivo de dará conocer en forma detallada el manejo de todos los insumos del Grupo ESDIT.

Tenemos que tener en cuenta las actividades desarrolladas son de gran ayuda ya que se ejerce todos los conocimientos adquiridos en nuestros años de estudio, a su vez el entregable va ayudar a optimizar los tiempos de gestión en las actividades que realiza la institución.

El sistema registra requerimientos para su abastecimiento de esa manera va agilizar los procesos para cada requerimiento, el cual se detalla en la etapa de construcción del capítulo II.

CAPITULO I

1.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA

1.1.1 Ubicación

- RAZON SOCIAL: GRUPO ESDIT S.A.C.
- RUC: 20456321641
- UBICACIÓN: El Instituto de Educación Tecnológico Privado ESDIT – Sede ILO se encuentra ubicado en el Parque Artesanal de Miramar Mz 4 Lote 5

Figura Nº 001. Ubicación Grupo ESDIT.



Nota: Google Maps

1.1.2 Accesibilidad

La empresa se encuentra en Villa del Mar entre la Av. Litoral y la Av. Mariscal Cáceres.

- SERVICIOS QUE BRINDA:

El Instituto Privado ESDIT ofrece seis especialidades, las cuales son:

Especialidad de Ciencias Sociales

- Barthender y Mixología
- Gastronomía y Arte Culinario
- Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible
- Panadería y Pastelería

Especialidad de Administración y Negocios

- Administración Turística y Hotelera
- Administración de Empresas

1.1.3 Visión y Misión de la Empresa

1.1.3.1 Visión

Convertirnos en una Institución líder en el sur del país, formar profesionales calificados con un alto nivel de creatividad e innovación y participar activamente en el desarrollo de nuestro país.

1.1.3.2 Misión

Brindamos una educación de calidad que permita a los estudiantes descubrir y desarrollar sus talentos y potenciar su espíritu emprendedor para alcanzar altos niveles de competitividad y liderazgo. Contribuir a la formación integral de emprendedores del Sur, capacitados para desarrollarse en el mundo actual, poseedores de principios y valores éticos, morales y culturales, humanos y competitivos en su campo profesional tengan una visión.

1.1.4 Historia

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado ESDIT, fue reconocido y autorizado por RM 0223-95-ED RD 0980-2004-ED RD 0281- 2008-ED RD REVALIDACIÓN 0491-2006-ED emitida el 23 de mayo de 1995, Su prioridad es que nuestros alumnos se formen éticamente desde el inicio de sus carreras como líderes emprendedores naturales capaces de fundar y gestionar empresas a escala internacional. y un agente de cambio dedicado a promover el desarrollo sostenible del país.

Por lo tanto, un alto nivel de educación es una ventaja, pero también un requisito en el competitivo mundo de los negocios.

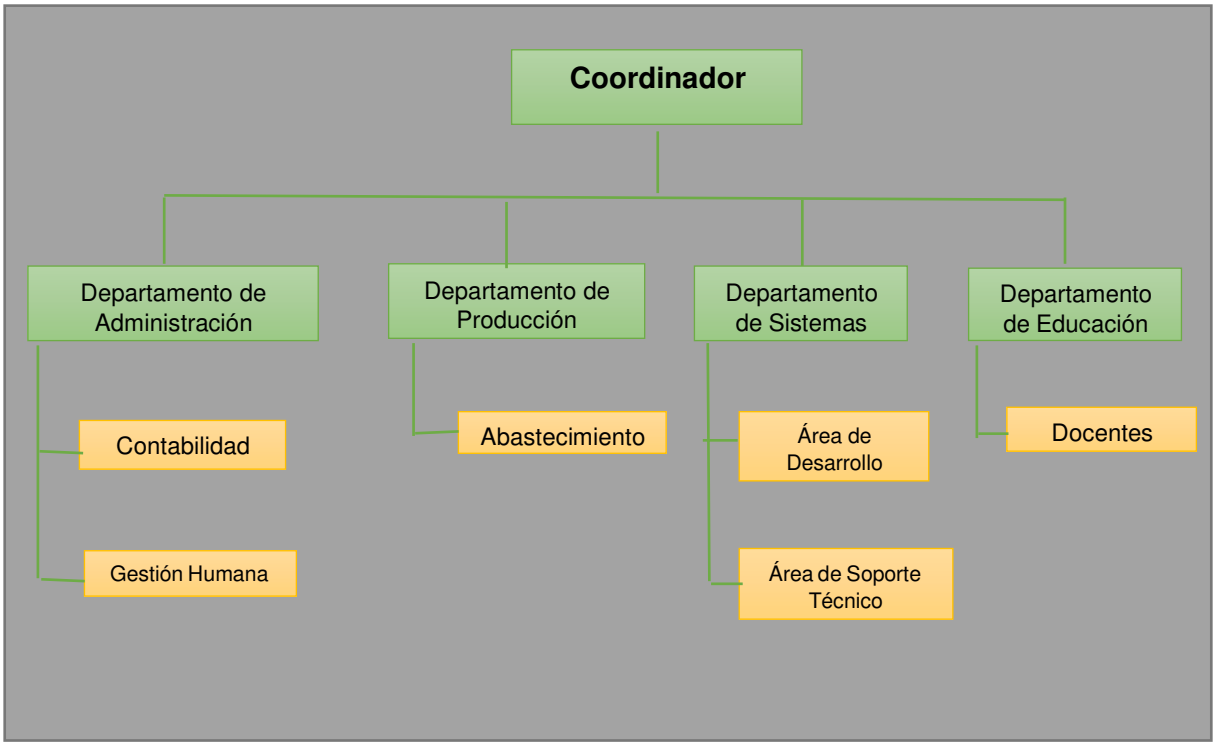
Cuenta con diferentes Sedes:

- Arequipa
- Ilo
- Tacna
- Puno

Esta área del sistema es responsable de la red informática que conecta a la empresa entre sí, las computadoras que están a disposición de los usuarios y/o que brindan servicios a las computadoras personales, así como las aplicaciones y programas que se instalan en la computadora puesta. Todo ello y los servicios en general.

El organigrama del Grupo ESDIT se muestra en el gráfico N°002

Figura Nº 002. Organigrama Grupo ESDIT**.**



CAPITULO II

2.1 DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECIFICA

Las actividades realizadas son las siguientes:

- Controlar y ejecutar todos los respaldos de la información de los distintos equipos.
- Instalación de hardware y software.
- Implementar un Sistema de Control de Requerimientos.
- Realizar mantenimiento preventivo de los equipos.
- Realizar copias de seguridad de la información.
- Mantener la seguridad del sistema y mantener la confidencialidad de los datos de los usuarios.
- Monitoreo de redes.

La implementación de un Sistema permitirá agilizar los procesos de requerimientos es por eso que se propuso dividir el sistema en una serie de interfaces, permitiendo satisfacer todas las necesidades de los usuario al mostrar la información de manera simple y rápida.

El Desarrollo e Implementación de un Sistema de Control de Requerimientos parala empresa ESPYB S.A.C. ayudará a optimizar las deficiencias que presenta el Grupo ESDIT – Sede Ilo ya que no cuenta con un sistema automatizado, presenta una mala gestión en cuanto a pedidos de insumos para los cursos que dictan en el Instituto y no tienen un control exacto de la caja chica que deben manejar.
Se conversó con el Coordinar de la Sede para así estar seguros de la funcionalidad que presente este sistema.

2.1.1 Descripción del Problema

La problemática del Instituto ESDIT, es que no cuenta con un sistema automatizado que ayude al Instituto a poder minimizar los tiempos de respuesta ante la solicitud de un requerimiento por Docente, es por ello que no hay un control detallado de los insumos que se requiere para cada clase, debido a la falta de planificación de las compras de insumos que se debe realizar para las clases de la Institución; se opta

por realiza compras diarias lo que genera un gasto inadecuado ya que no hay una buena gestión de los recursos.

Actualmente hay una crisis económica la cual no favorece al Instituto, es por ello que se requiere controlar el manejo de caja chica, con el Departamento de Producción y sobre todo que cuente con un sistema de información, ya que debe identificar la cantidad de requerimientos para verificar la cantidad exacta de insumos que va a requerir.

En la parte de compras del Instituto ESDIT se realizaba por personal no preparado, pero debido a las situaciones cada día más complejas el Instituto ESDIT requiere la implementación de un sistema de control de requerimientos queayudara al Instituto a optimizar el proceso de respuesta ante una solicitud de insumo y al abastecimiento oportuno del área de Producción y sobre todo a llevarun buen control de caja chica.

2.1.2 Justificación del Desarrollo del Sistema

La implementación de este Sistema permitirá agilizar los procesos de requerimientos es por eso que nace como propuesta dividir el sistema en una serie de interfaces, con el fin de permitir satisfacer todas las necesidades de los usuarios al mostrar información de manera simple y rápida.

que permitan satisfacer todas las necesidades del usuario mostrando lainformación de una manera rápida y simple.

El Desarrollo e Implementación de un Sistema de Control de Requerimientos parala empresa ESPYB S.A.C. ayudará a optimizar las deficiencias que presenta el Grupo ESDIT – Sede Ilo ya que no cuenta con un sistema automatizado, presenta una mala gestión en cuanto a pedidos de insumos para los cursos que dictan en el Instituto y no tienen un control exacto de la caja chica que deben manejar.

Se habló con el coordinador de la sede central para asegurarnos de qué características querían que tuviera el sistema.

2.1.3 Planteamiento de la estrategia de análisis y diseño del sistemapropuesto

En esta etapa tomaremos como punto de partida los requerimientos que nos ayudena sintetizar el sistema propuesto. En el diseño se procederá a describir, organizar y estructurar los componentes del sistema. Para ello se aplicará un análisis y diseño orientado a objetos (ADOO). Es un enfoque que modela el sistema como un grupo de objetos que interactúan, clasificados según sus dependencias funcionales; a su vez genera un conjunto de modelos utilizando la notación del lenguaje de modelado unificado (UML). El método propuesto se demuestra cómo se utiliza a través de requisitos, análisis y diseño.

- **Análisis de Requerimientos del sistema**

Al desarrollar un sistema, debemos determinar cuáles son los requisitos básicos para que nuestro sistema especifique las características operativas del software y pueda funcionar de manera óptima. Este análisis debe ser flexible y debe fijar requisitos que sean realizables, pero que de esta forma no limiten el desarrollo por falta de recursos.

R.1 Requerimientos generales de administración del sistema.

R.1.1 Especificar el acceso al sistema en niveles mediante uncontrol de acceso a usuario de personal y administrador.

R.1.2 Realizar la copia de seguridad de la información que genera diariamente.

R.2 Requerimientos generales de requerimiento.

R.2.1 El usuario debe de contar con una cuenta válida para acceder al sistema.

R.2.2 El usuario debe de seleccionar los insumos para proceder con lagestión.

R.3 Requerimientos generales de reporte.

R.3.1 El usuario debe de contar con una cuenta válida para acceder al sistema.

R.3.2 El usuario debe de hacer la petición para generar la consulta.

R.4 Requerimientos generales de registros.

R.4.1 El usuario debe de contar con una cuenta válida para acceder al sistema.

R.4.2 Un registro para almacenar los datos de los insumos.

2.1.4 Definir Diseño preliminar y Diseño detallado

2.1.4.1 Diseño preliminar

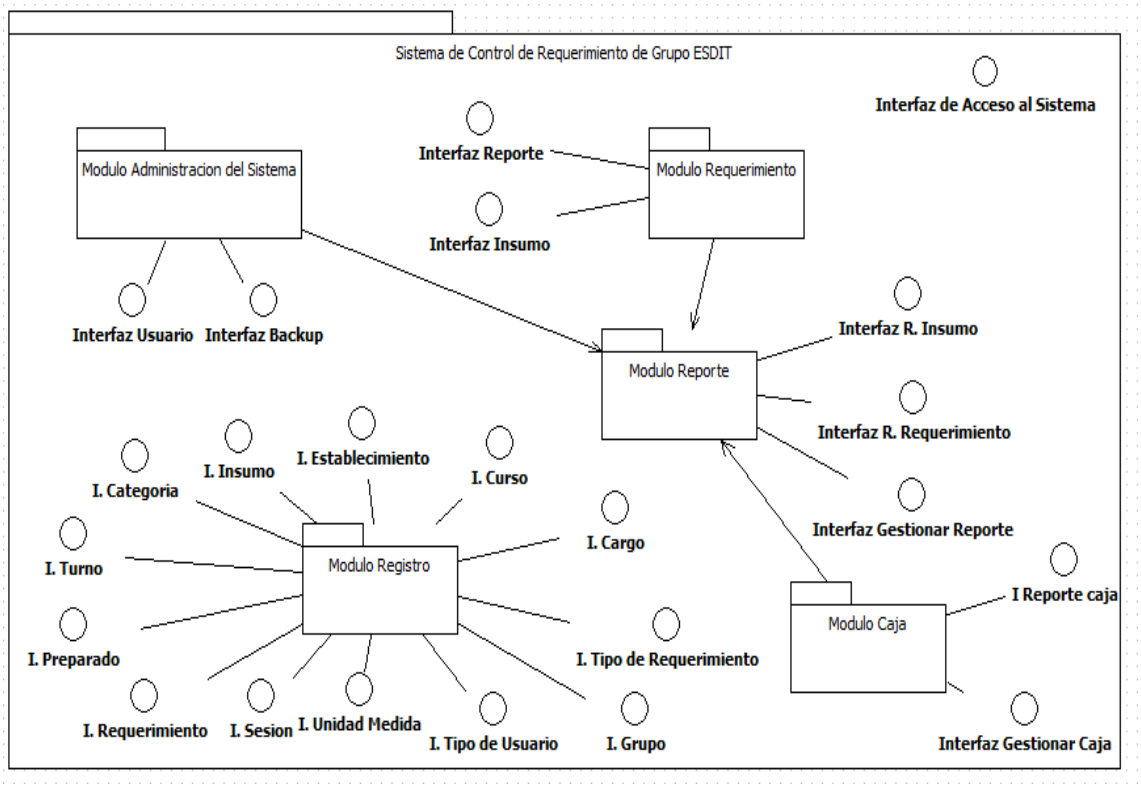
Construiremos diagramas preliminares: diagrama de paquetes, diagrama de casos de uso, diagrama de secuencia, diagrama de clases, diagrama de objetos, diagrama de estados y diagrama de componentes.

2.1.4.2 Diseño detallado

La información modelada es la identificación de los requerimientos que ahora se convierte en modelos que representan la solución. Para ello, se refinará cada uno de los diagramas anteriormente mencionados progresivamente, de tal manera que se pueda visualizar el sistema propuesto. Con este diseño se quiere lograr identificar la lógica interna de cada uno de los módulos que se han identificado. Se debe considerar que, aplicando el modelo deproceso evolutivo, se podrá construir las versiones posteriores, obteniendo cada vez un mejor producto que cumpla con los requerimientos de los usuarios.

