

**UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



**DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA WORKFLOW PARA LA GESTIÓN DE  
DOCUMENTOS Y TRÁMITES DE CORRESPONDENCIA EN LA UNIVERSIDAD  
CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS**

**PRESENTADO POR:**

**OSCAR JEREMÍAS AVELAR ESCOBAR**

**SHELIMBER MAYTTE CHINCHILLA HUEZO**

**REBECA JAZMÍN KATTÁN TOLEDO**

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**SAN SALVADOR, 2022**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD  
CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS**

**MTRO. ORLANDO OVIDIO CÁMBARA AQUINO  
RECTOR**

**LIC. DAVID DOLORES BATRES DÍAZ  
SECRETARIO GENERAL**

**ING. MARVIN WALBERTO MOLINA HERNÁNDEZ  
DECANO DE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

## **APROBACIÓN DE ASESORÍA**

---

ING. JOSÉ REYNALDO MOLINA MENJIVAR

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS:**

Por habernos acompañado en cada momento, brindando la fuerza y sabiduría para haber culminado con este proyecto, y poder decir: Hasta aquí nos ha ayudado Jehová.

### **NUESTRO RECTOR DE LA UCAD:**

Mtro. Orlando Ovidio Cámbara Aquino, por ser el impulsador de profesionales con un alto grado de responsabilidad.

### **NUESTRO DECANO DE LA FACULTAD:**

Ing. Marvin Walberto Molina Hernández, por habernos proporcionado la confianza para culminar nuestra carrera.

### **NUESTRO ASESOR DE TESIS**

Ing. José Reynaldo Molina Menjívar, por brindarnos sus conocimientos y tiempo incondicionalmente en todo este proceso. También por ayudarnos a crecer profesionalmente y motivarnos a luchar por nuestras metas, confiando en Dios.

### **NUESTROS CATEDRÁTICOS:**

Por la gran labor que tuvieron en transmitir sus conocimientos a nuestras vidas y sobre todo por brindarnos su apoyo a lo largo de nuestra carrera.

**¡G R A C I A S!**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1 Situación Problemática.....	2
1.2 Antecedentes del problema .....	3
1.3 Enunciado y delimitación del problema.....	3
1.3.2 Delimitación del problema. ....	3
1.3.2.1 Sujetos de estudio.....	3
1.3.2.2 Delimitación geográfica. ....	3
1.3.2.3 Delimitación temporal. ....	4
1.4 Alcances y Limitaciones .....	4
1.4.1 Alcances. ....	4
1.4.1 Limitaciones. ....	4
1.5 Análisis FODA del cliente .....	5
CAPÍTULO II .....	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	6
DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	6
2.1 Marco Teórico .....	6
2.1.1 Definición de workflow.....	6
2.1.2 Antecedentes.....	6
2.1.3 Sistema de gestión de flujo de trabajo.....	7
2.1.4 Proceso de Negocio. ....	9
2.1.5 Tipos de workflow.....	10
2.1.6 Beneficios de sistemas workflow. ....	11
2.1.7 Gestión documental. ....	12
2.1.8 Centralización.....	12
2.2 Marco legal.....	14
2.2.1 Reglamento interno de trabajo de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios.....	14
2.2.2 Ley de educación superior.....	17
2.2.3 Ley especial contra los delitos informáticos y conexos. ....	18

2.3 Marco conceptual .....	21
2.3.1. HTML 5.....	21
2.3.2. Bootstrap 4.....	22
2.3.3. CSS.....	22
2.3.4. Framework.....	22
2.3.5. Codeigniter 4 .....	22
2.3.6. Librerías.....	23
2.3.7. Base de Datos. ....	23
2.3.8. MySQL 7.....	23
2.3.9. Apache .....	23
2.3.10. PHP.....	24
2.3.11. JavaScript. ....	24
2.3.12 Servidor. ....	24
2.3.13. Interfaz.....	25
2.3.14. Colas de trabajo. ....	25
2.3.15. Workflow.....	25
2.3.16. Automatización.....	26
2.3.17. FODA. ....	26
2.3.18. Metodología Scrum .....	26
2.3.19. Metodología agile.....	26
2.3.20. Product Backlog. ....	27
2.3.21. Product Owner.....	27
2.3.22. Sprint. ....	28
2.3.23. Documentación descentralizada. ....	28
2.3.24. Plan de estudio.....	28
2.3.25. Pila de producto. ....	28
2.3.26. Correspondencia. ....	29
2.3.27. Sistema de gestión. ....	29
2.3.28. Diagramas de flujo de datos. ....	30
CAPÍTULO III.....	31
METODOLOGÍA PARA EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA .....	31
3.1 Descripción y aplicación de la metodología SCRUM .....	31

3.1.1 Objetivos de la metodología.....	31
3.1.2 Perfiles y roles .....	32
3.1.3 Artefactos. ....	32
3.1.4 Ceremonias .....	33
3.2 Objetivo general de la solución.....	33
3.3 Objetivos específicos de la solución .....	33
3.4 Requerimientos .....	33
3.5 Descripción y asignación de roles.....	39
3.6 Product Backlog de la solución.....	41
3.7 Definición de Sprints.....	43
3.8 Cronograma de ejecución.....	48
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>49</b>
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA .....</b>	<b>49</b>
4.1 Diagrama de casos de uso .....	49
4.2 Diagrama entidad-relación .....	90
4.3 Diccionario de datos.....	91
4.4 Diagramas de Nivel.....	104
4.4.1 Nivel 0.....	104
4.4.2 Nivel 1.....	105
4.4.3 Nivel 2.....	105
4.5 Estudio de Factibilidad.....	106
4.6 Identificación y valoración de activos digitales .....	107
4.6.1 Clasificación de activos digitales .....	107
4.6.2 Identificación de activos. ....	109
4.6.3 Criticidad de los activos.....	110
4.6.4 Categorías de activos.....	111
4.6.5 Análisis y resultados .....	112
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>117</b>
<b>DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.....</b>	<b>117</b>
5.1 Diagrama de arquitectura de la solución .....	117
5.2 Ceremonias aplicadas al desarrollo de la solución.....	118
5.2.1 Planeación de sprint.....	118

5.2.2 Scrum Diario .....	127
5.2.3 Revisión de sprint .....	198
5.2.4 Retrospectiva de sprint .....	205
5.2.5 Refinamiento de Backlog .....	212
5.3 Rutinas de prueba y casos de verificación .....	217
5.4 Análisis de los resultados .....	270
5.5 Análisis de seguridad de la solución tecnológica.....	294
5.5.1 Usuarios.....	294
5.5.2 Filtros.....	294
CAPÍTULO VI .....	296
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	296
6.1 Conclusiones .....	296
6.2 Recomendaciones.....	297
6.3 Referencias bibliográficas .....	298
6.4 Webgrafía.....	298
ANEXOS .....	301

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo de tesis se realizó un estudio de la problemática que afecta en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios (UCAD), Institución dedicada a formar estudiantes integrales y con excelencia académica. El personal administrativo las diferentes direcciones y estudiantes han sido objeto de estudio en la investigación titulada “Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios”.

El propósito de esta tesis es desarrollar un sistema de tipo workflow que controle y registre los procesos y transacciones referentes a los trámites de correspondencia; de igual manera almacenar los documentos que se requieran para cada trámite.

El sistema está diseñado de tal manera que se puede registrar cualquier proceso, solo se necesita configurarlo y ponerlo en marcha en el menú de transacciones; de esta manera se pueden realizar procesos tales como plan de estudio, calificación institucional, expediente de graduandos, procesos para entidades externas y cualquiera que se requiera, a excepción de los referentes a entradas, salidas o marcaciones de empleados en la universidad, planillas salariales ni otro módulo de carácter financiero o académico y tampoco evaluaciones de docentes.

Así mismo, se incluyeron elementos como gráficas, reportes bitácora con la finalidad de mejorar el control de los procesos y tener un registro definido de los movimientos en el sistema. Además, se desarrolló un manual para el usuario, uno para el administrador y uno para el desarrollador, esto para facilitar el entendimiento sobre funcionamiento del sistema.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Situación Problemática

La Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios recibe correspondencia por parte del Ministerio de Educación que necesita ser gestionada y posteriormente reenviada, la documentación puede estar dirigida a diferentes funcionarios o departamentos de la universidad y llega de forma física, a través de una correspondencia oficial o por medio de correo electrónico.

Los departamentos de la universidad que se ven involucrados en la gestión de documentación y trámites de correspondencia hacia el Ministerio de Educación son: el departamento de administración académica, secretaría general, rectoría, recursos humanos, dirección de investigación y dirección de educación virtual.

Actualmente no se cuenta con un sistema o una herramienta digital que registre el flujo de trabajo que se genera, solo se cuenta con los registros de correo electrónico.

La documentación se encuentra descentralizada, lo que vuelve difícil darle el seguimiento adecuado y conocer su estado. En ocasiones, ocurren cambios administrativos o se rota el personal, lo que puede generar la pérdida de documentos. En el área de administración académica en algunas ocasiones la persona que envía la información traspapela la documentación y no se digitaliza esa información.

Otro de los problemas que se generan a partir de la descentralización de la documentación es el control de las veces que la documentación ha sido enviada, cuando las solicitudes o notificaciones llegan en físico no se sabe quién la recibió y en qué departamento se encuentra actualmente.

Para mejorar la situación planteada, se necesita implementar una solución tecnológica que permita gestionar de manera eficiente los procesos y notifique el estado de cada trámite de correspondencia.

## **1.2 Antecedentes del problema**

La Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios no cuenta con un sistema o una herramienta tecnológica que permita controlar, registrar y darle seguimiento a la correspondencia que recibe por parte del ministerio de educación, hasta el momento toda la información oficial se trata de canalizar en secretaría general o en rectoría. Cuando se recibe una documentación el departamento correspondiente hace la gestión, pero siempre informa a secretaría general y a los demás departamentos involucrados en el proceso para que le den seguimiento. La información de cada proceso como fecha, hora, remitente y motivo solo queda reflejada en los correos electrónicos que se reciban, no existe ningún documento ni físico ni digital que lo registre.

## **1.3 Enunciado y delimitación del problema**

Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios.

### **1.3.2 Delimitación del problema.**

#### ***1.3.2.1 Sujetos de estudio.***

Los sujetos de estudio serán los distintos departamentos involucrados en el proceso de trámites de documentación y correspondencia, de los cuales pueden ser; administración académica, secretaría general, rectoría, decanos, recursos humanos y dirección de investigación, así mismo se tomará como sujeto de estudio el Licenciado Joel Carranza Castillo director y encargado de educación virtual.

#### ***1.3.2.2 Delimitación geográfica.***

Se realizará en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios ubicada en la 27 calle Oriente N134. Barrio San Miguelito, San Salvador, El Salvador.

### ***1.3.2.3 Delimitación temporal.***

El desarrollo e implementación de un sistema workflow se realizará en un periodo comprendido entre el mes de marzo y junio del año 2022.

## **1.4 Alcances y Limitaciones**

### **1.4.1 Alcances.**

El presente proyecto contempla el desarrollo de un sistema de tipo workflow, que tiene como finalidad controlar y registrar los procesos y transacciones referentes a los trámites de correspondencia de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios (UCAD), y por tanto se contempla que el software a desarrollar brinde las siguientes funcionalidades:

- Registrar cualquier proceso referente a los trámites de correspondencia.
- Controlar los procesos registrados.
- Almacenar documentos requeridos para cada trámite.
- Controlar por medio de gráficas y reportes, la información que se registre.
- Registrar los movimientos en el sistema.
- Ver o consultar el listado de todos los catálogos.

### **1.4.1 Limitaciones.**

No es responsabilidad del sistema registrar las entradas, salidas o marcaciones de empleados en la universidad, planillas salariales ni otro módulo de carácter financiero o académico y tampoco evaluaciones de docentes. El sistema gestiona procesos con entidades externas, pero estas no tienen acceso al sistema, es de uso exclusivo de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios.

## 1.5 Análisis FODA del cliente

**Tabla 1.**

Matriz FODA.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de valores cristianos para un mejor desarrollo como profesional.</li><li>• Nivel académico del personal docente.</li><li>• Posee muchos recursos en la biblioteca, la cual cuenta con plataforma virtual.</li><li>• Ofrece descuentos en matrícula para alumnos de nuevo ingreso y miembros de iglesias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carece de facultades y carreras que tienen mucha demanda.</li><li>• No cuenta con equipo informático adecuado</li><li>• Falta de servicio de wifi a disposición de los estudiantes</li></ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entorno al cambio y actualización sobre las tecnologías.</li><li>• Matrícula e inscripción de materias de manera virtual.</li><li>• Servicio de seguridad privada</li><li>• Servicio de parqueo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No cuenta con sedes en occidente y oriente para estudiantes y personal de estas zonas.</li><li>• Escaso conocimiento sobre la existencia de la institución, entre los jóvenes.</li><li>• Poco crecimiento en la cantidad de estudiantes de nuevo ingreso.</li><li>• Alta competencia por universidades cercanas.</li></ul>

Nota: FODA, se listan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del cliente. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. I. Pág. 5.

# CAPÍTULO II

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

#### **2.1 Marco Teórico**

Un sistema de tipo workflow tiene como objetivo principal automatizar los procesos de negocio y asegurar la eficiencia en la ejecución de las tareas.

##### **2.1.1 Definición de workflow.**

Un workflow, se traduce como flujo de trabajo y en su definición se refiere la automatización de un proceso comercial, en su totalidad o en parte, durante el cual los documentos, la información o las tareas se pasan de un participante a otro para la acción, de acuerdo con un conjunto de reglas de procedimiento (Workflow Management Coalition, 1994 - 1999).

Para la automatización de un proceso en el contexto de un workflow es necesario que este definido de tal manera que pueda identificar los pasos que se requieren para llevarlo a cabo, los elementos que necesita y los actores que participan en el. Mediante este mecanismo es posible controlar la secuencia de acciones que ejecuta cada participante dentro de un proceso y facilita la interacción entre ellos.

##### **2.1.2 Antecedentes.**

La gestión del flujo de trabajo tiene su origen en los sistemas de automatización de oficinas de los años setenta, pero no es hasta hace relativamente poco tiempo que los avances conceptuales y tecnológicos han llevado a su adopción generalizada. De hecho, hoy en día, la conciencia de proceso se ha convertido en una parte integral y aceptada de

varios tipos de sistemas. Un flujo de trabajo representa explícitamente las dependencias de flujo de control entre las diversas tareas del proceso de negocio, la información que se requiere y que pueden producir, y el vínculo entre estas tareas y los recursos, sean humanos o no, que pueden ejecutarlos (researchgate, 2010).

En la década de 1990, se creó un sistema de gestión de flujo de trabajo basado en el proceso de flujo de trabajo y las reglas comerciales. El objetivo principal de la creación es resolver la tarea en papel con el proceso electrónico. A fines de la década de 1990, se creó el sistema de gestión de flujo de trabajo con funciones adicionales como herramientas de modelado, procesos de reglas comerciales y otras. Pero en el año 2005, Microsoft creó la base de flujo de trabajo de Windows para reemplazar el flujo de trabajo original con otras funciones como BPM (Business Process Management) (ukessays, 2015).

Al ingeniero mecánico Frederick Taylor se le atribuye la teoría de administración científica que es fundamental hoy en día en los flujos de trabajo. En su momento, buscó aumentar la eficiencia industrial mediante el análisis empírico de los procesos de fabricación. El objetivo era reducir el desperdicio y estandarizar las mejores prácticas. (Bello, 2021)

Las teorías de Taylor, junto a las de Henry Gantt (conocido por ser el creador del diagrama de Gantt), continúan siendo la base de la gestión de proyectos y de la ingeniería industrial actual. (Bello, 2021)

### **2.1.3 Sistema de gestión de flujo de trabajo.**

Es un sistema que define, crea y gestiona la ejecución de flujos de trabajo mediante el uso de software, que se ejecuta en uno o más motores de flujo de trabajo, que puede interpretar la definición del proceso, interactuar con los participantes del flujo de trabajo y, cuando sea necesario, invocar el uso de herramientas de TI y aplicaciones. (Workflow Management Coalition, 1994 - 1999).

Es necesario estandarizar los procesos a partir de parámetros que permitan adaptar el sistema a la medida del cliente, todo con el propósito de conseguir un flujo de trabajo más eficiente.

La comunicación es clave en este tipo de sistemas, se requiere que cada participante interactúe con el resto de manera efectiva teniendo en todo momento la posibilidad de supervisar y controlar el estado de cada tarea, así, al finalizar el flujo puede tener la certeza que el proceso finalizó con éxito.

#### ***2.1.3.1 Elementos básicos de un sistema workflow.***

Los elementos básicos de un sistema de workflow según (Menéndez & Castellanos, 2016) son:

##### ***2.1.3.1.1 Herramientas de análisis, modelado y definición de procesos de negocio.***

Se representa la secuencia de actividades y de información de cada flujo (Diagramas de flujo de datos). Descripción de procesos mediante un lenguaje formal de definición. Incluye. Actividades elementales, operaciones asociadas, reglas de cada etapa y como es la transición entre etapas.

##### ***2.1.3.1.2 Motor del Sistema de Workflow.***

Interpreta las definiciones de los procesos y crea un entorno para su ejecución. Controla las etapas de ejecución de un proceso. Invoca a la persona o aplicación cada etapa. Distribuye las tareas. Distintos medios de comunicación: Correo electrónico, mensajería, intercambio de datos, etc.

##### ***2.1.3.1.3 Interfaz del sistema de Workflow con usuarios y aplicaciones.***

Para llenar campos de un formulario o manipular un documento a Controla la interacción del motor con el usuario o aplicación transfiriendo los datos necesarios en cada caso. Gestiona las colas de trabajo (tareas pendientes).

### **2.1.3.2 Funciones de sistemas workflow.**

Las funciones más comunes que proporcionan los Sistemas Gestores de Flujos de Trabajo según (Menéndez & Castellanos, 2016) son:

- Asignación de tareas al personal.
- Mecanismos de control y seguimiento de tareas.
- Permitir la colaboración en las tareas comunes.
- Optimización de recursos humanos y técnicos, alineándolos a la estrategia de la empresa.
- Automatización de las secuencias de los procesos de negocio y optimización de las mismas.
- Agilización de los procesos de negocio y como resultado un mejor servicio al cliente.
- Soportar procesos de reingeniería de negocio.

### **2.1.4 Proceso de Negocio.**

Es un conjunto de uno o más procedimientos o actividades vinculados que colectivamente realizan un objetivo comercial o una meta de política, normalmente dentro del contexto de una estructura organizacional que define roles y relaciones funcionales. (Workflow Management Coalition, 1994 - 1999)

Según (Saldiña) los workflows son sólo un camino para la información, para reducir tiempo, dinero y esfuerzo en la ejecución de un proceso de negocio. También afirma que, un Workflow puede describir:

- El circuito de validación.
- Las tareas que deben realizarse entre los distintos participantes de un proceso.
- Los plazos que deben respetarse.
- Los modos de validación.

Además, le proporciona a cada participante la información necesaria para que pueda completar su tarea.

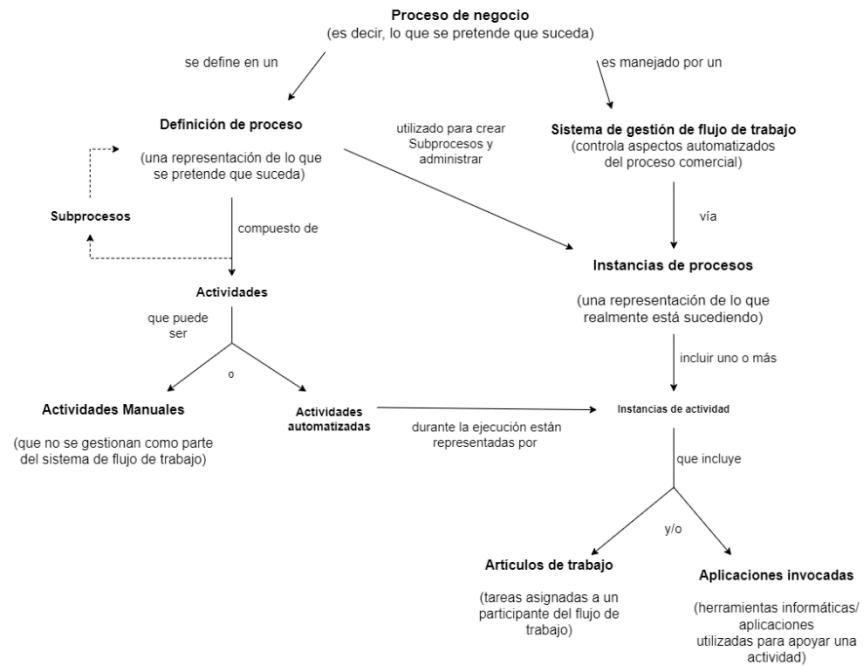


Figura No. 1. Relaciones entre la terminología básica (Workflow Management Coalition, 1994 - 1999)

## 2.1.5 Tipos de workflow.

(Albornoz, 2020) agrupa los flujos de trabajo según las siguientes categorías:

### 2.1.5.1 Workflow de producción.

Corresponde a la gestión de los procesos básicos de la empresa. Los procedimientos tienen poco cambio con el tiempo y las transacciones son repetitivas (por ejemplo: contratos de seguro, gestión de disputas, quejas de clientes, etc.).

### 2.1.5.2 Workflow administrativo.

Corresponde a todo lo relacionado con la gestión de formularios.

#### **2.1.5.3 Workflow Ad-Hoc.**

Para la gestión de procedimientos indeterminados o que cambian con frecuencia.

#### **2.1.5.4 Workflow colaborativo.**

Para la gestión de procedimientos que evolucionan con frecuencia y que están vinculados a un pequeño grupo de trabajo en la empresa.

### **2.1.6 Beneficios de sistemas workflow.**

Los beneficios que se obtienen al emplear un Sistema Gestor de Flujos de Trabajo pueden ser divididos en tangibles e intangibles según (Prior, 2003):

#### **2.1.6.1 Beneficios tangibles.**

- Reducción en los costos de operación
- Enfoque a la disminución de trámites
- Mejora en la productividad
- Disminución en los tiempos de procesamiento
- Reducción en los tiempos de respuesta
- Monitoreo de estado, recursos disponibles
- Asignación de tareas de forma adecuada
- Control de procesos
- Integración con otras aplicaciones

#### **2.1.6.2 Beneficios intangibles.**

- Mejora en los servicios
- Mejora en las condiciones de los empleados
- Mejora en la gestión del cambio
- Calidad

- Mejora en la comunicación
- Soporte para la toma de decisiones
- Mejora en la capacidad de planeación
- Mejora en la capacidad de distribución
- Comunicación entre organizaciones

#### **2.1.7 Gestión documental.**

En el trabajo diario dentro de cualquier organización se recibe y almacena una cantidad considerable de documentos, notificaciones y peticiones, los cuales pueden llegar en forma de papel o en formato a los diferentes departamentos que se encuentran relacionados, sin una gestión adecuada esta tarea se vuelve difícil de manejar.

La gestión documental es el conjunto de normas que se aplican para gestionar los documentos de todo tipo que se crean y que se reciben en una organización. Esta gestión de documentos debe facilitar su recuperación, permitir la extracción de información, el expurgo de los que no sean necesarios, la conservación de los que son importantes durante el tiempo que sean útiles, así como la destrucción cuando ya no se necesitan, utilizando para todo esto métodos eficaces y eficientes. (kyocera document solutions, s.f.)

En los sistemas de gestión documental es importante capturar y digitalizar los documentos o archivos involucrados en los procesos claves de la organización para poder trabajar con ellos y así evitar replicas o perdidas.

#### **2.1.8 Centralización.**

Centralización es la acción y efecto de centralizar. Este verbo, por otra parte, refiere a reunir varias cosas en un centro común o a hacer que distintas cosas dependan de un poder central. (Peréz Porto & Gardey, 2014)

Un sistema de tipo workflow permite centralizar los documentos o archivos que se introducen y almacenan dentro del mismo, facilitándole el acceso a cada participante y evitando que se generen varias versiones de un mismo archivo.

#### ***2.1.8.1 Ventajas de la centralización.***

Para (Serneguet, 2017) las ventajas de la centralización son las siguientes:

- Agilidad en las búsquedas: al estar todos los documentos en un repositorio central, cuesta menos tiempo acceder a los documentos.
- Protección: al estar todos los documentos en un sistema central de almacenamiento, se pueden aplicar criterios de protección de datos mayores que si se guardan en los ordenadores individuales.
- Documentos únicos: al controlar las versiones de los documentos en la misma unidad central, se evitan duplicidades y errores.
- Estructuración del almacenamiento: tener un espacio de almacenamiento centralizado común, todos los empleados introducen, modifican y extraen documentos. Se necesita establecer unos criterios de organización de los documentos.
- Control: se establece un control sobre qué empleado puede acceder a qué documento. No es un criterio válido que todos los empleados accedan a cualquier documento o no con los mismos permisos.
- Seguridad y trazabilidad: al tener unos roles establecidos, se conoce quién y de qué forma accede a cada documento. La trazabilidad de las acciones se queda grabadas. Esta trazabilidad se obtiene mediante workflows o flujos de trabajo.

## **2.2 Marco legal**

### **2.2.1 Reglamento interno de trabajo de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios.**

## **CAPÍTULO I**

### ***Disposiciones preliminares***

**Art. 1.-** El presente Reglamento Interno de Trabajo, que en lo sucesivo se denominará “El Reglamento”, tiene por finalidad regular con transparencia las normas obligatorias administrativas necesarias que optimicen las relaciones laborales entre la UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS y sus trabajadores, de conformidad con legislación laboral vigente.

En el desarrollo de este Reglamento la UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS se denominará “la Universidad”, y se identificará como la parte patronal; y deberá entenderse que cuando se haga referencia al “trabajador”, quedarán incluidos los empleados y obreros.

**Art. 3.-** El presente Reglamento regula con énfasis la administración del personal dentro de los principios cristianos-evangélicos que inspiran a la Universidad. La Universidad está organizada jerárquicamente de la forma siguiente:

#### ***2.2.1.1 Organismos.***

- a) Directorio ejecutivo;
- b) Consejo Académico; y,
- c) Consejo Técnico de Facultades

(Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios, 2010).

## CAPÍTULO X

### *2.2.1.2 Obligaciones de los trabajadores.*

**Art. 55.-** Son obligaciones de los trabajadores de la Universidad, las siguientes:

2.- Desempeñar sus labores con el cuidado, esmero, eficacia, e intensidad adecuados, debiendo prestarse uno a otros y a los funcionarios de la Universidad, la colaboración y respeto necesario para el correcto desempeño del trabajo, así como seguir estrictamente las normas técnicas que se les indiquen.

5.- Atender con la debida cortesía o amabilidad, al público, alumnos y demás usuarios, así como a toda persona con la que deba tratar en razón de su cargo.

7.- Conservar en buen estado, las maquinarias, equipo, instrumentos y demás bienes de la Universidad, y evitar toda clase de desperdicios o despilfarro de materiales, productos, energía eléctrica, y otros similares.

10.- Tener la reserva absoluta en relación a cualquier información sobre documentos o asuntos de que tenga conocimiento por razón de su trabajo y cuya divulgación pueda causar perjuicio a la Universidad.

20.- Cuando por cualquier razón el trabajador se retira de la Universidad, tiene la obligación de hacer entrega de los documentos de la Universidad y toda clase de equipo que se le haya proporcionado para el desempeño de su trabajo. Todo de acuerdo con lo que dispone la obligación del artículo 31, Numeral 6 del Código de Trabajo.

### *2.2.1.3 Prohibiciones de los trabajadores.*

**Art. 57.-** Son prohibiciones de los trabajadores:

2.- Alterar libros, registros, comprobantes, constancias y cualquier otro documento de la Universidad.

3.- Crear documentos en nombre de la Universidad para su beneficio personal.

5.- Emplear los útiles, materiales, maquinarias o herramientas suministrados por la Universidad, para objeto distinto de aquel a que están normalmente destinados o en beneficio de personas distintas de la Universidad.

6.- Sustraer de la Universidad los útiles o herramientas de trabajo sin autorización o utilizarlos para fines personales.

12.- Dedicarse en horas de trabajo a la lectura de revistas, periódicos, libros o cualquier otro tipo de publicaciones, salvo las relacionadas con el trabajo que desempeñan; así como descuidar las labores para atender asuntos ajenos a su cargo y participar en tertulias en el lugar de trabajo.

13.- Utilizar y permitir el uso indebido del servicio telefónico y de materiales y equipos de computación.

## CAPÍTULO XI

### ***2.2.1.4 Obligaciones y prohibiciones para la universidad.***

**Art. 58.-** Son obligaciones de la Universidad:

3.- Proporcionar al trabajador los materiales necesarios para el trabajo; así como las herramientas, instrumentos, y útiles adecuados para el desempeño de las labores, cuando no se haya convenido que el trabajador proporcione estos últimos.

4.- Proporcionar un lugar seguro para la guarda de las herramientas, instrumentos y útiles del trabajador, cuando estos necesariamente deban mantenerse

en el lugar donde se prestan los servicios. En este caso, el inventario de herramientas, instrumentos y útiles deberá hacerse siempre que cualquiera de las partes lo solicite.

**Art. 59.-** Se prohíbe a la Universidad:

5.- Retener las herramientas u objetos que pertenezcan a sus trabajadores para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de éstos, o para hacerse pago a título de indemnización por los daños y perjuicios que le hubieren ocasionados o por cualquiera otra causa.

(Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios, 2010)

### **2.2.2 Ley de educación superior.**

## **CAPITULO IX**

### *Disposiciones generales y transitorias*

#### **Sección Primera**

##### **Disposiciones Generales**

#### **2.2.2.1 Planes y programas de estudios.**

**Art. 63.-** Los planes y programas de estudio deberán ser elaborados por cada institución de educación superior, de acuerdo con sus estatutos, y en el caso de las instituciones privadas deberán someterlos a la aprobación del Ministerio de Educación.

#### **2.2.2.2 Publicación en el diario oficial.**

**Art. 75.-** Los Acuerdos o Decretos de autorización provisional o definitiva, de disolución, aprobación de estatutos, reglamentos internos y programas de estudio

de las instituciones de educación superior, deberán ser publicados en el Diario Oficial y entrarán en vigencia ocho días después de su publicación.

(Ministerio de Educación de El Salvador, 2020)

### **2.2.3 Ley especial contra los delitos informáticos y conexos.**

#### **TÍTULO I**

##### **Disposiciones *generales***

###### **Objeto de la Ley**

**Art. 1.-** La presente Ley tiene por objeto proteger los bienes jurídicos de aquellas conductas delictivas cometidas por medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos en perjuicio de los datos almacenados, procesados o transferidos; los sistemas, su infraestructura o cualquiera de sus componentes, o los cometidos mediante el uso de dichas tecnologías que afecten intereses asociados a la identidad, propiedad, intimidad e imagen de las personas naturales o jurídicas en los términos aplicables y previstos en la presente Ley.

###### **Ámbito de Aplicación.**

**Art. 2.-** La presente Ley se aplicará a los hechos punibles cometidos total o parcialmente en el territorio nacional o en los lugares sometidos a su jurisdicción. También se aplicará a cualquier persona, natural o jurídica, nacional o extranjera, por delitos que afecten bienes jurídicos del Estado, de sus habitantes o protegidos por Pactos o Tratados Internacionales ratificados por El Salvador. De igual forma, se aplicará la presente Ley si la ejecución del hecho, se inició en territorio extranjero y se consumó en territorio nacional o si se hubieren realizado, utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación

instaladas en el territorio nacional y el responsable no ha sido juzgado por el mismo hecho por tribunales extranjeros o ha evadido el juzgamiento o la condena.

## **TÍTULO II**

### **DE LOS DELITOS.**

#### **CAPÍTULO I**

##### **De los delitos contra los sistemas tecnológicos de información.**

###### **Acceso Indebido a Sistemas Informáticos.**

**Art. 4.-** El que intencionalmente y sin autorización o excediendo la que se le hubiere concedido, acceda, intercepte o utilice parcial o totalmente un sistema informático que utilice las Tecnologías de la Información o la Comunicación, será sancionado con prisión de uno a cuatro años.

###### **Violación de la Seguridad del Sistema.**

**Art. 9.-** La persona que sin poseer la autorización correspondiente transgreda la seguridad de un sistema informático restringido o protegido con mecanismo de seguridad específico, será sancionado con prisión de tres a seis años. En igual sanción incurirá quien induzca a un tercero para que de forma involuntaria, ejecute un programa, mensaje, instrucciones o secuencias para violar medidas de seguridad.

#### **CAPÍTULO III**

##### **Delitos informáticos relacionados con el contenido de los datos.**

###### **Manipulación de Registros.**

**Art. 15.-** Los Administradores de las Plataformas Tecnológicas de instituciones públicas o privadas, que deshabiliten, alteren, oculten, destruyan, o inutilicen en todo o en parte cualquier información, dato contenido en un registro de acceso, uso de los componentes de éstos, será sancionado con prisión de cinco a ocho años. Si las conductas

descritas en el inciso anterior, favorecieren la comisión de otro delito, la sanción se agravará hasta en una tercera parte del máximo señalado.