Desarrollo de diagramas UML Diagrama de paquetes

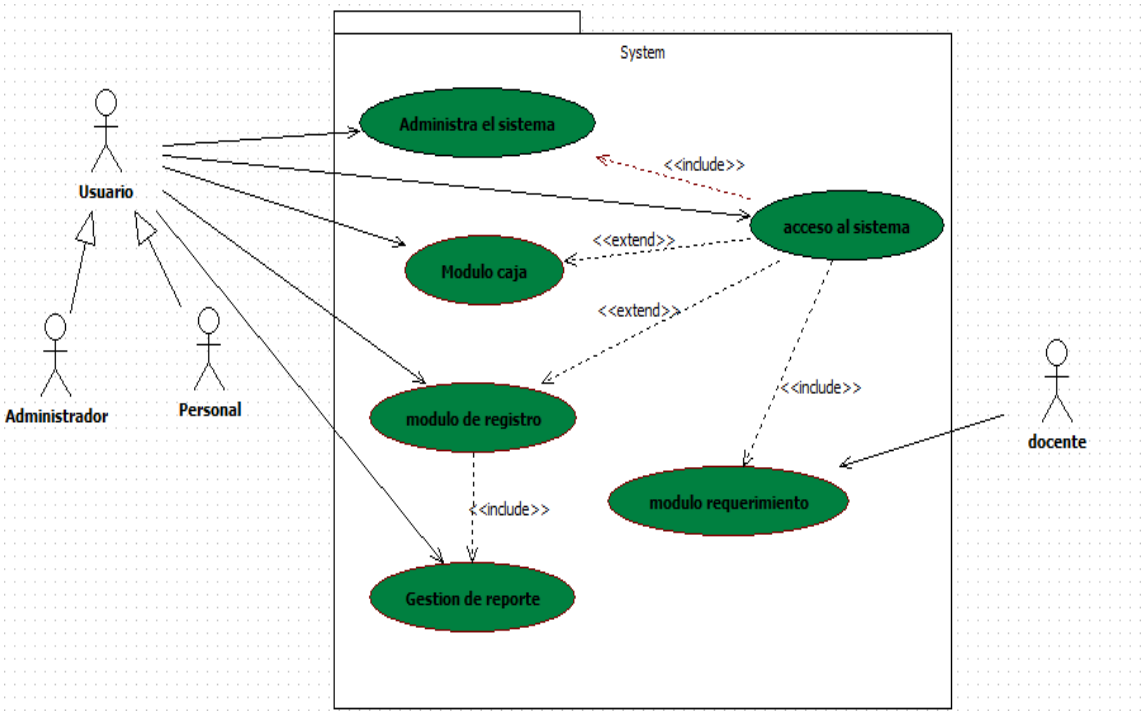
Tabla Nº 001. Diagrama de Paquetes



Captura de StarUml. El Diagrama de Paquetes modela cómo está dividido el sistema enagrupaciones lógicas y sus respectivas dependencias. En este caso, permite asociar y juntarlos 5 Módulos presentados para el Sistema de Control de Requerimientos y cada uno de sus interfaces.

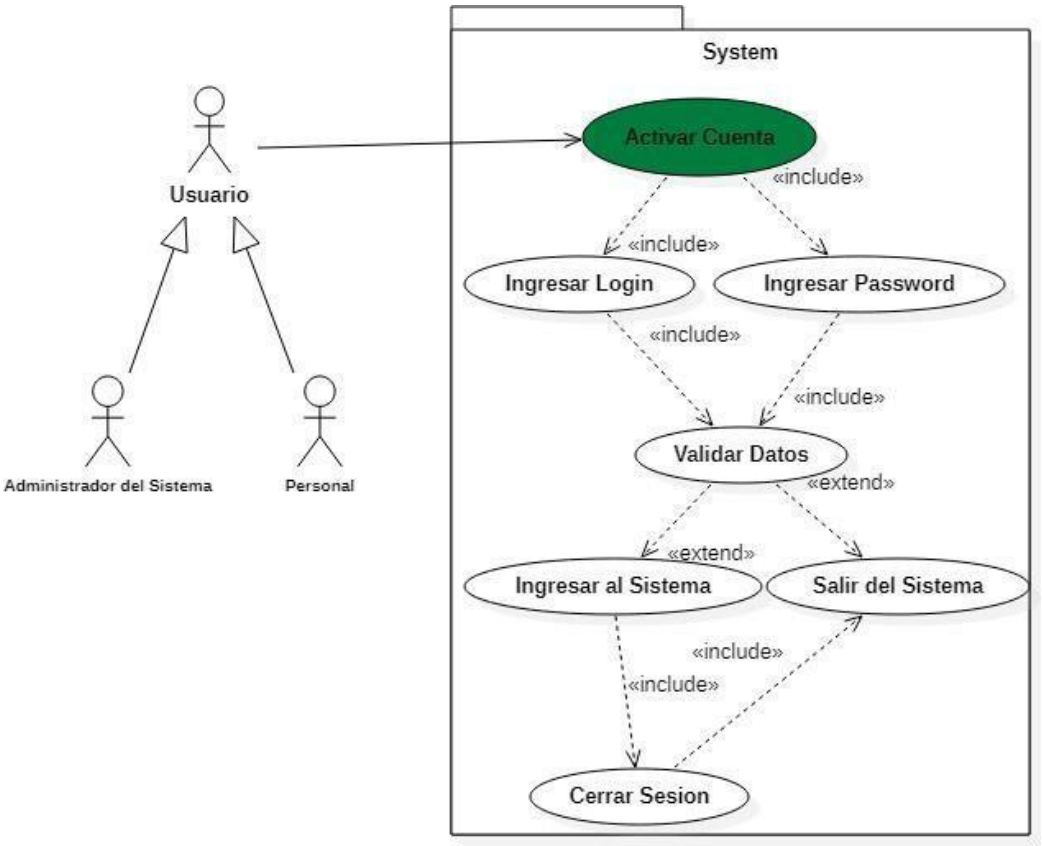
Diagrama de casos de uso

Tabla N° 002 Caso de Uso General



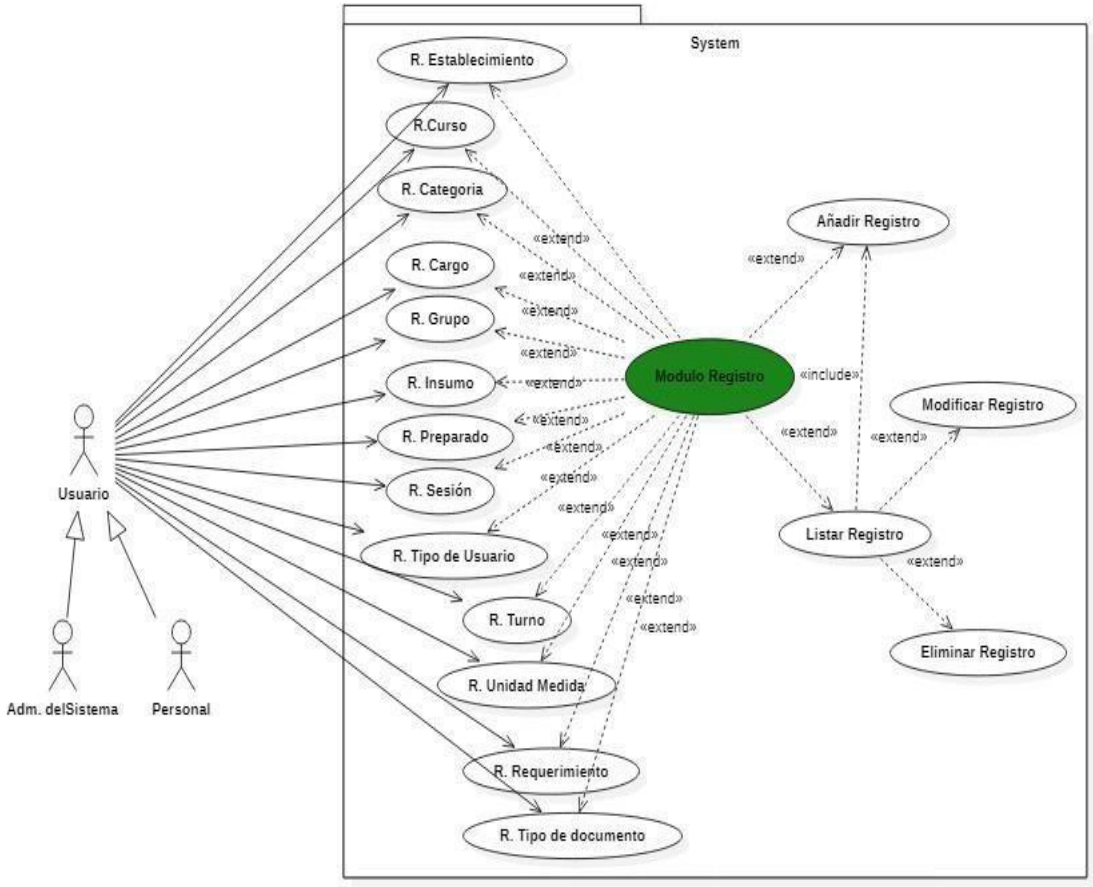
El caso de uso general detalla cómo actúa el sistema, establecen los requerimientos funcionales para el sistema, es decir, simbolizan las funciones que el sistema logra establecer. A su vez describe la interacción entre el sistema y sus actores.

Tabla N° 003 Caso de Uso Acceso al Sistema



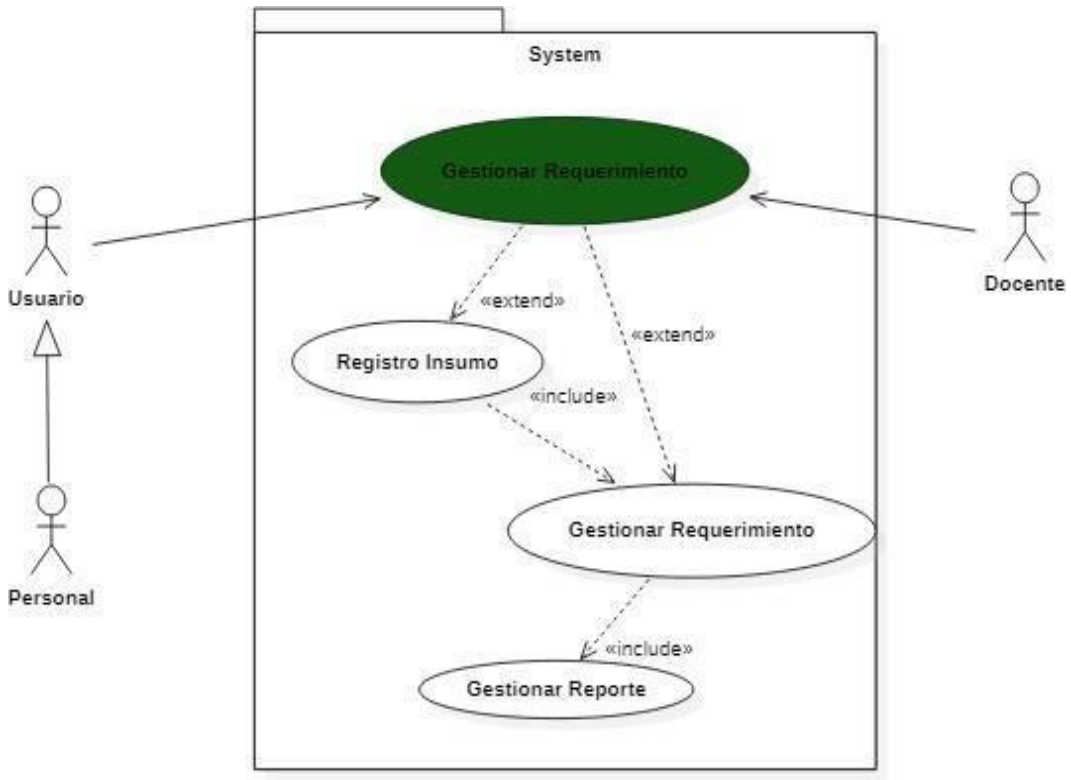
El caso de uso de acceso al sistema, se inicia cuando algunos de los actores referidos en elesquema empiezan sus gestiones y necesitan acceder al sistema. Para ello los datos son enviados desde el inicio de sesión de una cuenta en particular ya asignada por el administrador del sistema.

Tabla N° 004 Caso de Uso Registros



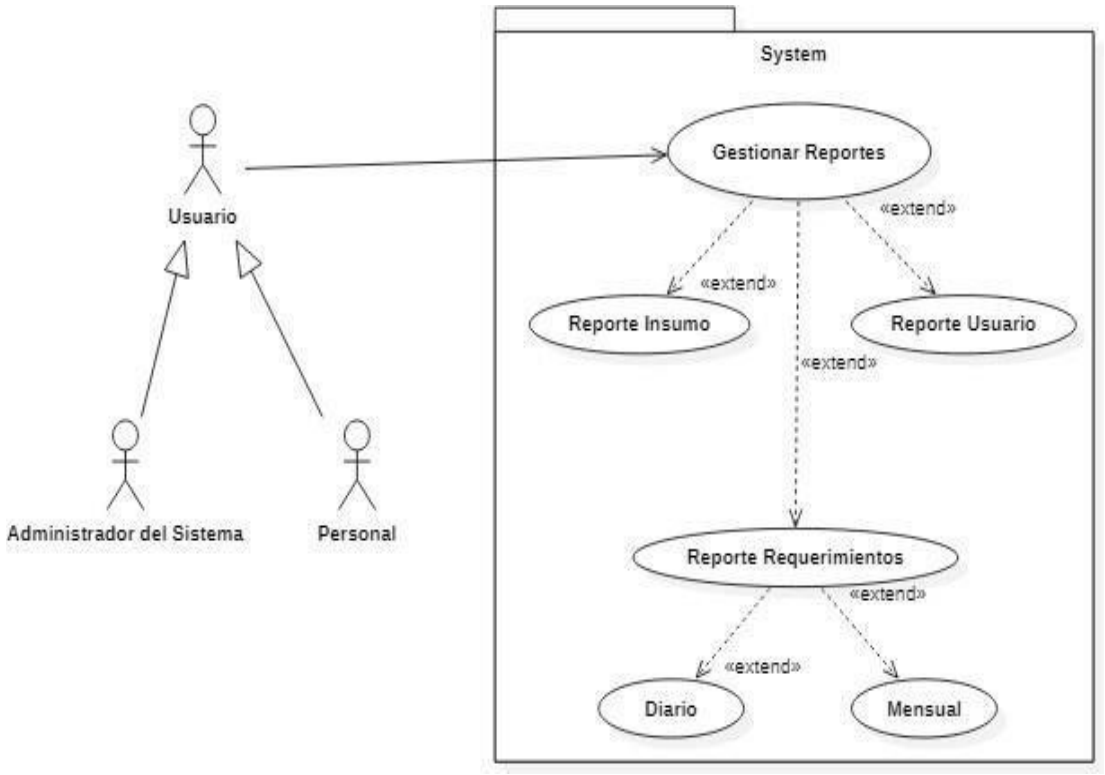
El caso de uso de módulo registros abarca el proceso de registro, el cual comprende registro de establecimiento, cursos, categoría, cargo, grupo, insumos, sesión, turno, requerimiento, entre otros. Las actividades comprendidas en este módulo son necesariase importantes para gestiones, como son el control de los insumos y todo lo que conlleva para sus reportes.

Tabla N°005 Caso de Uso Requerimiento



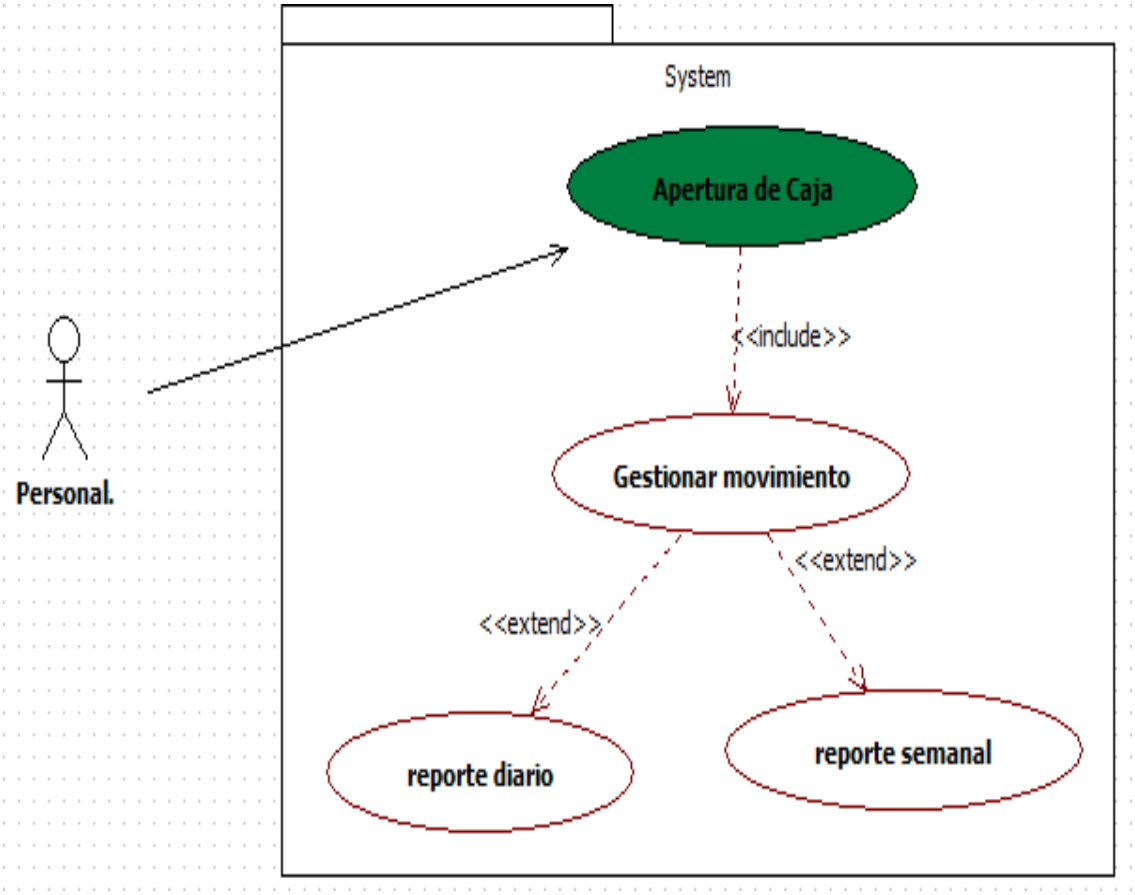
La gestión de requerimientos establece lo que el sistema debe hacer en cuanto a procesos, registros, reportes, y algunos otros elementos que la organización necesite.

Tabla N° 006 Caso de Uso Gestionar Reporte



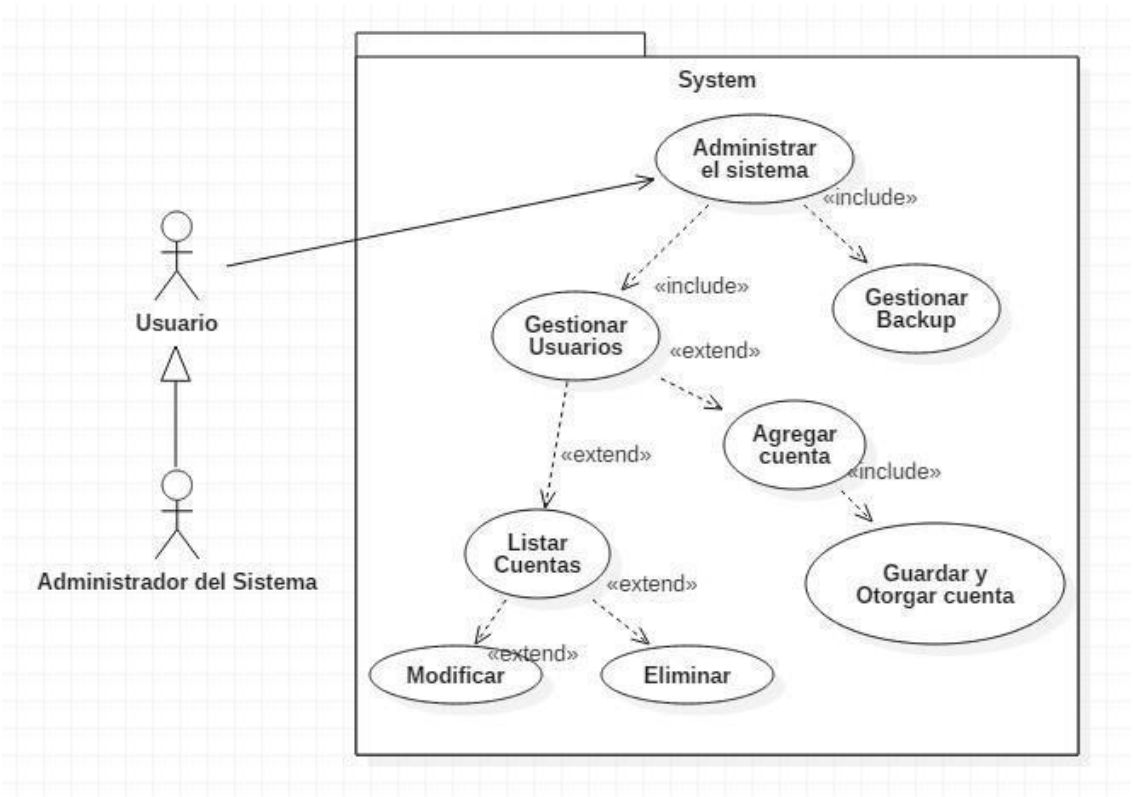
El diagrama de gestión de reportes representa los procesos que involucra el generar un reporte específico. El actor que ingrese a este módulo podrá realizar peticiones de acuerdoa sus necesidades y requerimientos, para así poder mejorar la atención a los requerimientosy prevenir la falta de algún insumo.

Tabla N° 007 Caso de Uso Gestionar Caja



El diagrama de gestión de caja representa los procesos que involucra un movimiento de caja. El actor que ingrese a este módulo podrá realizar gestiones y peticiones de acuerdo a sus necesidades, para así poder verificar todos los movimientos que se realizó con la caja de acuerdo a los gastos realizados por los requerimientos.

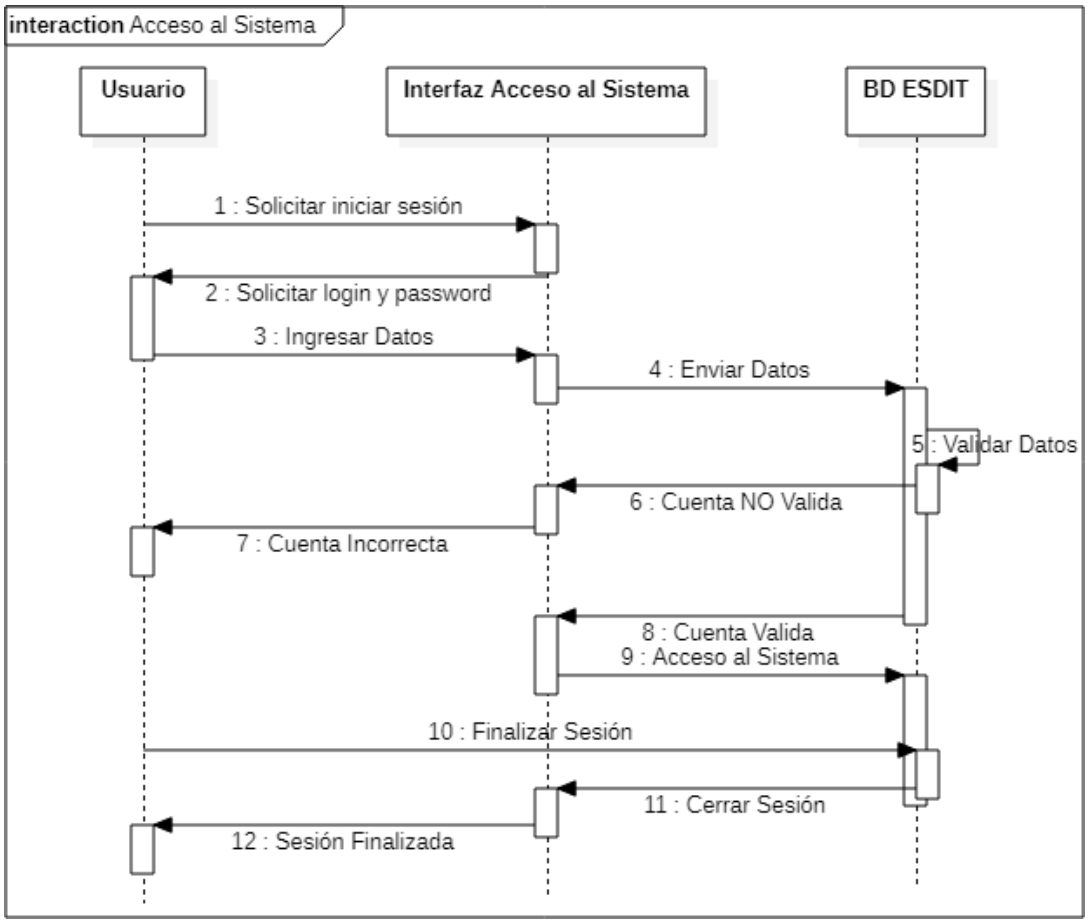
Tabla N° 008 Caso de Uso Administración del Sistema



El caso de uso de administración del sistema muestra los procesos que involucran el mantenimiento de las cuentas de acceso (usuarios y contraseñas) y el mantenimiento de información en temas de seguridad de la empresa (backup's).