#### **Alteración, Daño a la Integridad y Disponibilidad de los Datos.**

**Art. 19.-** El que violando la seguridad de un sistema informático destruya, altere, duplique, inutilice o dañe la información, datos o procesos, en cuanto a su integridad, disponibilidad y confidencialidad en cualquiera de sus estados de ingreso, procesamiento, transmisión o almacenamiento, será sancionado con prisión de tres a seis años.

#### **Interferencia de Datos.**

**Art. 20.-** El que interfiera, obstruya o interrumpa el uso legítimo de datos o los produzca nocivos e ineficaces, para alterar o destruir los datos de un tercero, será sancionado con prisión de tres a seis años. Si alguna de las conductas descritas en el inciso anterior recae sobre datos, documentos, programas o sistemas informáticos públicos o sobre datos destinados a la prestación de servicios de salud, de comunicaciones, sistemas bancarios, entidades financieras, de provisión y transporte de energía, de medios de transporte u otro servicio público, la sanción de prisión será de cinco a ocho años.

#### **Interceptación de Trasmisiones entre Sistemas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

**Art. 21.-** La persona que sin justificación intercepte por medios tecnológicos cualquier transmisión hacia, desde o dentro de un sistema informático que no está disponible al público; o las emisiones electromagnéticas que están llevando datos de un sistema informático, será sancionada con prisión de siete a diez años.

### **Obtención y Divulgación No Autorizada.**

**Art. 23.-** El que sin autorización obtenga o dé a conocer por medio de las Tecnologías de la Información o Comunicación, un código, contraseña de acceso o cualquier otro medio de acceder a un programa o datos almacenados en un equipo o dispositivo tecnológico, con el fin de lucrarse así mismo, a un tercero o para cometer un delito, será sancionado con prisión de cinco a ocho años.

Igual sanción tendrá el que sin autorización revele o difunda los datos o información, contenidos en un sistema informático que utilice las Tecnologías de la Información y la Comunicación o en cualquiera de sus componentes, con el fin de obtener algún tipo de beneficio para sí o para otro.

(Asamblea Legislativa El Salvador, 1997)

## **2.3 Marco conceptual**

Es la recopilación de los conceptos fundamentales para el desarrollo de una investigación, nos permite brindar al lector una comprensión del lenguaje manejado en el presente trabajo de tesis, podemos mencionar términos tales como:

### **2.3.1. HTML 5.**

Su nombre son las siglas de HyperText Markup Language, que significa literalmente Lenguaje de marcado de hipertexto. Es el estándar con el que están programadas todas las webs, y aunque algunas puedan tener elementos o fragmentos programados en otros lenguajes, siempre tienen que ser "encajados" en el total con este lenguaje. (FERNÁNDEZ, 2021)

### **2.3.2. Bootstrap 4.**

Bootstrap es un framework front-end utilizado para desarrollar aplicaciones web y sitios mobile first, con un layout que se adapta a la pantalla del dispositivo utilizado por el usuario, bootstrap nos permitirá adaptar diseños creativos a nuestro sistema. (Author, 2020)

### **2.3.3. CSS.**

Las hojas de estilo en cascada (CSS, cascading style sheets) permiten crear páginas web atractivas. Pero ¿cómo funcionan realmente? En este artículo explicaremos qué es el CSS con un ejemplo de sintaxis sencillo y describiremos algunos términos clave sobre este lenguaje. El CSS se puede usar para estilos de texto muy básicos como, por ejemplo, cambiar el color y el tamaño de los encabezados y los enlaces. Se puede utilizar para crear un diseño, como podría ser convertir una columna de texto en una composición con un área de contenido principal y una barra lateral para información relacionada. (StuDocu, 2022)

### **2.3.4. Framework.**

En pocas palabras, un Framework es una estructura previa que se puede aprovechar para desarrollar un proyecto.

El Framework es una especie de plantilla, un esquema conceptual, que simplifica la elaboración de una tarea, ya que solo es necesario complementarlo de acuerdo a lo que se quiere realizar. (Muente, 2020)

### **2.3.5. Codeigniter 4.**

Codeigniter es una herramienta que sirve para crear sitios web dinámicos, aplicaciones basadas en web y servicios web.

El marco CodeIgniter proporciona una base de datos lista para usar y bibliotecas de operaciones básicas, como enviar correos electrónicos, cargar archivos, administrar sesiones. (Bleger, 2022)

### **2.3.6. Librerías.**

Una librería es una serie de funcionalidades compiladas y codificadas en un lenguaje de programación las cuales sirven de unos métodos o interfaces para realizar la funcionalidad que se requiere. No es un programa que se ejecute de manera autónoma, su función es servir a otros programas que la invoquen. (Zorita, 2016)

### **2.3.7. Base de Datos.**

Es el conjunto de datos almacenados y estructurados según sus características o tipología para ser utilizados o consultados posteriormente. Una de las características de las bases de datos es que su sistema de almacenamiento contribuye a reducir la redundancia al mínimo. Existen diferentes bases de datos utilizadas en diferentes sistemas, para la presente investigación se utilizará MySQL 7. (Valdés, 2007)

### **2.3.8. MySQL 7.**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server. (Robledano, 2019)

### **2.3.9. Apache.**

Apache es un servidor web de código abierto, multiplataforma y gratuito. Este servidor web desarrollado por Apache Software Foundation lleva en funcionamiento desde 1995. Apache consigue que la comunicación entre el servidor web y el cliente web (usuario que solicita la información) sea fluida y constante. (Gustavo, 2022)

### **2.3.10. PHP.**

Procesador de hipertexto o por sus siglas en inglés Hypertext Preprocessor. Es un lenguaje de programación destinado a desarrollar aplicaciones para la web y crear páginas web, favoreciendo la conexión entre los servidores y la interfaz de usuario. Una de las características principales de PHP es que es un lenguaje mucho más dinámico que la mayoría de las otras opciones que existen. (Anonimo, PHP, 2022)

### **2.3.11. JavaScript.**

JavaScript es un robusto lenguaje de programación que se puede aplicar a un documento HTML y usarse para crear interactividad dinámica en los sitios web. Fue inventado por Brendan Eich, cofundador del proyecto Mozilla. JavaScript es la última capa de funcionalidad en los sitios web altamente interactivos. HTML proporciona la estructura básica de la página. CSS es el elemento de moda de tu sitio web: determina el estilo de tu sitio. (Anonimo, mdn web docs, 2022)

### **2.3.12 Servidor.**

Un servidor es un sistema que proporciona recursos, datos, servicios o programas a otros ordenadores, conocidos como clientes, a través de una red. En teoría, se consideran servidores aquellos ordenadores que comparten recursos con máquinas cliente. Hay muchos tipos de servidores que realizan diferentes funciones. Uno de los tipos de servidores más abundantes en el mercado actual son los servidores web. Un servidor web es un tipo especial de servidor de aplicaciones que aloja programas y datos solicitados por los usuarios a través de internet o en una intranet. Los servidores web responden a las solicitudes de páginas web u otros servicios basados en la web que llegan de los navegadores que se ejecutan en los ordenadores cliente. Entre los servidores web que podemos encontrar más frecuentemente tenemos los servidores Apache. (PAESSLER, 2020)

### **2.3.13. Interfaz.**

La palabra interfaz, como tal, proviene del inglés interface, que significa ‘superficie de contacto’. La interfaz es el mecanismo o herramienta que posibilita esta comunicación mediante la representación de un conjunto de objetos, iconos y elementos gráficos que vienen a funcionar como metáforas o símbolos de las acciones o tareas que el usuario puede realizar en la computadora. (Innovación, 2022)

### **2.3.14. Colas de trabajo.**

En el software de sistema, una cola de trabajos es una estructura de datos mantenida por software de planificación de trabajos que contiene un listado de órdenes o programas a ejecutar. Los usuarios envían los programas a ejecutar (trabajos) a una cola para su procesamiento por lotes. El planificador gestiona la cola como la fuente de trabajos y órdenes a ejecutar. (Gomar, Profesional review, 2018)

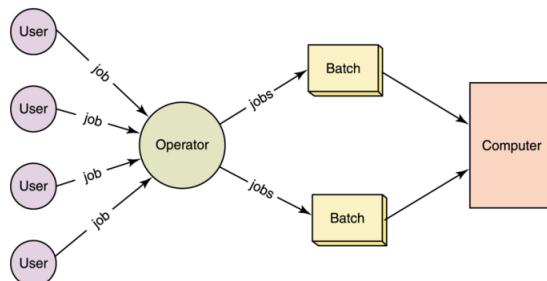


Figura No. 2. Procesamiento por lotes. (Gomar, Profecionalreview.com, 2018).

### **2.3.15. Workflow.**

Un workflow, o flujo de trabajo en español, es un conjunto de actividades relacionadas, que son completadas en un determinado orden para alcanzar un objetivo de la organización. También se conoce como la automatización de los procesos de trabajo que desarrolla una empresa en su día a día, de tal forma que las tareas a realizar y la información pasen de un trabajador a otro siguiendo una jerarquía determinada y siguiendo unas reglas o patrones preestablecidos con anterioridad. (Integradoc, 2020)

### **2.3.16. Automatización.**

La automatización consiste en usar la tecnología para realizar tareas casi sin necesidad de las personas. Se puede implementar en cualquier sector en el que se lleven a cabo tareas repetitivas. (Anonimo, RedHat, 2022)

### **2.3.17. FODA.**

El análisis FODA es una técnica que se usa para identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas del negocio o, incluso, de algún proyecto específico. Si bien, por lo general, se usa muchísimo en pequeñas empresas, organizaciones sin fines de lucro, empresas grandes y otras organizaciones; el análisis FODA se puede aplicar tanto con fines profesionales como personales.

El análisis FODA es una herramienta simple y, a la vez, potente que ayuda a identificar las oportunidades competitivas de mejora. Permite trabajar para mejorar el negocio y el equipo. (Raeburn, 2021)

### **2.3.18. Metodología Scrum.**

La metodología Scrum es un proceso para llevar a cabo un conjunto de tareas de forma regular con el objetivo principal de trabajar de manera colaborativa, es decir, para fomentar el trabajo en equipo. Con este método de trabajo lo que se pretende es alcanzar el mejor resultado de un proyecto determinado. Las prácticas que se aplican con la metodología Scrum se retroalimentan unas con otras y la integración de las mismas tiene su origen en un estudio de cómo hay que coordinar a los equipos para ser potencialmente competitivos. (APD, 2022)

### **2.3.19. Metodología agile.**

Agile es mucho más que una metodología para el desarrollo de proyectos que precisan de rapidez y flexibilidad, es una filosofía que supone una forma distinta de trabajar

y de organizarse. De tal forma que cada proyecto se ‘trocea’ en pequeñas partes que tienen que completarse y entregarse en pocas semanas. El objetivo es desarrollar productos y servicios de calidad que respondan a las necesidades de unos clientes cuyas prioridades cambian a una velocidad cada vez mayor. (Tena, 2022)

### 2.3.20. Product Backlog.

Dentro de la metodología ‘agile’ existen distintas herramientas diseñadas para facilitar la puesta en marcha de los proyectos y para ejecutarlos de forma fácil y rápida. Una de ellas es el ‘product backlog’, que podría definirse como un listado ordenado y priorizado de los requisitos necesarios para la implementación de un proyecto. Debe contener descripciones de las funcionalidades y características que se quieran en el producto, ordenadas en función de su prioridad. (Canete, 2020)

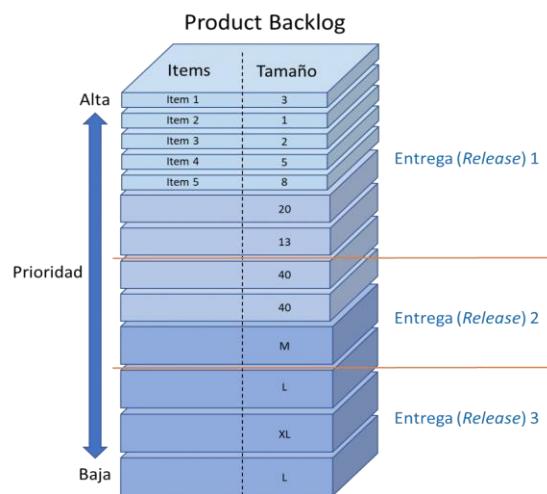


Figura No. 3. Elementos del producto backlog - (Tamari., 2019)

### 2.3.21. Product Owner.

Un product owner es un rol en un equipo Scrum que es responsable del resultado del proyecto. El propietario del producto busca maximizar el valor de un producto gestionando y optimizando la acumulación de productos. El product owner sirve como enlace entre múltiples áreas de una organización. Esta persona se comunica con las partes

interesadas del negocio y colabora estrechamente con los equipos de Scrum para mantener informadas a todas las áreas del negocio sobre el desarrollo de un proyecto. (Arboleda, 2020)

### **2.3.22. Sprint.**

En inglés la palabra Sprint se refiere a una carrera a máxima velocidad para alcanzar una meta. En Scrum se trata de un pequeño bloque de tiempo, de cuatro semanas o menos, durante el cual se crea un incremento de producto “terminado” utilizable y potencialmente entregable. Cada nuevo Sprint comienza inmediatamente después de la finalización del Sprint anterior y es considerado el corazón de Scrum. (eclass, 2020)

### **2.3.23. Documentación descentralizada.**

Se define como la no existencia de un espacio único donde la documentación del Archivo Central, quedando almacenadas por separado en consulta y unidades donde se administran sus archivos con recursos propios. (Programa de Archivos Descentralizados, 2020)

### **2.3.24. Plan de estudio.**

El plan de estudio brinda directrices en la educación: los docentes se encargarán de instruir a los estudiantes sobre los temas mencionados en el plan, mientras que los alumnos tendrán la obligación de aprender dichos contenidos si desean graduarse. En el desarrollo de un plan de estudio se incluye, además de la formación, el entrenamiento de los futuros profesionales. (Merino., 2021)

### **2.3.25. Pila de producto.**

La pila del producto es la lista ordenada de todo aquello que el propietario de producto cree que necesita el producto. Es el inventario de funcionalidades, mejoras,

tecnología y corrección de errores que deben incorporarse al producto a través de los sucesivos sprints. (Manager, 2021)

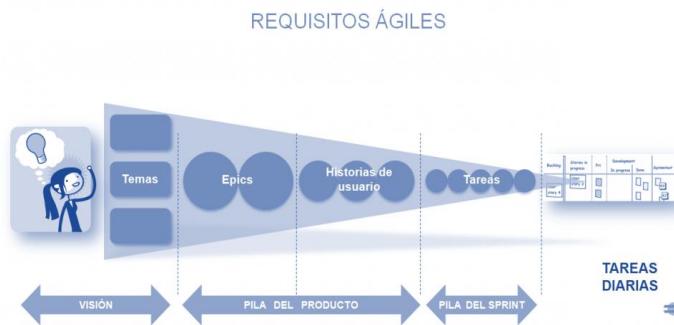


Figura No. 4. Esquema de pila de producto. (Scrum Manager, 2021)

### 2.3.26. Correspondencia.

Correspondencia es aquello que se deriva de la cualidad de corresponder, que implica una acción de devolver algo que se ha recibido con otra cosa equivalente. Hay entre dos cosas correspondencia cuando existe entre ellas una relación o proporción y se aplica en varios contextos: En la comunicación humana, la correspondencia son cartas que se intercambian las personas con distintos objetivos: salutaciones, envío de información, reclamos, etcétera, dependiendo si la correspondencia es de índole familiar, comercial o jurídica. (DeConceptos, 2022)

### 2.3.27. Sistema de gestión.

El Sistema de Gestión Normalizado se define como el conjunto de elementos de una organización que están interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr esos objetivos. Un sistema de gestión no deja de ser nada más que una herramienta que le permite a las organizaciones obtener un mejor desempeño de una manera ordenada. (ISBL, 2021)

### **2.3.28. Diagramas de flujo de datos.**

Un diagrama de flujo de datos (DFD) traza el flujo de la información para cualquier proceso o sistema. Emplea símbolos definidos, como rectángulos, círculos y flechas, además de etiquetas de texto breves, para mostrar las entradas y salidas de datos, los puntos de almacenamiento y las rutas entre cada destino. Los diagramas de flujo de datos pueden variar desde simples panoramas de procesos incluso trazados a mano, hasta DFD muy detallados y con múltiples niveles que profundizan progresivamente en cómo se manejan los datos. (Lucidchart, 2022)

## CAPÍTULO III

# METODOLOGÍA PARA EJECUCIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

### 3.1 Descripción y aplicación de la metodología SCRUM

La metodología ágil SCRUM es un sistema para gestionar proyectos basados en el desarrollo incremental, cada interacción consta de Sprints de dos a cuatro semanas, donde el objetivo de cada semana es construir primero las características más importantes y generar un producto potencialmente entregable; se van integrando funciones en el producto en posteriores Sprints y se ajustan en función de los comentarios de las partes interesadas y los clientes entre el Sprint. (Euroforum, 2022)

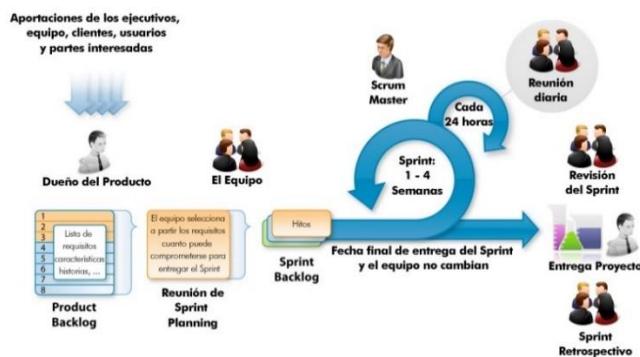


Figura No. 5. Aplicación de la metodología SCRUM. (visual, n.d.)

#### 3.1.1 Objetivos de la metodología.

Los objetivos de la metodología Scrum según (Euroforum, 2022) son los siguientes:

- Acelerar los procesos para satisfacer al cliente
- Actuar con rapidez ante los posibles cambios

- Realizar entregas periódicas de los trabajos

### **3.1.2 Perfiles y roles.**

Entre los perfiles y roles que componen la metodología SCRUM según (Euroforum, 2022) se encuentran:

- Product Owner: es la voz del cliente dentro del proyecto. Trabaja en definir los objetivos y asegurarse de que se lleven a cabo. También debe estar disponible para responder a todas las preguntas del equipo.
- Scrum Master: es la persona encargada de resolver los problemas que puedan surgir dentro del equipo para que el trabajo sea productivo. Ayuda al equipo y aconseja al Product Owner para maximizar el retorno de la inversión (ROI) en el proyecto.
- Scrum Team: esta figura es clave, ya que la conforma el equipo que desarrolla y entrega los proyectos al cliente, por lo que se requiere de una buena coordinación para trabajar con la máxima eficacia posible.

### **3.1.3 Artefactos.**

También esta metodología consta de tres artefactos:

- Product backlog: es una herramienta esencial para la gestión de proyectos que consiste en la elaboración de un listado de todas aquellas tareas que se quieren realizar durante el desarrollo de un proyecto con el objetivo de que estas sean visibles para todo el equipo. (Molina, 2021)
- Sprint Backlog: es básicamente una lista de tareas identificadas por el scrum team; ésta deberá ser completada durante cada sprint. (integratit, s.f.)
- Incremento: es la suma de todos los elementos del Product Backlog completados durante el Sprint presente y el valor de los incrementos de todos los Sprints anteriores. (scrumio, 2022)

### **3.1.4 Ceremonias**

Además, se llevan a cabo una serie de ceremonias las cuales según (Ferretti, 2021) son:

1. Planeación del Sprint
2. Scrum Diario
3. Sprint Review
4. Sprint Retrospective
5. Refinamiento del Backlog

### **3.2 Objetivo general de la solución**

Desarrollar un sistema de tipo workflow para la administración y gestión de documentos y trámites de correspondencia de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios

### **3.3 Objetivos específicos de la solución**

1. Establecer y desarrollar los procesos sistemáticamente para el seguimiento y control de los flujos de trabajo definidos
2. Diseñar reportes en formato PDF con información oportuna que permita medir la eficiencia de cada proceso.
3. Elaborar manuales que asistan al administrador del sistema, al desarrollador y a los usuarios sobre el correcto funcionamiento del sistema workflow.

### **3.4 Requerimientos**

#### **UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS**

#### **I. REQUERIMIENTO DE SOFTWARE**

<b>MÓDULO</b>	Workflow
---------------	----------

<b>NÚMERO DE REQ.</b>	01
<b>FECHA</b>	15/02/2022
<b>SOLICITANTE</b>	Lic. Joel Carranza, Ing. Marvin Molina

## II. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO. (LÓGICA DEL NEGOCIO)

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Detalle del proceso paso a paso)</b>
Configuración de proceso	<p>Para la configuración de los procesos es necesario ir al submenú proceso que se encuentra en el menú configuración de proceso dentro del sistema y seguir estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear un proceso: en la vista principal se da clic en agregar proceso y se completan datos tales como nombre del proceso y tipo de proceso</li> <li>2. Crear etapa: después de crear el proceso, este se mostrará dentro de un listado con las opciones de editar, eliminar y etapas, al entrar en esta última se tendrá la opción de agregar una etapa al proceso en donde se completarán datos tales como: nombre de la etapa, orden y proceso.</li> <li>3. Crear actividades: al crear la etapa esta se mostrará dentro de un listado con las opciones de editar, eliminar y actividades, al entrar a actividades se da clic en agregar actividad y se completan datos tales como: nombre de la actividad, descripción, orden, etapa y se selecciona un encargado para esa actividad.</li> </ol>
Iniciar proceso en transacciones	<p>Para dar inicio a un proceso es necesario ir al submenú transacción que se encuentra en el menú configuración de transacción y seguir estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de proceso: se debe seleccionar un proceso previamente configurado, seleccionar la institución a la cual se le realiza la transacción, seleccionar un encargado y agregar observaciones.</li> </ol>

	<p>2. Iniciar proceso: al crear el proceso este se mostrará dentro de un listado con las opciones de editar observaciones, eliminar proceso, ver observaciones e iniciar/ver proceso; se debe dar clic en iniciar/ver para iniciar el proceso y automáticamente se agregarán la primera etapa y la primera actividad.</p>
Recepción de notificación de actividades	<p>1. Revisión de correo electrónico: Es necesario revisar el correo electrónico con el que se registró el usuario en el sistema y verificar que tenga un correo electrónico con el aviso y detalle de la actividad que le fue asignada al usuario.</p>
Inicio y finalización de actividades	<p>Para visualizar las actividades es necesario ir al submenú Listado de Procesos que se encuentra en el menú configuración de transacción.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar proceso: en listado de procesos se muestran los procesos con sus etapas y actividades, se debe dar clic sobre el proceso que contiene la actividad deseada para ver el detalle de la actividad.</li> <li>2. Iniciar actividad: al entrar en el detalle en la actividad se muestra un listado con la información de la actividad y también opciones como: iniciar, finalizar, crear/editar observaciones y cargar documento, se debe dar clic en el botón con icono de “play” para iniciar la actividad.</li> <li>3. Finalizar actividad: se debe dar clic en el botón de “stop” para finalizar la actividad.</li> <li>4. Finalizar proceso: se repiten los procesos de Recepción de notificación de actividades e Inicio y finalización de actividades hasta que todas las actividades de todas las etapas estén finalizadas, así, automáticamente el estado del proceso cambiará a finalizado.</li> </ol>

Configuración de documento	<p>1. Cargar documento: en la vista principal de detalle de actividad se debe dar clic al botón de cargar documento, aparecerá una vista nueva en donde se puede cargar el documento y completar datos como: tipo de documento y tipo de envío. En esa misma vista aparece un listado con los documentos agregados a esa actividad y las opciones de ver y eliminar.</p>
----------------------------	--

### III. DIAGRAMA

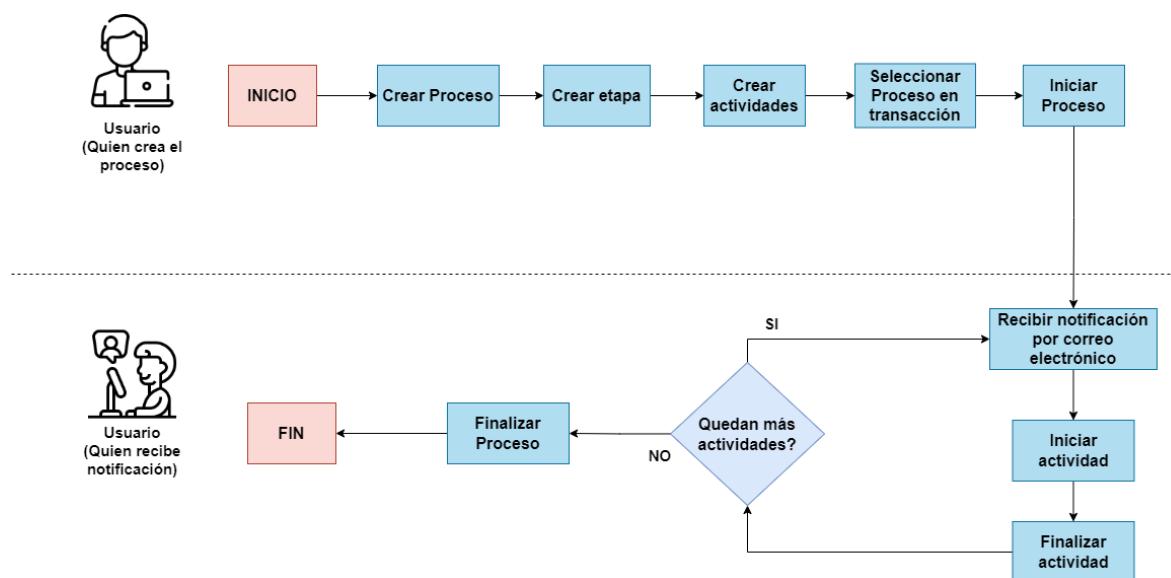


Figura No. 6. Diagrama de flujo del módulo workflow, en donde se muestra la intervención de los actores involucrados. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III Pág. 36.

### IV. CUADRO DE VALIDACIÓN Y AUTORIZACIÓN

ACCION	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
ELABORACIÓN	Shelimer Chinchilla	15/02/2022	
REVISIÓN	Oscar Avelar	17/02/2022	

AUTORIZACIÓN	Rebeca Kattán	19/02/2022	
--------------	---------------	------------	---

## I. REQUERIMIENTO DE SOFTWARE

MÓDULO	Reportes
NÚMERO DE REQ.	02
FECHA	15/02/2022
SOLICITANTE	Lic. Joel Carranza, Ing. Marvin Molina

## II. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO. (LÓGICA DEL NEGOCIO)

NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN (Detalle del proceso paso a paso)
Generar reporte	<p>Para generar un reporte es necesario entrar al submenú reportes.</p> <p>1. Generar reporte: en la vista principal se puede seleccionar un tipo de reporte del listado que se presenta y se debe dar clic en el botón “generar reporte” para que se muestre el reporte y se pueda descargar en formato PDF.</p>

## III. DIAGRAMA



Figura No. 7. Diagrama de flujo del módulo reportes, en donde se muestra la intervención de los actores involucrados. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III Pág. 37.

## IV. CUADRO DE VALIDACIÓN Y AUTORIZACIÓN

ACCION	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
ELABORACIÓN	Rebeca Kattán	15/02/2022	
REVISIÓN	Shelimber Chinchilla	17/02/2022	
AUTORIZACIÓN	Oscar Avelar	19/02/2022	

## I. REQUERIMIENTO DE SOFTWARE

MÓDULO	Manuales
NÚMERO DE REQ.	03
FECHA	15/02/2022
SOLICITANTE	Lic. Joel Carranza, Ing. Marvin Molina

## II. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO. (LÓGICA DEL NEGOCIO)

NOMBRE DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN (Detalle del proceso paso a paso)
Manuales	1. Para poder visualizar los manuales disponibles el usuario debe ir al submenú de manuales y seleccionar uno y así podrá visualizarlo y, además, tendrá la opción de descargarlo en formato PDF.

## III. DIAGRAMA

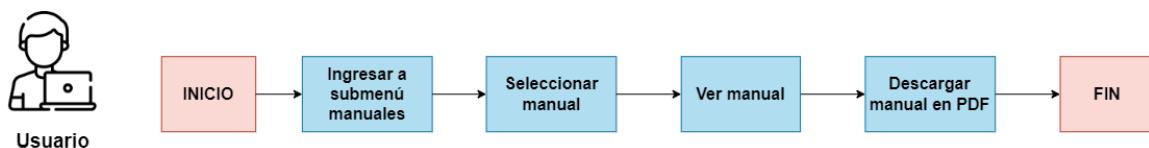


Figura No. 8. Diagrama de flujo del módulo manuales, en donde se muestra la intervención de los actores involucrados. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III Pág. 38.

#### **IV. CUADRO DE VALIDACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

ACCION	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
ELABORACIÓN	Oscar Avelar	15/02/2022	
REVISIÓN	Rebeca Kattán	17/02/2022	
AUTORIZACIÓN	Shelimer Chinchilla	19/02/2022	

#### **3.5 Descripción y asignación de roles.**

Para (projectum, 2016) los roles de la metodología scrum se describen de la siguiente manera:

- Produt Owner: el Product Owner o dueño del producto es conocido como “la voz del cliente”, ya que debe entender las necesidades y prioridades de los stakeholders, incluyendo los clientes y los usuarios. Este rol es responsable, entre otras cosas, de garantizar una comunicación clara sobre el producto, de definir los criterios de aceptación y asegurar que se cumplan. Dicho de otra forma, el Product Owner es responsable de asegurar que el equipo Scrum ofrezca valor.

A continuación, se enlistan algunas de las responsabilidades del Product Owner que consideramos más relevantes:

- Definir la visión del proyecto.
- Ayudar a finalizar la elección del Scrum Master para el proyecto.
- Identificar a los stakeholders.
- Mantener la lista priorizada de pendientes del producto.
- Aceptar/Rechazar los entregables.

En el proyecto a presentar el rol del Product Owner esta designado a: Rebeca Kattán

- Scrum Master: El Scrum Master debe tener una actitud de líder servicial (Servant Leader) para el equipo Scrum. Es quien modera y facilita las interacciones del equipo como facilitador y motivador. Este rol es responsable de asegurar un ambiente de trabajo productivo para el equipo, debe protegerlo de influencias externas, despejar los obstáculos y garantizar que se cumplan los principios, aspectos y procesos de la metodología Scrum.

A continuación, se enlistan algunas de las responsabilidades del Scrum Master que consideramos más relevantes:

- Ayudar a identificar a los stakeholders para el proyecto.
- Facilita la selección del equipo Scrum.
- Garantizar que los recursos de respaldo estén disponibles para el funcionamiento del proyecto sin problemas.
- Ayudar al Product Owner en la creación de la lista priorizada de pendientes del producto y en la definición de criterios de aceptación.

En este proyecto estará representado este rol: Ing. Reynaldo Molina.

- Scrum Team: también es conocido como equipo de desarrollo, ya que es responsable del desarrollo, servicio o de cualquier otro resultado. Consiste en un grupo de personas que trabajan en las historias de usuario en la lista de pendientes del sprint para crear los entregables del proyecto. El tamaño óptimo de un equipo Scrum es de seis a diez miembros.

A continuación, se enlistan algunas de las responsabilidades del Scrum Team que consideramos más relevantes:

- Asegura una comprensión clara de las épicas y prototipos.
- Entender las historias de usuario en la lista priorizada de pendientes del producto.

- Estar de acuerdo con los demás miembros del Scrum Core Team sobre la duración del Sprint.
- Estimar las historias de usuario aprobadas por el Product Owner.
- Asignar las historias de usuario que se hacen en un Sprint.

Equipo de desarrollo está conformado por:

1. Rebeca Kattán
2. Shelimber Chinchilla
3. Oscar Avelar

### **3.6 Product Backlog de la solución**

**Tabla 2.**

Product backlog del proyecto.

ID	Nombre	Importancia	Dimensión	Cómo Probarlo/Historia
1	Workflow	Alto	Grande	Obtener registro de personas
		Alto	Mediano	Contacto de persona
		Alta	Mediano	Dirección de persona
		Alto	Mediano	Catálogo de cargo
		Alto	Mediano	Catálogo de departamento
		Alto	Mediano	Catálogo de rol
		Alto	Mediano	Proceso
		Alto	Mediano	Catálogo de tipo proceso
		Alto	Grande	Etapa
		Alto	Mediano	Actividades
		Medio	Pequeño	Catálogo de Institución
		Bajo	Pequeño	Estado de la transacción
		Alto	Grande	Documento
		Alto	Pequeño	Catálogo de tipo de envío
		Alto	Pequeño	Catálogo de tipo de documento
		Alto	Pequeño	Catálogo de módulos
		Alto	Pequeño	Catálogo de menú

		Medio	Pequeño	Catálogo de submenú
2	Reportes	Medio	Grande	Transacción
		Medio	Grande	Proceso, etapas y actividades en transacción
		Medio	Mediano	Documento en transacción
		Medio	Grande	Registro de personas
		Medio	Mediano	Institución en proceso
		Medio	Grande	Registro de usuarios
		Medio	Pequeño	Estado de la transacción
		Medio	Mediano	Campos de auditoria
3	Manuales	Bajo	Grande	Registro de persona y de usuario
		Bajo	Grande	Transacción
		Bajo	Grande	Módulos y menús

Nota: Product backlog, en donde el equipo de desarrollo asignó la lista de prioridades de acuerdo a la necesidad del cliente. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III Pág. 42.