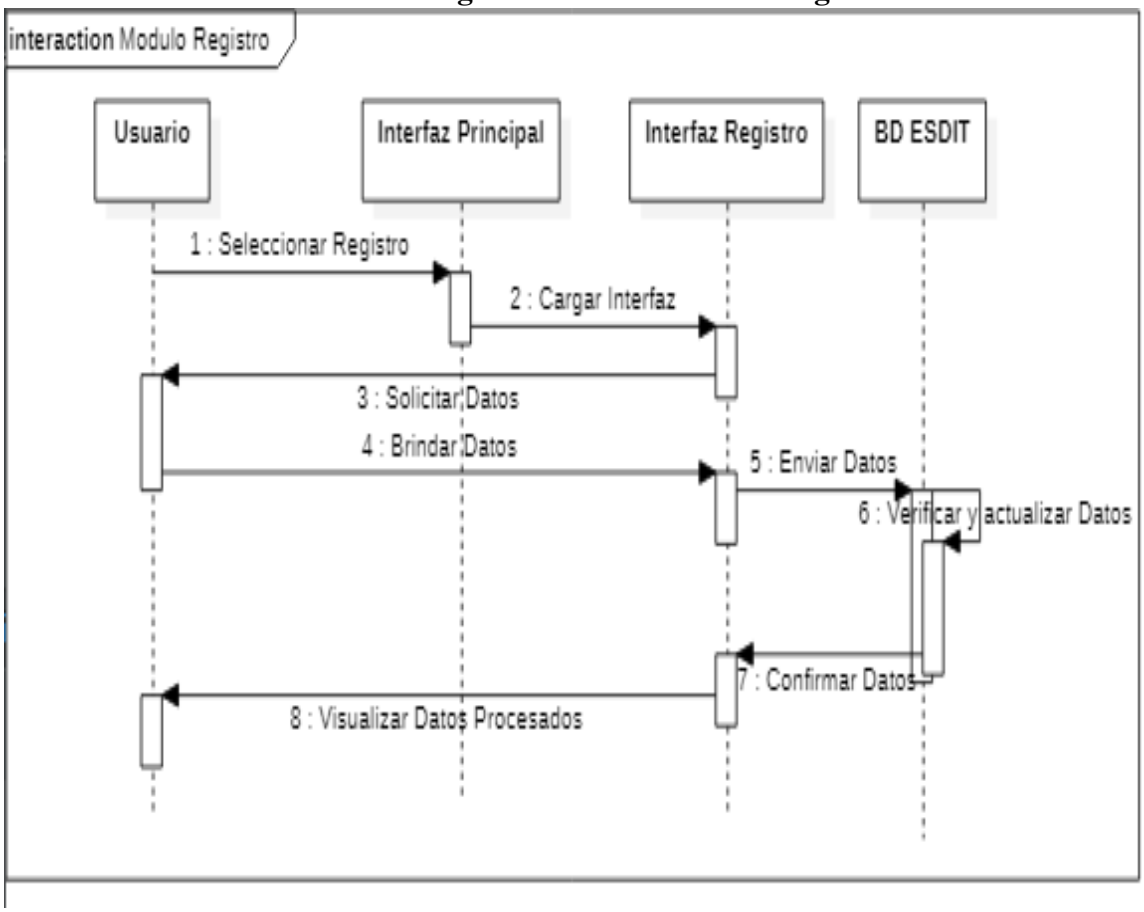
Diagramas de secuencia

Tabla N° 009 Diagrama de Secuencia de Acceso al Sistema



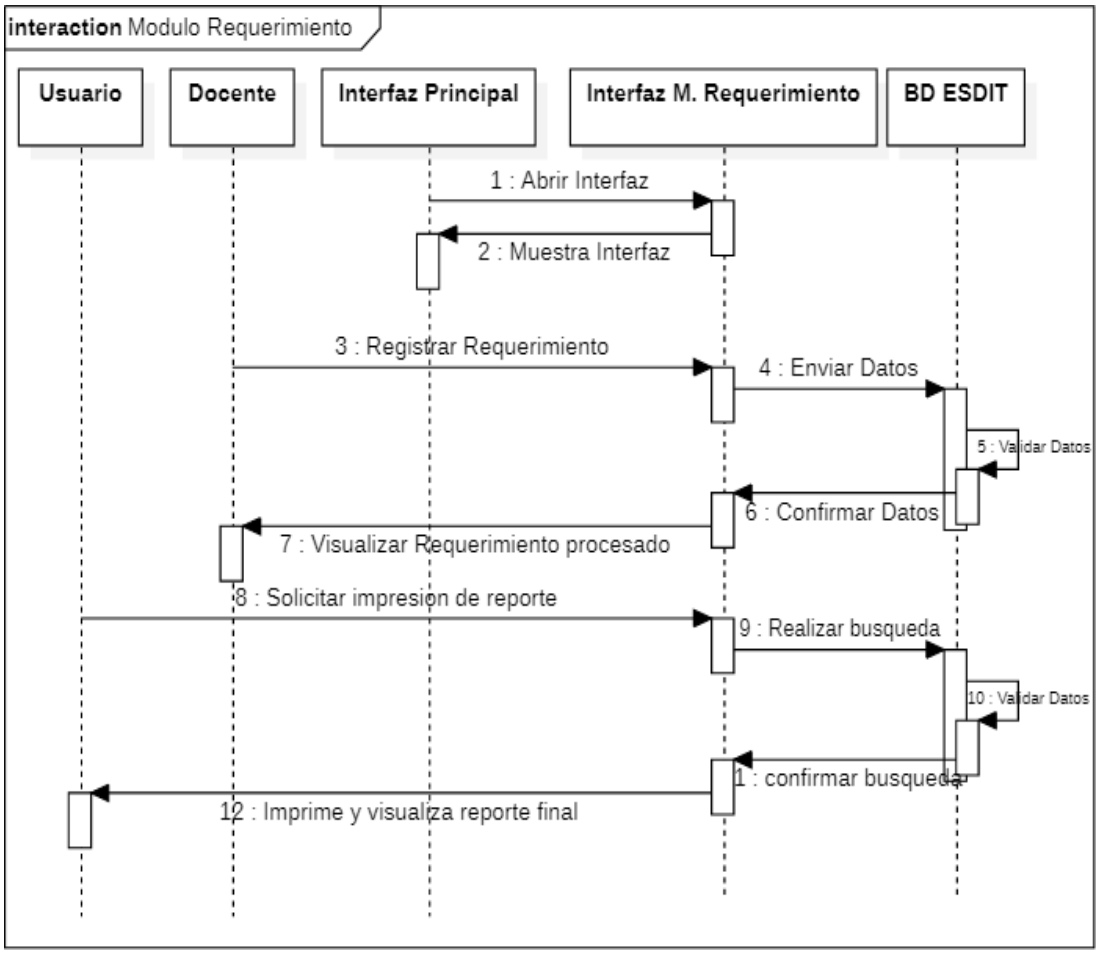
El diagrama de secuencia de acceso al sistema muestra la sucesión de procedimientos internos que se realizan para que el usuario pueda acceder al sistema cuando da inicio a una sesión de trabajo.

Tabla N° 010 Diagrama de Secuencia de Registro



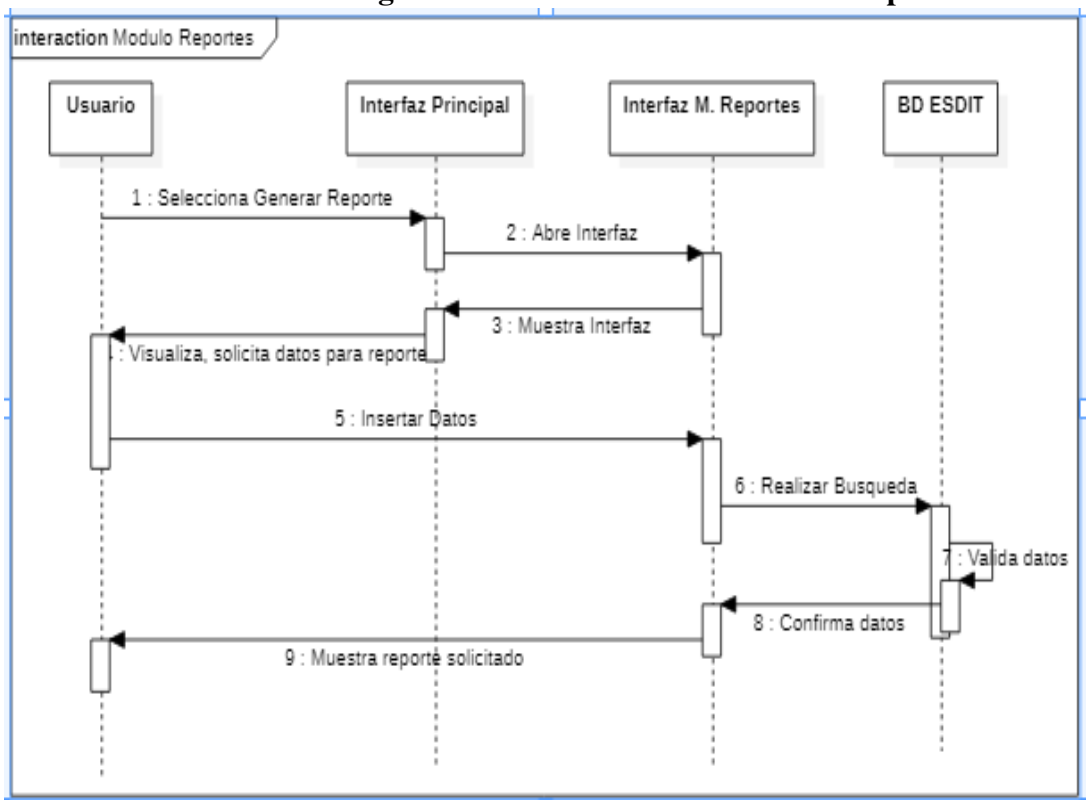
El diagrama de registro muestra la interacción que hay entre el usuario y el sistema para el registro de establecimiento, curso, categoría, cargo, insumos, requerimientos y cada unade las entidades elaboradas.

Tabla N° 011 Diagrama de Secuencia Gestionar Requerimiento



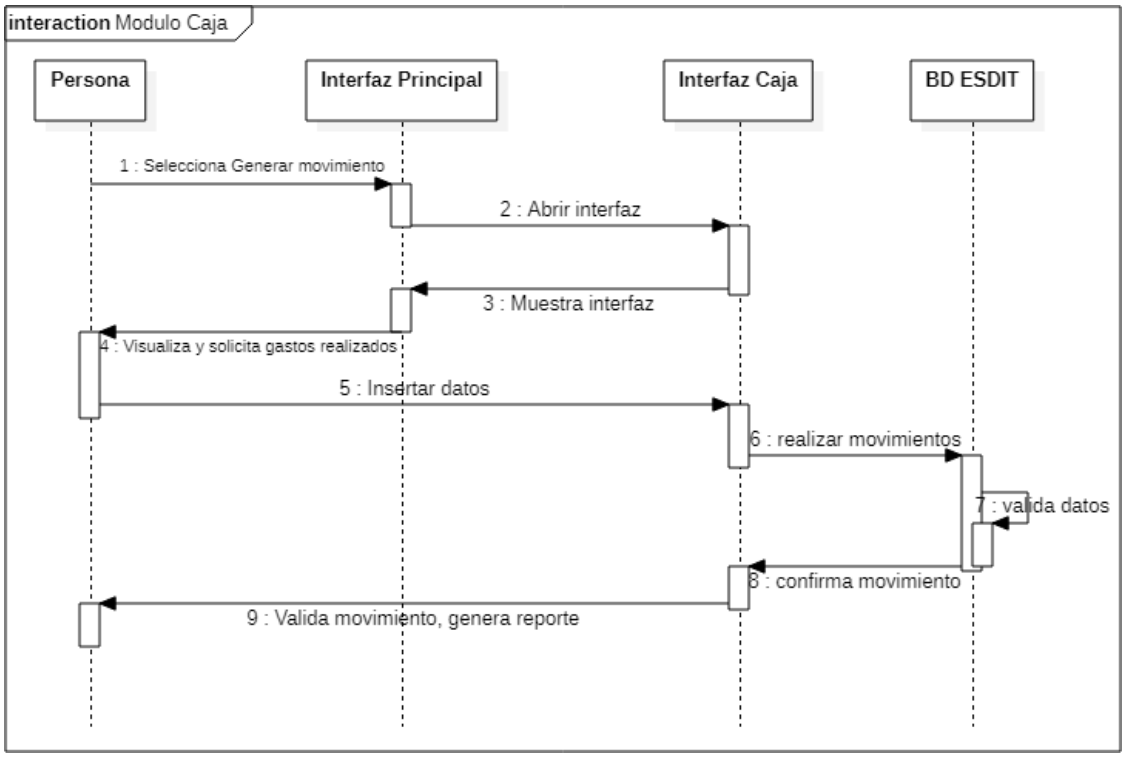
El presente diagrama muestra las secuencias a detalle de cómo se deberán controlar la gestión de requerimiento de insumos del Grupo ESDIT, para ello se tendrá que hacer la consulta necesaria en la base de datos para validar el registro de su requerimiento, para luego poder generar el reporte sin ningún tipo de conflicto.

Tabla N° 012 Diagrama de Secuencia de Gestión de Reportes



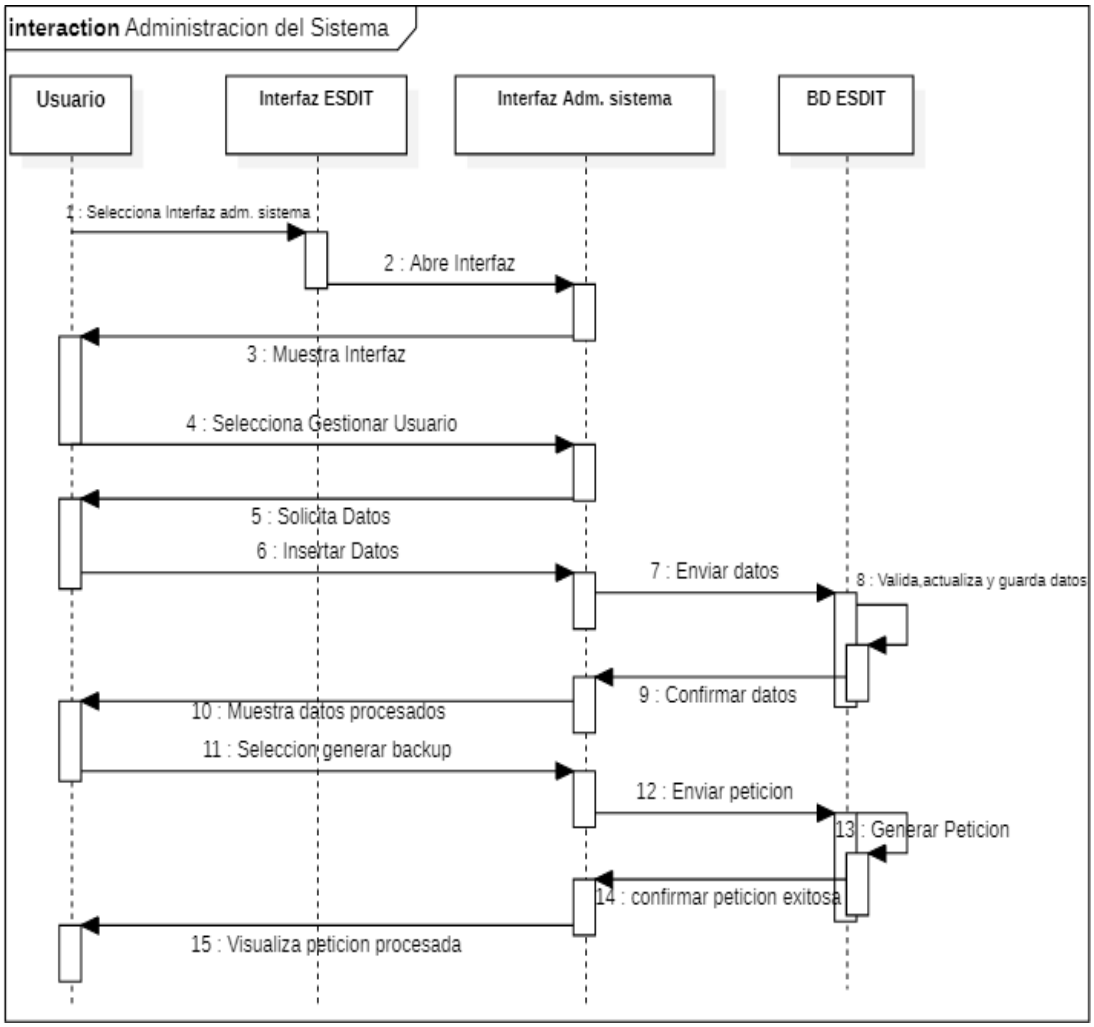
Estos reportes se podrán generar siempre y cuando existan registros y los resultados serán tal cual lo pida el usuario, según sus necesidades y los filtros que necesite.

Tabla N° 013 Diagrama de Secuencia de Gestión de Caja



Estos movimientos de caja se realizan cada vez que se realice gastos para los requerimientos solicitados por los docentes a su vez podrán generar reportes siempre y cuando existan registros y los resultados serán tal cual lo pida el usuario.

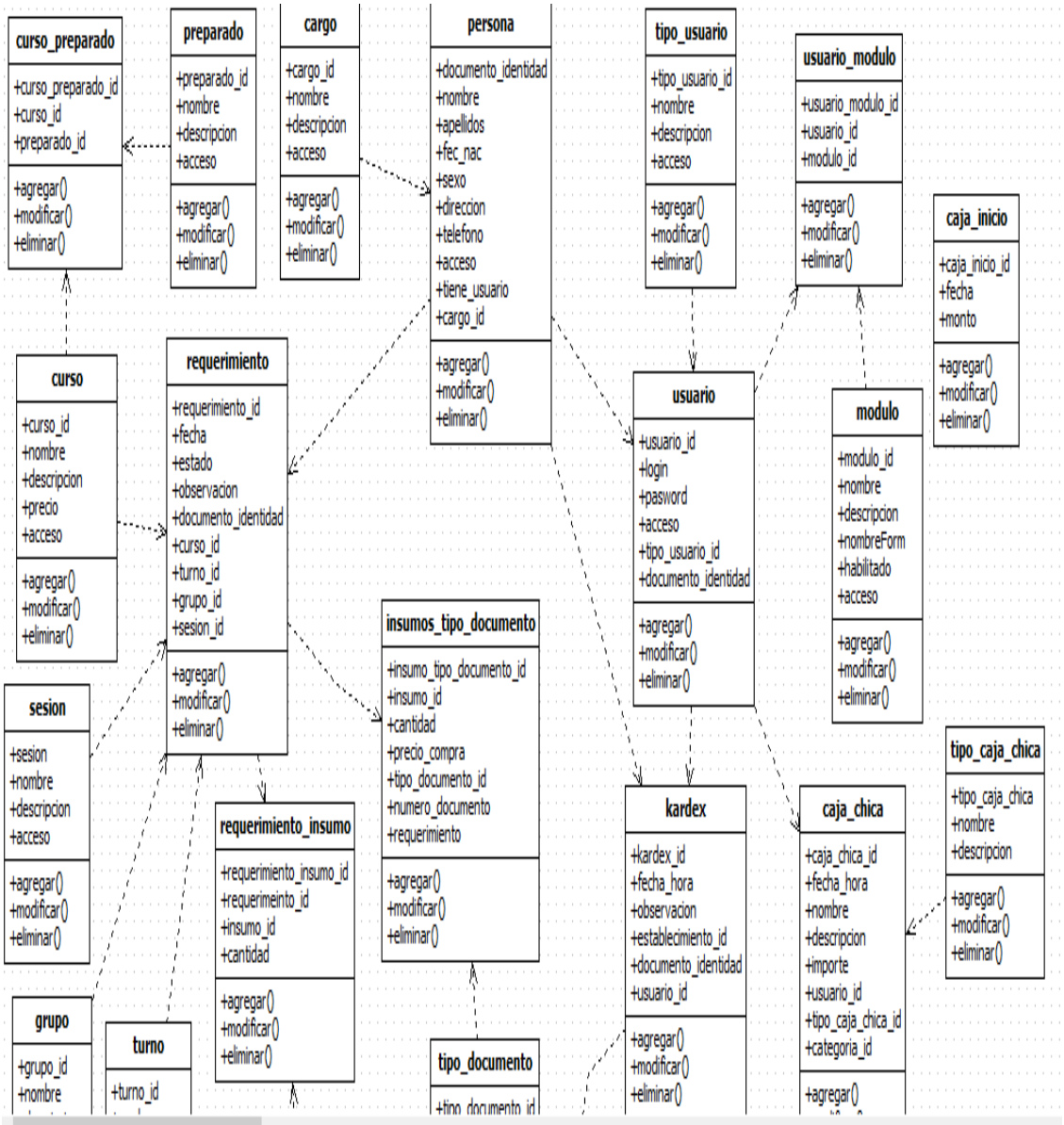
Tabla N° 014 Diagrama de Secuencia de Administración del Sistema