### 3.7 Definición de Sprints

**Tabla 3.**

Definición de sprints, módulos, descripción, fechas de inicio y fin, días establecidos y personas encargadas de cada actividad.

MÓDULO	ITEM	DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	DÍA	SPRINT	RECURSOS
Workflow	1	Creación de base de datos	20/3/2022 28/3/2022 29/3/2022	27/3/2022	Domingo - Domingo	SPRINT 1	Rebeca, Shelimber, Oscar
	2	Conexión a base de datos		28/3/2022	28/3/2022		Rebeca
	3	Creación de formulario para módulo y rol			Lunes	Shelimber	
	4	Mostrar lista de datos en módulo y rol					
	5	Creación de insertar para módulo y rol					
	6	Creación de editar para módulo y rol					
	7	Creación de eliminar para módulo y rol					
	8	Creación de formulario para menú y submenú				SPRINT 2	
	9	Mostrar lista de datos en menú y submenú					Oscar
	10	Creación de insertar para menú y submenú					
	11	Creación de editar para menú y submenú					
	12	Creación de eliminar para menú y submenú				Rebeca	
	13	Creación de formulario para módulo-menú y rol-módulo-menú					
	14	Mostrar lista de datos en módulo-menú y rol-módulo-menú					
	15	Creación de insertar para módulo-menú y rol-módulo-menú					
	16	Creación de editar para módulo-menú y rol-módulo-menú					
	17	Creación de eliminar para módulo-menú y rol-módulo-menú					
	18	Creación de tabla ícono e inserción de datos	12/4/2022	12/4/2022	Martes		

	19	Diseño de módulo, menús y submenús en el sistema	12/4/2022	14/4/2022	Martes, Miércoles, Jueves		Oscar
	20	Filtrar módulos y menús dependiendo del rol del usuario	15/4/2022	19/4/2022	Viernes, Sábado, Lunes, Martes		
	21	Creación de formulario para inicio de sesión	19/4/2022	19/4/2022	Martes		Shelimber
	22	Creación de formularios para persona y cargo					
	23	Mostrar lista de datos en persona y cargo					
	24	Creación de insertar para persona y cargo					Rebeca
	25	Creación de editar para persona y cargo					
	26	Creación de eliminar para persona y cargo					
	27	Creación de formularios para contacto y tipo contacto					
	28	Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto					
	29	Creación de insertar para contacto y tipo contacto					Oscar
	30	Creación de editar para contacto y tipo contacto					
	31	Creación de eliminar para contacto y tipo contacto					
	32	Llenar datos de País, Municipio y depto. en base de datos				SPRINT 3	Shelimber
	33	Creación de formularios para dirección					
	34	Mostrar lista de datos en dirección					
	35	Creación de insertar para dirección					Rebeca
	36	Creación de editar para dirección					
	37	Creación de eliminar para dirección					
	38	Creación de formularios para usuario y departamento					
	39	Mostrar lista de datos en usuario y departamento					
	40	Creación de insertar para usuario y departamento					Oscar
	41	Creación de editar para usuario y departamento					
	42	Creación de eliminar para usuario y departamento					
	43	Validación de inicio de sesión	29/4/2022	3/5/2022			Shelimber

	44	Validación de registro de usuario			Viernes, Sábado, Lunes, Martes		Rebeca
	45	Recuperación de contraseña					Oscar
	46	Sesiones y acceso al sistema	4/5/2022	5/5/2022	Miércoles, Jueves		Rebeca, Oscar
	47	Creación de formulario para proceso y etapa					
	48	Mostrar lista de datos en proceso y etapa					Shelimber
	49	Creación de insertar para proceso y etapa					
	50	Creación de editar para proceso y etapa					
	51	Creación de eliminar para proceso y etapa					
	52	Creación de formulario para actividad y tipo proceso					
	53	Mostrar lista de datos en actividad y tipo proceso					
	54	Creación de insertar para actividad y tipo proceso					Oscar
	55	Creación de editar para actividad y tipo proceso					
	56	Creación de eliminar para actividad y tipo proceso					
	57	Creación de formularios para tipo envío y tipo documento					
	58	Mostrar lista de datos en tipo envío y tipo documento					
	59	Creación de insertar para tipo envío y tipo documento					Rebeca
	60	Creación de editar para tipo envío y tipo documento					
	61	Creación de eliminar para tipo envío y tipo documento					
	62	Creación de formularios para institución y documento					
	63	Mostrar lista de datos en institución y documento					
	64	Creación de insertar para institución y documento					Rebeca, Oscar
	65	Creación de editar para institución y documento					
	66	Creación de eliminar para institución y documento					
	67	Creación de formulario para transacción					
	68	Mostrar lista de datos en transacción					
	69	Creación de insertar para transacción	16/5/2022	16/5/2022	Lunes	SPRINT 5	Rebeca, Oscar

	70	Creación de editar para transacción					
	71	Creación de eliminar para transacción					
	72	Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción					
	73	Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción	17/5/2022	21/5/2022	Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado		Shelimber, Rebeca
	74	Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente)	23/5/2022	24/5/2022	Lunes, Martes		Oscar
	75	Configuración de estados (cambio automático)					Shelimber
	76	Validación funcionamiento de transacción (mostrar etapas y actividades)	25/5/2022	26/5/2022	Miércoles, Jueves		Rebeca
	77	Función de iniciar/ver proceso					
	78	Función de eliminar proceso	27/5/2022	28/5/2022	Viernes, Sábado		Oscar
	79	Funciones de crear y editar observaciones					Rebeca
	80	Carga de documento			Lunes,		Shelimber
	81	Vista de detalle de actividades por usuario			Martes,		Rebeca
	82	Función de notificaciones por correo electrónico	30/5/2022	4/6/2022	Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado		Oscar
	83	Listado de procesos con etapas y actividades	6/6/2022	6/6/2022	Lunes		Shelimber
	84	Configuración de bitácora	6/6/2022	11/6/2022	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado		Rebeca, Oscar, Shelimber

<b>Reportes</b>	85	Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por proceso	13/6/2022	16/6/2022	Lunes, Martes, Miércoles, Jueves	SPRINT 6	Rebeca	
	86	Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por persona					Oscar	
	87	Creación de reporte etapas por proceso					Shelimber	
	88	Creación de reporte actividades por etapa	17/6/2022	20/6/2022	Viernes, Sábado, Lunes		Rebeca	
	89	Creación de reporte actividades con estado					Oscar	
	90	Creación de reporte transacción-dокументo (veces que se envía un documento)					Shelimber	
	91	Creación de reporte de accesos al sistema	21/6/2022	23/6/2022	Martes, Miércoles, Jueves		Rebeca	
	92	Creación de reporte información personal de usuarios					Oscar	
	93	Creación de reporte proceso por institución					Shelimber	
<b>Manuales</b>	94	Creación de manual de usuario	24/6/2022	30/6/2022	Viernes, Sábado, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves	SPRINT 7	Shelimber	
	95	Creación de manual del administrador					Oscar	
	96	Creación de manual del desarrollador					Rebeca	

Nota: Definición de Sprints, en donde se listan las tareas planteadas en el producto backlog. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III. Pág. 43-47.

### 3.8 Cronograma de ejecución

**Tabla 4.**

Cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
SPRINT	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	SPRINT 1															
SPRINT 2																
SPRINT 3																
SPRINT 4																
SPRINT 5																
SPRINT 6																
SPRINT 7																

*Nota:* Cronograma de actividades, que funciona como herramienta de gestión de actividades planificadas para garantizar el desarrollo de estas. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III. Pág. 48.

# CAPÍTULO IV

## ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

### 4.1 Diagrama de casos de uso

**Tabla 5.**

Especificaciones de caso de uso Inicio de sesión.

CU-01	
Caso de Uso – Inicio de Sesión	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Usuarios del sistema</li></ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite a cada usuario ingresar al sistema y mostrar las opciones disponibles de la plataforma de acuerdo al rol asignado.
<b>Pre-Condición</b>	Previamente el administrador del sistema debe haber dado de alta al usuario
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario ingresa al formulario de inicio de sesión.</li><li>2. El usuario introduce sus credenciales.</li><li>3. El sistema valida que las credenciales ingresadas existan en la base de datos. Si coinciden, el usuario ingresa al sistema correctamente.</li></ol>
<b>Excepciones</b>	Si las credenciales ingresadas no son correctas, el sistema no permitirá el acceso y mostrará alertas de notificación al usuario.

*Nota:* Especificaciones de caso de uso inicio de sesión, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 49.

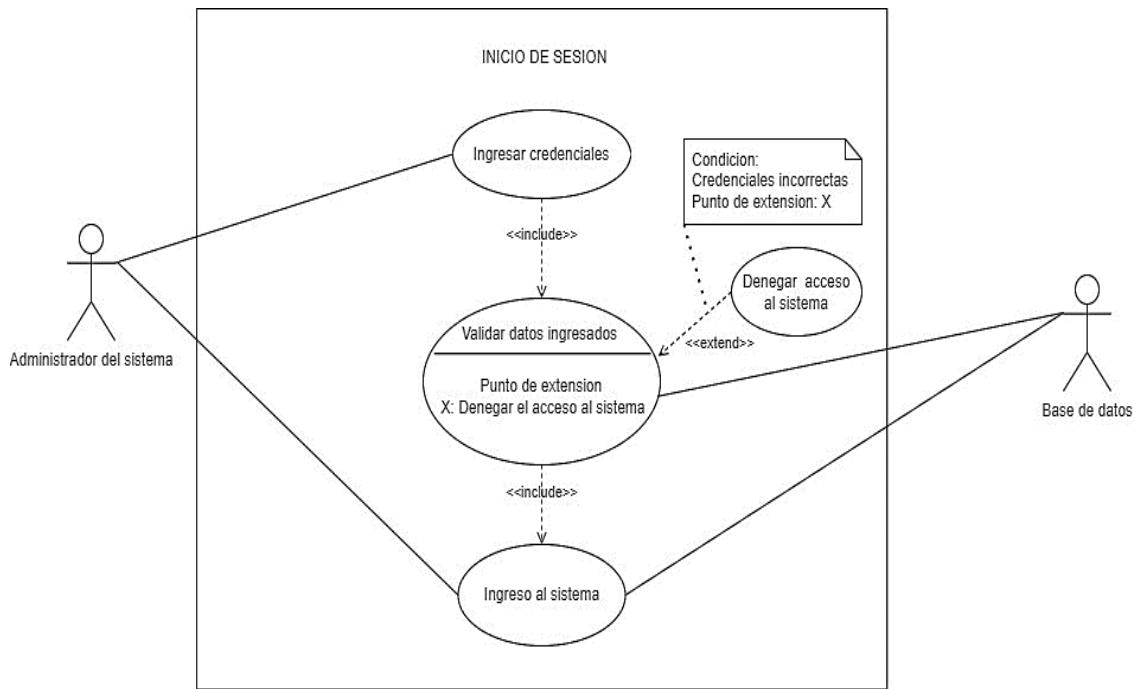


Figura No. 9. Diagrama de caso de uso inicio de sesión, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso.  
Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 50.

**Tabla 6.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de módulo.

CU-02	
Caso de Uso – Configuración de Módulo	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al administrador del sistema gestionar los módulos que tendrán acceso los usuarios, de acuerdo a su rol.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de módulos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de módulos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo módulo presionando el botón de “agregar Módulo” y se solicita el nombre del módulo.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un módulo existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del módulo.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un módulo existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro del módulo.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de Módulo que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar, un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de módulo, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 51.

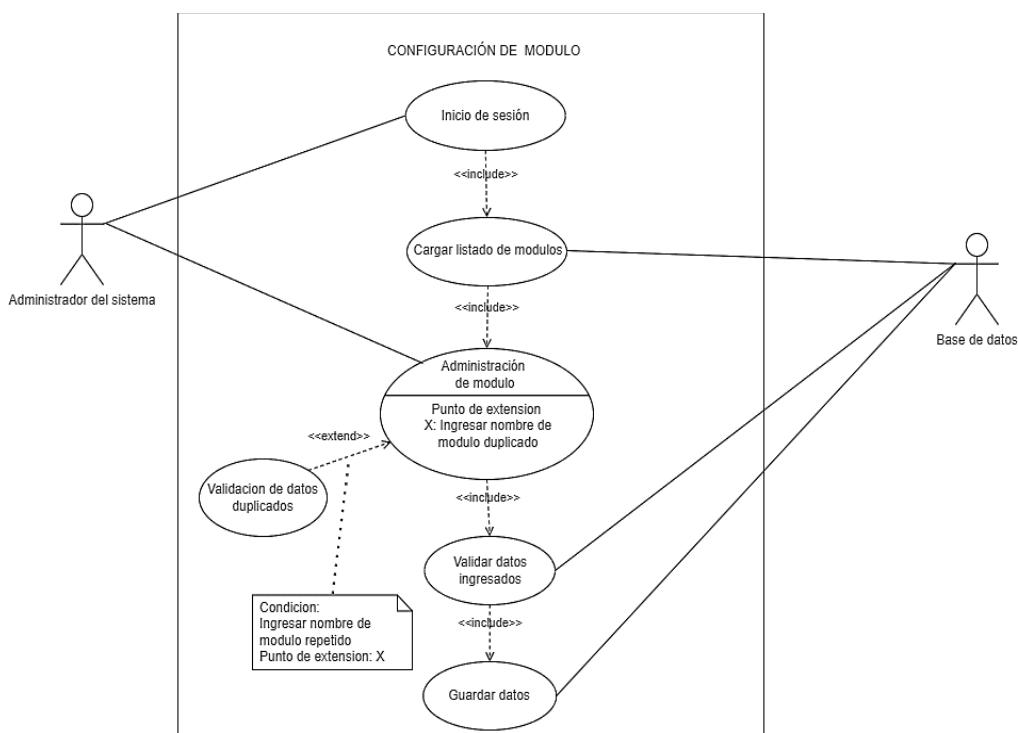


Figura No. 10. Diagrama de caso de uso configuración de módulo, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 51.

**Tabla 7.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de rol.

CU-03	
Caso de Uso – Configuración de rol	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los roles para su posterior uso.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de roles.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de roles.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo rol presionando el botón de “agregar rol” y se solicita el nombre del rol.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un rol existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del rol.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un rol existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro del rol.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de rol que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de rol, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 52.

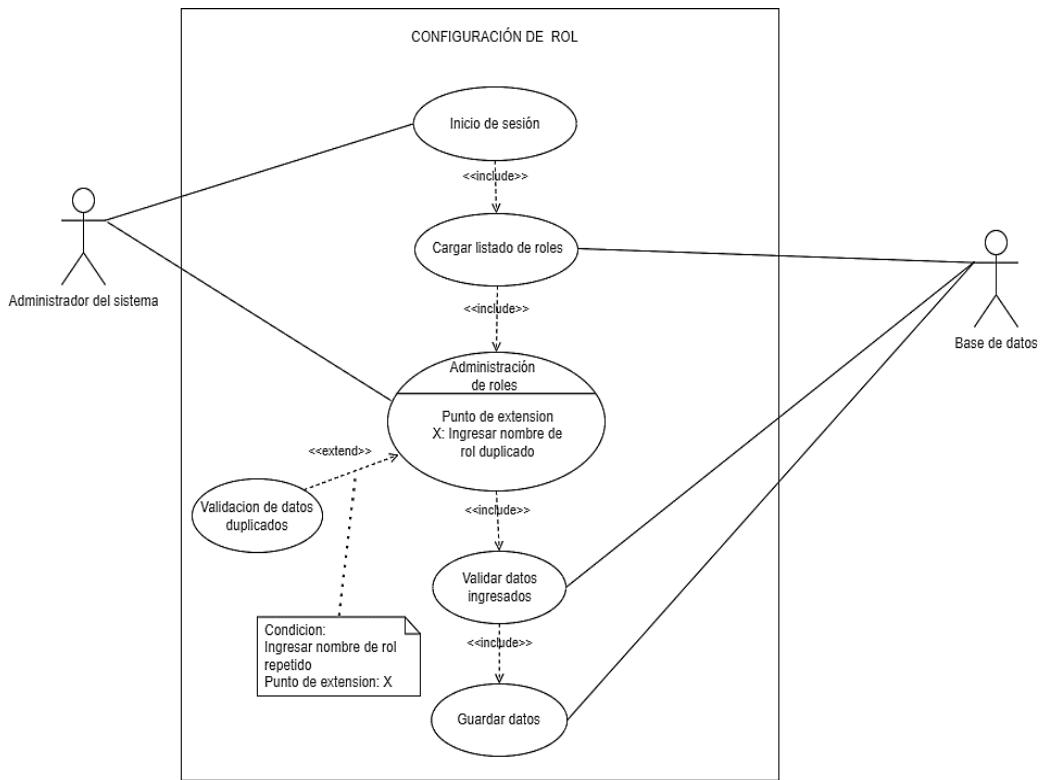


Figura No. 11. Diagrama de caso de uso configuración de rol, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 53.

### Tabla 8.

Especificaciones de caso de uso Configuración de menú.

CU-04	
Caso de Uso – Configuración de menú	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los menús que tendrán acceso los usuarios, de acuerdo a su rol.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de menú.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de menú.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo menú presionando el botón de “agregar menú” y se ingresa el nombre del menú.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un menú existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del menú.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un menú existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> <li>6. El administrador tendrá la opción de ver detalle de un menú existente presionando el botón con el ícono de link externo, posteriormente se mostrará la ventana que muestra los Submenús.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de menú que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de menú, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 54.

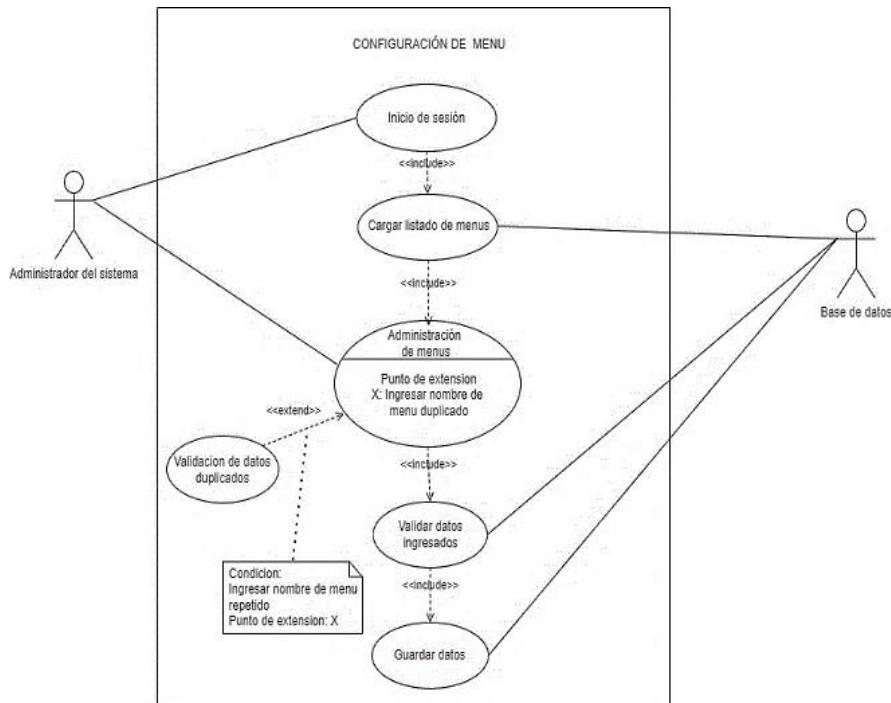


Figura No. 12. Diagrama de caso de uso configuración de menú, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 54.

**Tabla 9.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de submenú.

<b>CU-05</b>	
<b>Caso de Uso – Configuración de Submenú</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema agregar Submenús a los menús anteriormente definidos.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente Haber definido menús.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de menús.</li> <li>2. El administrador ingresará a configuración de menú y tendrá la opción de detalle menú donde se desplegará el formulario de submenús.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un Submenús para el menú seleccionado y presionando el botón de “agregar rol” y se solicita el nombre del submenú a agregar.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un submenú existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del submenú.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un submenú existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro del rol.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de submenú que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de submenú, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 55.

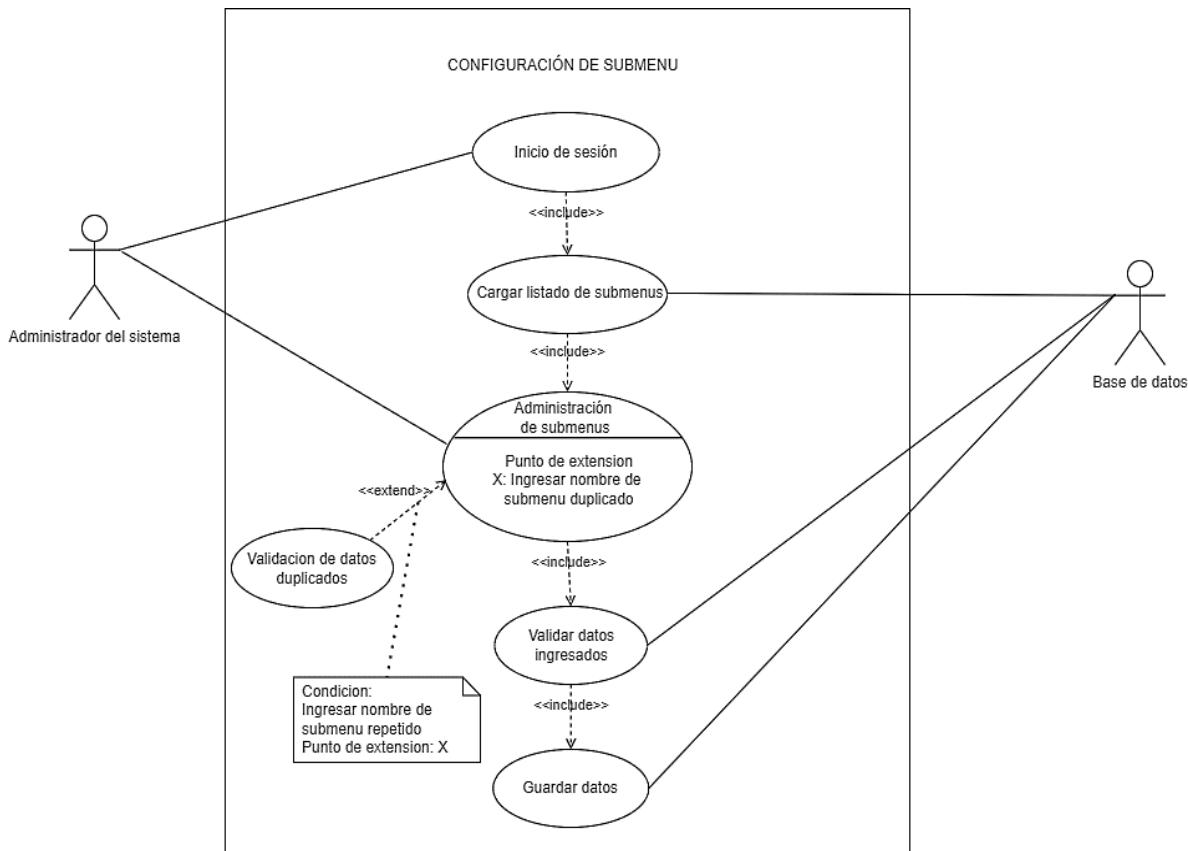


Figura No. 13. Diagrama de caso de uso configuración de submenú, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 56.

#### Tabla 10.

Especificaciones de caso de uso Configuración de rol-módulo-menú.

CU-06	
Caso de Uso – Configuración de Rol-Módulo-Menú	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar la relación entre rol y módulo-menú
Pre-Condición	Debe existir un registro de Rol, Módulo y Menú creados anteriormente para poder gestionar la relación entre estos

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Rol-Módulo-Menú.</li> <li>2. El usuario ingresa al formulario para administrar rol-módulo-menú presionando el botón “Agregar menú”, donde se mostrará el rol seleccionado y le solicita seleccionar un menú</li> <li>3. El usuario puede eliminar un menú presionando el botón rojo con icono de depósito de basura</li> <li>4. El usuario puede administrar los módulos y menú presionando el botón “Configurar Módulo-Menú”, que lo llevará al formulario de Módulo-Menú</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario decide agregar un registro y el campo está vacío, muestra un mensaje que se requiere llenar el campo para agregar el registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de rol-módulo-menú, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 57.

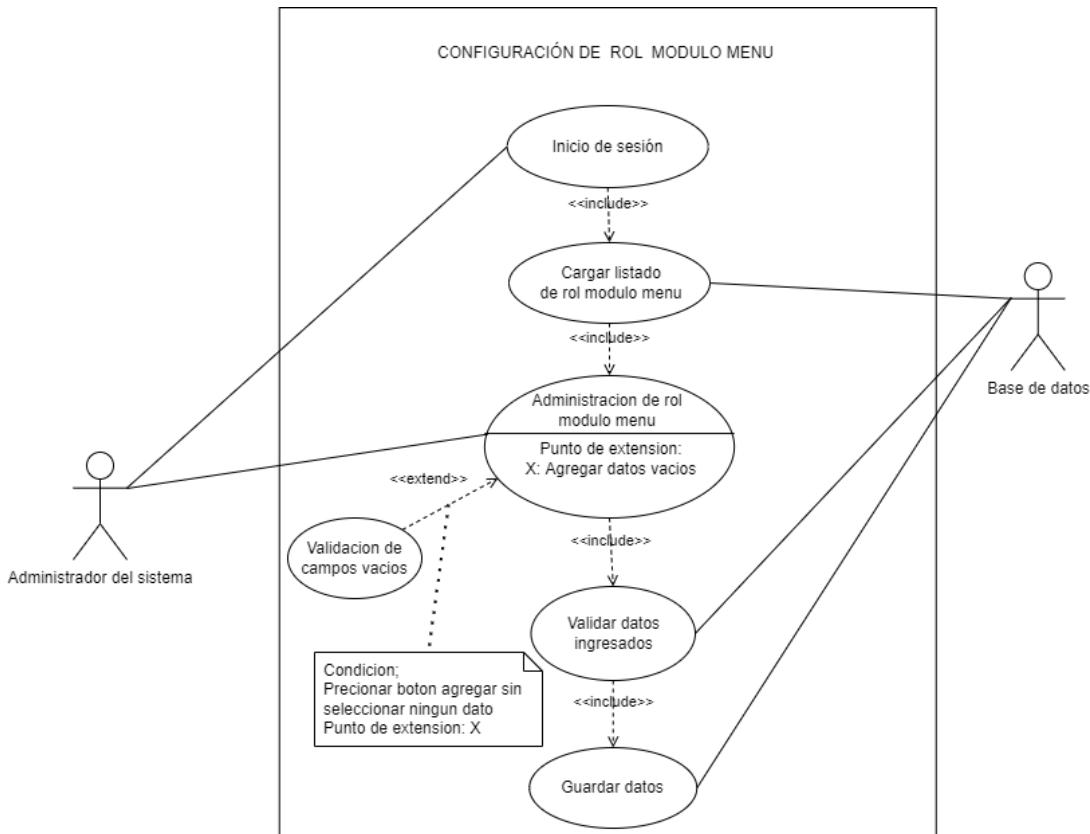


Figura No. 14. Diagrama de caso de uso configuración de rol-módulo-menú, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 57.

**Tabla 11.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de módulo-menú.

CU-07	
Caso de Uso – Configuración de Módulo-Menú	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar la relación entre rol y módulo-menú
<b>Pre-Condición</b>	Debe existir un registro de Módulo y Menú creados anteriormente para poder gestionar la relación entre estos
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Módulo-Menú.</li> <li>2. El usuario ingresa al formulario para administrar módulo-menú presionando el botón “Aregar menú”, donde se mostrará el módulo seleccionado y le solicita seleccionar un menú</li> <li>3. El usuario puede eliminar un menú presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El usuario puede actualizar un registro en módulos y menú presionando el botón amarillo con icono de lápiz, que lo llevará al formulario de Módulo-Menú, donde le solicitará seleccionar un rol y un menú</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de módulo-menú, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 58.

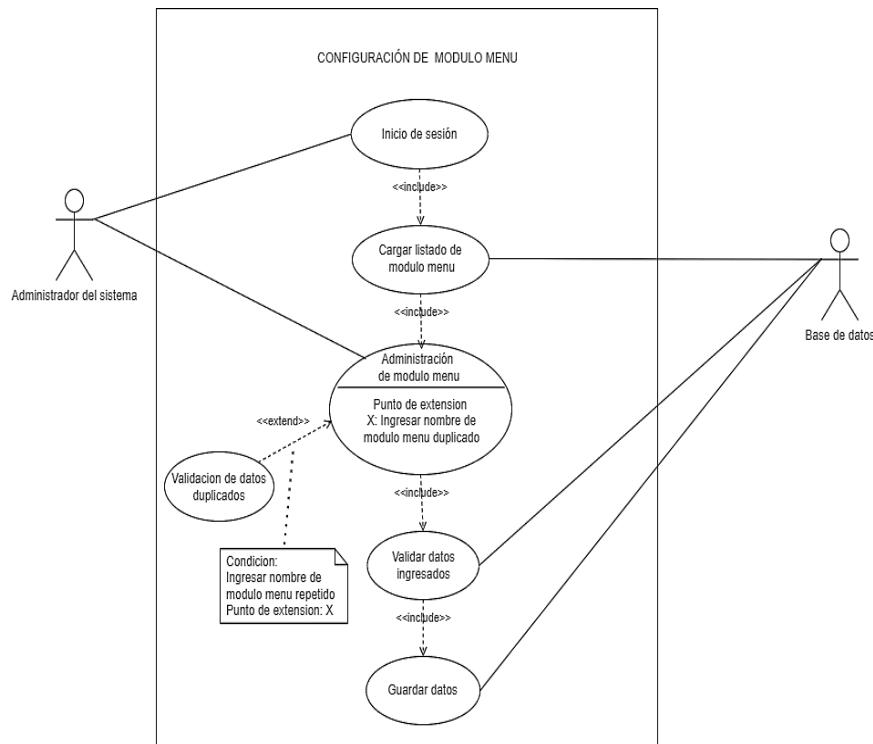


Figura No. 15. Diagrama de caso de uso configuración de módulo-menú, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 59.

**Tabla 12.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de persona.

CU-08	
Caso de Uso – Configuración de Persona	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar las personas del sistema
Pre-Condición	Debe existir un registro de Cargo y Departamento creados anteriormente para poder agregarlos a persona
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Persona</li> <li>2. El usuario ingresa al formulario para agregar persona presionando el botón “Agregar Persona”, donde se le solicita nombres, primer</li> </ol>

	<p>apellido, segundo apellido, fecha de nacimiento, seleccionar género, seleccionar cargo y seleccionar un departamento</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El usuario puede eliminar una persona presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El usuario puede actualizar un registro en persona presionando el botón amarillo con icono de lápiz, donde se mostrará la información actual que posee por si se desea realizar algún cambio y posteriormente guardar los datos.</li> <li>5. El Administrador del sistema podrá configurar un cargo presionando el botón "Configurar Cargo"</li> <li>6. El Administrador del sistema podrá configurar un departamento presionando el botón "Configurar Departamento"</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de persona, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 60.

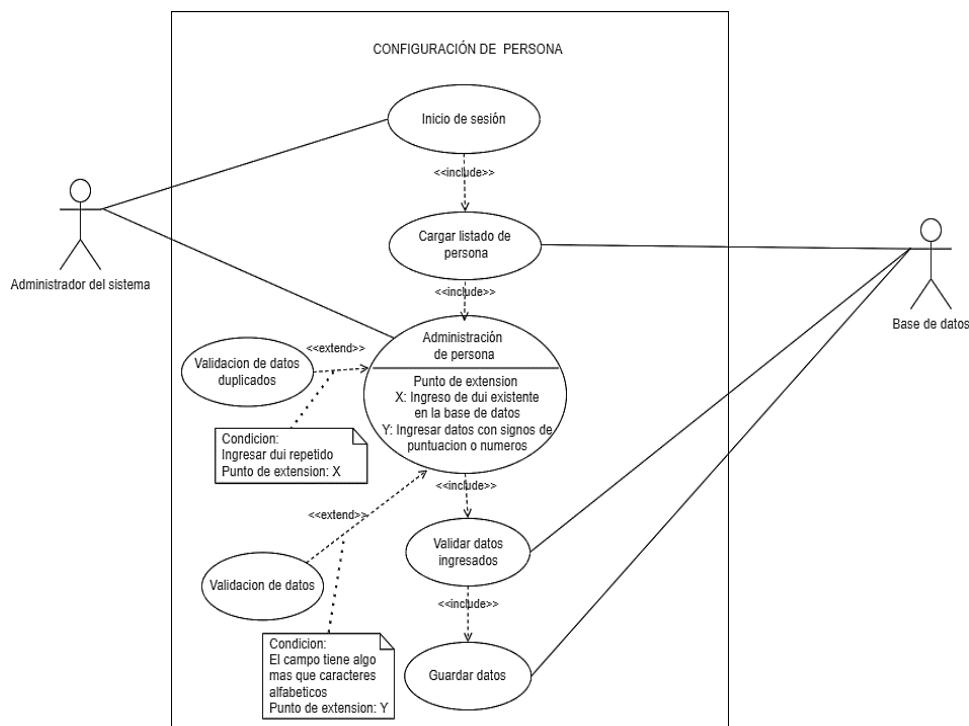


Figura No. 16. Diagrama de caso de uso configuración de persona, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 60.

**Tabla 13.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de usuario.

<b>CU-09</b>	
<b>Caso de Uso – Configuración de Usuario</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar los usuarios del sistema
<b>Pre-Condición</b>	Debe existir el usuario Administrador del sistema para que pueda gestionar los usuarios, además, un registro de Persona y Rol creados anteriormente para poder agregarlos a un usuario
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador del sistema inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Usuarios</li> <li>2. El Administrador del sistema ingresa al formulario para agregar usuario presionando el botón “Aregar Usuario”, donde se le solicita seleccionar una persona, seleccionar un rol, nombre de usuario y contraseña</li> <li>3. El Administrador del sistema puede eliminar una persona presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El Administrador del sistema puede actualizar un registro en usuario presionando el botón amarillo con icono de lápiz, donde se mostrará la información actual que posee por si se desea realizar algún cambio y posteriormente guardar los datos.</li> <li>5. El Administrador del sistema podrá configurar una persona presionando el botón "Configurar Persona"</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de persona que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de usuario, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 61.

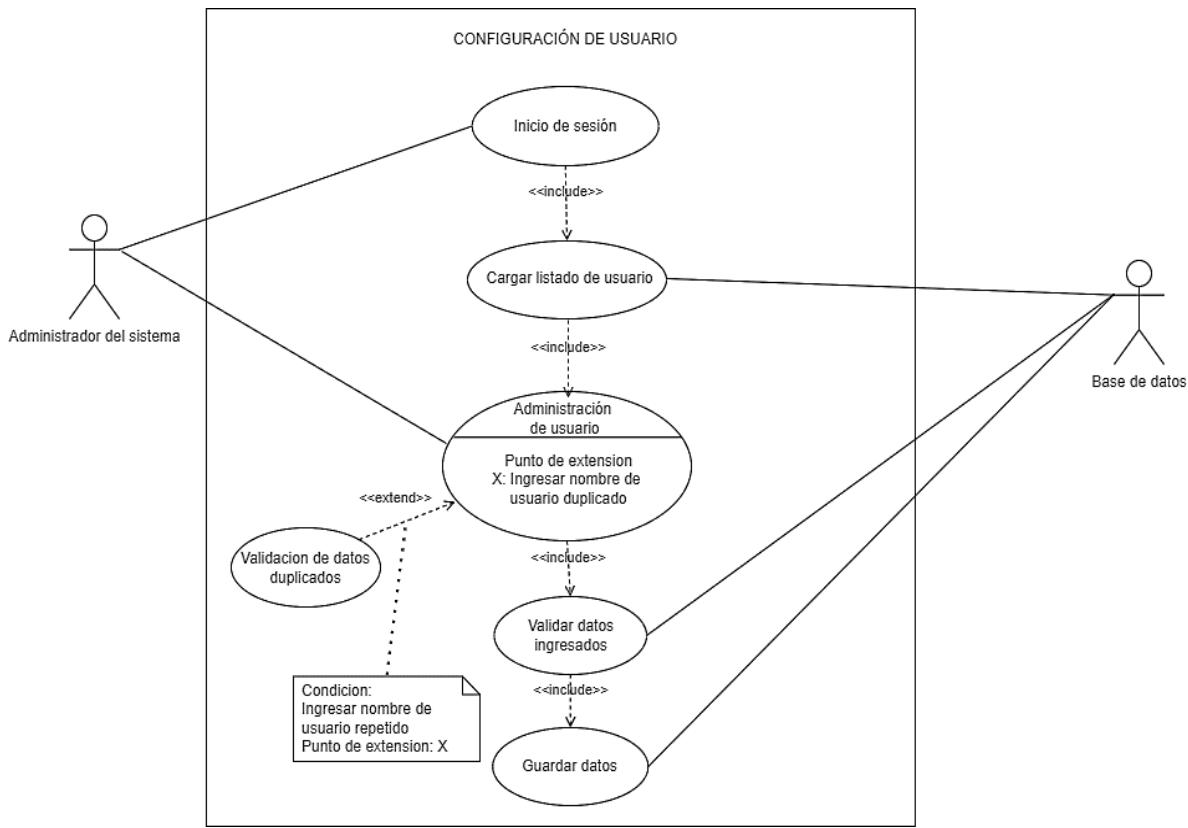


Figura No. 17. Diagrama de caso de uso configuración de usuario, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 62.

#### Tabla 14.

Especificaciones de caso de uso Configuración de dirección.

CU-10	
Caso de Uso – Configuración de Dirección	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar la dirección de las personas del sistema
Pre-Condición	Debe existir un registro de Persona y Municipio creados anteriormente para poder agregarlos a una dirección
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador del sistema inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Dirección</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Administrador del sistema ingresa al formulario para agregar usuario presionando el botón “Aregar Dirección”, donde se le solicita seleccionar una persona, seleccionar un tipo de dirección, nombre de dirección y seleccionar un municipio.</li> <li>3. El Administrador del sistema puede eliminar una dirección presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El Administrador del sistema puede actualizar un registro en dirección presionando el botón amarillo con icono de lápiz, donde se mostrará la información actual que posee por si se desea realizar algún cambio y posteriormente guardar los datos.</li> <li>5. El Administrador del sistema podrá configurar una persona presionando el botón "Configurar Persona"</li> <li>6. El Administrador del sistema podrá configurar un municipio presionando el botón "Configurar Municipio"</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de dirección, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 63.

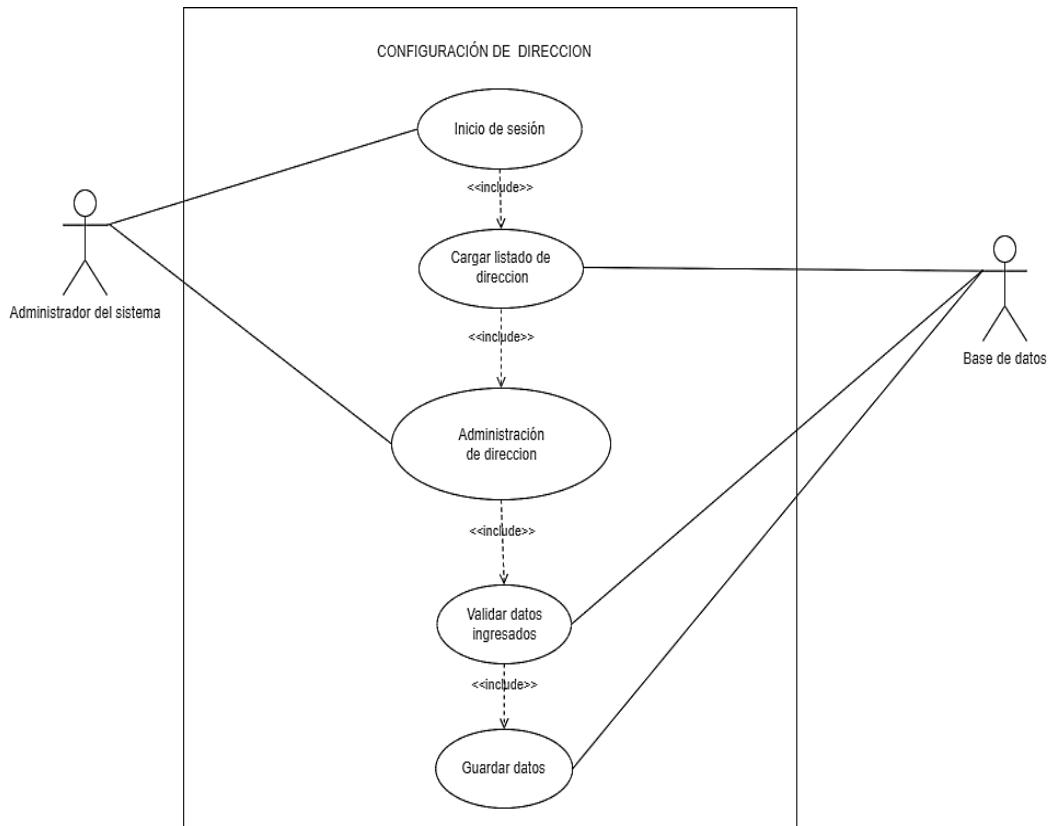


Figura No. 18. Diagrama de caso de uso configuración de dirección, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 63.

**Tabla 15.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de departamento.

<b>CU-11</b> <b>Caso de Uso – Configuración Departamento</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los departamentos a los que pertenecen las personas.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de Departamentos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de Departamentos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo departamento presionando el botón de “agregar departamento” y se ingresa el nombre del departamento.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un departamento existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del departamento.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un departamento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el departamento.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de departamento, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 64.

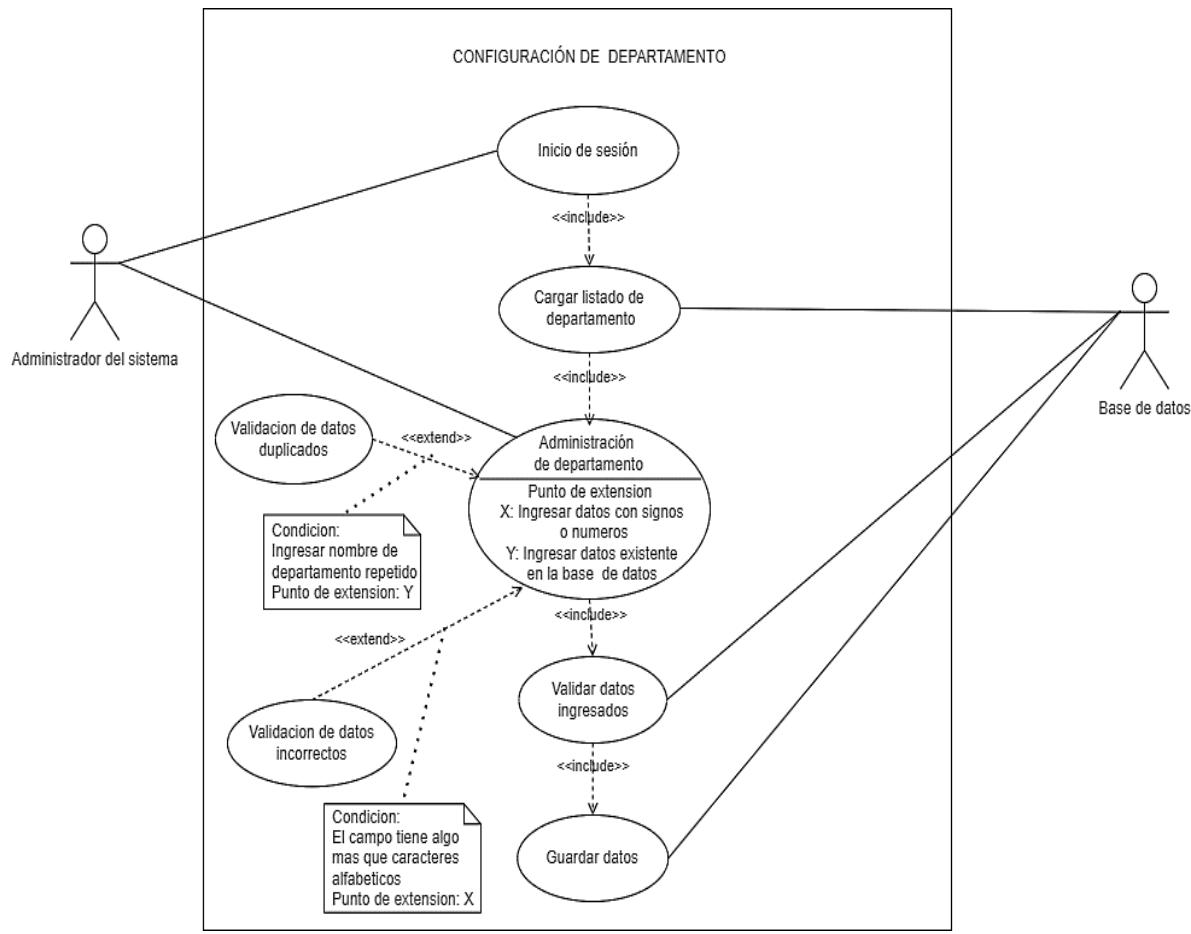


Figura No. 19. Diagrama de caso de uso configuración de departamento, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 65.

### Tabla 16.

Especificaciones de caso de uso Configuración tipo de contacto.

CU-12	
Caso de Uso – Configuración Tipo de Contacto	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los tipos de contacto que se agregarán cada persona.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de Usuarios y luego a configuración de contactos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de contacto.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de contacto presionando el botón de “agregar tipo contacto” y se ingresa el nombre del tipo de contacto.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo de contacto existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del tipo de contacto.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un tipo de contacto existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el tipo de contacto.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de contacto que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de tipo de contacto, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 66.

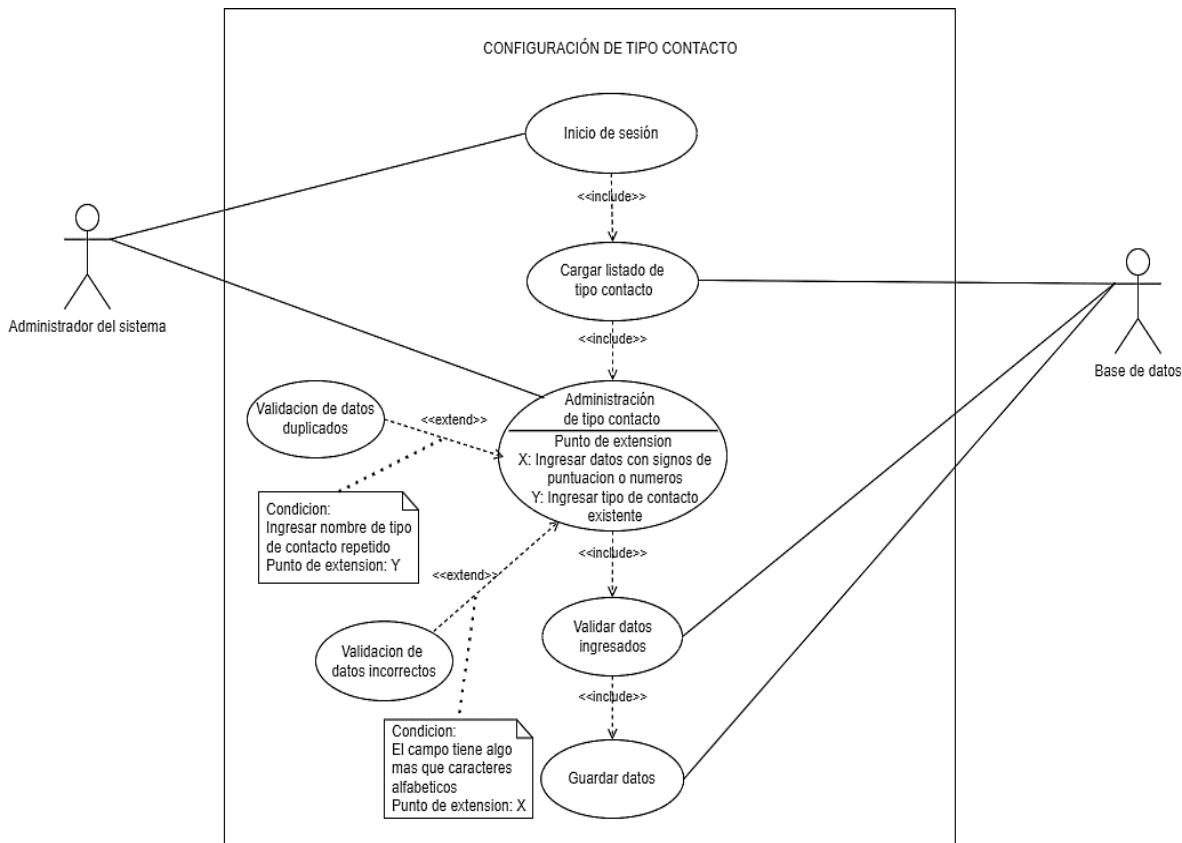


Figura No. 20. Diagrama de caso de uso configuración de tipo de contacto, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 67.

**Tabla 17.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de contacto.

CU-13	
Caso de Uso – Configuración de Contacto	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los contactos que se agregará cada persona.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado persona para agregar el contacto. Haber creado tipo de contacto para agregar contacto.

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de Usuarios y luego a configuración de contactos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de contacto.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo contacto a persona presionando el botón de “agregar contacto” y se ingresa el nombre del contacto.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un contacto existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del contacto.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar contacto de persona existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el contacto de la persona.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario decide agregar un registro y el campo está vacío, muestra un mensaje que se requiere llenar el campo para agregar el registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de contacto, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 68.

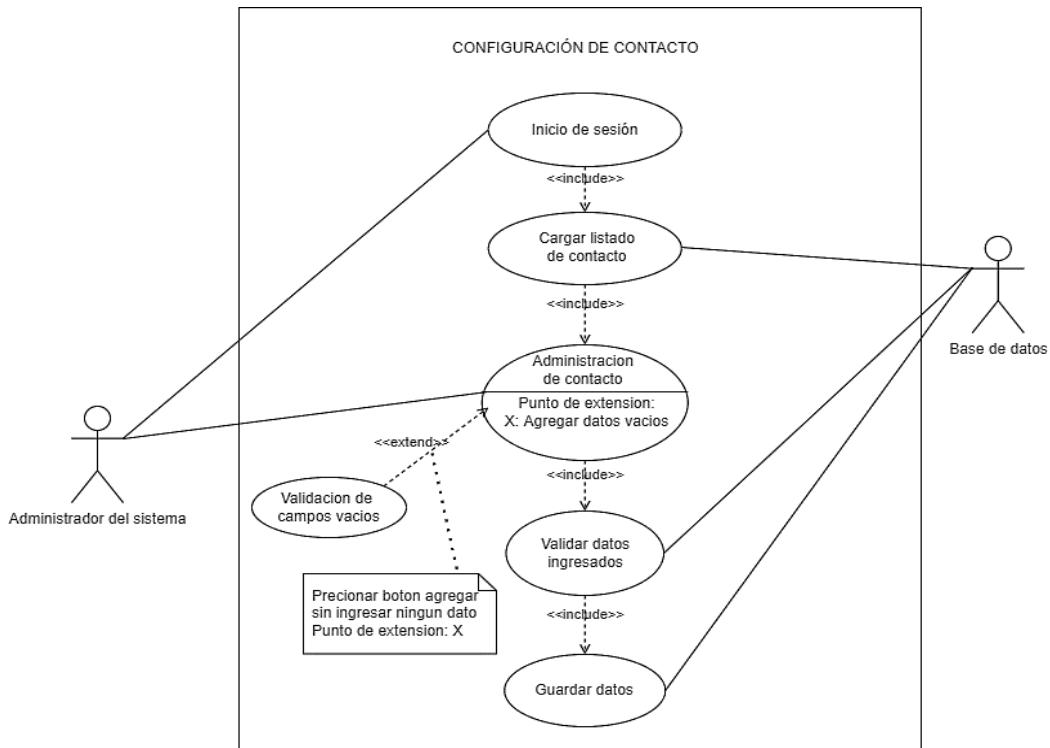


Figura No. 21. Diagrama de caso de uso configuración de contacto, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 68.

**Tabla 18.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de cargo.

<b>CU-14</b> <b>Caso de Uso – Configuración de Cargo</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los cargos que se agregarán a cada persona.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de persona y luego a configuración de cargos</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de cargos</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo cargo presionando el botón de “agregar cargo” y se ingresa el nombre del cargo</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un cargo existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del cargo</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un cargo existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el cargo.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de cargo que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de cargo, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 69.

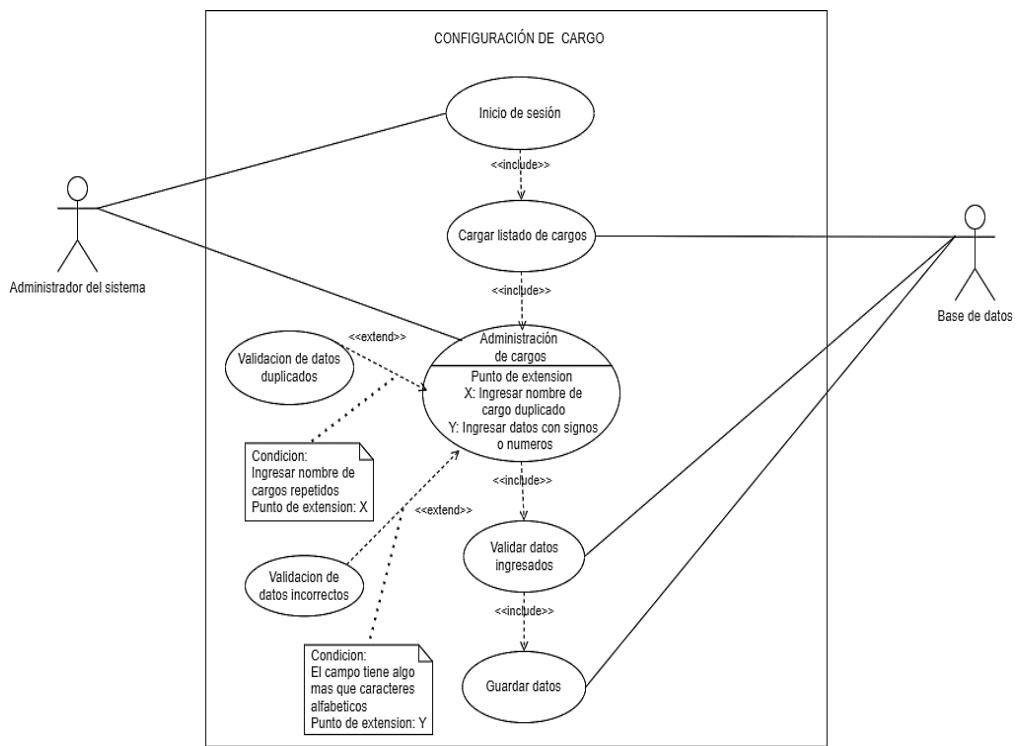


Figura No. 22. Diagrama de caso de uso configuración de cargo, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 70.

**Tabla 19.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de documento.

CU-15	
Caso de Uso – Configuración de Documento	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los documentos
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado tipo documento para agregar el documento. Haber creado tipo de envío para agregar documento. Haber creado tipo de transacción para agregar documento.

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de documento.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de documento.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo documento presionando el botón de “agregar documento” y se ingresa el nombre del documento.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un documento existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del documento.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un documento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el documento.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos y numéricos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de documento, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 71.

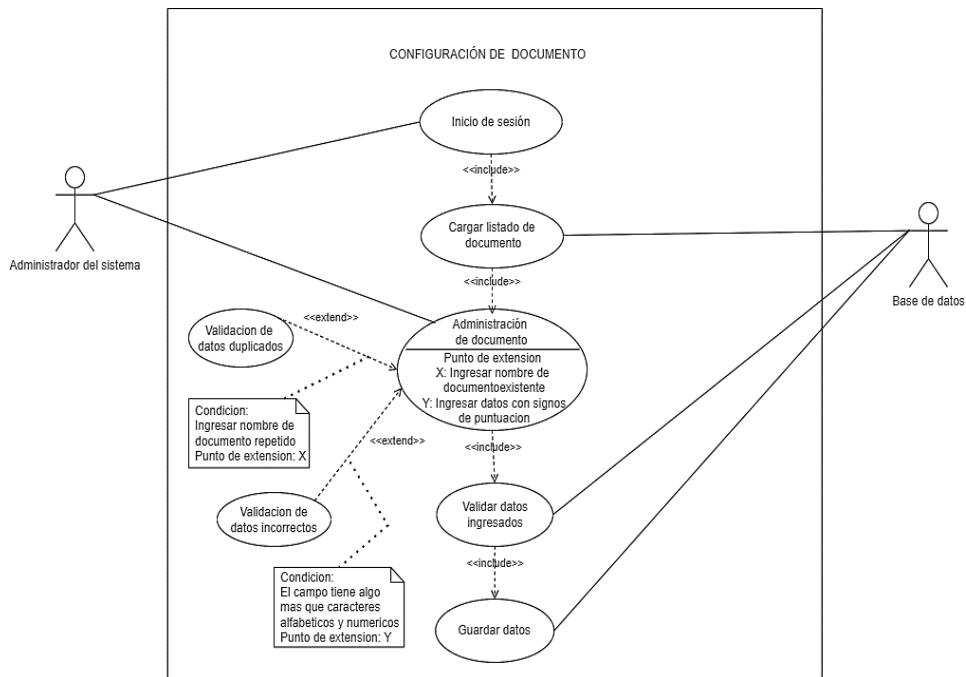


Figura No. 23. Diagrama de caso de uso configuración de documento, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 71.

**Tabla 20.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de tipo de envío.

<b>CU-16</b> <b>Caso de Uso – Configuración Tipo de Envío</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los tipos de envío que se agregarán a cada documento.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de documento y luego a configuración de tipo de envío.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de envío.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de envío a documento presionando el botón de “tipo de envío” y se ingresa el nombre del tipo de envío.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo de envío existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del tipo de envío</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar el registro de tipo de envío existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro de tipo de envío</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de envío que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de tipo de envío, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 72.

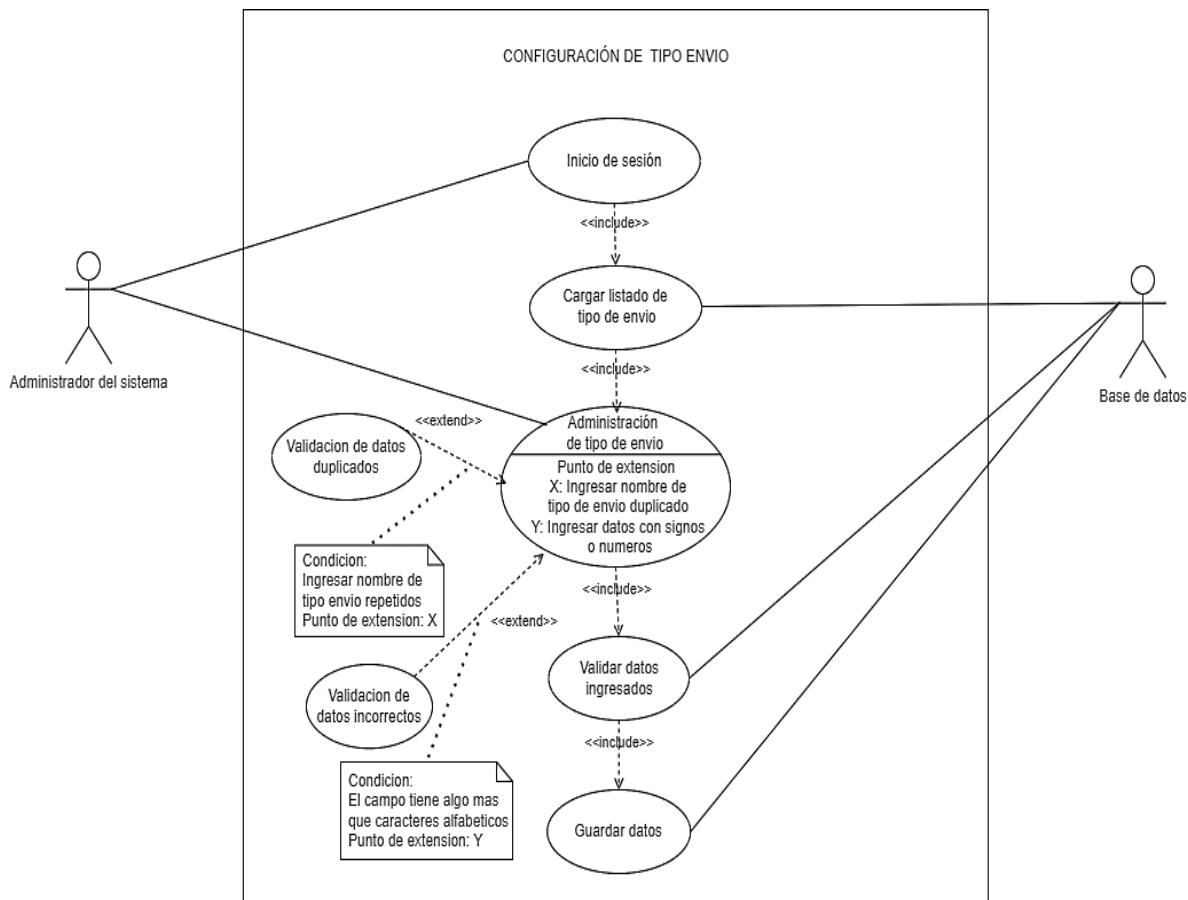


Figura No. 24. Diagrama de caso de uso configuración de tipo de envío, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 73.

### Tabla 21.

Especificaciones de caso de uso Configuración de proceso.

CU-17	
Caso de Uso – Configuración de Proceso	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar los procesos, para posteriormente asignarle una etapa
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente Haber creado un tipo de proceso para agregar el proceso.

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo y posteriormente a la configuración de proceso.</li> <li>7. El administrador ingresa al formulario de proceso.</li> <li>8. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo proceso presionando el botón de “agregar proceso” y se ingresa el nombre del proceso.</li> <li>9. El administrador tendrá la opción de editar un proceso existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del proceso.</li> <li>10. El administrador tendrá la opción de eliminar un proceso existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción tomando en cuenta que esta eliminando las etapas si en caso hubiera. Una vez confirmado se elimina el proceso.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de proceso que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de proceso, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 74.

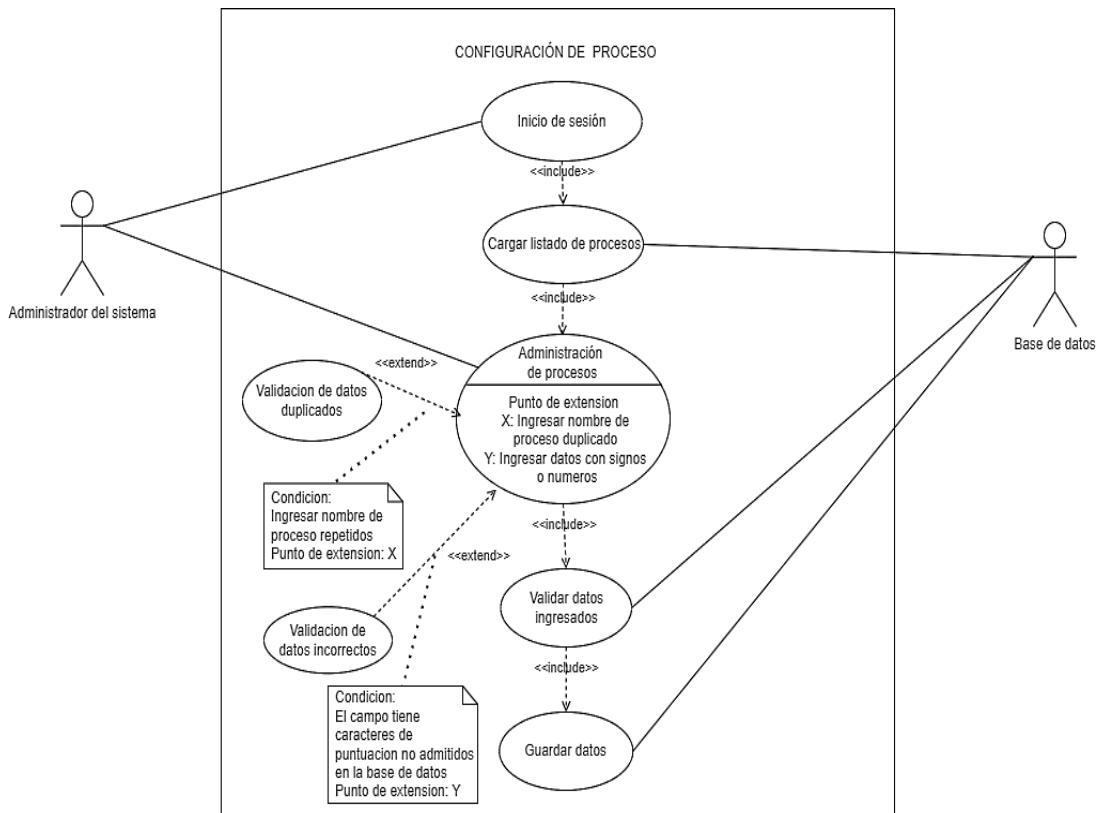


Figura No. 25. Diagrama de caso de uso configuración de proceso, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 75.

## Tabla 22.

Especificaciones de caso de uso Configuración de etapa.

CU-18	
Caso de Uso – Configuración de Etapa	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar las etapas para posteriormente asignarle una actividad.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente Haber creado un proceso para agregar la etapa.

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de proceso y posteriormente a la opción “etapas”.</li> <li>El administrador tendrá la opción de crear una nueva etapa presionando el botón de “agregar etapa” y se ingresan todos los datos.</li> <li>El administrador tendrá la opción de editar una etapa existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre la etapa.</li> <li>El administrador tendrá la opción de eliminar una etapa existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción tomando en cuenta que esta eliminando las actividades si en caso hubiera. Una vez confirmado se elimina la etapa.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de etapa que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de etapa en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 76.



Figura No. 26. Diagrama de caso de uso configuración de etapa, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 75.