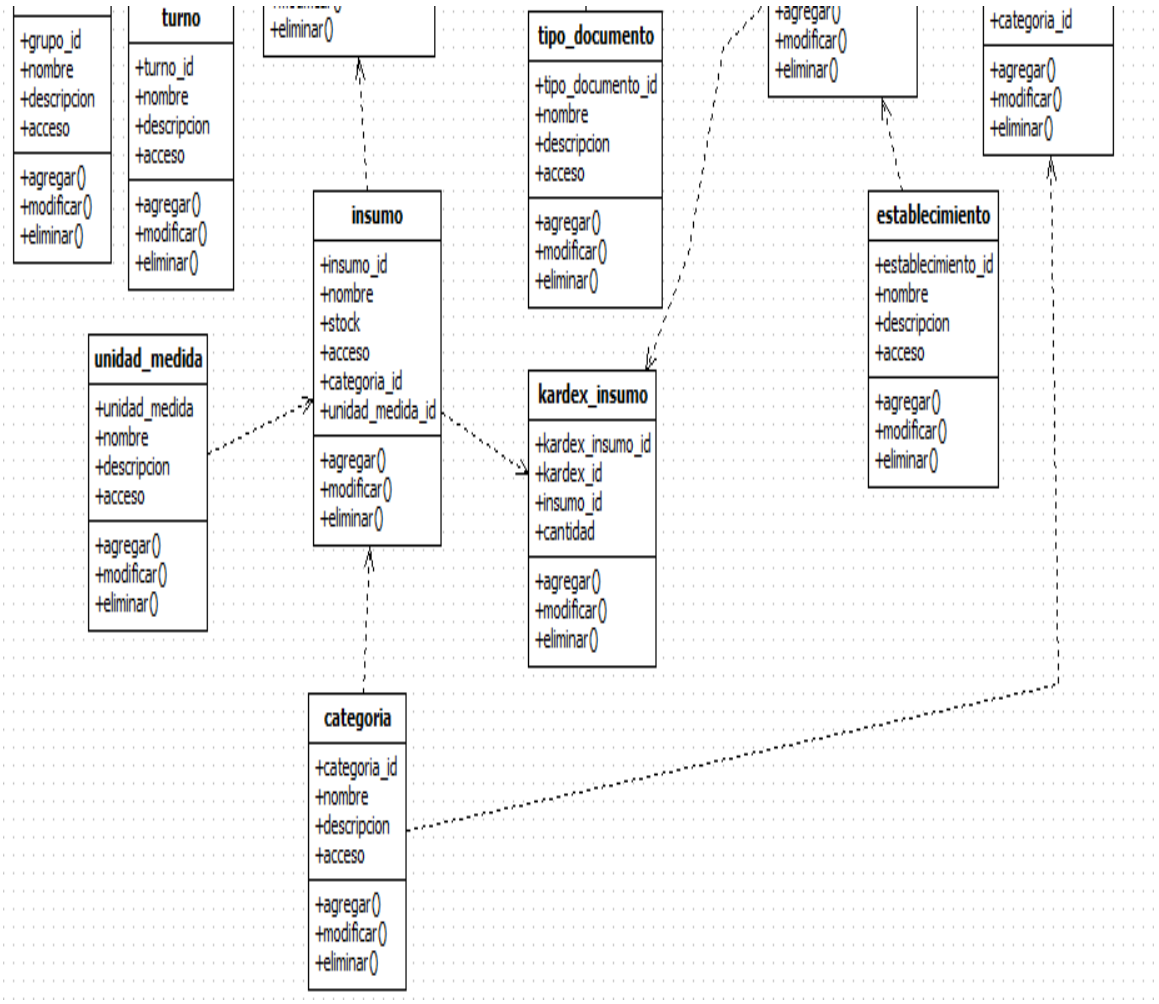


El presente diagrama muestra las secuencias para proceder a la creación de cuentas de accesos nuevas o para el mantenimiento de las mismas. Así mismo, en esta etapa se podrárealizar los backup's de respaldo de la información.

Diagrama de Clases

Tabla N°015 Diagrama de Clases Sistema de Control deRequerimientos de Grupo ESDIT

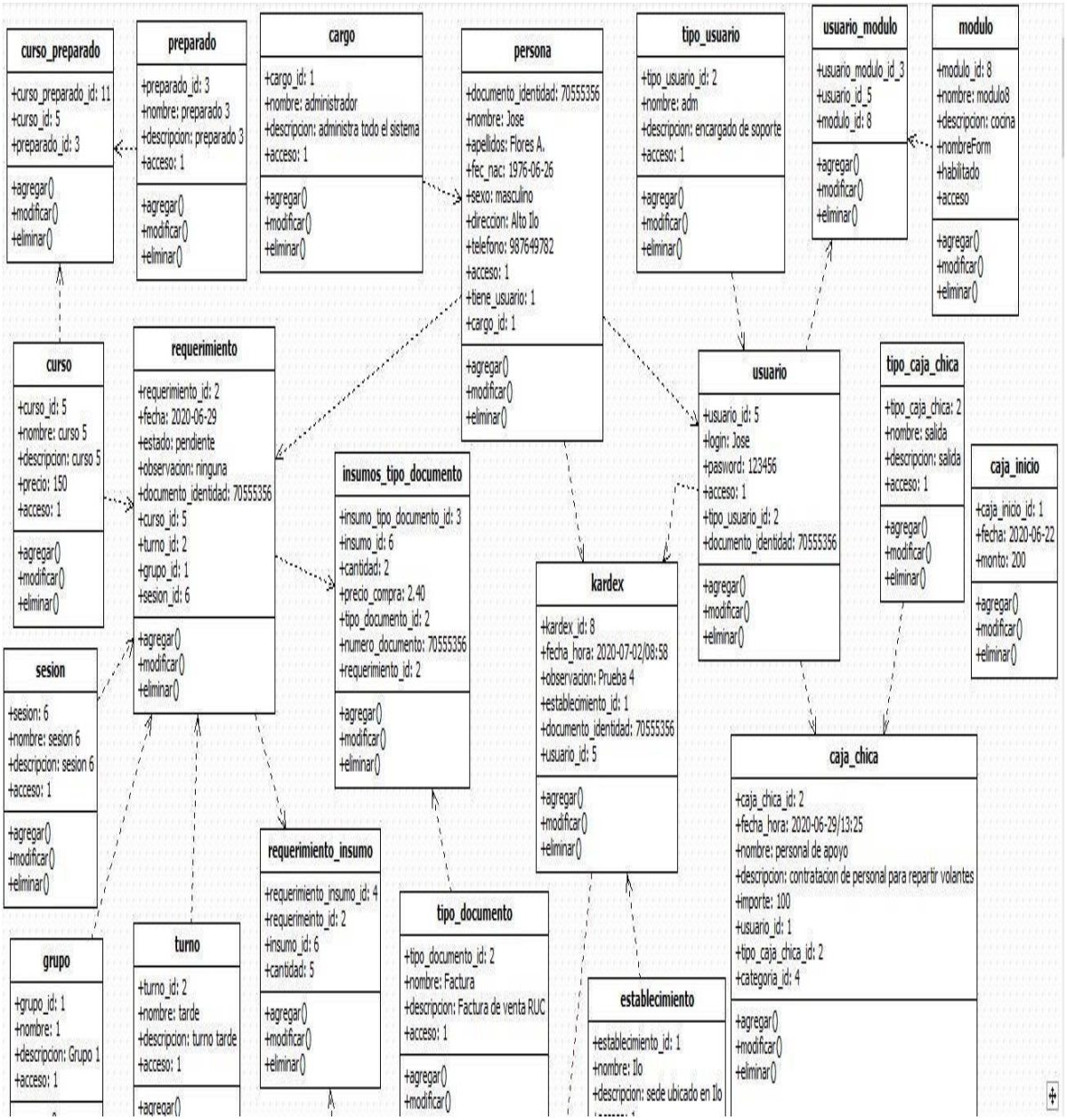


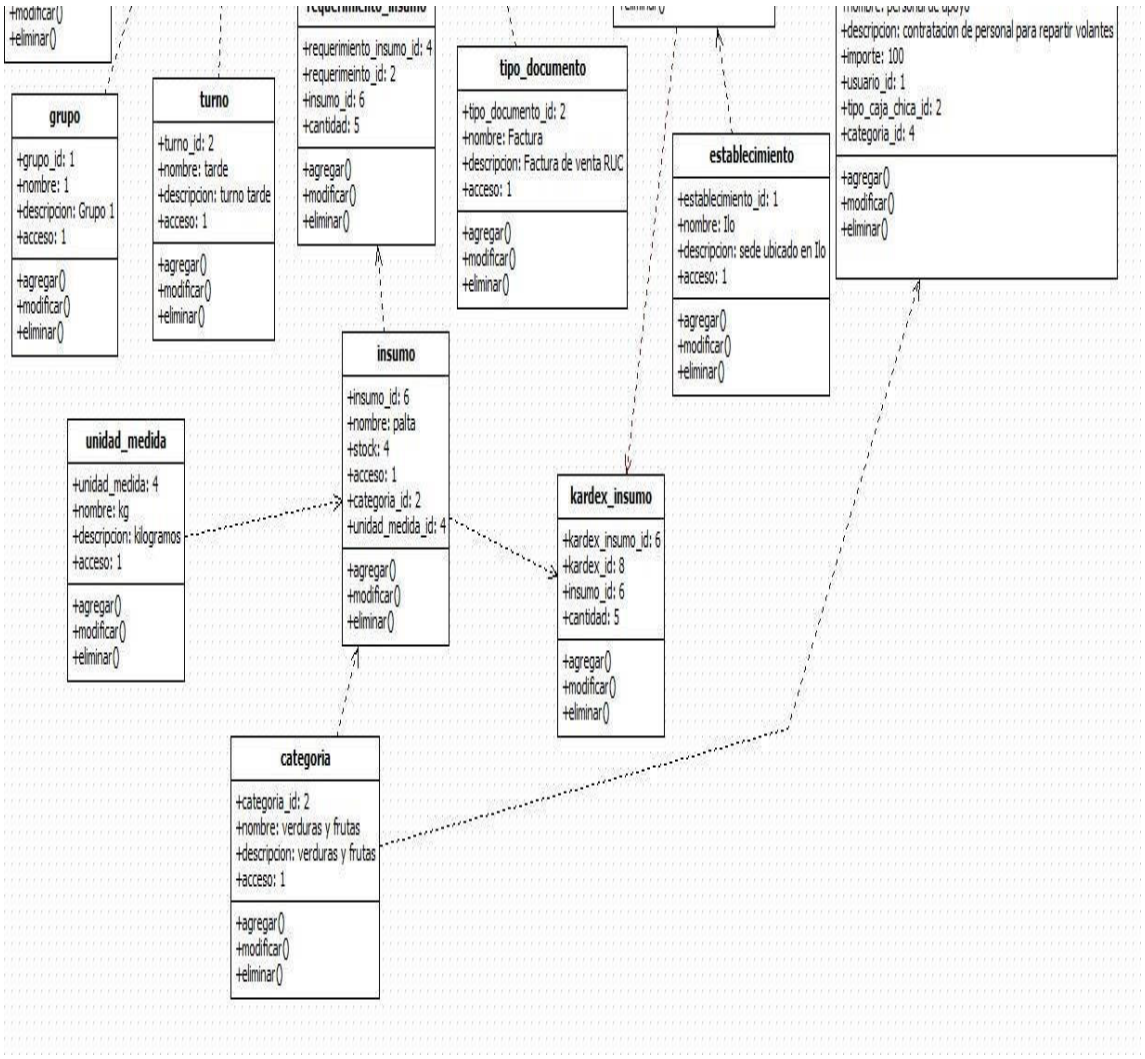


En el diagrama de clases se detallan las diferentes clases que conforma el sistema y sus relaciones. Así mismo, en ellas se muestran los métodos y sus atributos.