**Tabla 23.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de actividad.

<b>CU-19</b>	
<b>Caso de Uso – Configuración de Actividad</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo configurar las actividades que realizaran los usuarios.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado el proceso para agregar la etapa. Haber creado la etapa para agregar la actividad.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de proceso, a opción de etapas y posteriormente a la opción “actividades”.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear una nueva actividad presionando el botón de “agregar actividad” y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar una actividad existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre de la actividad.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar una actividad existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina la actividad.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de actividad que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>

Nota: Especificaciones de caso de uso configuración de actividad, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 77.

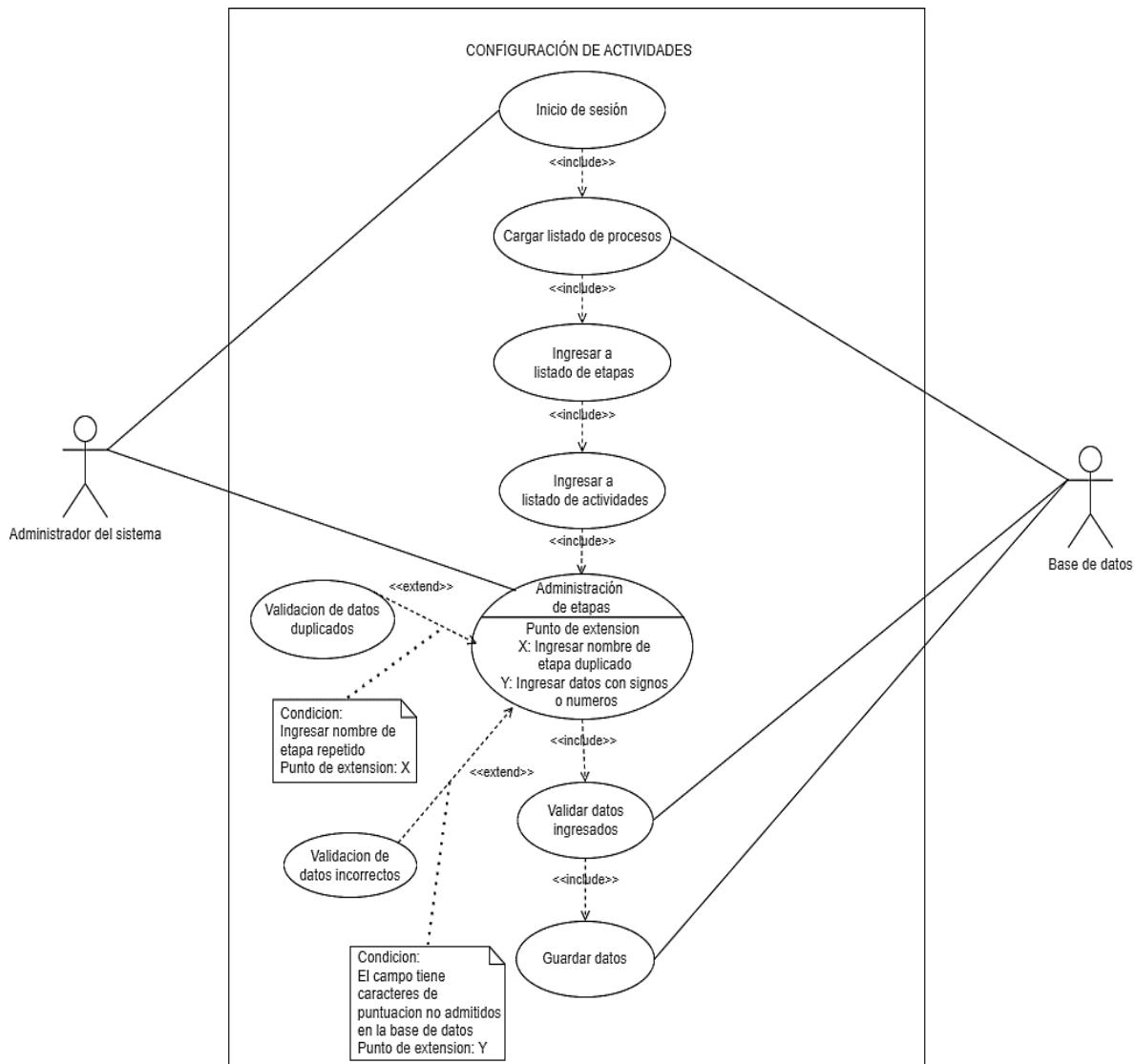


Figura No. 27. Diagrama de caso de uso configuración de actividad, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 78.

#### Tabla 24.

Especificaciones de caso de uso Configuración de tipo de proceso.

<b>CU-20</b>	
<b>Caso de Uso – Configuración de tipo de proceso</b>	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>

<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo configurar los tipos de procesos que se agregará cada proceso.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo, a configuración de proceso y posteriormente a la opción de tipo de proceso.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de proceso.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de proceso presionando el botón de “agregar tipo de proceso” y se ingresa el nombre del tipo de proceso.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo proceso existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un tipo de proceso existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de proceso que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de tipo de proceso, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 79.

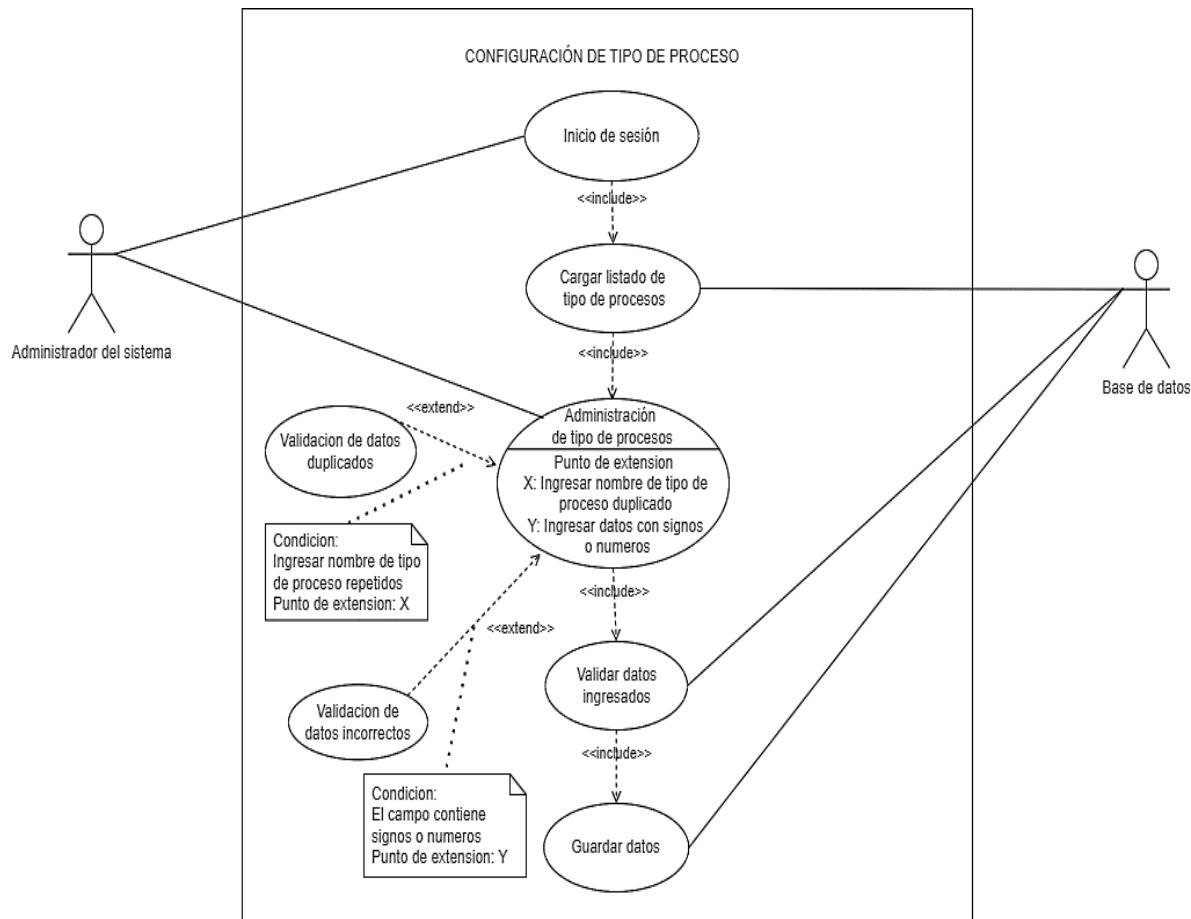


Figura No. 28. Diagrama de caso de uso configuración de tipo de proceso, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 80.

**Tabla 25.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de tipo de documento.

CU-21	
Caso de Uso – Configuración de tipo de documento	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar los tipos de documentos que se agregarán cada documento.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo, a configuración de documento y posteriormente a la opción de agregar tipo de proceso.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de documento.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de documento presionando el botón de “agregar tipo de documento” y se ingresa el nombre del tipo de documento.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo de documento existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un tipo de documento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de documento que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de tipo de documento, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 81.

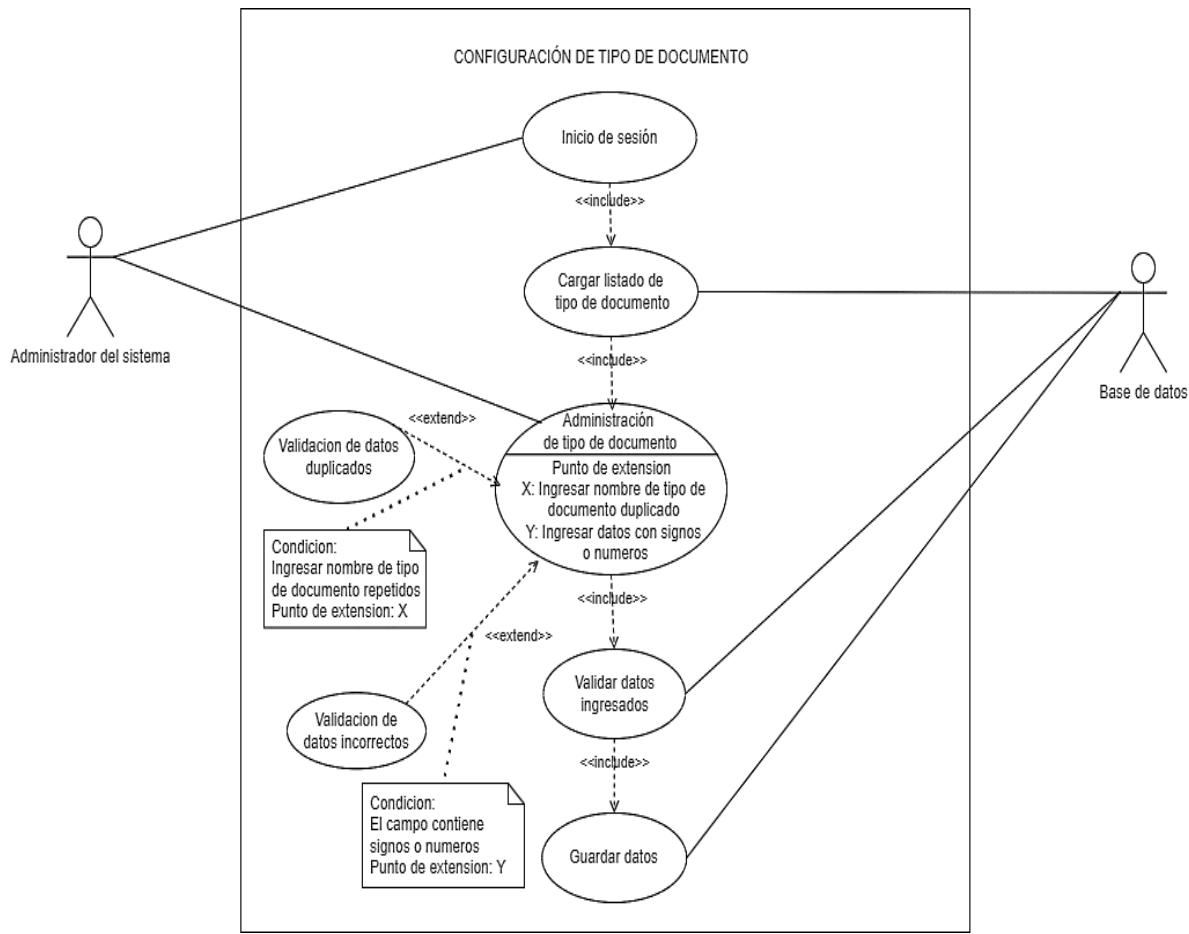


Figura No. 29. Diagrama de caso de uso configuración de tipo de documento, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 82.

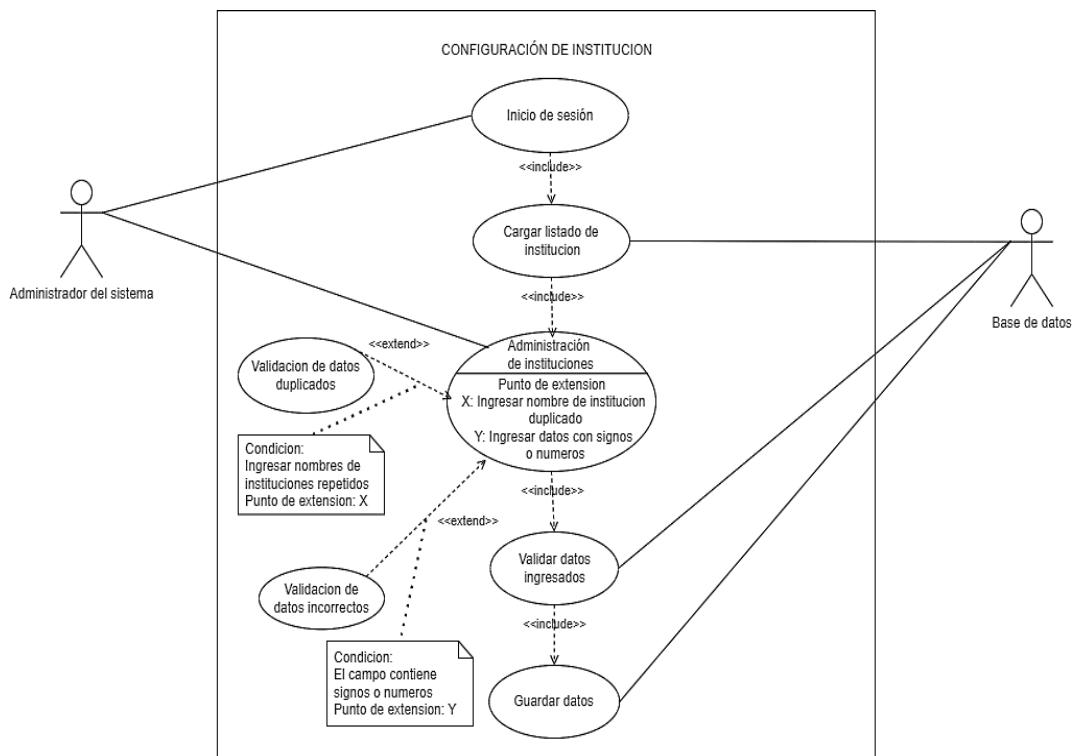
**Tabla 26.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de institución.

CU-22	
Caso de Uso – Configuración de institución	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar las instituciones que se agregarán a cada persona.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo, a configuración de institución</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear una nueva institución presionando el botón de “agregar institución” y se ingresa el nombre de la institución.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar una institución existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar un registro existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario ingresa un nombre de institución que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de institución, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 83.



*Figura No. 30.* Diagrama de caso de uso configuración de institución, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 83.

**Tabla 27.**

Especificaciones de caso de uso Configuración de transacción.

CU-23	
Caso de Uso – Configuración de transacción	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo crear los procesos en transacciones para posteriormente dar seguimiento.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado las instituciones para agregar a la configuración de transacción. Haber creado la persona para asignar el encargado del proceso.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de transacción, y posteriormente a opción de transacción.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear un proceso en transacción por medio de un formulario y guardarla presionando el botón de “crear proceso y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar únicamente las observaciones del proceso existente, presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar las observaciones.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar un proceso presionando el botón rojo, si el proceso aún no ha iniciado se despliega ventana donde se confirma si desea procesar con la acción tomando en cuenta que esta eliminando todas las etapas y actividades. Una vez confirmado se elimina el proceso.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de iniciar un proceso presionando el botón de iniciar proceso, donde automáticamente inicia el proceso con sus respectivas etapas y actividades.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario decide eliminar un proceso que está en ejecución, no se podrá completar la eliminación del registro.</p> <p>Si el usuario inicia un proceso sin etapas y actividades no se podrá ejecutar dicha acción hasta que se agreguen etapas y actividades.</p>

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de transacción, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 84.

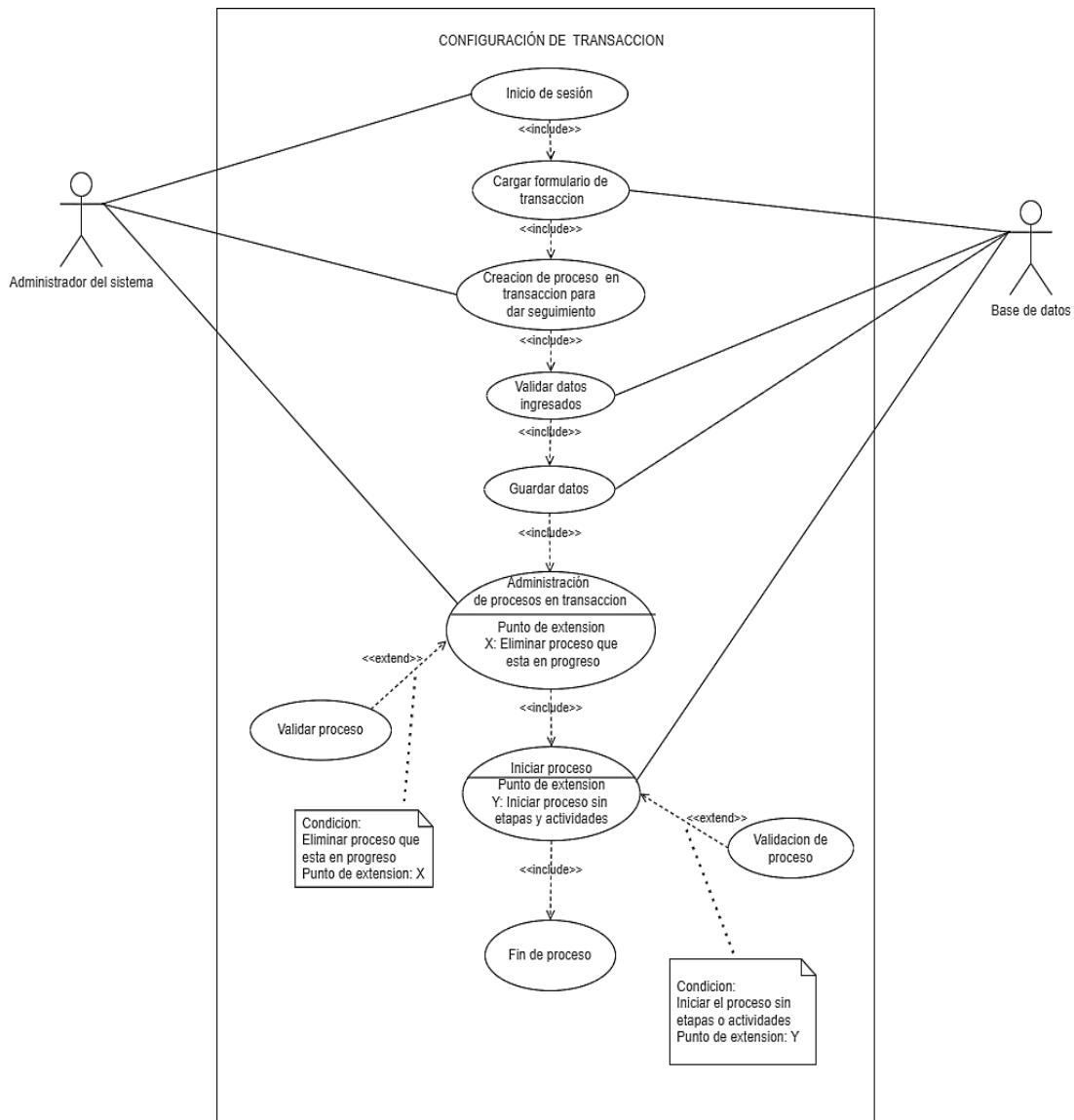


Figura No. 31. Diagrama de caso de uso configuración de transacción, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 85.

### Tabla 28.

Especificaciones de caso de uso Configuración de transacción actividad.

CU-24	
Caso de Uso – Configuración de transacción actividad	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>

<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo cargar documentos a las actividades.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado tipo de documento para agregar el documento. Haber creado un tipo de envío para agregar al documento.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de transacción, a opción de listado de etapas de cada proceso, selecciona una etapa, accede al listado de actividades y posteriormente a la opción “Cargar documento”.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo documento, agregando un documento, completando el formulario y presionando el botón de “guardar” y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de eliminar un documento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina la actividad.</li> <li>4. El usuario tendrá la opción de visualizar el documento, presionando el botón ver.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si el usuario ingresa un nombre de documento que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.

*Nota:* Especificaciones de caso de uso configuración de transacción actividad, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 86.

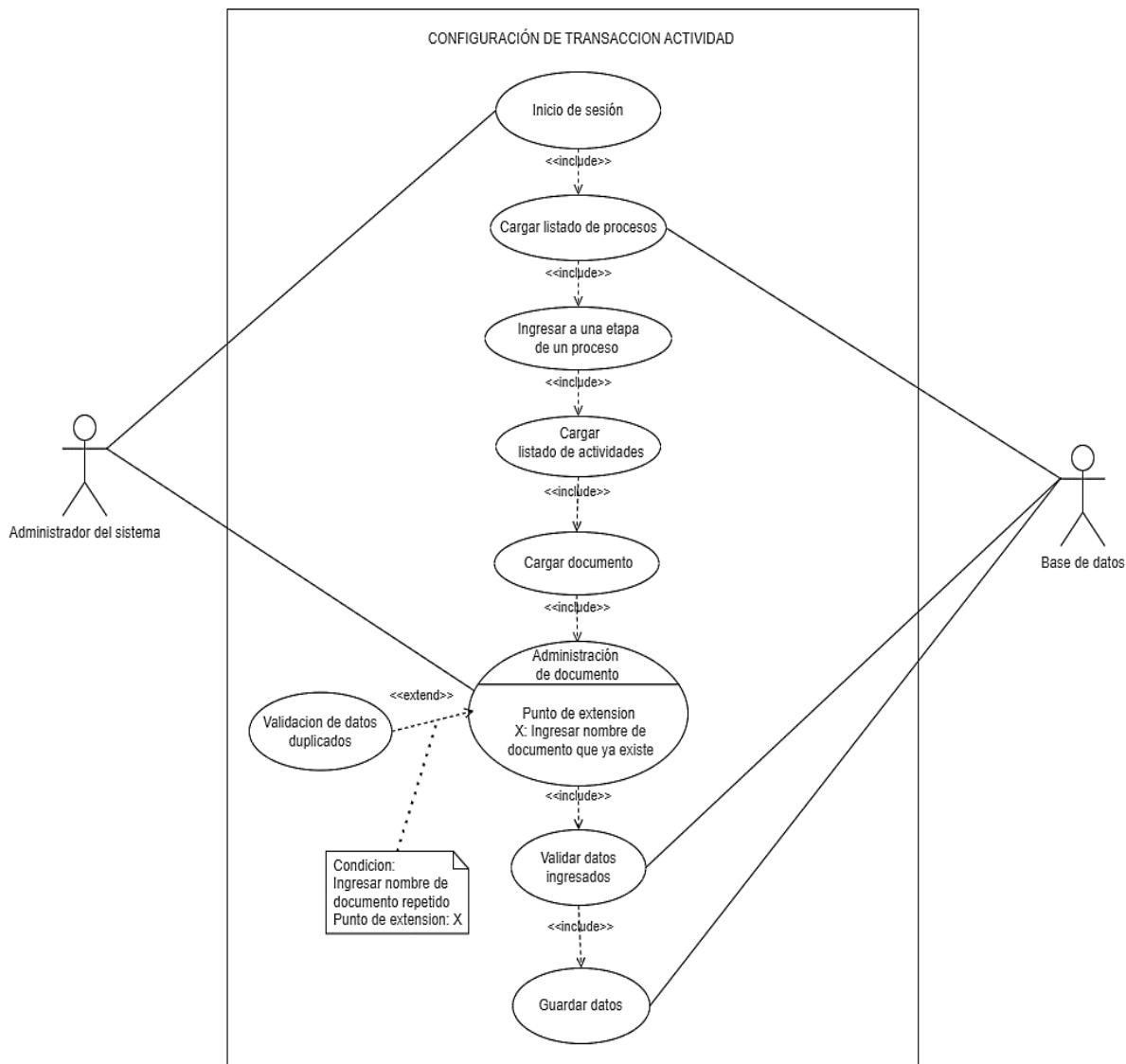


Figura No. 32. Diagrama de caso de uso configuración de transacción actividad, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 87.

### Tabla 29.

Especificaciones de caso de uso Reportes.

<b>CU-25</b>	
<b>Caso de Uso – Reportes</b>	
<b>Actores</b>	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>

<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al administrador del sistema y personal administrativo generar diversos reportes.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión en la plataforma.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede a la opción Reportes.</li> <li>2. Se debe seleccionar el tipo de reporte a generar.</li> <li>3. El reporte podrá ser generado con diferentes filtros, de acuerdo al tipo de reporte seleccionado.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si no se selecciona un filtro el reporte no podrá ser generado.

Nota: Especificaciones de caso de uso reportes, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 88.

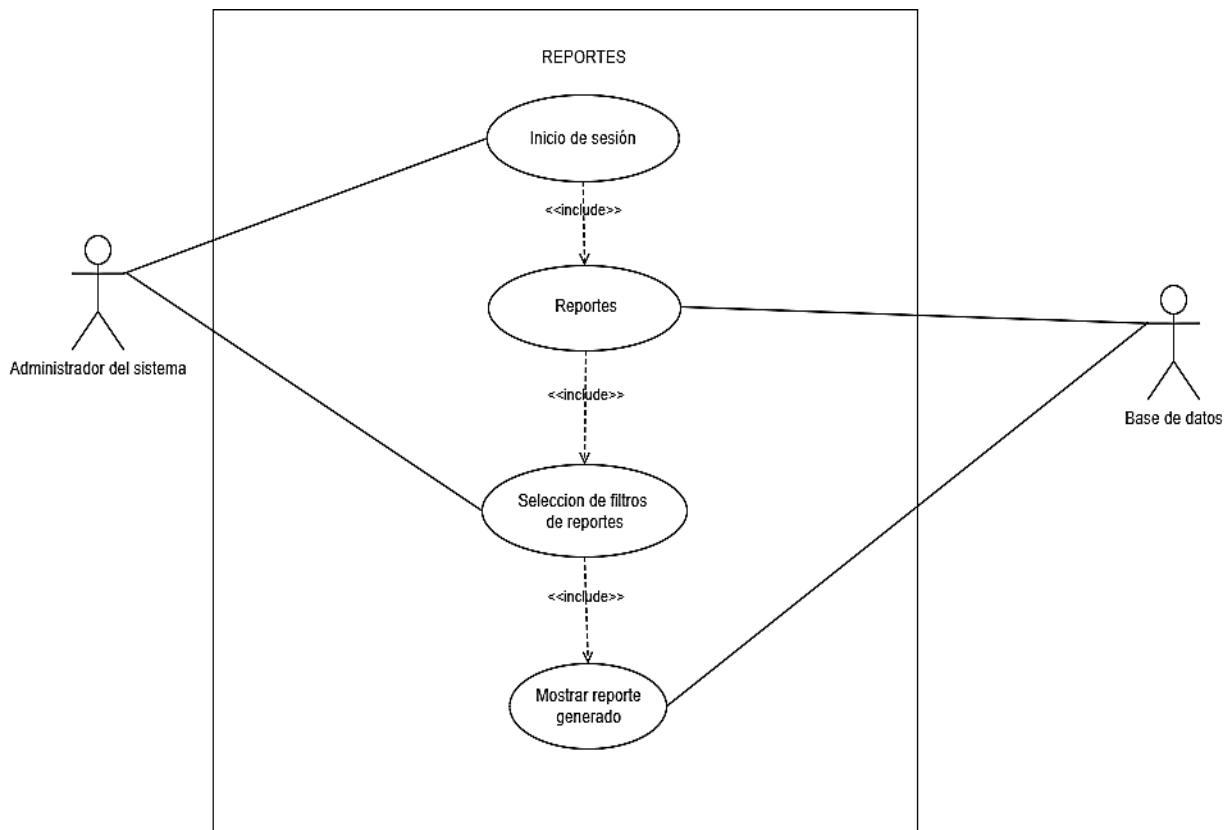


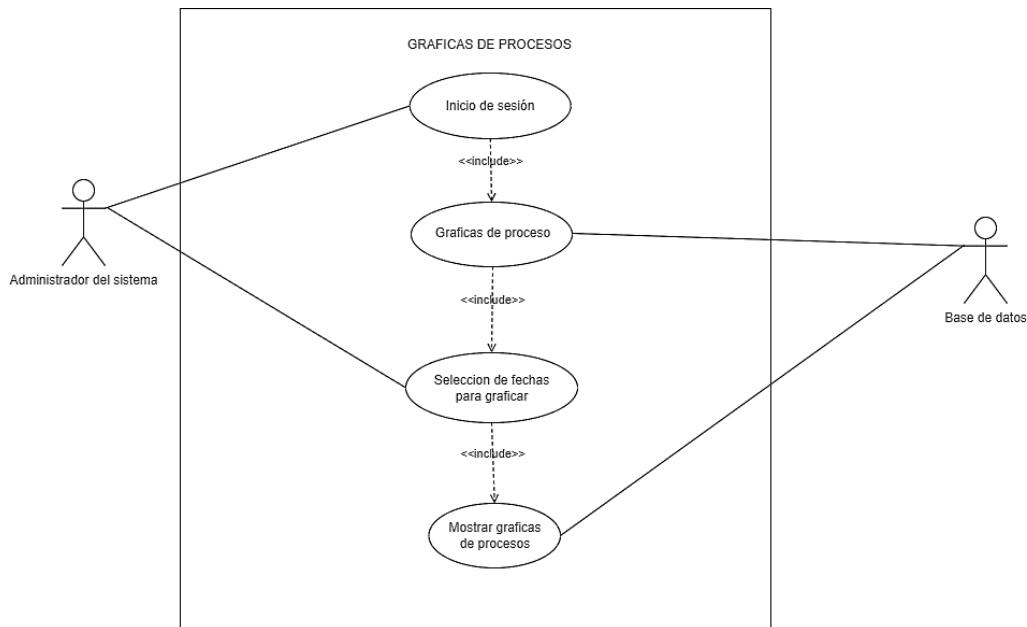
Figura No. 33. Diagrama de caso de uso reportes, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 88.

**Tabla 30.**

Especificaciones de caso de uso Gráficas de procesos.

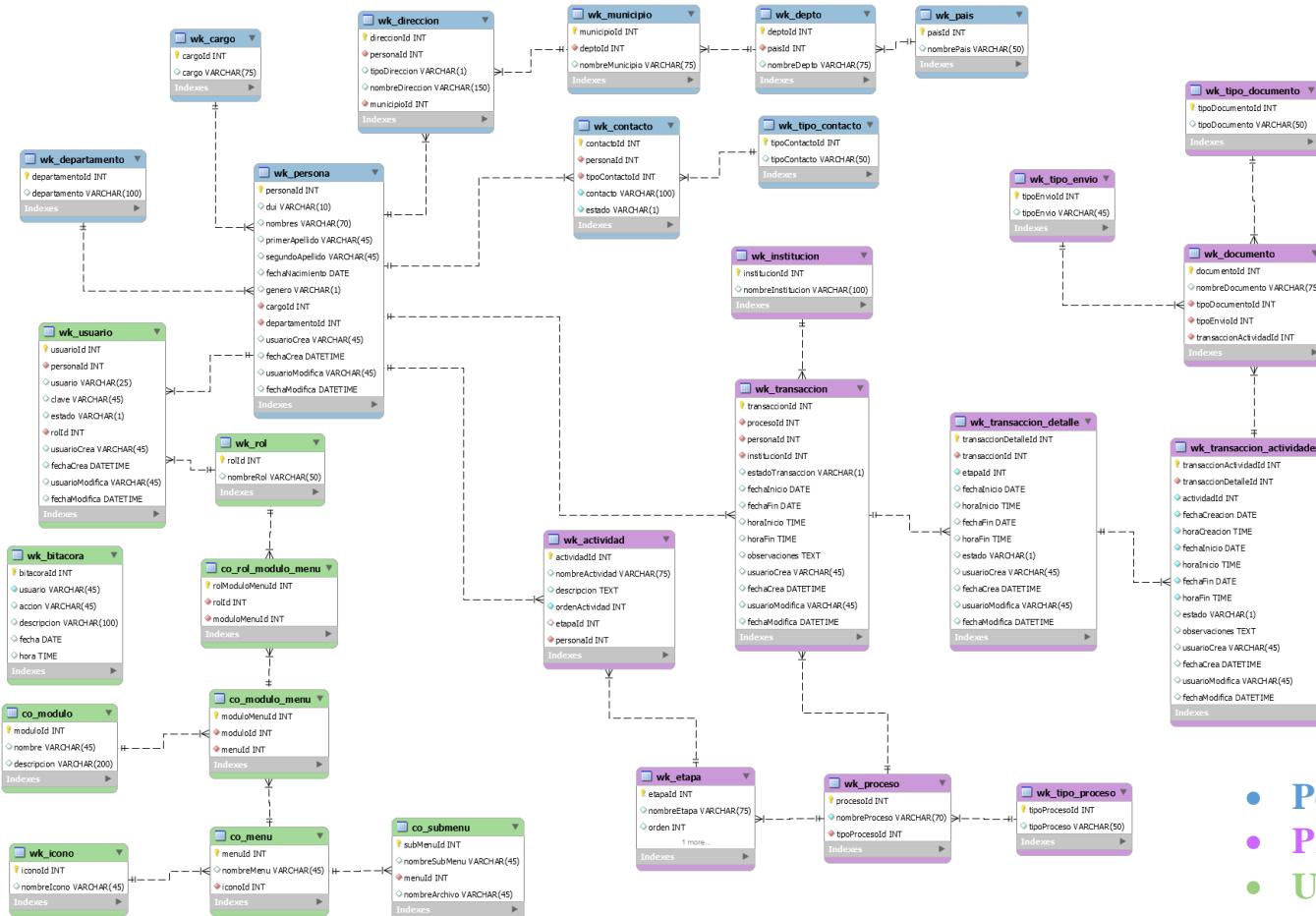
CU-26	
Caso de Uso – Gráficas de procesos	
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al administrador del sistema y personal administrativo generar gráficas de procesos.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión en la plataforma.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede a la opción Gráficas y posteriormente a Gráficas de proceso.</li> <li>2. Se debe seleccionar un periodo de fecha para generar las gráficas.</li> <li>3. Las gráficas podrán ser generadas de acuerdo al tipo un periodo de tiempo.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si no se selecciona un periodo de tiempo no podrá ser generado.

*Nota:* Especificaciones de caso de uso gráficas de procesos, en donde se describen actores, escenario, precondiciones, flujo principal y excepciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 89.



*Figura No. 34.* Diagrama de caso de uso de gráficas de procesos, donde se representan los actores, el sistema y el caso de uso. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 89.

## 4.2 Diagrama entidad-relación



- Persona
- Proceso
- Usuario

Figura No. 35. Diagrama entidad-relación ordenado por las entidades de persona, proceso y usuario. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 90.

### 4.3 Diccionario de datos

**Tabla 31.**

Diccionario de datos de la tabla “co\_menu”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
menuId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del menú
nombreMenu	VARCHAR(45)		✓							NULL	Campo que almacena el nombre del menú
iconoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del ícono que se agregará al menú

Nota: Tabla co\_menu, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 91.

**Tabla 32.**

Diccionario de datos de la tabla “co\_modulo”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
moduloId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del módulo
nombre	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del módulo
descripcion	VARCHAR(200)									NULL	Campo que almacena la descripción del módulo

Nota: Tabla co\_modulo, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 91.

**Tabla 33.**

Diccionario de datos de la tabla “co\_modulo\_menu”.

co_modulo_menu											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
moduloMenuId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del moduloMenu
moduloId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del módulo
menuId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del menú

Nota: Tabla co\_modulo\_menu, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 92.

**Tabla 34.**

Diccionario de datos de la tabla “co\_rol\_modulo\_menu”.

co_rol_modulo_menu											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
rolModuloMenuId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de rolModuloMenu
rolId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del rol
moduloMenuId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del moduloMenu

Nota: Tabla co\_rol\_modulo\_menu, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 92.

**Tabla 35.**

Diccionario de datos de la tabla “co\_submenu”.

co_submenu											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
subMenuId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID del submenú
nombreSubMenu	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del submenú
menuId	INT			✓					✓		Campo que almacena el ID del menú al que pertenece el submenú
nombreArchivo	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre de la ruta del submenú

Nota: Tabla co\_submenu, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 93.

**Tabla 36.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_actividad”.

wk_actividad											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
actividadId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID de la actividad
nombreActividad	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre de la actividad
descripcion	TEXT									NULL	Campo que almacena la descripción de la actividad
ordenActividad	INT		✓								Campo que almacena el orden de la actividad
etapaId	INT		✓					✓		NULL	Campo que almacena el ID de la etapa a la que pertenece la actividad
personaId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la persona a la que se le asigna la actividad

Nota: Tabla wk\_actividad, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 93.

**Tabla 37.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_bitacora”.

**wk\_bitacora**

<b>Column name</b>	<b>DataType</b>	<b>PK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>BIN</b>	<b>UN</b>	<b>ZF</b>	<b>FK</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Comment</b>
bitacoraId	INT	✓	✓				✓		✓		Campo que almacena el ID de la bitácora
usuario	VARCHAR(45)		✓								Campo que almacena el ID del usuario que realiza la acción
accion	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena la acción que realiza el usuario
descripcion	VARCHAR(100)									NULL	Campo que almacena la descripción del movimiento
fecha	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha del movimiento
hora	TIME									NULL	Campo que almacena la hora del movimiento

Nota: Tabla wk\_bitacora, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 94.

**Tabla 38.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_cargo”.

**wk\_cargo**

<b>Column name</b>	<b>DataType</b>	<b>PK</b>	<b>NN</b>	<b>UQ</b>	<b>BIN</b>	<b>UN</b>	<b>ZF</b>	<b>FK</b>	<b>AI</b>	<b>Default</b>	<b>Comment</b>
cargoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del cargo
cargo	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del cargo

Nota: Tabla wk\_cargo, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 94.

**Tabla 39.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_contacto”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
contactoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del contacto
personaId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de la persona a la que se le asigna un contacto
tipoContactoId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID del tipo de contacto
contacto	VARCHAR(100)			✓							Campo que almacena el nombre del contacto
estado	VARCHAR(1)			✓							Campo que almacena el estado del contacto. (A=ACTIVO, I=INACTIVO)

Nota: Tabla wk\_contacto, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 95.

**Tabla 40.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_departamento”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
departamentoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del departamento de la universidad.
departamento	VARCHAR(100)									NULL	Campo que almacena el nombre del departamento de la universidad.

Nota: Tabla wk\_departamento, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 95.

**Tabla 41.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_depto”.

wk_depto											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
deptoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del departamento del país.
paisId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID del país al que pertenece el departamento
nombreDept	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del departamento (país)

Nota: Tabla wk\_depto, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada.

Cap. IV. Pág. 96.

**Tabla 42.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_direccion”.

wk_direccion											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
direccionId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la dirección
personalId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de la persona a la que se le asigna la dirección
tipoDireccion	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el tipo de dirección (P=PRINCIPAL, S=SECUNDARIA)
nombreDireccion	VARCHAR(150)									NULL	Campo que almacena el nombre de la dirección
municipioId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del municipio

Nota: Tabla wk\_direccion, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 96.

**Tabla 43.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_documento”.

wk_documento											Comment
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
documentoId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID del documento
nombreDocumento	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del documento
tipoDocumentoId	INT			✓					✓		Campo que almacena el ID del tipo de documento
tipoEnvioId	INT			✓					✓		Campo que almacena el ID del tipo de envío
transaccionActividadId	INT			✓					✓		Campo que almacena el ID de la transaccionActividad a la que se le anexa el documento

Nota: Tabla wk\_documento, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 97.

**Tabla 44.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_etapa”.

wk_etapa											Comment
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
etapaId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID de la etapa
nombreEtapa	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre de la etapa
orden	INT									NULL	Campo que almacena el orden de la etapa
procesoId	INT								✓	NULL	Campo que almacena el ID del proceso al que pertenece la etapa

Nota: Tabla wk\_etapa, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 97.

**Tabla 45.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_icono”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
iconoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del icono
nombreIcono	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del icono

Nota: Tabla wk\_icono, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 98.

**Tabla 46.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_institucion”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
institucionId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la institución
nombreInstitucion	VARCHAR(100)									NULL	Campo que almacena el nombre de la institución

Nota: Tabla wk\_institucion, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 98.

**Tabla 47.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_municipio”.

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
municipioId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del municipio
deptoId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID del departamento al que pertenece el municipio
nombreMunicipio	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del municipio

Nota: Tabla wk\_municipio, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 98.

**Tabla 48.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_pais”.

wk_pais											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
paisId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del país
nombrePais	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del país

Nota: Tabla wk\_pais, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 99.

**Tabla 49.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_proceso”.

wk_proceso											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
procesoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del proceso
nombreProceso	VARCHAR(70)		✓								Campo que almacena el nombre del proceso
tipoProcesoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del tipo de proceso

Nota: Tabla wk\_proceso, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 99.

**Tabla 50.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_rol”.

wk_rol											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
rolId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del rol
nombreRol	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del rol

Nota: Tabla wk\_rol, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 99.

**Tabla 51.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_persona”.

wk_persona											Comment
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
personaId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la persona
dui	VARCHAR(10)									NULL	Campo que almacena el dui de la persona
nombres	VARCHAR(70)									NULL	Campo que almacena el nombre de la persona
primerApellido	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el primer apellido de la persona
segundoApellido	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el segundo apellido de la persona
fechaNacimiento	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha de nacimiento de la persona
genero	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el género de la persona
cargoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el cargo que se le asigna a la persona
departamentoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el departamento que se le asigna a la persona
usuarioCrea	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el usuario que creó a la persona
fechaCrea	DATETIME									NULL	Campo que almacena la fecha y hora en que se creó la persona
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó a la persona
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó la persona

Nota: Tabla wk\_persona, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 100.

**Tabla 52.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_tipo\_contacto”.

wk_tipo_contacto											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoContactoId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID del tipo de contacto
tipoContacto	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de contacto

Nota: Tabla wk\_tipo\_contacto, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 100.

**Tabla 53.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_transaccion”.

wk_transaccion											Comment
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
transaccionId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la transacción
procesoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del proceso que se agrega a transacción
personaId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la persona encargada del proceso
institucionId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la institución para la que se realiza la transacción
estadoTransaccion	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el estado de la transacción (P=EN PROGRESO, F=FINALIZADO, I=INACTIVO, A=ANULADA)
fechaInicio	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha de inicio de la transacción
fechaFin	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha de finalización de la transacción
horaInicio	TIME									NULL	Campo que almacena la hora de inicio de la transacción
horaFin	TIME									NULL	Campo que almacena la hora de finalización de la transacción
observaciones	TEXT									NULL	Campo que almacenan las observaciones de la transacción
usuarioCrea	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el usuario que creó la transacción
fechaCrea	DATETIME									NULL	Campo que almacena la fecha y hora en que se creó la transacción
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó la transacción
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó la transacción

Nota: Tabla wk\_transaccion, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 101.

**Tabla 54.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_tipo\_proceso”.

wk_tipo_proceso											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoProcesoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del tipo de proceso
tipoProceso	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de proceso

Nota: Tabla wk\_tipo\_proceso, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 101.

**Tabla 55.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_usuario”.

wk_usuario											Comment
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
usuarioId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del usuario
personaId	INT			✓					✓		Campo que almacena el ID de la persona a la que se le crea el usuario
usuario	VARCHAR(25)									NULL	Campo que almacena el nombre del usuario
clave	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena la contraseña del usuario
estado	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el estado del usuario (A=ACTIVO, I=INACTIVO)
rolId	INT		✓						✓		Campo que almacena el ID del rol que se le asigna al usuario
usuarioCrea	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que creó el usuario
fechaCrea	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se creó el usuario
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó el usuario
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó el usuario

Nota: Tabla wk\_usuario, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 102.

**Tabla 56.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_tipo\_envio”.

wk_tipo_envio											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoEnvioId	INT	✓	✓							✓	Campo que almacena el ID del tipo de envío
tipoEnvio	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de envío

Nota: Tabla wk\_tipo\_envio, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 102.

**Tabla 57.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_transaccion\_actividades”.

wk_transaccion_actividades											Comment
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
transaccionActividadId	INT	✓	✓					✓			Campo que almacena el ID de transaccionActividad
transaccionDetalleId	INT		✓				✓				Campo que almacena el ID de transaccionDetalle a la que pertenece transaccionActividad
actividadId	INT		✓				✓				Campo que almacena el ID de la actividad involucrada en la transacción
fechaCreacion	DATE		✓								Campo que almacena la fecha en que se creó transaccionActividad
horaCreacion	TIME		✓								Campo que almacena la hora en que se creó transaccionActividad
fechaInicio	DATE		✓								Campo que almacena la fecha en que se inició transaccionActividad
horaInicio	TIME		✓								Campo que almacena la hora en que se inició transaccionActividad
fechaFin	DATE		✓								Campo que almacena la fecha en que se finalizó transaccionActividad
horaFin	TIME		✓								Campo que almacena la hora en que se finalizó transaccionActividad
estado	VARCHAR(1)							NULL			Campo que almacena el estado de transaccionActividad (E=EN PROGRESO, F=FINALIZADO, I=INACTIVO)
observaciones	TEXT							NULL			Campo que almacena las observaciones de transaccionActividad
usuarioCrea	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que creó transaccionActividad
fechaCrea	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se creó transaccionActividad
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó transaccionActividad
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó transaccionActividad

Nota: Tabla wk\_transaccion\_actividades, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 103.

**Tabla 58.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_tipo\_documento”.

wk_tipo_documento											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoDocumentoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del tipo de documento
tipoDocumento	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de documento

Nota: Tabla wk\_tipo\_documento, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 103.

**Tabla 59.**

Diccionario de datos de la tabla “wk\_transaccion\_detalle”.

wk_transaccion_detalle											
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	EK	AI	Default	Comment
transaccionDetalleId	INT	✓	✓					✓			Campo que almacena el ID de transaccionDetalle
transaccionId	INT			✓				✓			
etapaId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de la etapa involucrada en la transacción
fechaInicio	DATE								NULL		Campo que almacena la fecha en que se inició transaccionDetalle
horaInicio	TIME								NULL		Campo que almacena la hora en que se inició transaccionDetalle
fechaFin	DATE								NULL		Campo que almacena la fecha en que se finalizó transaccionDetalle
horaFin	TIME								NULL		Campo que almacena la hora en que se finalizó transaccionDetalle
estado	VARCHAR(1)								NULL		Campo que almacena el estado de transaccionDetalle (E=EN PROGRESO, F=FINALIZADO, I=INACTIVO)
usuarioCrea	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que creó transaccionDetalle
fechaCrea	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se creó transaccionDetalle
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó transaccionDetalle
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó transaccionDetalle

Nota: Tabla wk\_transaccion\_detalle, en donde se describen los campos que contiene. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV. Pág. 104.

#### 4.4 Diagramas de Nivel

##### 4.4.1 Nivel 0.

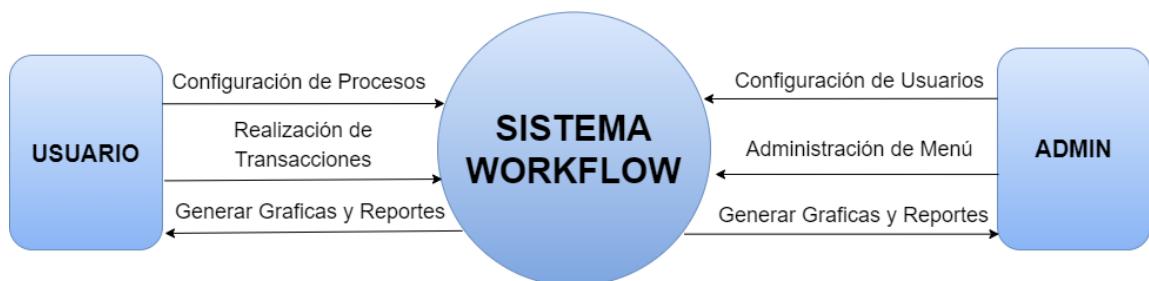


Figura No. 36. Diagrama de nivel 0 que muestra el panorama básico de todo el sistema o proceso que se está analizando o modelando. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 104.

#### 4.4.2 Nivel 1.

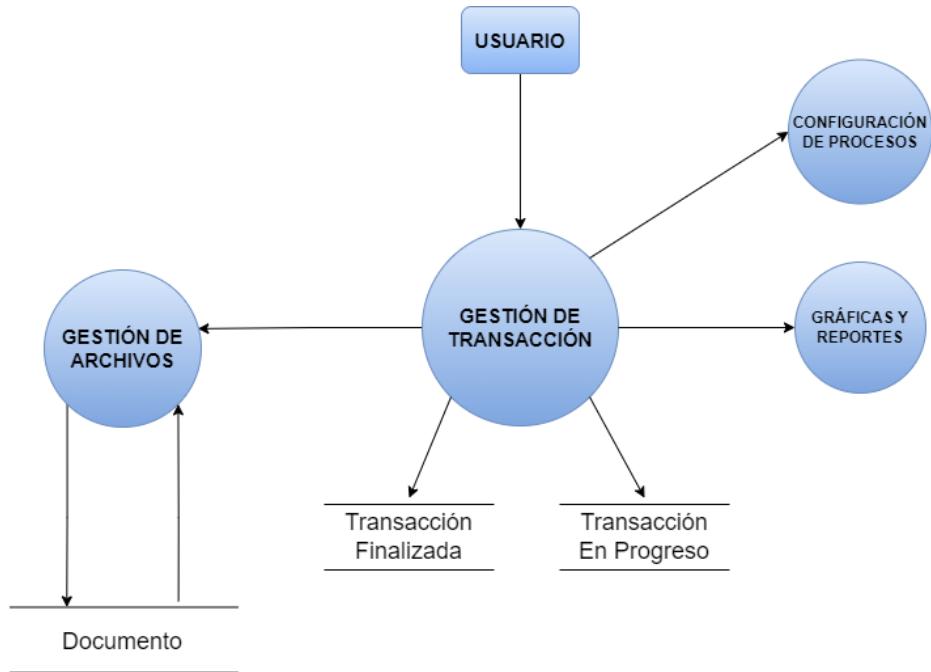


Figura No. 37. Diagrama de nivel 1 que brinda un desglose de piezas más detallado del diagrama a nivel de contexto. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 105.

#### 4.4.3 Nivel 2.

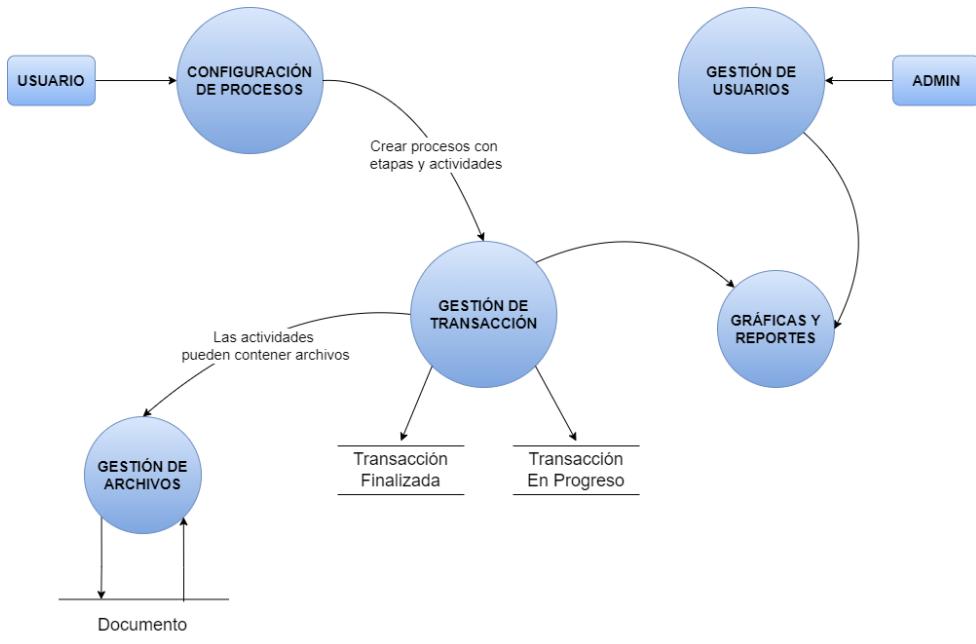


Figura No. 38. Diagrama de nivel 2 alcanza el nivel necesario de detalle acerca del funcionamiento del sistema. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 105.

## 4.5 Estudio de Factibilidad

Estudio de la factibilidad económica, que nos ayudará determinar cuáles son posibilidades para invertir en costos y la toma de decisiones sobre las evidencias de materia utilizando una evaluación, tomando en cuenta el Valor Actual Neto de cada producto o equipos a utilizar.

**Tabla 60.**

Costo de Hardware.

Nº	Producto/Equipo	Cantidad	Precio U.	Costo Total	Descripción
1	CPU	5	255.00	\$1275.00	4 RAM, HDD 500GB, Intel Core i5
2	Monitores	5	69.99	349.95	
3	Teclados	5	8.50	42.50	
4	Mouse	5	3.99	19.95	
5	Ups	5	43.39	216.95	
6	Impresora Multimedia	5	64.99	324.95	
TOTAL				\$2,229.30	

*Nota:* Tabla de características y requerimientos de equipamiento que se necesitan para que el proyecto pueda ser utilizado, en caso que no cuenten con el equipo mencionado. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 106.

**Tabla 61.**

Software de infraestructura.

Nº	Servicios	Cantidad	Precio U.	Costo Total	Descripción
1	Host	1	\$13.99	\$13.99	Servicio anual
2	Servicios de internet	1	\$35.99	\$35.99	Servicio mensual
TOTAL				\$49.98	

*Nota:* En este apartado se mencionan los servicios necesarios para el sistema este operando. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 106.

**Tabla 62.**

Costo del Software de aplicación.

Nº	Sistema	Cantidad	Precio U.	Costo Total	Descripción
1	Software	1	\$3500	\$3500	Estimación del mercado nacional sobre Sistemas web
TOTAL				\$3500.00	

*Nota:* El costo estimado para la producción del sistema implementado. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 107.

## 4.6 Identificación y valoración de activos digitales

### 4.6.1 Clasificación de activos digitales.

Para la clasificación de activos de información se tomó como guía lo establecido por la ISO 27001 y lo recomendado por el Ministerio de las Tecnologías y Telecomunicaciones MINTIC.

- De acuerdo con la Confidencialidad

La confidencialidad se refiere a que la información no esté disponible ni sea revelada a individuos, entidades o procesos no autorizados. Esta se debe definir de acuerdo con las características de los activos que se manejan en cada entidad. (Mintic, 2016)

**Tabla 63.**

Clasificación de los activos por Confidencialidad.

<b>Información pública reservada</b>	Información disponible sólo para un proceso de la entidad y que en caso de ser conocida por terceros sin autorización
--------------------------------------	---

<b>Información pública clasificada</b>	puede conllevar un impacto negativo de índole legal, operativa, de pérdida de imagen o económica.
<b>Información pública</b>	Información disponible para todos los procesos de la entidad y que en caso de ser conocida por terceros sin autorización puede conllevar un impacto negativo para los procesos de la misma.
<b>Información no clasificada</b>	Esta información es propia de la entidad o de terceros y puede ser utilizada por todos los funcionarios de la entidad para realizar labores propias de los procesos, pero no puede ser conocida por terceros sin autorización del propietario.
	Información que puede ser entregada o publicada sin restricciones a cualquier persona dentro y fuera de la entidad, sin que esto implique daños a terceros ni a las actividades y procesos de la entidad.

*Nota:* En este apartado se menciona la clasificación de los activos por confidencialidad. (Mintic, 2016)

- De acuerdo a la integridad

La integridad se refiere a la exactitud y completitud de la información (ISO 27000) esta propiedad es la que permite que la información sea precisa, coherente y completa desde su creación hasta su destrucción. (Mintic, 2016)

**Tabla 64.**

Clasificación de los activos por Integridad.

<b>A (ALTA)</b>	Información cuya pérdida de exactitud y completitud puede conllevar un impacto negativo de índole legal o económica, retrasar sus funciones, o generar pérdidas de imagen severas de la entidad.
<b>M (MEDIO)</b>	Información cuya pérdida de exactitud y completitud puede conllevar un impacto negativo de índole legal o económica, retrasar sus funciones, o generar pérdida de imagen moderado a funcionarios de la entidad.
<b>B (BAJA)</b>	Información cuya pérdida de exactitud y completitud conlleva un impacto no significativo para la entidad o entes externos.

---

<b>NO CLASIFICADA</b>	Activos de Información que deben ser incluidos en el inventario y que aún no han sido clasificados, deben ser tratados como activos de información de integridad ALTA.
---------------------------	--

---

*Nota:* En este apartado se menciona la clasificación de los activos por integridad. (Mintic, 2016)

- De acuerdo a la disponibilidad

La disponibilidad es la propiedad de la información que se refiere a que ésta debe ser accesible y utilizable por solicitud de una persona entidad o proceso autorizada cuando así lo requiera está, en el momento y en la forma que se requiere ahora y en el futuro, al igual que los recursos necesarios para su uso. (Mintic, 2016)

**Tabla 65.**

Clasificación de los activos por Disponibilidad.

---

<b>1 (ALTA)</b>	La no disponibilidad de la información puede conllevar un impacto negativo de índole legal o económica, retrasar sus funciones, o generar pérdidas de imagen severas a entes externos.
<b>2 (MEDIO)</b>	La no disponibilidad de la información puede conllevar un impacto negativo de índole legal o económica, retrasar sus funciones, o generar pérdida de imagen moderado de la entidad.
<b>3 (BAJA)</b>	La no disponibilidad de la información puede afectar la operación normal de la entidad o entes externos, pero no conlleva implicaciones legales, económicas o de pérdida de imagen.
<b>NO CLASIFICADA</b>	Activos de Información que deben ser incluidos en el inventario y que aún no han sido clasificados, deben ser tratados como activos de información de integridad ALTA.

---

*Nota:* En este apartado se menciona la clasificación de los activos por disponibilidad. (Mintic, 2016)

#### **4.6.2 Identificación de activos.**

La identificación de activos de información les permite a las organizaciones hacer un reconocimiento efectivo de sus activos y como se encuentran relacionados con cada uno

de los procesos organizacionales. En el desarrollo, se tienen en cuenta, aquellos activos que tienen significancia operativa para la empresa, es decir, aquellos que resultan fundamentales y permiten de forma práctica y efectiva, cumplir los objetivos estratégicos, de manera que la empresa los pueda categorizar y gestionar de manera eficiente. (Mintic, 2016)



*Figura No. 39.* Tipos de activos de la información. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. IV Pág. 110.

#### 4.6.3 Criticidad de los activos.

Para determinar qué tan crítico resulta un activo para la empresa, se establece el siguiente criterio:

**Tabla 66.**

Criterios de calificación.

Confidencialidad	Integridad	Disponibilidad
<b>Información restringida</b>	Alta	Alta

<b>Información privada</b>	Media	Media
<b>Información pública</b>	Baja	Baja
<b>Información no publicada</b>	No clasificada	No clasificada

*Nota:* En este apartado se describen los criterios de calificación según confidencialidad, integridad y disponibilidad. (Mintic, 2016)

Donde:

**Tabla 67.**

Criticidad de activos.

<b>CRITICIDAD</b>	
ALTA	Aquellos activos en los cuales la información en dos (2) o todas las propiedades (confidencialidad, integridad, y disponibilidad) se clasifica como alta
MEDIA	Aquellos activos de información para los que la información resulta alta en al menos estas una propiedad o por lo menos es clasificada como nivel medio
BAJA	Son los activos de información en los que su clasificación de información en cualquiera de los niveles se considera como baja.

*Nota:* En este apartado se describen los niveles de criticidad de los activos. (Mintic, 2016)

#### 4.6.4 Categorías de activos.

Según (INCIBE, 2016) las categorías de activos son las siguientes:

- **Datos:** Todos aquellos datos (en cualquier formato) que se generan, recogen, gestionan, transmiten y destruyen. Bases de datos, documentación (manuales de usuario, contratos, normativas, etc.).

- **Aplicaciones:** El software que se utiliza para la gestión del proceso. Sistemas SCADA, herramientas de desarrollo de HMI, aplicativos desarrollados, sistemas operativos, firmware de dispositivos, etc.
- **Hardware:** Equipos físicos necesarios para desarrollar la labor industrial (terminales remotas, PLC, IED, PC, servidores, dispositivos móviles o de mano, etc.)
- **Red:** Dispositivos de conectividad de redes (routers, switches, concentradores, pasarelas, etc.)
- **Tecnología:** Otros equipos necesarios para gestionar las personas y el negocio de la empresa (servidores, equipos de usuario, teléfonos, impresoras, routers, cableado, etc.).
- **Personal:** En esta categoría se encuentra tanto la plantilla propia de la organización como el personal subcontratado, personal de mantenimiento y, en general, todos aquellos que tengan acceso de una manera u otra a la industria.
- **Instalaciones:** Lugares en los que se alojan los sistemas relevantes del sistema (oficinas, edificios, instalaciones eléctricas, vehículos, etc.).
- **Equipamiento auxiliar:** En este tipo entrarían a formar parte todos aquellos activos que dan soporte a los sistemas de información y que no se hallan en ninguno de los tipos anteriormente definidos (equipos de destrucción de datos, equipos de climatización, SAI, etc.).

#### **4.6.5 Análisis y resultados**

Al iniciar el diseño y desarrollo del sistema workflow para en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios se realizó una entrevista preliminar con el cliente que permitió conocer la situación actual en la gestión de documentos y trámites de correspondencia, se identificaron los siguientes puntos:

- No existe un medio de almacenamiento definido para los documentos que se generan en cada proceso.

- No se lleva ningún registro ni control del estado de los trámites de correspondencia que se realizan en la universidad.
- El manejo de la información es descentralizado.
- La correspondencia se recibe de forma física o por medio de correo electrónico.
- Los departamentos involucrados en la gestión de documentos y trámites de correspondencia son: departamento de administración académica, secretaría general, rectoría, recursos humanos, dirección de investigación y dirección de educación virtual.
- Los procesos más importantes son: creación o actualización de plane de estudio, seguimiento de expedientes de graduandos, calificación institucional y los procesos que tienen que ver con algunas entidades externas como ministerio de economía, CONACYT, etc.

Resumen de la información obtenida:

**Tabla 68.**

Procesos y cargos descritos en entrevista.

Proceso	Cargo
<b>Plan de estudio</b>	Dirección de educación virtual
<b>Calificación institucional</b>	Empleado Asignado (actualmente es Decanato de ciencias económicas)
<b>Expediente de graduandos</b>	Administración académica
<b>Entidades externas</b>	Administración académica/ Secretaría general/ Recursos humanos/ Dirección de investigación/ Dirección de educación virtual

*Nota:* En este apartado se mencionan los procesos y los cargos que tienen las personas que gestionan dichos procesos. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 113.

**Tabla 69.**

Procesos y tipo de información.

<b>Proceso</b>	<b>Tipo de Información</b>
<b>Plan de estudio</b>	Procesos académicos
<b>Calificación institucional</b>	Procesos administrativos
<b>Expediente de graduandos</b>	Información y documentos personales de los estudiantes
<b>Entidades externas</b>	Procesos administrativos, información personal de los empleados

*Nota:* En este apartado se describe el tipo de información para cada proceso. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 114.

**Tabla 70.**

Identificación de activos.

IDENTIFICACIÓN DEL ACTIVO DE INFORMACIÓN			NIVEL DE CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN
Item	Proceso	Nombre del activo de información	Confidencial, restringida, interno, público
1	Plan de estudio	Actualización de plan de estudio anterior	Restringida
2	Plan de estudio	Nuevo plan de estudio	Restringida
3	Calificación institucional	Políticas y reglamentos internos	Restringida
4	Calificación institucional	Gestión de procesos	Restringida
5	Calificación institucional	Planilla de empleados	Restringida
6	Expediente de graduandos	Constancia de servicio social	Restringida
7	Expediente de graduandos	Carta de egreso	Restringida
8	Expediente de graduandos	Constancia global de notas con CUM	Restringida
9	Expediente de graduandos	Partida de nacimiento	Restringida
10	Expediente de graduandos	Título de bachiller autenticado	Restringida
11	Expediente de graduandos	Juicio de identidad	Restringida

<b>12</b>	Expediente de graduandos	Acta de matrimonio	Restringida
<b>13</b>	Expediente de graduandos	Solvencia económica	Restringida
<b>14</b>	Expediente de graduandos	DUI y NIT	Restringida
<b>15</b>	Expediente de graduandos	Certificación de notas de universidad de procedencia	Restringida
<b>16</b>	Expediente de graduandos	Constancia de práctica I y II	Restringida
<b>17</b>	Expediente de graduandos	Fotografías tamaño título	Restringida
<b>18</b>	Expediente de graduandos	Solicitud de registro de título	Restringida
<b>19</b>	Entidades externas	La documentación solicitada puede variar dependiendo de la institución o entidad que la solicita.	Restringida

*Nota:* En este apartado se mencionan los activos para cada proceso junto con la clasificación de la información. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 114-115.

**Tabla 71.**

Clasificación de los activos por pilar de información.