Diagrama de Objetos

Tabla Nº 016 Diagrama de Objetos Sistema de Control deRequerimientos de Grupo ESDIT

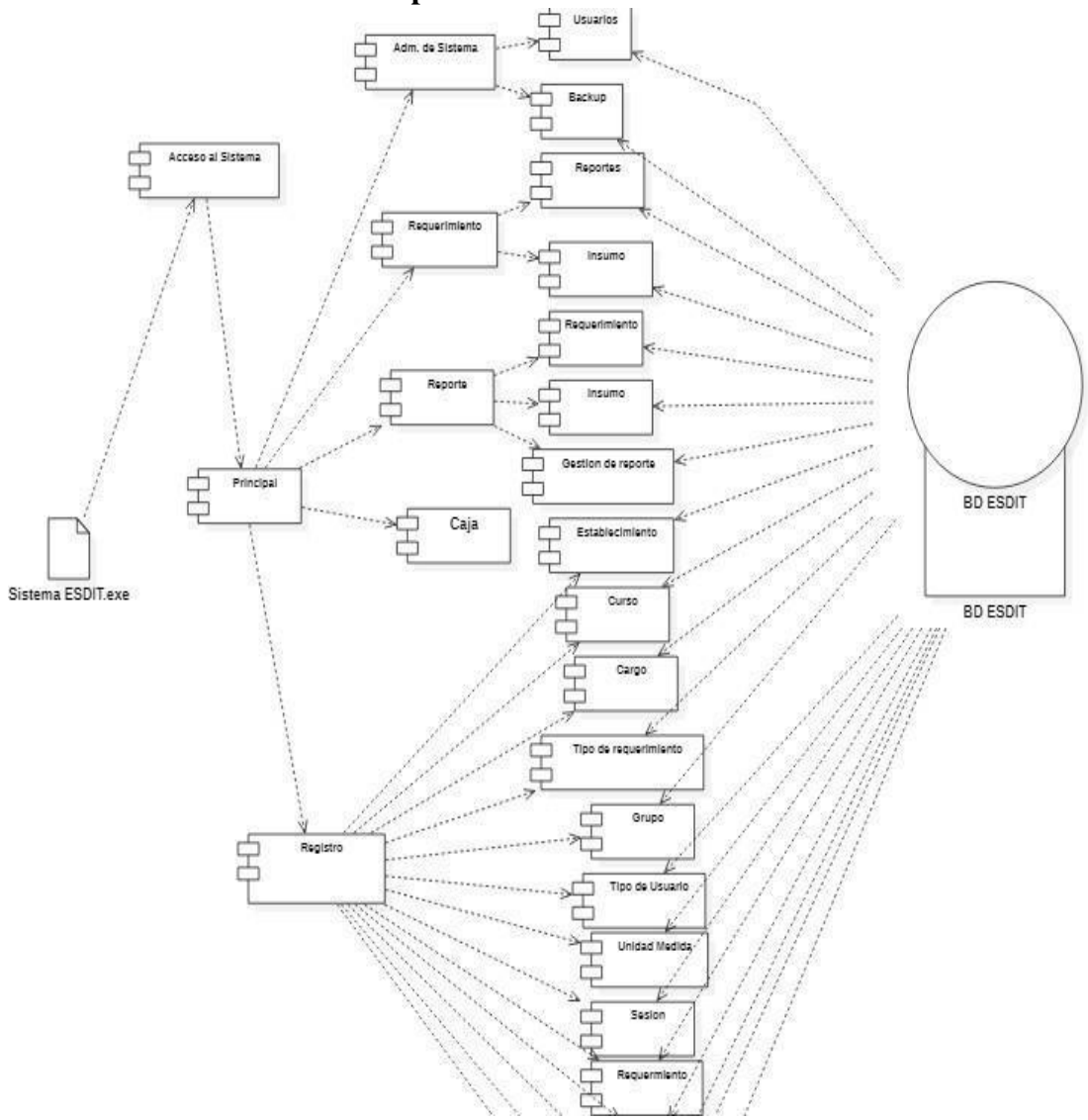




El presente diagrama de objetos utiliza la misma notación del diagrama de clases, en ella se ilustra una estancia de una clase en un momento dado.

Diagrama de Componentes

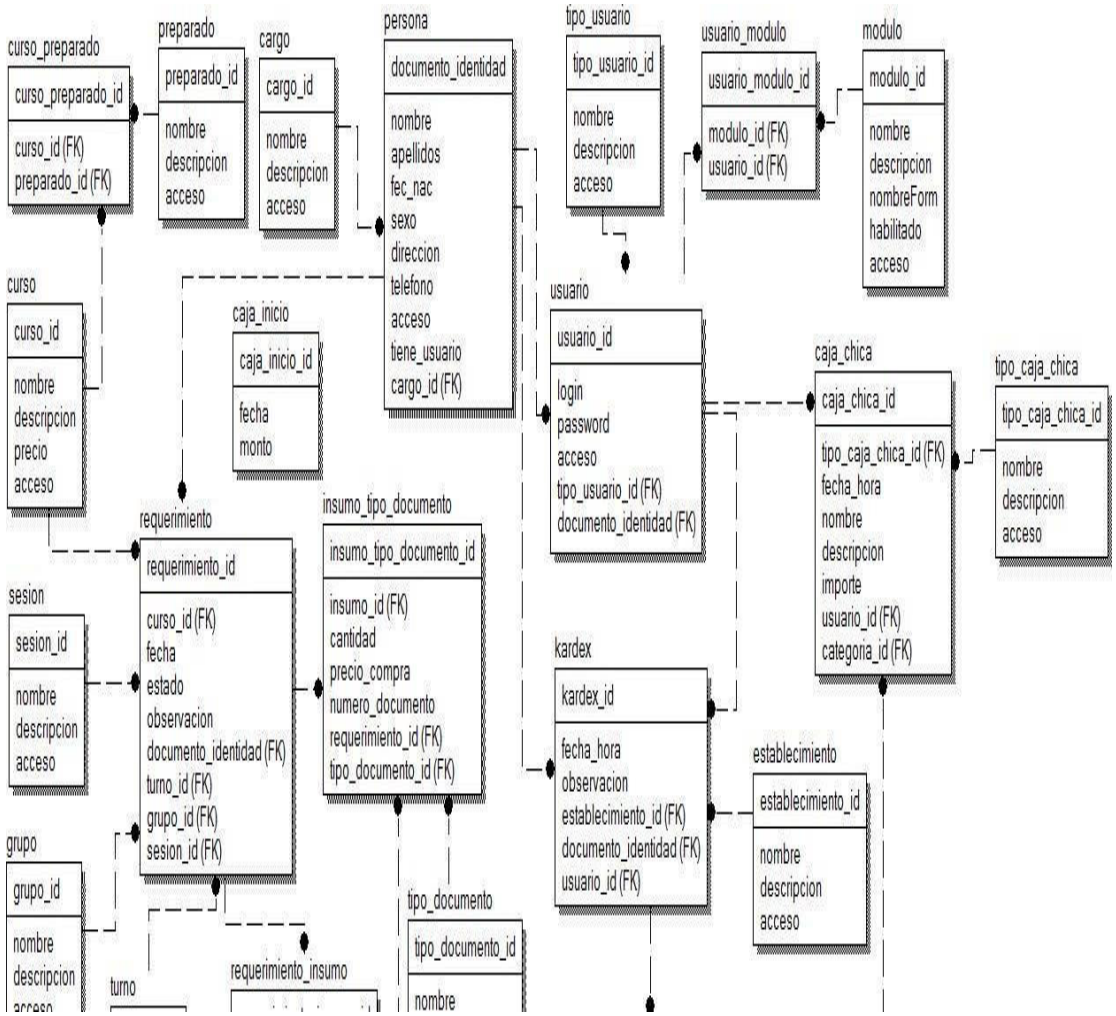
Tabla Nº 017 Diagrama de Componentes Sistema de Control deRequerimientos de Grupo ESDIT

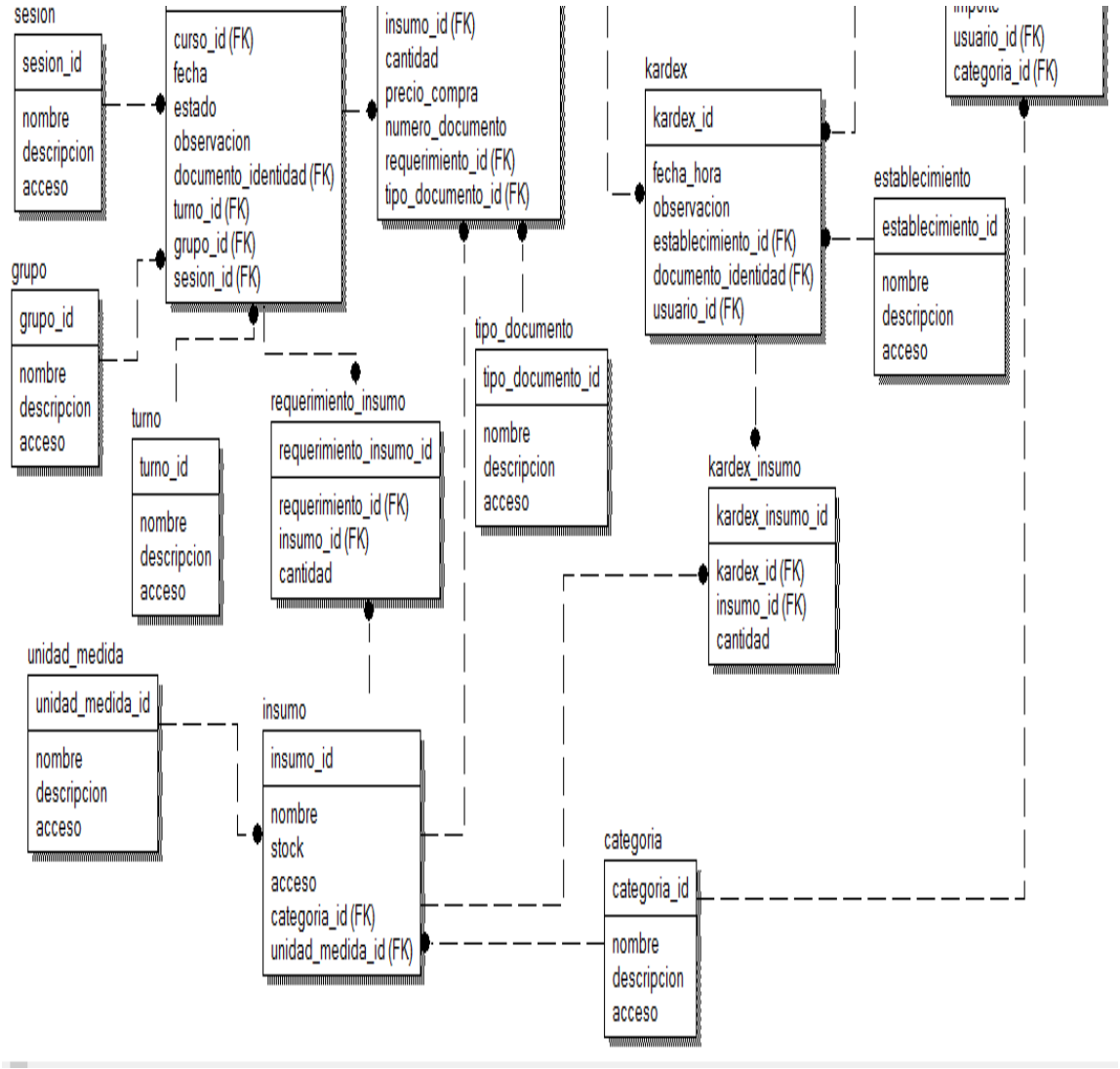


El presente diagrama simboliza cómo el sistema de software propuesto estará dividido en componentesy muestra las dependencias entre cada uno de estos componentes y con las bases de datos e interfaces.

Nivel Lógico

Tabla N° 018. Base de datos ESDIT, nivel lógico




sesion
sesion_id
nombre
descripcion
acceso
curso_id (FK)
fecha
estado
observacion
documento_identidad (FK)
turno_id (FK)
grupo_id (FK)
sesion_id (FK)
insumo_id (FK)
cantidad
precio_compra
numero_documento
requerimiento_id (FK)
tipo_documento_id (FK)
kardex
kardex_id
fecha_hora
observacion
establecimiento_id (FK)
documento_identidad (FK)
usuario_id (FK)
usuario_id (FK)
categoria_id (FK)
establecimiento
establecimiento_id
nombre
descripcion
acceso
grupo
grupo_id
nombre
descripcion
acceso
turno
turno_id
nombre
descripcion
acceso
requerimiento_insumo
requerimiento_insumo_id
requerimiento_id (FK)
insumo_id (FK)
cantidad
tipo_documento
tipo_documento_id
nombre
descripcion
acceso
kardex_insumo
kardex_insumo_id
kardex_id (FK)
insumo_id (FK)
cantidad
unidad_medida
unidad_medida_id
nombre
descripcion
acceso
insumo
insumo_id
nombre
stock
acceso
categoria_id (FK)
unidad_medida_id (FK)
categoria
categoria_id
nombre
descripcion
acceso

CAPITULO III

3.1 Antecedentes Internacionales

- Arias et al. (2021) presentan el artículo denominado “Design of a Web System to Optimize the Logistics and Costing Processes of a Chocolate Manufacturing Company”, el cual se centra en dar solución al problema que tiene una determinada empresa que se dedica a la fabricación de chocolate. Al no disponer de un sistema, la información la registran localmente en archivos de Excel, generando retrasos en cuanto a la disponibilidad de los insumos requeridos. Al implementar el prototipo de sistema logran contar con un registro con información ordenada, interactiva, fácil, rápida y sobre todo segura. Concluyen que la gestión del área de logística y requerimientos fue optimizada y mejorada con la implementación del sistema.

- Quanzhou Huang (2021) presenta su artículo denominado “Design and Implementation of University Central Kitchen Logistics Management System” en el cual se quiere optimizar el nivel y la eficiencia de la gestión de requerimientos y logística del comedor universitario. Para ello, el autor propone un sistema de información logística, partiendo del análisis de las deficiencias que ocasiona el modotradicional de la adquisición de insumos. Se logra la construcción del diseño del sistema propuesto, con el modelo de datos y el flujo de trabajo del sistema. Se concluye indicando que el sistema propuesto mejora la eficiencia del trabajo y logra reducir los costos que estos procesos generan.

3.2 Antecedentes Nacionales

- Hemeryth y Sánchez (2013) proponen la “Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la constructora A&A S.A.C. de la ciudad de Trujillo – 2013”. Esta investigación tiene como finalidad optimizar la gestión de inventarios y requerimientos de sus almacenes para proveer de los insumos o materiales requeridos por su personal. Los autores concluyen indicando que al implementar el Sistema de Control Interno Operativo como es el presente, contribuyo a mejorar significativamente la gestión de requerimientos e inventarios en la empresa, esto debido a un mejor control de los

procesos.

- Sone Yanagui (2015) presenta la “Implementación de un sistema de información de logística para la gestión de insumos y productos en una empresa del rubro de panadería y pastelería”. Este estudio se basó en el problema principal de lograr tener información actualizada en cuanto al stock de insumos de la empresa dedicada a la pastelería y panadería, por ende, los requerimientos eran confusos, generando retrasosen los procesos de la compra de los insumos requeridos. Con la implementación propuesta del sistema se permite controlar y gestionar los insumos y/o productos con los que cuenta la empresa, cuyo beneficio es obtener la información actualizada con una mejor rapidez y facilidad en el proceso.
- Rodríguez Vilcaromero (2021) presenta la propuesta denominada “Implementación de un sistema web para automatizar los procesos de requerimientos y cotizaciones enla empresa Negociaciones KIO”. En este estudio, el autor plasma el problemaprincipal que es producido por los procesos manuales que se llevan de los requerimientos y cotizaciones que actualmente viene llevando la empresa en mención. La propuesta para dar solución aello es un sistema web que automatice estos procesos. El autor concluye que con la implementación del sistema se logra automatizar todos los procesos de requerimientos de los pedidos de uno o varios bienes, mejorando en tiempos y organizando adecuadamente la información. Así mismo, es sistema soluciona el problema de cuello de botella que se tenía anteriormente en los trabajadores.

3.3 Objetivos

3.3.1. Objetivo general

Desarrollar e Implementar un sistema de control de requerimientos para la empresa ESPYB S.A.C. con el fin de mejorar y agilizar los procesos en requerimientos que necesita la Institución.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN Y APORTES

4.1 Discusión

Durante la duración de mi periodo laboral en el área de sistemas de la Institución, se aplicó todo lo aprendido durante mi formación profesional y académica, fortaleciendo mis conocimientos, dando alternativas de solución e implementando esta propuesta que será beneficiosa en la Institución.