Item	Nombre	Tipo de Activo	Clasificación Confidencialidad	Clasificación Disponibilidad	Clasificación Integridad	Criticidad
<b>1</b>	Actualización de plan de estudio anterior	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>2</b>	Nuevo plan de estudio	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>3</b>	Políticas y reglamentos internos	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>4</b>	Gestión de procesos	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>5</b>	Planilla de empleados	Personal	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>6</b>	Constancia de servicio social	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>7</b>	Carta de egreso	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>8</b>	Constancia global de notas con CUM	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>9</b>	Partida de nacimiento	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta

<b>10</b>	Título de bachiller autenticado	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>11</b>	Juicio de identidad	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>12</b>	Acta de matrimonio	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>13</b>	Solvencia económica	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>14</b>	DUI y NIT	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>15</b>	Certificación de notas de universidad de procedencia	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>16</b>	Constancia de práctica I y II	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>17</b>	Fotografías tamaño título	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>18</b>	Solicitud de registro de título	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta
<b>19</b>	Documentación variada.	Datos	Información Restringida	Alta	Alta	Alta

*Nota:* En este apartado se mencionan los activos y la clasificación según confidencialidad, disponibilidad, integridad y criticidad. Elaboración propia (2022). Cap. IV. Pág. 115-116.

## CAPÍTULO V

### DESARROLLO Y PUESTA EN MARCHA DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

#### 5.1 Diagrama de arquitectura de la solución

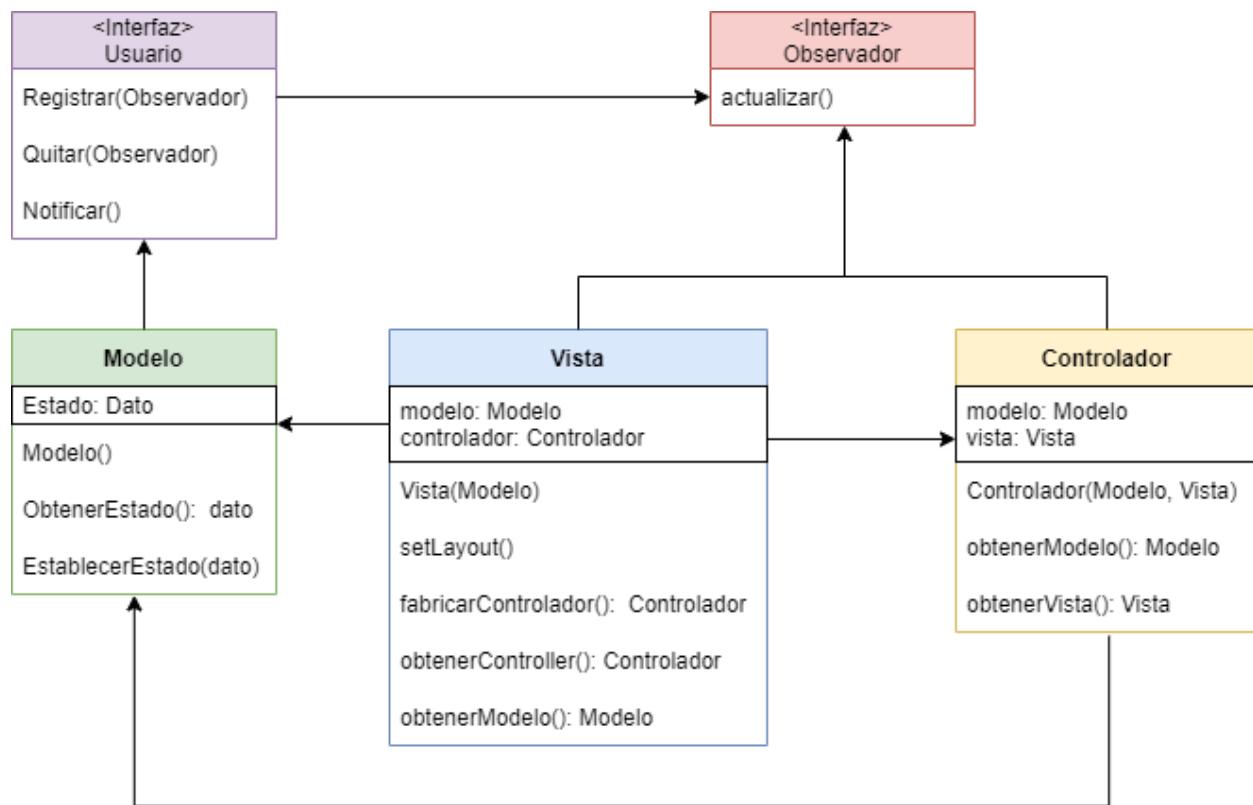


Figura No. 40. El diagrama de arquitectura de software es una representación visual que traza la implementación física de los componentes de un sistema de software. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III Pág. 117.

## 5.2 Ceremonias aplicadas al desarrollo de la solución

A continuación, se presentan los cinco tipos de ceremonias, planeación de sprint, scrum diario, revisión de sprint, retrospectiva de sprint y refinamiento de backlog; en cada uno de ellos se identifican los miembros del equipo de desarrollo, fechas, horas y elementos propios de cada tipo de ceremonia.

### 5.2.1 Planeación de sprint.



### UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS CONTROL DE CEREMONIAS

Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios

#### PLANEACIÓN DEL SPRINT

¿Quién?	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
¿Cuándo? ¿Cuánto?	Lunes 14 de marzo de 2022  7:00 – 9:30 pm
Entrada	<ul style="list-style-type: none"><li>- Requerimientos: Se necesita un sistema que permita la creación y gestión de documentos y trámites de la universidad de tal manera que se obtenga un mejor control de estos. Adicional a esto, se requiere la gestión de usuarios y una bitácora para registrar los movimientos del sistema.</li><li>- Product backlog: Creación de base de datos. Conexión a base de datos.</li><li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint:</li></ul>

	<p>Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se pretende diseñar la base de datos que cumpla con los requerimientos del cliente y establecer la conexión de la base de datos con el sistema</li> <li>- ¿Cómo?: La base de datos se diseñará en MySQL Workbench a través de un modelo, cuando esté aprobada se convertirá a archivo de tipo sql.</li> </ul> <p>Se establecerá la conexión a la base de datos configurando las opciones del archivo config/database del sistema donde se agregará la información como nombre de la base de datos, contraseña, nombre del host, puerto de conexión, etc.</p>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Lunes 28 de marzo de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos: Se requiere un menú funcional para el sistema.</li> <li>- Product backlog: Creación de formulario para módulo y rol Mostrar lista de datos en módulo y rol Creación de insertar para módulo y rol Creación de editar para módulo y rol Creación de eliminar para módulo y rol Creación de formulario para menú y submenú Mostrar lista de datos en menú y submenú Creación de insertar para menú y submenú Creación de editar para menú y submenú Creación de eliminar para menú y submenú Creación de formulario para Módulo menú y rol-módulo-menú</li> </ul>

	<p>Mostrar lista de datos en Módulo menú y rol-módulo-menú      Creación de insertar para Módulo menú y rol-módulo-menú      Creación de editar para Módulo menú y rol-módulo-menú      Creación de eliminar para Módulo menú y rol-módulo-menú      Configuración de permisos en módulos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint:        Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se pretende diseñar la configuración del menú del sistema, de tal manera que permita restringir los módulos, menú y submenús dependiendo del rol que se le asigne al usuario.</li> <li>- ¿Cómo?:        Se creará un CRUD para menú, submenú, módulo, rol, módulo-menú y rol-módulo-menú, cada uno contará con la implementación de modales para mostrar una vista más atractiva.</li> </ul> <p>Se deberá configurar el menú principal en la plantilla del sistema para que muestre correctamente los menús dependiendo del rol del usuario que inicio sesión.</p>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Martes 19 de abril de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos:            Se requiere un login que permita acceder al sistema, además es necesario que se tenga la opción de crear un usuario, para ello se necesita configurar los elementos que dependen de este, como lo son persona y rol.</li> <li>- Product backlog:            Creación de formulario para inicio de sesión</li> </ul>

	<p>Creación de formularios para persona y cargo  Mostrar lista de datos en persona y cargo  Creación de insertar para persona y cargo  Creación de editar para persona y cargo  Creación de eliminar para persona y cargo  Creación de formularios para contacto y tipo contacto  Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto  Creación de insertar para contacto y tipo contacto  Creación de editar para contacto y tipo contacto  Creación de eliminar para contacto y tipo contacto  Creación de formularios para municipio y depto.  Mostrar lista de datos en municipio y depto.  Creación de insertar para municipio y depto.  Creación de editar para municipio y depto.  Creación de eliminar para municipio y depto.  Creación de formularios para dirección y país  Mostrar lista de datos en dirección y país  Creación de insertar para dirección y país  Creación de editar para dirección y país  Creación de eliminar para dirección y país  Creación de formularios para usuario y departamento  Mostrar lista de datos en usuario y departamento  Creación de insertar para usuario y departamento  Creación de editar para usuario y departamento  Creación de eliminar para usuario y departamento  Validación de inicio de sesión  Validación de registro de usuario  Recuperación de contraseña  Sesiones y acceso al sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint:  Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se deberá crear el login del sistema, los CRUD para los elementos que correspondan a la configuración de persona, sesiones y accesos al sistema.</li> <li>- ¿Cómo?:  Se creará un CRUD para persona, cargo, departamento (departamento al que pertenecen en la universidad), contacto, tipo contacto, dirección, usuario cada uno contará con la implementación de modales para mostrar una vista más atractiva.</li> </ul>

	<p>Para el caso de país, departamento y municipio se agregarán todos los datos en base de datos, para que solo sean seleccionados.</p> <p>Se deberá configurar los accesos al sistema a través de filtros de codeigniter.</p> <p>Se harán las validaciones correspondientes a inicio de sesión y recuperación de contraseña.</p>
--	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Jueves 05 de mayo de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos: Se requiere la configuración de procesos, etapas y actividades, además de la creación de catálogos que tienen que ver con procesos.</li> <li>- Product backlog: Creación de formulario para proceso y etapa Mostrar lista de datos en proceso y etapa Creación de insertar para proceso y etapa Creación de editar para proceso y etapa Creación de eliminar para proceso y etapa Creación de formulario para actividad y tipo proceso Mostrar lista de datos en actividad y tipo proceso Creación de insertar para actividad y tipo proceso Creación de editar para actividad y tipo proceso Creación de eliminar para actividad y tipo proceso Creación de formularios para tipo envío y tipo documento Mostrar lista de datos en tipo envío y tipo documento Creación de insertar para tipo envío y tipo documento Creación de editar para tipo envío y tipo documento Creación de eliminar para tipo envío y tipo documento Creación de formularios para institución y documento Mostrar lista de datos en institución y documento Creación de insertar para institución y documento Creación de editar para institución y documento</li> </ul>

	<p>Creación de eliminar para institución y documento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint: Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se deberá crear los CRUD correspondientes a los procesos en donde se enlazarán las etapas y en estas, las actividades.</li> <li>- ¿Cómo?: Se creará un CRUD para proceso, etapa, actividad, tipo proceso, documento, tipo documento, institución y tipo envío cada uno contará con la implementación de modales para mostrar una vista más atractiva.</li> </ul> <p>Se hará las configuraciones para que los procesos, las etapas y las actividades estén en una misma vista y se conecten entre sí de la manera correcta</p>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Sábado 14 de mayo de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos: Se requiere la configuración de transacciones que permitan iniciar procesos previamente configurados, así mismo se necesita una bitácora que registre los movimientos del sistema.</li> <li>- Product backlog: Creación de formulario para transacción Mostrar lista de datos en transacción Creación de insertar para transacción Creación de editar para transacción Creación de eliminar para transacción</li> </ul>

	<p>Configuración de tabla transacción-detalle      Configuración de tabla transacción-actividades      Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente)      Configuración de estados (cambio automático)      Validación funcionamiento de transacción      Función de notificaciones (notificación interna en el sistema)      Función de notificaciones por correo electrónico      Listado de procesos por persona con estado      Listado de actividades por persona con estado      Configuración de bitácora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint:          Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se deberá crear la configuración de transacción, generar un listado de procesos con etapas y actividades dependiendo de la persona a la que le fue asignada la actividad, se podrán cargar documentos y visualizarlos, además se creará la configuración de la bitácora del sistema.</li> <li>- ¿Cómo?:          Se creará una vista que permita agregar procesos previamente configurados, se permitirá agregar comentarios al mismo. Se mostrará un listado de los procesos que se han agregado a transacciones junto con su estado.</li> </ul> <p>Se permitirá iniciar, eliminar, ver el proceso y también editar y ver las observaciones.</p> <p>Se creará una vista con el listado de procesos con etapas y actividades dependiendo de la persona a la que le fue asignada la actividad. Al dar clic en una actividad deberá mostrar una vista con información correspondiente a esta actividad junto con las opciones de iniciar, finalizar, cargar documento y crear/editar observaciones, en esa vista también se podrá ver los tiempos de creación, inicio y finalización de la actividad.</p> <p>Se harán las configuraciones en la base de datos que permitan registrar los movimientos del sistema.</p>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Sábado 11 de junio de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos: Se requiere de gráficos que muestren información útil relacionada a los procesos y transacciones, además es necesario generar reportes a partir de los datos que se ingresan al sistema.</li> <li>- Product backlog: Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por proceso Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por persona Creación de reporte etapas por proceso Creación de reporte actividades por etapa Creación de reporte actividades con estado Creación de reporte transacción-documento (veces que se envía un documento) Creación de reporte de accesos al sistema Creación de reporte información personal de usuarios Creación de reporte proceso por institución</li> <li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint: Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se deberá crear gráficas con información concreta que pueda ser parametrizada según el usuario requiera, se crearan reportes en pdf sobre procesos y transacciones del sistema.</li> <li>- ¿Cómo?: Se crearán gráficas por medio de la librería Chart JS y se hará la parametrización por medio de la librería Daterangepicker JS, la información para realizarlas se obtendrá de los datos en transacciones.</li> </ul> <p>Se generarán reportes en pdf por medio de la librería mpdf.</p>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Jueves 23 de junio de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos: Se requiere de manuales que permitan entender a cada persona el diseño y el funcionamiento del sistema.</li> <li>- Product backlog: Creación de manual de usuario Creación de manual del administrador Creación de manual del desarrollador</li> <li>- Capacidad proyectada del equipo de desarrollo durante el sprint: Se planea que los tres integrantes del equipo participen en el desarrollo de este sprint contando con 12 horas al día por equipo.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué?: Se deberá crear manual de usuario, del administrador y del desarrollador</li> <li>- ¿Cómo?: Se crearán los tres manuales correspondientes a partir de capturas de pantalla de código y del sistema.</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

### 5.2.2 Scrum Diario



## UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS CONTROL DE CEREMONIAS

Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios

### SCRUM DIARIO

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Domingo 20 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Planeación de sprint 1</p> <p>¿Qué haré hoy? Primera versión de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD</p> <p>¿Veo algún impedimento? No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	- Se creó una primera versión de diagrama entidad-relación considerando las tablas necesarias para la creación de usuario

### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 21 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Primer diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Segunda versión de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó una segunda versión de diagrama entidad-relación considerando las tablas necesarias para la creación de procesos</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
----------------	---

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 23 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?            Segunda versión de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD</p> <p>¿Qué haré hoy?            tercera versión de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD</p> <p>¿Veo algún impedimento?            No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	- Se creó una tercera versión de diagrama entidad-relación considerando las tablas necesarias para la creación de transacción, esta versión está completa y queda a la espera de ser aprobada

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 24 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?            tercera versión de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD</p>

	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Modificaciones de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD según observaciones realizadas</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizaron las modificaciones según las observaciones y queda a la espera de ser aprobada</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	<p>Rebeca Jazmín Kattán Toledo</p> <p>Shelimber Maytte Chinchilla Huezo</p> <p>Oscar Jeremías Avelar Escobar</p>
<b>¿Cuándo?</b>	<p>Viernes 25 de marzo de 2022</p>
<b>¿Cuánto?</b>	<p>7:00 – 7:15 pm</p>

<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Modificaciones de diagrama de la base de datos para sistema de correspondencia UCAD según observaciones realizadas</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Recepción de nuevas observaciones</p> <p>Modificaciones de diagrama de la base de datos</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
----------------	---

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizaron las observaciones necesarias y queda a la espera de su aprobación.</li> </ul>
---------------	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 26 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Recepción de nuevas observaciones</p> <p>Modificaciones de diagrama de la base de datos</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de base de datos en gestor de datos MySQL Workbench</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó la base de datos aprobada en gestor de datos MySQL Workbench.</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Domingo 27 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Creación de base de datos en gestor de datos MySQL Workbench</p> <p>¿Qué haré hoy? Configuración en el sistema para establecer conexión con la base de datos</p> <p>¿Veo algún impedimento? No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hicieron las configuraciones necesarias que permitieron establecer conexión con la base de datos.</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
----------------	---

¿Cuándo?	Lunes 28 de marzo de 2022
¿Cuánto?	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Creación de base de datos aprobada en gestor MySQL Workbench</p> <p>¿Qué haré hoy? Configuración en el sistema para establecer conexión con la base de datos</p> <p>¿Veo algún impedimento? No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hicieron las pruebas de conexión a base de datos que permitieron comprobar su funcionamiento.</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

¿Quién?	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
¿Cuándo?	Martes 29 de marzo de 2022
¿Cuánto?	7:00 – 7:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Conexión a base de datos</p>

	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>formulario de módulo menú, rol Módulo menú</p> <p>formulario de menú y submenú</p> <p>formulario de módulo, rol</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vistas y controladores de formularios de módulo menú, rol Módulo menú,</li> <li>- formularios de menú y submenú, formulario de módulo, rol</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 30 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm

<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>formulario de módulo menú, rol Módulo menú</p> <p>formulario de menú y submenú</p> <p>formulario de módulo, rol</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Modificar menú lateral en plantilla</p> <p>Generar listado de datos en tabla rol-Módulo-menú</p> <p>Mostrar listado de datos en tabla menú y submenú</p>
----------------	--

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se modificó menú lateral en plantilla</li> <li>- Se generó listado de datos en tabla rol-Módulo-menú</li> <li>- Se mostró listado de datos en tabla menú y submenú</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	<p>Rebeca Jazmín Kattán Toledo</p> <p>Shelimber Maytte Chinchilla Huezo</p> <p>Oscar Jeremías Avelar Escobar</p>
<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 31 de marzo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:15 pm

<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Modificar menú lateral en plantilla</p> <p>Generar listado de datos en tabla rol-Módulo-menú</p> <p>Mostrar listado de datos en tabla menú y submenú</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configurar consulta para mostrar rol y Módulo en rol-Módulo-Menú</p> <p>Mostrar listado de datos en Admin Módulo y rol</p> <p>Insertar en Módulo, menú y rol</p> <p>Insertar icono</p>
----------------	--

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insertar de menú funcionando correctamente</li> <li>- Falta configurar Insertar iconos en menú</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	<p>Rebeca Jazmín Kattán Toledo</p> <p>Shelimber Maytte Chinchilla Huezo</p> <p>Oscar Jeremías Avelar Escobar</p>
<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 01 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:30 – 7:45 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configurar consulta para mostrar rol y Módulo en rol-Módulo-Menú</p> <p>Mostrar listado de datos en Admin Módulo y rol</p> <p>Insertar en Módulo, menú y rol</p> <p>Insertar ícono</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Modificación de vista rol-Módulo-Menú</p> <p>Insertar en rol-Módulo-Menú</p> <p>Configuración de rol y módulo</p> <p>Eliminar y editar en menú y submenú</p> <p>Funcionamiento de listado en rol y Módulo</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p>

	Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las funciones eliminar y editar presentan inconvenientes</li> <li>- Vista eliminar y editar configuradas</li> <li>- Listado de rol-Módulo-Menú funcionando</li> <li>- Listado menú no se muestra correctamente</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 02 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Modificación de vista rol-Módulo-Menú</p> <p>Insertar en rol-Módulo-Menú</p> <p>Configuración de rol y módulo</p> <p>Eliminar y editar en menú y submenú</p> <p>Funcionamiento de listado en rol y módulo</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Funcionamiento de editar y eliminar de menú y submenú</p> <p>Listar Módulo y rol</p> <p>Insertar y eliminar de módulo y rol</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p>

	Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se muestra en vista lista de rol y Módulo</li> <li>- Insertar de módulo y rol funcionando correctamente</li> <li>- Las funciones eliminar y editar menú y submenú presentan inconvenientes</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 04 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Funcionamiento de editar y eliminar de menú y submenú</p> <p>Listar módulo y rol</p> <p>insertar y eliminar de módulo y rol</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Funcionamiento de editar y eliminar de menú y submenú</p> <p>editar en módulo y rol</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editar funcionando en menú, submenú, módulo y rol</li> <li>- Eliminar menú y submenú funcionando correctamente</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Martes 05 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Funcionamiento de editar y eliminar de menú y submenú</p> <p>Funcionamiento de editar en módulo y rol</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Funciones insertar y eliminar módulo-menú</p> <p>Cambiar las funciones de insertar, editar y eliminar a modales de Bootstrap en rol, módulo y menú</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones insertar y eliminar módulo-menú funcionando correctamente en rol, módulo y menú</li> <li>- Funciones con modales funcionando correctamente, solo falta mejorar el diseño de las mismas</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 06 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Funciones insertar y eliminar módulo-menú</p> <p>Cambiar las funciones de insertar, editar y eliminar a modales de Bootstrap en rol, módulo y menú</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Función editar en módulo-menú</p>
<b>Entrada</b>	<p>Implementación de Ajax y Jquery para función agregar en rol-módulo-menú</p> <p>Cambiar las funciones de insertar, editar y eliminar a modales de Bootstrap en submenú y módulo-menú</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función editar en módulo-menú se ejecuta correctamente</li> <li>- Se cambiaron las funciones de insertar, editar y eliminar a modales de Bootstrap en submenú y módulo-menú</li> <li>- En rol-módulo-menú funcionó la implementación de Ajax y Jquery, se captura el id del rol-módulo-menú y muestra la vista para configurar</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 07 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Función editar en módulo-menú</p>

	<p>Implementación de Ajax y Jquery para función agregar en rol-módulo-menú</p> <p>Cambiar las funciones de insertar, editar y eliminar a modales de Bootstrap en submenú y módulo-menú</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Diseño de vista para agregar en rol-módulo-menú</p> <p>Modificaciones en editar submenú, mostrar correctamente menú asociado a un determinado submenú</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de vista para agregar en rol-módulo-menú completada, lista para agregar funcionamiento</li> <li>- Aún no se muestra correctamente el menú asociado al submenú en editar</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 08 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Diseño de vista para agregar en rol-módulo-menú</p> <p>Modificaciones en editar submenú, mostrar correctamente menú asociado a un determinado submenú</p> <p>¿Qué haré hoy?</p>

	<p>Función insertar menú en select multiple en rol-módulo-menú</p> <p>Modificaciones en editar submenú, mostrar correctamente menú asociado a un determinado submenú</p> <p><i>¿Veo algún impedimento?</i></p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función insertar menú en select multiple en rol-módulo-menú se ejecuta correctamente</li> <li>- Funciona mostrar correctamente el menú asociado al submenú en editar se ejecuta correctamente</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 9 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p><i>¿Qué hice ayer?</i></p> <p>Función insertar menú en select multiple en rol-módulo-menú</p> <p>Modificaciones en editar submenú, mostrar correctamente menú asociado a un determinado submenú</p> <p><i>¿Qué haré hoy?</i></p> <p>Función eliminar menú en select multiple en rol-módulo-menú</p> <p>Modificaciones en editar módulo-menú, mostrar correctamente módulo y menú asociados</p>

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función eliminar menú en select multiple en rol-módulo-menú se ejecuta correctamente</li> <li>- Funciona mostrar correctamente el menú y módulo asociado a módulo-menú en editar se ejecuta correctamente</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

	<p>¿Cuándo?</p> <p>¿Cuánto?</p>	Lunes 11 de abril de 2022 8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Función eliminar menú en select multiple en rol-módulo-menú</p> <p>Modificaciones en editar módulo-menú, mostrar correctamente módulo y menú asociados</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Modificar botones para que todos queden iguales en todas las vistas</p> <p>Verificar funcionamiento de cada CRUD con la base de datos</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>	

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botones modificados</li> <li>- Funcionamiento de cada CRUD (rol, módulo, menú, submenú, módulo-menú y rol-módulo-menú)</li> </ul>
---------------	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 12 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Modificar botones para que todos queden iguales en todas las vistas</p> <p>Verificar funcionamiento de cada CRUD con la base de datos</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de tabla icono e inserción de datos</p> <p>Diseño de módulo, menús y submenús en el sistema</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla icono fue creada en base de datos y se llenó con datos</li> <li>- Se modificó la vista principal para poder mostrar los menús dependiendo del rol</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Miércoles 13 de abril de 2022
¿Cuánto?	8:00 – 8:15 pm
Entrada	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de tabla ícono e inserción de datos</p> <p>Diseño de módulo, menús y submenús en el sistema</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Modificación en vista Admin-template (plantilla) para que haga el listado de menús por medio de foreach</p> <p>Organización de menús y submenús</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se modificó Admin-template (plantilla) para que haga el listado de menús por medio de foreach, listado funcionando</li> <li>- Se organizó cuáles menús tendrá el sistema y cuáles serán los submenús</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Jueves 14 de abril de 2022
¿Cuánto?	8:00 – 8:15 pm
Entrada	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Modificación en vista Admin-template (plantilla) para que haga el listado de menús por medio de foreach</p> <p>Organización de menús y submenús</p>

	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Comprobar funcionamiento de menú, submenú y módulo, en el sistema (que se pueda navegar correctamente) y hacer correcciones necesarias</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comprobó la navegación entre módulo, menú y submenú, además se creó la vista de homeMódulos y se estableció como vista principal</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 15 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Comprobar funcionamiento de menú, submenú y módulo, en el sistema (que se pueda navegar correctamente) y hacer correcciones necesarias</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Capturar rol del usuario que inicia sesión (usuario quemado en base de datos)</p> <p>Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p>

	Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capturar rol del usuario que inicia sesión (usuario quemado en base de datos): la consulta utilizada dio como resultado error de sintaxis</li> <li>- Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio: filtro presenta problemas, aun permite acceder a las vistas sin tener permiso</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 17 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Capturar rol del usuario que inicia sesión (usuario quemado en base de datos)</p> <p>Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Capturar rol del usuario que inicia sesión (usuario quemado en base de datos)</p> <p>Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capturar rol del usuario que inicia sesión (usuario quemado en base de datos): funcionó la consulta utilizada ahora logra capturar el rol</li> <li>- Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio: se logró restringir una vista a modo de prueba, hace falta aplicarlo a las demás vistas</li> </ul>
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 18 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Capturar rol del usuario que inicia sesión (usuario quemado en base de datos)</p> <p>Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio y agrupar vistas</p> <p>Configurar usuarios con diferente rol en base de datos para comprobar el filtro</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio: se agruparon las vistas para una mejor organización y la restricción aplicada es que no se</li> </ul>

	pueden ver las vistas si no se inició sesión y si no las tiene permitidas por su rol
--	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 19 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Aplicar filtro de CodeIgniter para restringir acceso a vistas del sitio y agrupar vistas</p> <p>Configurar usuarios con diferente rol en base de datos para comprobar el filtro</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Comprobar el funcionamiento de todas las tareas del sprint y hacer correcciones si es necesario</p> <p>Creación de formulario para inicio de sesión</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas del sprint funcionando correctamente, se hicieron correcciones en estilo de botones</li> <li>- Se creó la vista de inicio de sesión</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Miércoles 20 de abril de 2022
¿Cuánto?	8:00 – 8:15 pm
Entrada	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Comprobar el funcionamiento de todas las tareas del sprint y hacer correcciones si es necesario</p> <p>Creación de formulario para inicio de sesión</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de formulario para persona y cargo</p> <p>Mostrar lista de datos en persona y cargo</p> <p>Creación de formularios para contacto y tipo contacto</p> <p>Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó formulario para persona y cargo</li> <li>- Se mostró lista de datos en persona y cargo</li> <li>- Se creó formulario para contacto y tipo contacto</li> <li>- Se mostró lista de datos en contacto y tipo contacto</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Jueves 21 de abril de 2022
¿Cuánto?	8:00 – 8:15 pm
Entrada	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de formularios para persona y cargo</p> <p>Mostrar lista de datos en persona y cargo</p> <p>Creación de formularios para contacto y tipo contacto</p>

	<p>Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de insertar para persona y cargo</p> <p>Creación de editar para persona y cargo</p> <p>Creación de insertar para contacto y tipo contacto</p> <p>Creación de editar para contacto y tipo contacto</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó insertar para persona y cargo</li> <li>- Se creó editar para persona y cargo</li> <li>- Se creó insertar para contacto y tipo contacto</li> <li>- Se creó editar para contacto y tipo contacto</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 22 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de insertar para persona y cargo</p> <p>Creación de editar para persona y cargo</p> <p>Creación de insertar para contacto y tipo contacto</p> <p>Creación de editar para contacto y tipo contacto</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de eliminar para contacto y tipo contacto</p> <p>Creación de eliminar para persona y cargo</p>

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de eliminar para contacto y tipo contacto</li> <li>- Creación de eliminar para persona y cargo</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 23 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de eliminar para contacto y tipo contacto</p> <p>Creación de eliminar para persona y cargo</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Cambiar estilo de botones en contacto, tipo contacto, persona y cargo</p> <p>Modificaciones en script para país, departamento y municipio</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cambió el estilo de botones en contacto, tipo contacto, persona y cargo</li> <li>- Se modificó en script para país, departamento y municipio</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Lunes 25 de abril de 2022 8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Cambiar estilo de botones en contacto, tipo contacto, persona y cargo</p> <p>Modificaciones en script para país, departamento y municipio</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Aplicar script modificado de país, departamento y municipio</p> <p>Comprobar funcionamiento de CRUD de contacto, tipo contacto, persona y cargo</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se Aplicó script modificado de país, departamento y municipio</li> <li>- Se comprobó funcionamiento de CRUD de contacto, tipo contacto, persona y cargo</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Martes 26 de abril de 2022
¿Cuánto?	8:00 – 8:15 pm
	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Aplicar script modificado de país, departamento y municipio</p> <p>Comprobar funcionamiento de CRUD de contacto, tipo contacto, persona y cargo</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de formularios para dirección</p> <p>Mostrar lista de datos en dirección</p> <p>Creación de formularios para usuario y departamento</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Entrada</b>	
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó formulario para dirección</li> <li>- Se mostró lista de datos en dirección</li> <li>- Se creó formulario para usuario y departamento</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Miércoles 27 de abril de 2022
¿Cuánto?	8:00 – 8:15 pm
	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de formulario para dirección</p> <p>Mostrar lista de datos en dirección</p> <p>Creación de formularios para usuario y departamento</p> <p>¿Qué haré hoy?</p>
<b>Entrada</b>	

	<p>Creación de insertar para dirección Creación de editar para dirección Mostrar lista de datos en usuario y departamento Creación de insertar para usuario y departamento</p> <p>¿Veo algún impedimento? Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó insertar para dirección</li> <li>- Se creó editar para dirección</li> <li>- Se mostró lista de datos en usuario y departamento</li> <li>- Se creó insertar para usuario y departamento</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 28 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Creación de insertar para dirección Creación de editar para dirección Mostrar lista de datos en usuario y departamento Creación de insertar para usuario y departamento</p> <p>¿Qué haré hoy? Creación de eliminar para dirección Creación de editar para usuario y departamento Creación de eliminar para usuario y departamento</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p>

	No hay ningún impedimento
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó eliminar para dirección</li> <li>- Se creó editar para usuario y departamento</li> <li>- Se creó eliminar para usuario y departamento</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 29 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de eliminar para dirección</p> <p>Creación de editar para usuario y departamento</p> <p>Creación de eliminar para usuario y departamento</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Validación de inicio de sesión: crear consulta que permita obtener datos del usuario en la base de datos como nombre de usuario y contraseña</p> <p>Validación de registro de usuario: validaciones sobre tipos de datos permitidos y alertas</p> <p>Recuperación de contraseña: validar usuario y contraseña</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validación de inicio de sesión: consulta creada falló al comparar datos del usuario</li> <li>- Validación de registro de usuario: validaciones sobre tipos de datos permitidos funcionando correctamente, falta dar estilo a las alertas</li> <li>- Recuperación de contraseña: valida usuario en la base de datos y falló al verificar correo electrónico</li> </ul>
---------------	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 30 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Validación de inicio de sesión: crear consulta que permita obtener datos del usuario en la base de datos como nombre de usuario y contraseña</p> <p>Validación de registro de usuario: validaciones sobre tipos de datos permitidos y alertas</p> <p>Recuperación de contraseña: validar usuario y contraseña</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Validación de inicio de sesión: modificar consulta que permita obtener datos del usuario</p> <p>Recuperación de contraseña: agregar un servidor SMTP</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validación de inicio de sesión: consulta modificada funciona correctamente, valida se la contraseña y el usuario son correctos</li> <li>- Recuperación de contraseña: se agregó servidor SMTP y se completaron los datos de usuario, contraseña y un puerto</li> </ul>
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 02 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Validación de inicio de sesión: modificar consulta que permita obtener datos del usuario</p> <p>Recuperación de contraseña: agregar un servidor SMTP</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Validación de inicio de sesión: agregar alertas</p> <p>Recuperación de contraseña: configuración de servidor SMTP en CodeIgniter</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validación de inicio de sesión: se agregaron alertas para indicar si el usuario o contraseña no coinciden</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación de contraseña: configuración de servidor SMTP en CodeIgniter presenta inconvenientes al enviar correo electrónico</li> </ul>
--	--