4.2 Aportes

- Se aplicó análisis y diseño de sistemas para realizar el sistema de control de requerimientos el cual se plasma en los diagramas presentados en el informe, a partirde un análisis de posibles soluciones, determinando la más óptima para la elaboraciónde los módulos que comprenden el software elaborado.
- El diseño realizado para esta propuesta permitirá lograr una eficaz gestión a los usuarios encargados ya que se trata de lograr el mejor aprovechamiento de cada uno de losmedios disponibles para las tareas relacionadas con las compras, almacén, stock de insumos entre otros.
- Para el presente trabajo se empleó la simulación del sistema que admite manipular una representación del sistema propuesto, analizarlo para poder obtener conclusiones, poder experimentar y corregir los inconvenientes presentes con la ayuda de los sistemas informáticos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3 Conclusiones

- Se empleó todos los conocimientos dictados en clases, esto para una correcta elaboración de sistemas de información.
- Ampliar conocimientos con relación a la carrera en la rama de análisis, diseño e implementación de sistemas informáticos según los requerimientos en cada ámbito empresarial.

4.4 Recomendaciones

Con el análisis y diseño propuesto ya se tiene una base para empezar la codificación y poder ampliar o modificar el sistema según las necesidad es del usuario final.

Se recomienda asegurar los canales de comunicación interna ya que sin comunicación eficaz y oportuna no se podrán alcanzar los objetivos que se cuenta como institución.

No es posible implementar un sistema delegando toda la responsabilidad al coordinador y esperando que él lo haga todo individualmente. Es necesario identificar a los colaboradores que reúnan características ideales para asumir las responsabilidades que implica la implementación de un sistema.

REFERENCIAS

Booch et al., (2006). "El lenguaje unificado de Modelado-Guía de usuario, 2da edic". PearsonEducation. Colombia.

Carlos C., & Steven M. (2018). "El lenguaje unificado de modelado-Guía del usuario, 2da edic.
Person Education". Colombia.

Ian S. (2018). "Software Engineering", 10th edition - Pearson, Perú.

Kennedth L., & Jane L. (2012). "Sistemas de Información Gerencial". Mexico.

Olivier R., (2019). "Aprender a desarrollar un sitio web con PHP Y My SQL-Ejercicios prácticosy corregidos". Pearson Education. Perú.

Roger S. (2011). “Ingeniería de software-un enfoque práctico aplicado a la unificación de sistemasde gestión documental". Lima, Perú.

Aleksandr S. (2011). “https://es.scribd.com/doc/15792805/MODELAMIENTO-DE-DATOS-CON-ERWIN-UML ". Quito, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 01

ASPECTOS IMPORTANTES DEL CÓDIGO DEL SISTEMA

Figura N° 003. Clase conexión:

```
Imports MySql.Data.MySqlClient

14 referencias
Public Class conexion
    Protected cnn As New MySqlConnection

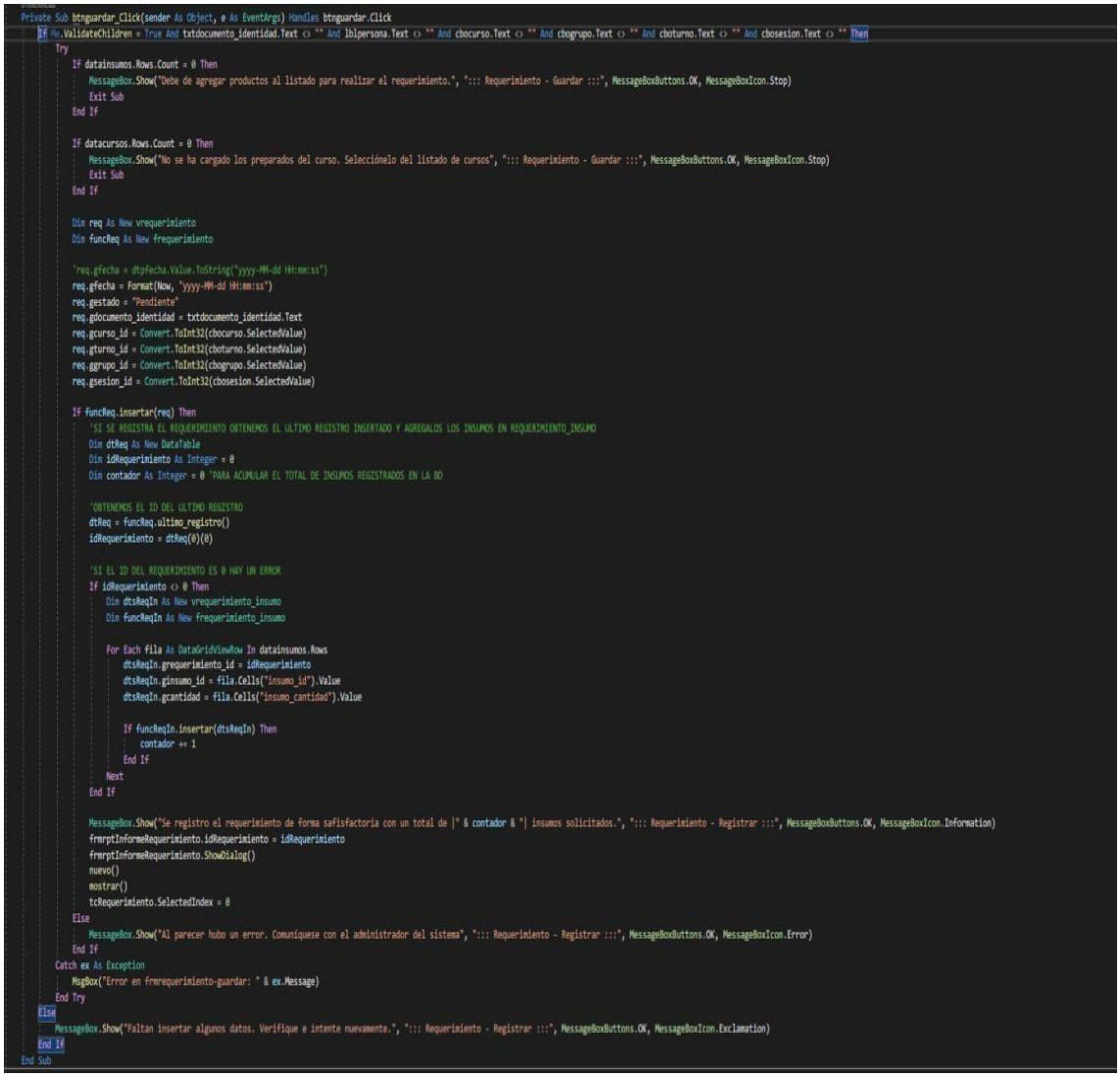
    43 referencias
    Protected Function conectar()
        Try
            cnn = New MySqlConnection("server=localhost;database=bd_esdit; user id=root; password=; persistsecurityinfo=true; Sslmode=none")
            'cnn = New MySqlConnection("server=localhost;user id=root;database=bd_esdit;sslmode=None")
            cnn.Open()
            Return "OK"
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error en conectar: " & ex.Message)
            Return ""
        End Try
    End Function

    43 referencias
    Protected Function desconectar()
        Try
            If cnn.State = ConnectionState.Open Then
                cnn.Clone()
            End If

            Return "OK"
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error en desconectar: " & ex.Message)
            Return ""
        End Try
    End Function
End Class
```

Código en el cual se establece la conexión con la base de datos SQL para poder insertar, modificar, eliminar, validar datos.

Figura N° 004. Guardar requerimiento:



```
Private Sub btnguardar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnguardar.Click
    If Me.ValidateChildren = True And txtdocumento_identidad.Text <> "" And lblpersona.Text <> "" And cbocurso.Text <> "" And cbogrupo.Text <> "" And cboturno.Text <> "" And cbosesion.Text <> "" Then
        Try
            If datainsumos.Rows.Count = 0 Then
                MessageBox.Show("Debe de agregar productos al listado para realizar el requerimiento.", "::: Requerimiento - Guardar :::", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Stop)
                Exit Sub
            End If

            If datacursos.Rows.Count = 0 Then
                MessageBox.Show("No se ha cargado los preparados del curso. Selecciónelo del listado de cursos", "::: Requerimiento - Guardar :::", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Stop)
                Exit Sub
            End If

            Dim req As New vrequerimiento
            Dim funcReq As New frequerimiento

            'req.gfecha = dtpfecha.Value.ToString("yyyy-MM-dd HH:mm:ss")
            req.gfecha = Format(Now, "yyyy-MM-dd HH:mm:ss")
            req.gestado = "Pendiente"
            req.gdocumento_identidad = txtdocumento_identidad.Text
            req.gcurso_id = Convert.ToInt32(cbocurso.SelectedValue)
            req.gturno_id = Convert.ToInt32(cboturno.SelectedValue)
            req.ggrupo_id = Convert.ToInt32(cbogrupo.SelectedValue)
            req.gsesion_id = Convert.ToInt32(cbosesion.SelectedValue)

            If funcReq.insertar(req) Then
                'SI SE REGISTRA EL REQUERIMIENTO OBTENEMOS EL ULTIMO REGISTRO INSERTADO Y AGREGALOS LOS INSUMOS EN REQUERIMIENTO_INSUMO
                Dim dtReq As New DataTable
                Dim idRequerimiento As Integer = 0
                Dim contador As Integer = 0 'PARA ACUMULAR EL TOTAL DE INSUMOS REGISTRADOS EN LA BD

                'OBTENEMOS EL ID DEL ULTIMO REGISTRO
                dtReq = funcReq.ultimo_registro()
                idRequerimiento = dtReq(0)(0)

                'SI EL ID DEL REQUERIMIENTO ES 0 HAY UN ERROR
                If idRequerimiento <> 0 Then
                    Dim dtsReqIn As New vrequerimiento_insumo
                    Dim funcReqIn As New frequerimiento_insumo

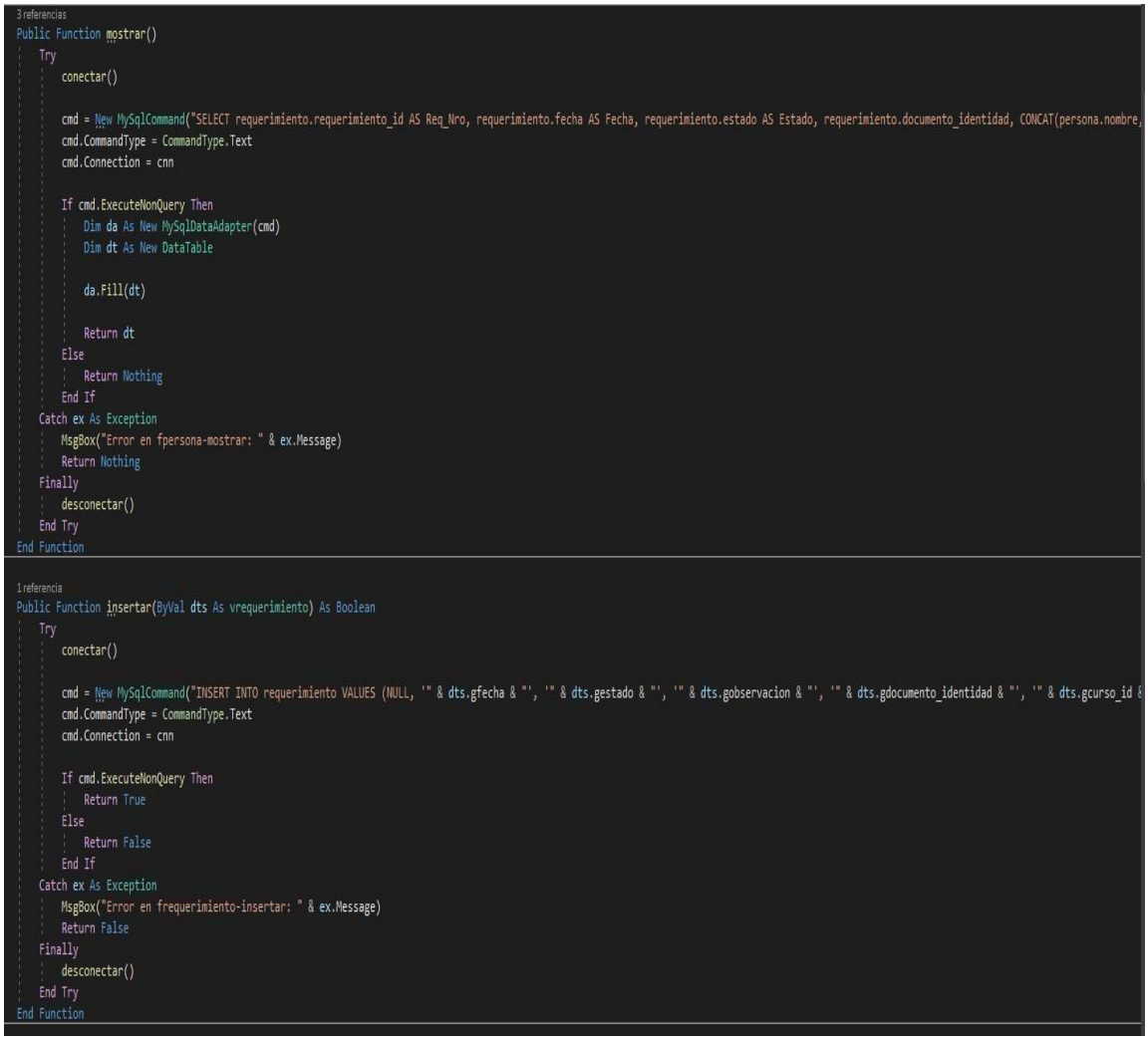
                    For Each fila As DataGridViewRow In datainsumos.Rows
                        dtsReqIn.grequerimiento_id = idRequerimiento
                        dtsReqIn.ginsumo_id = fila.Cells("insumo_id").Value
                        dtsReqIn.gcantidad = fila.Cells("insumo_cantidad").Value

                        If funcReqIn.insertar(dtsReqIn) Then
                            contador += 1
                        End If
                    Next
                End If

                MessageBox.Show("Se registro el requerimiento de forma satisfactoria con un total de |" & contador & "| insumos solicitados.", "::: Requerimiento - Registrar :::", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information)
                frmrptInFormeRequerimiento.idRequerimiento = idRequerimiento
                frmrptInFormeRequerimiento.ShowDialog()
                nuevo()
                mostrar()
                tcRequerimiento.SelectedIndex = 0
            Else
                MessageBox.Show("Al parecer hubo un error. Comuníquese con el administrador del sistema", "::: Requerimiento - Registrar :::", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error)
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Error en frmrequerimiento-guardar: " & ex.Message)
        End Try
    Else
        MessageBox.Show("Faltan insertar algunos datos. Verifique e intente nuevamente.", "::: Requerimiento - Registrar :::", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
    End If
End Sub
```

Código en el cual se valida al insertar datos para la solicitud de insumos para poder registrar el requerimiento.

Figura N° 005. Funciones



```
3 referencias
Public Function mostrar()
    Try
        conectar()

        cmd = New MySqlCommand("SELECT requerimiento.requerimiento_id AS Req_Nro, requerimiento.fecha AS Fecha, requerimiento.estado AS Estado, requerimiento.documento_identidad, CONCAT(persona.nombre,
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.Connection = cnn

        If cmd.ExecuteNonQuery Then
            Dim da As New MySqlDataAdapter(cmd)
            Dim dt As New DataTable

            da.Fill(dt)

            Return dt
        Else
            Return Nothing
        End If
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error en fpersona-mostrar: " & ex.Message)
        Return Nothing
    Finally
        desconectar()
    End Try
End Function
```

```
1 referencia
Public Function insertar(ByVal dts As vrequerimiento) As Boolean
    Try
        conectar()

        cmd = New MySqlCommand("INSERT INTO requerimiento VALUES (NULL, '" & dts.gfecha & "', '" & dts.gestado & "', '" & dts.gobservacion & "', '" & dts.gdocumento_identidad & "', '" & dts.gcurso_id &
        cmd.CommandType = CommandType.Text
        cmd.Connection = cnn

        If cmd.ExecuteNonQuery Then
            Return True
        Else
            Return False
        End If
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Error en frequerimiento-insertar: " & ex.Message)
        Return False
    Finally
        desconectar()
    End Try
End Function
```

Código en el cual se envía la consulta al SQL para que proceda a validar el requerimiento registrado en la base de datos.

Figura N° 006. Reporte de Gastos de caja semanal

```
0 referencias
Private Sub frmrptGastos_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
    nuevo()
    Me.requerimientosTableAdapter.Fill(Me.BaseDeDatos.requerimientos, dtpdesde.Value.ToString("yyyy-MM-dd"), dtphasta.Value.ToString("yyyy-MM-dd"))
End Sub

1 referencia
Private Sub nuevo()
    dtpdesde.Text = Now.Date.ToString
    dtphasta.Text = Now.Date.ToString
    lblcaja_inicio.Text = "0.00"
End Sub
1 referencia
Private Sub margenes(ByVal rv As ReportViewer)
    'MARGENES DE PAGINA
    Dim pg As New PageSettings
    pg.Margins.Left = 15
    pg.Margins.Right = 15
    pg.Margins.Top = 15
    pg.Margins.Bottom = 15

    rv.SetPageSettings(pg)
End Sub

2 referencias
Private Sub reporte(ByVal rv As ReportViewer, ByVal mensaje As String, ByVal reporte As String)
    If dt.Rows.Count <> 0 Then
        Dim parametro As New List(Of ReportParameter)
        parametro.Add(New ReportParameter("rptDesde", dtpdesde.Value.ToString("dd/MM/yyyy")))
        parametro.Add(New ReportParameter("rptHasta", dtphasta.Value.ToString("dd/MM/yyyy")))

        rv.Visible = True
        rv.SetDisplayMode(Microsoft.Reporting.WinForms.DisplayMode.Normal)
        rv.LocalReport.ReportEmbeddedResource = reporte

        Dim rds As New ReportDataSource("BaseDeDatos", dt)
        rv.LocalReport.DataSources.Clear()
        rv.LocalReport.SetParameters(parametro)
        rv.LocalReport.DataSources.Add(rds)
        margenes(rv)
        rv.RefreshReport()
    Else
        MessageBox.Show(mensaje, "::: Consultas :::", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation)
    End If
End Sub
```

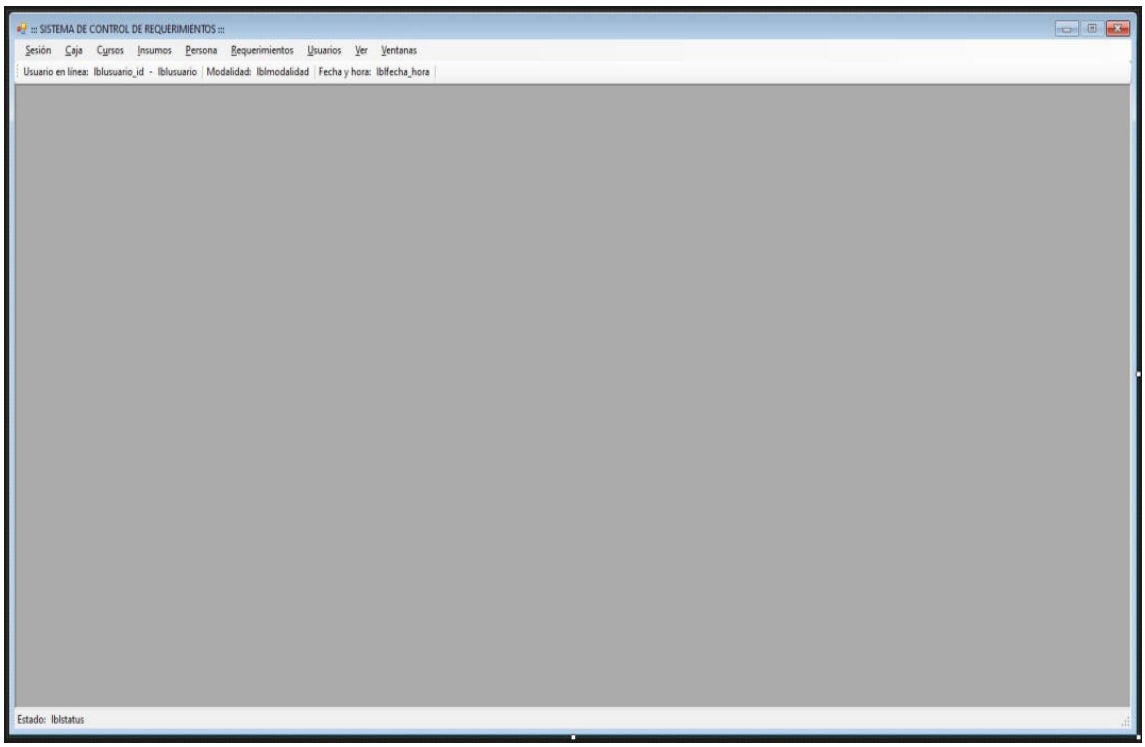
Se podrá realizar la consulta de forma semanal sobre los gastos realizados en las compras de los insumos que solicitan los docentes.

Figura N° 007. Interfaz Login:



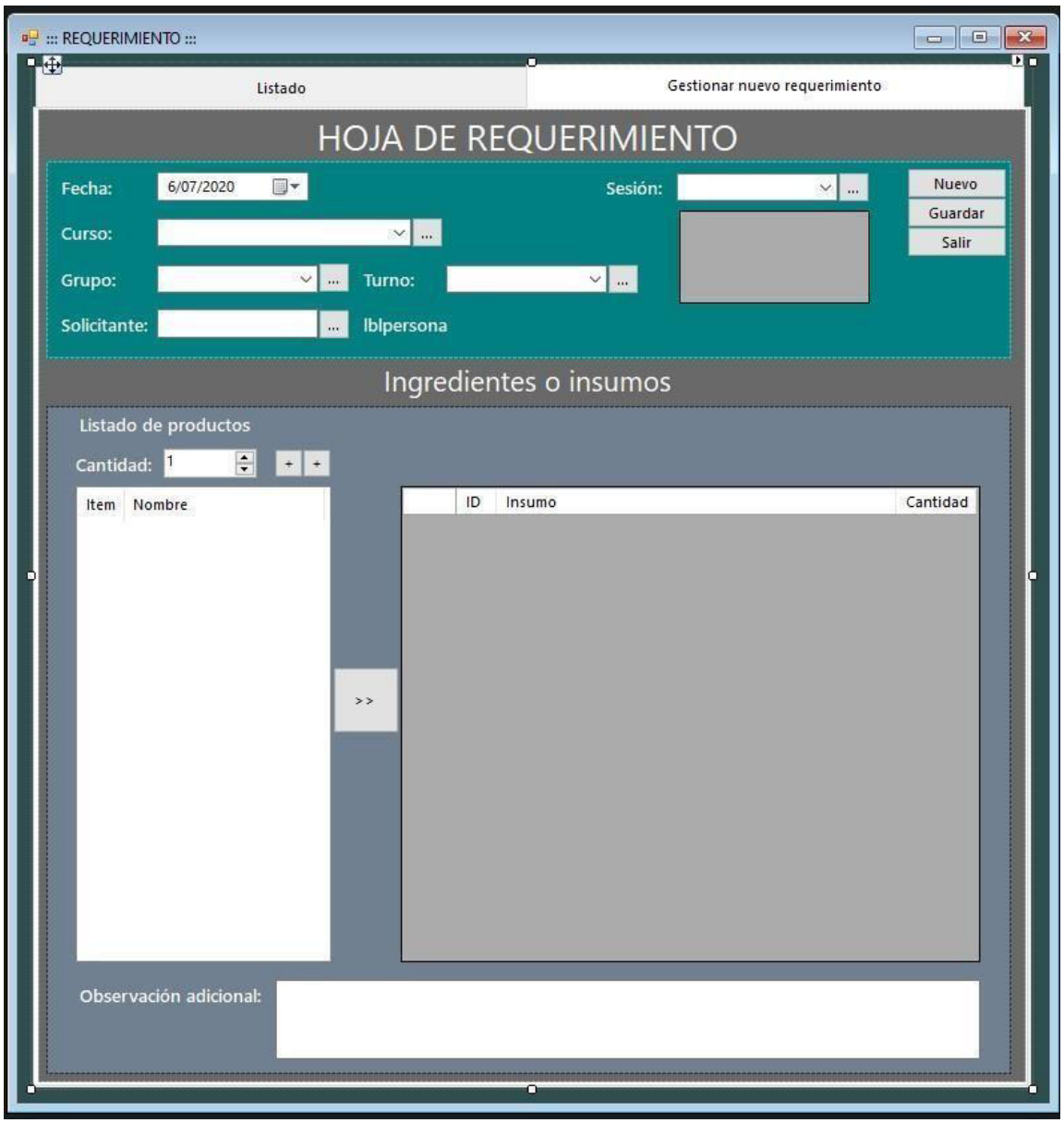
Interfaz en donde tendrá que insertar los datos respecticos (login y password) para poder acceder al sistema, validando tipo de usuario y sus respectivas restricciones.

Figura N° 008. Interfaz Principal



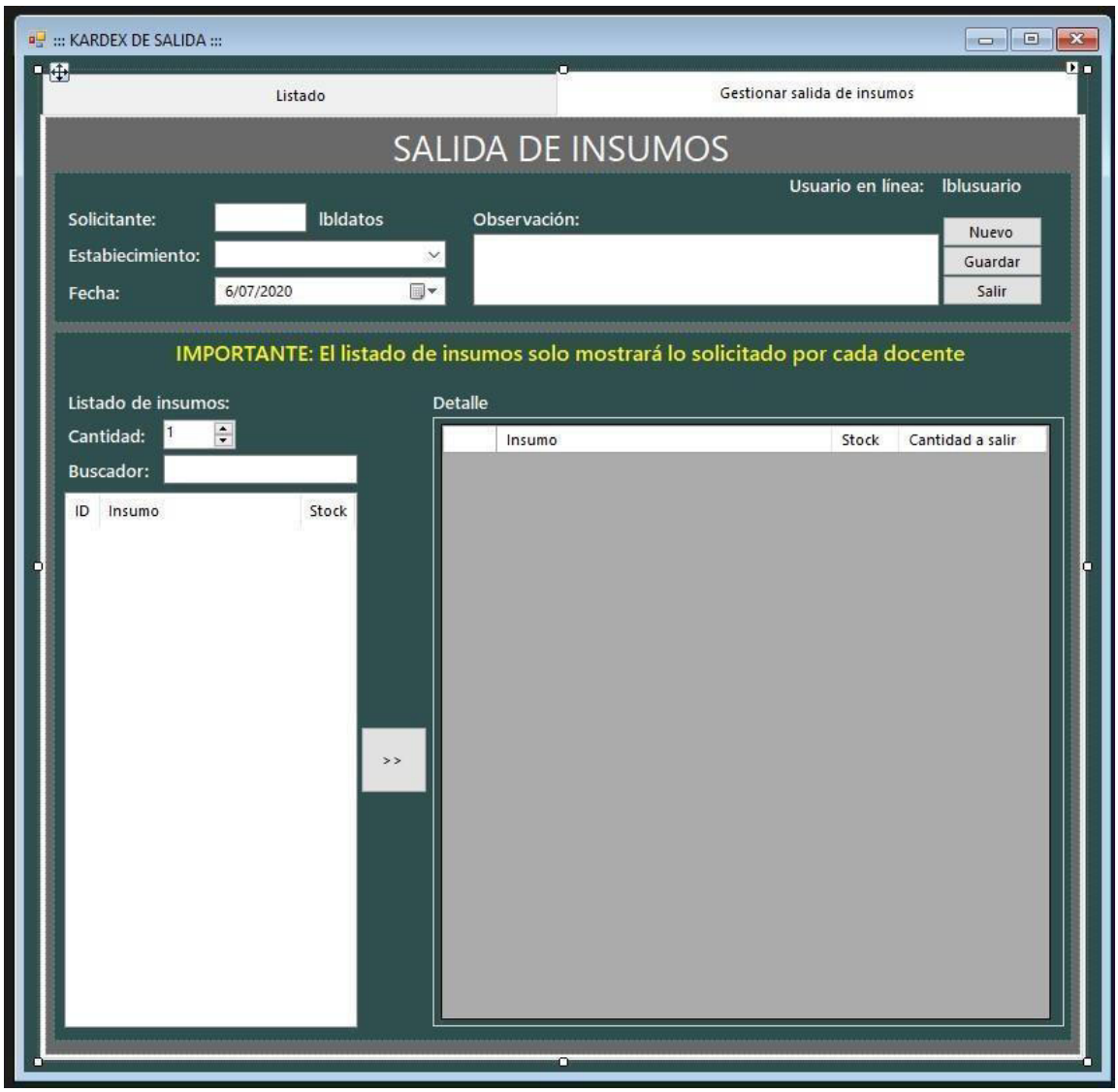
Interfaz Principal: muestra los 5 módulos con los que el sistema cuenta para su perfecto funcionamiento.

Figura N° 009. Interfaz Requerimiento



En la presente interfaz el docente podrá registrar el requerimiento que solicita para el dictado de sus clases y puedan abastecerlo con los insumos necesarios para brindar sus clases.

Figura N° 010. Formulario kardex de salida de insumos



El kardex nos ayudará a tener un control del inventario con el que cuenta ya que nos arrojará todas las salidas que se ha realizado por insumo.

Figura N° 011. Interfaz Caja Chica



Este módulo nos ayudara para registrar todos los ingresos y gastos que se va a tener ya que la caja chica nos admite tener a la mano una determinada suma de dinero para poder realizary controlar los gastos necesarios en efectivo.

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos	: Shirle Dania Aragón Coaguila
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N°	: 00799908
Correo electrónico	: shirlearagon@gmail.com
Teléfono/Celular	: 999035578

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía (**X**)
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico (**X**)

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título : Desarrollo e Implementación de un sistema de control de requerimientos para la empresa ESPYB S.A.C.

b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) : 2.02.04
c) Fecha de publicación : 2022

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos : Carlos Alberto Silva Delgado
b) DNI/Pasaporte/Cédula : 16673238
c) ORCID : 0000-0002-9656-2635

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 00799908
NOMBRES Y APELLIDOS : Shirle Dania Aragón Coaguila

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(__X__) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 00799908
NOMBRES Y APELLIDOS : Shirle Dania Aragón Coaguila
FECHA : 05-10-2022