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 03 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Validación de inicio de sesión: agregar alertas</p> <p>Recuperación de contraseña: configuración de email en CodeIgniter</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Recuperación de contraseña: configuración de servidor SMTP en CodeIgniter y diseñar correo electrónico</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación de contraseña: la configuración de servidor SMTP en CodeIgniter fue exitosa, valida que si el correo esta agregado en el sistema envía la contraseña del usuario de ese correo que agregó</li> <li>- Se hizo el diseño de correo electrónico para recuperación de contraseña</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 04 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Recuperación de contraseña: configuración de email en CodeIgniter y diseño de correo electrónico</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Sesiones y acceso al sistema: hacer configuraciones en el sistema para mantener la sesión y para cerrar sesión. Obtener rol del usuario que inicia sesión</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones y acceso al sistema: se hicieron las configuraciones en el sistema para mantener la sesión, cerrar sesión presenta inconvenientes</li> <li>- Se pudo obtener rol del usuario que inicia sesión</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 05 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	8:00 – 8:15 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Sesiones y acceso al sistema: hacer configuraciones en el sistema para mantener la sesión y para cerrar sesión. Obtener rol del usuario que inicia sesión</p>

	<p><i>¿Qué haré hoy?</i></p> <p>Sesiones y acceso al sistema: hacer configuraciones en el sistema para cerrar sesión.</p> <p>Validar funcionamiento completo de la sesión y accesos a menús dependiendo del rol</p> <p><i>¿Veo algún impedimento?</i></p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesiones y acceso al sistema: la configuración en el sistema para cerrar sesión funciona correctamente</li> <li>- Se Validó el funcionamiento completo de la sesión y accesos a menús dependiendo del rol</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 06 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p><i>¿Qué hice ayer?</i></p> <p>Sesiones y acceso al sistema: hacer configuraciones en el sistema para cerrar sesión.</p> <p>Validar funcionamiento completo de la sesión y accesos a menús dependiendo del rol</p> <p><i>¿Qué haré hoy?</i></p> <p>Creación de formulario para proceso y etapa</p> <p>Mostrar lista de datos en proceso y etapa</p> <p>Creación de insertar para proceso y etapa</p>

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó formulario para proceso y etapa</li> <li>- Se mostró lista de datos en proceso y etapa</li> <li>- Se creó insertar para proceso y etapa</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 07 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de editar para proceso y etapa</p> <p>Creación de eliminar para proceso y etapa</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configurar botón etapa en proceso: hacer que cambie de vista y que oculte la vista de proceso</p> <p>Capturar nombre de proceso en etapa</p> <p>Creación de formulario para actividad y tipo proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurar botón etapa en proceso: Cambia de vista y oculta la vista de proceso</li> <li>- Se capturó el nombre de proceso y se muestra en etapa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó formulario para actividad y tipo proceso</li> </ul>
--	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Lunes 09 de mayo de 2022 7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configurar botón etapa en proceso: hacer que cambie de vista y que oculte la vista de proceso</p> <p>Capturar nombre de proceso en etapa</p> <p>Creación de formulario para actividad y tipo proceso</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Mostrar lista de datos en actividad y tipo proceso</p> <p>Creación de insertar para actividad y tipo proceso</p> <p>Configurar botón actividades en etapa: hacer que cambie de vista y que oculte la vista de etapa</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>Inexperiencia en la implementación de framework CodeIgniter 4</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mostró lista de datos en actividad y tipo proceso</li> <li>- Se creó insertar para actividad y tipo proceso</li> <li>- Configurar botón actividades en etapa: Cambia de vista y oculta la vista de etapa</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 10 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Mostrar lista de datos en actividad y tipo proceso</p> <p>Creación de insertar para actividad y tipo proceso</p> <p>Configurar botón actividades en etapa: hacer que cambie de vista y que oculte la vista de etapa</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de eliminar para actividad y tipo proceso</p> <p>Creación de formularios para tipo envío y tipo documento</p> <p>Mostrar lista de datos en tipo envío y tipo documento</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó eliminar para actividad y tipo proceso</li> <li>- Se creó formulario para tipo envío y tipo documento</li> <li>- Se mostró lista de datos en tipo envío y tipo documento</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 11 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de eliminar para actividad y tipo proceso</p> <p>Creación de formularios para tipo envío y tipo documento</p> <p>Mostrar lista de datos en tipo envío y tipo documento</p>

	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de insertar para tipo envío y tipo documento</p> <p>Creación de editar para tipo envío y tipo documento</p> <p>Creación de eliminar para tipo envío y tipo documento</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó insertar para tipo envío y tipo documento</li> <li>- Se creó editar para tipo envío y tipo documento</li> <li>- Se creó eliminar para tipo envío y tipo documento</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 12 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de insertar para tipo envío y tipo documento</p> <p>Creación de editar para tipo envío y tipo documento</p> <p>Creación de eliminar para tipo envío y tipo documento</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de formularios para institución y documento</p> <p>Mostrar lista de datos en institución y documento</p> <p>Instalar librería Bootstrap file input para documento</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó formulario para institución y documento</li> <li>- Se mostró lista de datos en institución y documento</li> <li>- Se instaló librería Bootstrap file input para documento</li> </ul>
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 13 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de formularios para institución y documento</p> <p>Mostrar lista de datos en institución y documento</p> <p>Instalar librería Bootstrap file input para documento</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de insertar para institución y documento</p> <p>Creación de editar para institución y documento</p> <p>Creación de eliminar para institución y documento</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó insertar para institución y documento</li> <li>- Se creó editar para institución y documento</li> <li>- Se creó eliminar para institución y documento</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 14 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de insertar para institución y documento</p> <p>Creación de editar para institución y documento</p> <p>Creación de eliminar para institución y documento</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de eliminar para institución y documento</p> <p>Comprobar funcionamiento completo del sprint</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó eliminar para institución y documento</li> <li>- Se Comprobó funcionamiento completo del sprint</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 16 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de eliminar para institución y documento</p> <p>Comprobar funcionamiento completo del sprint</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de formulario para transacción</p> <p>Mostrar lista de datos en transacción</p> <p>Creación de insertar para transacción</p>

	<p>Creación de editar para transacción Creación de eliminar para transacción</p> <p>¿Veo algún impedimento? No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó formulario para transacción</li> <li>- Se mostró lista de datos en transacción</li> <li>- Se creó insertar para transacción</li> <li>- Se creó editar para transacción</li> <li>- Se creó eliminar para transacción</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 17 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de formulario para transacción Mostrar lista de datos en transacción Creación de insertar para transacción Creación de editar para transacción Creación de eliminar para transacción</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción: configuración en controlador y modelo de transacción y transacción para crear insertar múltiple</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p>

	No hay ningún impedimento
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción: se configuró el controlador y modelo de transacción y transacción para crear insertar múltiple, así que crea todas las etapas y todas las actividades del proceso</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 18 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción: configuración en controlador y modelo de transacción y transacción para crear insertar múltiple</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción y transacción para que el insertar múltiple solo permita crear la primera etapa del proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción: se modificó el controlador y modelo de transacción y transacción para que el insertar múltiple solo permita crear la primera etapa del proceso, se probó su funcionamiento en la base de datos</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Jueves 19 de mayo de 2022 7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción y transacción para que el insertar múltiple solo permita crear la primera etapa del proceso</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción-actividades para que el insertar múltiple permita crear la primera actividad de la primera etapa del proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: la modificación del controlador y modelo de transacción-actividades presenta inconvenientes, la primera actividad de la primera etapa del proceso no se creó</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Viernes 20 de mayo de 2022 7:00 – 7:30 pm
------------------------------------	--

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción-actividades para que el insertar múltiple permita crear la primera actividad de la primera etapa del proceso</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción-actividades para que el insertar múltiple permita crear la primera actividad de la primera etapa del proceso</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Sábado 21 de mayo de 2022
¿Cuánto?	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción-actividades para que el insertar múltiple permita crear la primera actividad de la primera etapa del proceso</p>

	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción, transacción-actividades y transacción-detalle para capturar fecha y hora e insertar en los campos correspondientes a fechas y horas de inicio o creación</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: se modificaron los controladores y modelos de transacción, transacción-actividades y transacción-detalle para capturar fecha y hora e insertar en los campos correspondientes a fechas y horas de inicio o creación</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 23 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción: modificar el controlador y modelo de transacción, transacción-actividades y transacción-detalle para capturar fecha y hora e insertar en los campos correspondientes a fechas y horas de inicio o creación</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente): comprobar que los campos de fechas y</p>

	<p>horas se llenen de manera adecuada cuando se haga cree, inicie o finalice algún proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente): se comprobó que los campos de fechas y horas se llenen de manera adecuada cuando se haga cree, inicie o finalice algún proceso</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 24 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente): comprobar que los campos de fechas y horas se llenen de manera adecuada cuando se haga cree, inicie o finalice algún proceso</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de estados (cambio automático): hacer configuraciones en el controlador y modelo de transacción, transacción-actividades y transacción-detalle para cambiar el estado automáticamente al iniciar, crear o finalizar alguno de ellos</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de estados (cambio automático): se hicieron las configuraciones en el controlador y modelo de transacción, transacción-actividades y transacción-detalle para cambiar el estado automáticamente al iniciar, crear o finalizar alguno de ellos</li> </ul>
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 25 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de estados (cambio automático): hacer configuraciones en el controlador y modelo de transacción, transacción-actividades y transacción-detalle para cambiar el estado automáticamente al iniciar, crear o finalizar alguno de ellos</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Validación funcionamiento de transacción (mostrar etapas y actividades): validar que no se puedan repetir procesos, comprobar navegación entre vistas de etapas y actividades</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validación funcionamiento de transacción (mostrar etapas y actividades): se validó que no se puedan repetir procesos y se comprobó que la navegación entre vistas de etapas y actividades funcione correctamente</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Jueves 26 de mayo de 2022 7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?  Validación funcionamiento de transacción (mostrar etapas y actividades): validar que no se puedan repetir procesos, comprobar navegación entre vistas de etapas y actividades</p> <p>¿Qué haré hoy?  Función de iniciar/ver proceso: validar que el botón iniciar/ver inicie el proceso si el estado es inactivo y que si ya está iniciado que solo muestre la etapa y la actividad creada</p> <p>¿Veo algún impedimento?  No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de iniciar/ver proceso: se validó que el botón iniciar/ver inicie el proceso si el estado es inactivo y que, si ya está iniciado que solo muestre la etapa y la actividad creada, se probó su funcionamiento</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Jueves 26 de mayo de 2022 7:00 – 7:30 pm
------------------------------------	---

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Validación funcionamiento de transacción (mostrar etapas y actividades): validar que no se puedan repetir procesos, comprobar navegación entre vistas de etapas y actividades</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Función de iniciar/ver proceso: validar que el botón iniciar/ver inicie el proceso si el estado es inactivo y que si ya está iniciado que solo muestre la etapa y la actividad creada</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 27 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Función de iniciar/ver proceso: validar que el botón iniciar/ver inicie el proceso si el estado es inactivo y que si ya está iniciado que solo muestre la etapa y la actividad creada</p>
	<p>¿Qué haré hoy?</p>

	<p>Función de eliminar proceso: esta función debe permitir eliminar cuando aún no se ha iniciado el proceso y si ya se inició debe hacer un borrado lógico</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de eliminar proceso: la función permite eliminar cuando aún no se ha iniciado el proceso y si ya se inició debe hacer un borrado lógico, es decir, en la base de datos se cambia el estado del proceso a “anulado” y no se muestra en el listado de procesos</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 28 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Función de eliminar proceso: esta función debe permitir eliminar cuando aún no se ha iniciado el proceso y si ya se inició debe hacer un borrado lógico</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Funciones de crear y editar observaciones: esta función debe estar en transacción y en el detalle de actividades de transacciones, además se deben visualizar las observaciones de todo el proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de crear y editar observaciones: se crearon las opciones para agregar y editar observaciones, además se pueden visualizar las observaciones de todo el proceso</li> </ul>
---------------	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 28 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Función de eliminar proceso: esta función debe permitir eliminar cuando aún no se ha iniciado el proceso y si ya se inició debe hacer un borrado lógico</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Funciones de crear y editar observaciones: esta función debe estar en transacción y en el detalle de actividades de transacciones, además se deben visualizar las observaciones de todo el proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de crear y editar observaciones: se crearon las opciones para agregar y editar observaciones, además se pueden visualizar las observaciones de todo el proceso</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 30 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Funciones de crear y editar observaciones: esta función debe estar en transacción y en el detalle de actividades de transacciones, además se deben visualizar las observaciones de todo el proceso</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Crear vista para la carga de documento</p> <p>Carga de documento: configurar librería Bootstrap file input para que capture nombre del archivo y permita cambiarlo</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó la vista para la carga de documento</li> <li>- Carga de documento: se configuró la librería Bootstrap file input y captura el nombre del archivo, también permite cambiarlo</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 31 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Crear vista para la carga de documento</p> <p>Carga de documento: configurar librería Bootstrap file input para que capture nombre del archivo y permita cambiarlo</p> <p>¿Qué haré hoy?</p>

	<p>Carga de documento: configurar librería Bootstrap file input para que se guarde en la base de datos la información del documento y de manera local se guarde el archivo</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga de documento: se configuró librería Bootstrap file input para que se guarde en la base de datos la información del documento y de manera local se guarde el archivo</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 01 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Carga de documento: configurar librería Bootstrap file input para que se guarde en la base de datos la información del documento y de manera local se guarde el archivo</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Vista de detalle de actividades por usuario: crear consulta para capturar el usuario que inició sesión y filtre las actividades que tiene asignadas</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vista de detalle de actividades por usuario: se creó la consulta para capturar el usuario que inició sesión y se filtren las actividades que tiene asignadas, estas son las únicas que se mostraran</li> </ul>
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 02 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Vista de detalle de actividades por usuario: crear consulta para capturar el usuario que inició sesión y filtre las actividades que tiene asignadas</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Vista de detalle de actividades por usuario: crear función de iniciar actividad y función finalizar actividad</p> <p>Mostrar el detalle de las fechas y horas referentes a la actividad a parte del listado</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vista de detalle de actividades por usuario: se creó la función de iniciar actividad y función finalizar actividad, junto con sus validaciones y alertas</li> <li>- Se muestra el detalle de las fechas y horas referentes a la actividad a parte del listado</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 03 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Vista de detalle de actividades por usuario: crear función de iniciar actividad y función finalizar actividad</p> <p>Mostrar el detalle de las fechas y horas referentes a la actividad a parte del listado</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Función de notificaciones por correo electrónico: Configurar controlador de transacción-actividades para que cuando se le cree una actividad a ese usuario envíe un correo electrónico</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de notificaciones por correo electrónico: Se configuró controlador de transacción-actividades para que cuando se le cree una actividad a ese usuario envíe un correo electrónico</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 04 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	¿Qué hice ayer?

	<p>Función de notificaciones por correo electrónico: Configurar controlador de transacción-actividades para que cuando se le cree una actividad a ese usuario envíe un correo electrónico</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Función de notificaciones por correo electrónico: Hacer diseño del correo electrónico que se le enviará al usuario como notificación</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función de notificaciones por correo electrónico: Se hizo el diseño del correo electrónico que se le enviará al usuario como notificación</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 06 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Función de notificaciones por correo electrónico: Hacer diseño del correo electrónico que se le enviará al usuario como notificación</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Listado de procesos con etapas y actividades: crear listado y darle estilo</p> <p>Configuración de bitácora: capturar y guardar usuario</p>

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de procesos con etapas y actividades: se creó listado y se le dio estilo</li> <li>- Configuración de bitácora: se capturó y guardó usuario funcionando</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 07 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Listado de procesos con etapas y actividades: crear listado y darle estilo</p> <p>Configuración de bitácora: capturar y guardar usuario</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de bitácora: capturar y guardar fecha y hora</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de bitácora: se capturó y guardó fecha y hora</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 08 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de bitácora: capturar y guardar fecha y hora</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de bitácora: capturar y guardar descripción y acción</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	- Configuración de bitácora: se capturó y guardó descripción y acción
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 09 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de bitácora: capturar y guardar fecha y hora</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de bitácora: llenar datos al insertar o editar algún registro</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	- Configuración de bitácora: guardar datos al insertar o editar algún registro presenta inconvenientes

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 10 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de bitácora: llenar datos al insertar o editar algún registro</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de bitácora: llenar datos al insertar, editar o eliminó algún registro</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	- Configuración de bitácora: funciona llenar datos al insertar, editar o eliminó algún registro

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 11 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de bitácora: llenar datos al insertar o editar algún registro</p> <p>¿Qué haré hoy?</p>

	<p>Configuración de bitácora: llenar datos al iniciar o cerrar sesión</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de bitácora: funciona llenar datos al iniciar o cerrar sesión</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 13 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de bitácora: llenar datos al iniciar o cerrar sesión</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Configuración de librería Chart JS</p> <p>Instalación y configuración de librería mpdf</p> <p>Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por proceso</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se configuró librería Chart JS</li> <li>- Se instaló y configuró librería mpdf</li> <li>- Se creó reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por proceso</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Martes 14 de junio de 2022
¿Cuánto?	7:00 – 7:30 pm
	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Configuración de librería Chart JS</p> <p>Instalación y configuración de librería mpdf</p> <p>Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por proceso</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por persona</p> <p>Implementación de librería Daterangepicker</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por persona</li> <li>- Se implementó librería Daterangepicker, pero da errores y no muestra la gráfica según las fechas</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Cuándo?	Miércoles 15 de junio de 2022
¿Cuánto?	7:00 – 7:30 pm

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por persona</p> <p>Implementación de librería Daterangepicker</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte etapas por proceso</p> <p>Modificación de Daterangepicker</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó reporte etapas por proceso</li> <li>- Se modificó Daterangepicker y ahora muestra las gráficas según parámetros</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 16 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de reporte etapas por proceso</p> <p>Modificación de Daterangepicker</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Mostrar totales de estados en las vistas de gráficas referentes a transacciones</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se muestran totales de estados en las vistas de gráficas referentes a transacciones (totales en estados en proceso, inactivos y finalizados)</li> </ul>
---------------	--

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 17 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Mostrar totales de estados en las vistas de gráficas referentes a transacciones</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte actividades por etapa</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó reporte actividades por etapa</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 18 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de reporte actividades por etapa</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte actividades con estado</p>

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó reporte actividades por etapa</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 20 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de reporte actividades con estado</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte transacción-dокументo (veces que se envía un documento)</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó reporte transacción-dокументo (veces que se envía un documento)</li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 21 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de reporte transacción-documento (veces que se envía un documento)</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte de accesos al sistema</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	- Se creó reporte de accesos al sistema
---------------	---

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Miércoles 22 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de reporte de accesos al sistema</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de reporte información personal de usuarios</p>
	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	- Se creó reporte información personal de usuarios

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 23 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Creación de reporte información personal de usuarios</p> <p>¿Qué haré hoy? Creación de reporte proceso por institución</p> <p>¿Veo algún impedimento? No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	- Se creó reporte proceso por institución

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Viernes 24 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer? Creación de reporte proceso por institución</p> <p>¿Qué haré hoy? Creación de manual de usuario: Diseño de documento y portada Creación de manual del administrador: Diseño de documento y portada Creación de manual del desarrollador: Diseño de documento y portada</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p>

	No hay ningún impedimento
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de manual de usuario: Se diseñó documento y portada</li> <li>- Creación de manual del administrador: Se diseñó documento y portada</li> <li>- Creación de manual del desarrollador: Se diseñó documento y portada</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 25 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de manual de usuario: Diseño de documento y portada</p> <p>Creación de manual del administrador: Diseño de documento y portada</p> <p>Creación de manual del desarrollador: Diseño de documento y portada</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de manual de usuario: capturas de pantallas del sistema</p> <p>Creación de manual del administrador: capturas de pantallas del sistema</p> <p>Creación de manual del desarrollador: capturas de pantallas del sistema</p>

	<p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de manual de usuario: se tomaron las capturas de pantallas del sistema</li> <li>- Creación de manual del administrador: se tomaron las capturas de pantallas del sistema</li> <li>- Creación de manual del desarrollador: se tomaron las capturas de pantallas del sistema</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Lunes 27 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de manual de usuario: capturas de pantallas del sistema</p> <p>Creación de manual del administrador: capturas de pantallas del sistema</p> <p>Creación de manual del desarrollador: capturas de pantallas del sistema</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de manual de usuario: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del administrador: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del desarrollador: llenar contenido</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>

<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de manual de usuario: se llenó parte del contenido</li> <li>- Creación de manual del administrador: se llenó parte del contenido</li> <li>- Creación de manual del desarrollador: se llenó parte del contenido</li> </ul>
---------------	---

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b>	Martes 28 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de manual de usuario: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del administrador: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del desarrollador: llenar contenido</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de manual de usuario: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del administrador: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del desarrollador: llenar contenido</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de manual de usuario: se llenó parte del contenido</li> <li>- Creación de manual del administrador: se llenó parte del contenido</li> <li>- Creación de manual del desarrollador: se llenó parte del contenido</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Miércoles 29 de junio de 2022 7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de manual de usuario: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del administrador: llenar contenido</p> <p>Creación de manual del desarrollador: llenar contenido</p> <p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Creación de manual de usuario: completar contenido</p> <p>Creación de manual del administrador: completar contenido</p> <p>Creación de manual del desarrollador: completar contenido</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de manual de usuario: se completó parte del contenido</li> <li>- Creación de manual del administrador: se completó parte del contenido</li> <li>- Creación de manual del desarrollador: se completó parte del contenido</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Jueves 30 de junio de 2022 7:00 – 7:30 pm
------------------------------------	--

	<p>¿Qué hice ayer?</p> <p>Creación de manual de usuario: completar contenido</p> <p>Creación de manual del administrador: completar contenido</p> <p>Creación de manual del desarrollador: completar contenido</p>
<b>Entrada</b>	<p>¿Qué haré hoy?</p> <p>Revisar que todos los manuales estén completos y el índice este correcto</p> <p>¿Veo algún impedimento?</p> <p>No hay ningún impedimento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisó que todos los manuales estén completos y el índice este correcto</li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

### 5.2.3 Revisión de sprint.



### UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS CONTROL DE CEREMONIAS

Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios

### REVISIÓN DE SPRINT

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Lunes 28 de marzo de 2022 7:00 – 9:30 pm

<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:</li> <li>    Creación de base de datos.</li> <li>    Conexión a base de datos.</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se creó el modelo de base de datos</li> <li>- Se aprobó el modelo de base de datos</li> <li>- Se generó el archivo sql para ejecutar la base de datos</li> <li>- Se estableció la conexión de base de datos en el sistema</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: una semana</li> <li>- Retroalimentación <ul style="list-style-type: none"> <li>- El modelo y el archivo sql se realizaron sin problemas</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Martes 19 de abril de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:</li> <li>    Creación de formulario para módulo y rol</li> <li>    Mostrar lista de datos en módulo y rol</li> <li>    Creación de insertar para módulo y rol</li> <li>    Creación de editar para módulo y rol</li> <li>    Creación de eliminar para módulo y rol</li> <li>    Creación de formulario para menú y submenú</li> <li>    Mostrar lista de datos en menú y submenú</li> <li>    Creación de insertar para menú y submenú</li> <li>    Creación de editar para menú y submenú</li> <li>    Creación de eliminar para menú y submenú</li> <li>    Creación de formulario para Módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>    Mostrar lista de datos en Módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>    Creación de insertar para Módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>    Creación de editar para Módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>    Creación de eliminar para Módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>    Configuración de permisos en módulos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío           <ul style="list-style-type: none"> <li>- CRUD para rol, módulo, menú, submenú, rol-módulo-menú y módulo-menú</li> <li>- Configuración en el sistema para que haga el filtrado de menú dependiendo del usuario que inicie sesión</li> </ul> </li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad: tres semanas</li> <li>- Retroalimentación           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunas configuraciones necesitaron de Ajax y Jquery por lo que tomo más tiempo completar el sprint</li> <li>- Es necesario organizar las librerías utilizadas y verificar su funcionamiento</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Jueves 05 de mayo de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de formulario para inicio de sesión</li> <li>Creación de formularios para persona y cargo</li> <li>Mostrar lista de datos en persona y cargo</li> <li>Creación de insertar para persona y cargo</li> <li>Creación de editar para persona y cargo</li> <li>Creación de eliminar para persona y cargo</li> <li>Creación de formularios para contacto y tipo contacto</li> <li>Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de insertar para contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de editar para contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de eliminar para contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de formularios para municipio y depto.</li> <li>Mostrar lista de datos en municipio y depto.</li> <li>Creación de insertar para municipio y depto.</li> <li>Creación de editar para municipio y depto.</li> <li>Creación de eliminar para municipio y depto.</li> <li>Creación de formularios para dirección y país</li> <li>Mostrar lista de datos en dirección y país</li> <li>Creación de insertar para dirección y país</li> <li>Creación de editar para dirección y país</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Creación de eliminar para dirección y país      Creación de formularios para usuario y departamento      Mostrar lista de datos en usuario y departamento      Creación de insertar para usuario y departamento      Creación de editar para usuario y departamento      Creación de eliminar para usuario y departamento      Validación de inicio de sesión      Validación de registro de usuario      Recuperación de contraseña      Sesiones y acceso al sistema</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Login, validaciones de recuperación de contraseña e inicio de sesión.</li> <li>- CRUD para persona, cargo, departamento, contacto, tipo contacto, dirección y usuario</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: tres semanas</li> <li>- Retroalimentación             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación de contraseña tomo más tiempo de lo esperado ya que, se intentaron varios métodos y al final se hizo con una configuración de email en Codeigniter</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Sábado 14 de mayo de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:</li> </ul> <p>Creación de formulario para proceso y etapa      Mostrar lista de datos en proceso y etapa      Creación de insertar para proceso y etapa      Creación de editar para proceso y etapa      Creación de eliminar para proceso y etapa      Creación de formulario para actividad y tipo proceso      Mostrar lista de datos en actividad y tipo proceso      Creación de insertar para actividad y tipo proceso      Creación de editar para actividad y tipo proceso</p>

	<p>Creación de eliminar para actividad y tipo proceso      Creación de formularios para tipo envío y tipo documento      Mostrar lista de datos en tipo envío y tipo documento      Creación de insertar para tipo envío y tipo documento      Creación de editar para tipo envío y tipo documento      Creación de eliminar para tipo envío y tipo documento      Creación de formularios para institución y documento      Mostrar lista de datos en institución y documento      Creación de insertar para institución y documento      Creación de editar para institución y documento      Creación de eliminar para institución y documento</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío             <ul style="list-style-type: none"> <li>- CRUD para proceso, etapa, actividades, tipo proceso, tipo envío, institución, documento y tipo documento</li> <li>- Configuraciones para conectar procesos con etapas y etapas con actividades</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: ocho días</li> <li>- Retroalimentación             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La creación de los CRUD se realizó sin problemas, se mejoró la forma de mostrar procesos, etapas y actividades, ya que en un principio se necesitaban varias funciones por cada uno.</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Sábado 11 de junio de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:</li> </ul> <p>Creación de formulario para transacción      Mostrar lista de datos en transacción      Creación de insertar para transacción      Creación de editar para transacción      Creación de eliminar para transacción      Configuración de tabla transacción-detalle      Configuración de tabla transacción-actividades</p>

	<p>Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente)</p> <p>Configuración de estados (cambio automático)</p> <p>Validación funcionamiento de transacción</p> <p>Función de notificaciones (notificación interna en el sistema)</p> <p>Función de notificaciones por correo electrónico</p> <p>Listado de procesos por persona con estado</p> <p>Listado de actividades por persona con estado</p> <p>Configuración de bitácora</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de vista transacción con opción para agregar un proceso previamente configurado y agregar un comentario, además, opciones para eliminar, iniciar proceso, editar, ver observaciones, ver estado y ver documento anexado en actividades</li> <li>- Creación de listado de procesos con etapas y actividades dependiendo de la persona a la que se le asigna la actividad, tiene la opción de ir al detalle de cada actividad</li> <li>- Creación de vista de detalle de actividad en donde en donde se muestran las opciones de iniciar y detener la actividad, crear/editar observaciones, ver estado y cargar documento.</li> <li>- Vista de documento con opción de cargar el documento y ver el listado de documentos por actividad</li> <li>- Configuraciones de bitácora en base de datos</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: veinticuatro días</li> <li>- Retroalimentación <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las configuraciones para cargar documento tomaron más tiempo del esperado, se optó por la librería de Bootstrap file input para facilitar la carga de documentos.</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
----------------	---

<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Jueves 23 junio de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:</li> <li>Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por proceso</li> <li>Creación de reporte estadístico con gráficas tiempo de demora por persona</li> <li>Creación de reporte etapas por proceso</li> <li>Creación de reporte actividades por etapa</li> <li>Creación de reporte actividades con estado</li> <li>Creación de reporte transacción-dокументo (veces que se envía un documento)</li> <li>Creación de reporte de accesos al sistema</li> <li>Creación de reporte información personal de usuarios</li> <li>Creación de reporte proceso por institución</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de gráficas para procesos, etapas, actividades e información de usuarios.</li> <li>- Creación de reportes en pdf referentes a procesos, etapas, actividades e información de usuarios.</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: dos semanas</li> <li>- Retroalimentación             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocurrieron errores con la implementación de Daterangepicker para filtrar gráficas dependiendo de las fechas establecidas, lo cual generó un ligero retraso de días</li> </ul> </li> </ul>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Jueves 30 junio de 2022 7:00 – 9:30 pm

<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de Product backlog:</li> </ul> <p>Creación de manual de usuario Creación de manual del administrador Creación de manual del desarrollador</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del producto para potencial envío <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de manual de usuario, del administrador y del desarrollador</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: una semana</li> <li>- Retroalimentación <ul style="list-style-type: none"> <li>- La creación de los manuales se realizó sin dificultades y sin retrasos.</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

### 5.2.4 Retrospectiva de sprint.



### UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS CONTROL DE CEREMONIAS

Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios

#### RETROSPECTIVA DE SPRINT

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Lunes 28 de marzo de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:</li> </ul> <p>Fue posible la creación de la base de datos y establecer la conexión de esta con el sistema.</p> <p>Se decidió dejar como tipo varchar y de longitud 1 a los campos que son referente a los estados, se agregó una tabla</p>

	llamada iconos que servirá para agregarle iconos a los menús y se agregó una tabla para la bitácora.
Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cumplieron los ítems del producto backlog en el tiempo esperado</li> </ul> </li> <li>- Mejoras potenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede revisar la base de datos para agregar o quitar elementos si es necesario</li> <li>- Se debe hacer una descripción de cada campo para que contribuya al diccionario de datos</li> </ul> </li> <li>- Plan de mejoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisará la base de datos para ajustar detalles</li> <li>- Se realizará una descripción de cada campo en cada tabla de la base de datos</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Quién?	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
¿Cuándo? ¿Cuánto?	Martes 19 de abril de 2022  7:00 – 9:30 pm
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:</li> </ul> <p>Fue posible la creación de CRUD para módulo, rol, menú y submenú, sin embargo, se presentaron dificultades para mostrar datos que provienen de otras tablas, por ejemplo: mostrar los submenús que pertenecen a determinado menú. Todo esto generó un retraso en el cronograma.</p> <p>En el caso de las operaciones que se requerían para rol-módulo-menú, el mayor problema que se presentó era mostrar los datos que pertenecían a las tablas de las llaves foráneas. Rol-módulo-menú enlaza las tablas de rol y módulo-menú y a su vez la tabla módulo-menú enlaza las tablas de menú y módulo, así que, entender esta estructura tomó más tiempo de lo esperado.</p>

	<p>Después de resolver la vista y las operaciones de rol-módulo-menú, hacer el CRUD para módulo-menú no presento dificultades.</p> <p>La configuración de listar los menús en el sistema dependiendo del rol del usuario que ingreso presento dificultades y tomo más tiempo de lo esperado el resolver el funcionamiento de esta.</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cumplieron los ítems del producto backlog</li> <li>- Se aprendió a resolver algunas operaciones mediante la ayuda de Ajax y Jquery</li> <li>- Se pudo listar en el sistema los menús que corresponden a cada rol</li> </ul> </li> <li>- Mejoras potenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es posible mejorar la vista de inicio y la navegación entre menús</li> <li>- Se puede cambiar el estilo de los botones en los CRUD para que todos coincidan</li> <li>- Se puede mejorar la organización de librerías</li> </ul> </li> <li>- Plan de mejoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cambiará la vista de inicio para que sea más atractiva al usuario</li> <li>- Se cambiará el estilo de cada botón para que coincidan en todo el sistema</li> <li>- Se revisará cada librería y se colocarán en la plantilla principal para que no estén implementadas en cada vista.</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Jueves 05 de mayo de 2022 7:00 – 9:30 pm

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:</li> </ul> <p>La creación del login y la validación de inicio de sesión no presento dificultades, en donde si se encontraron fue en la recuperación de la contraseña, esta se debe hacer por correo electrónico y ningún miembro del equipo tenía experiencia manejando operaciones que involucraran el correo electrónico, por lo que tome más tiempo de lo esperado encontrar un método factible para resolver este ítem.</p>
<b>Entrada</b>	<p>La creación de los CRUD para persona, contacto, tipo contacto, cargo, departamento y usuario no presentaron problemas. En el caso del CRUD de dirección se requería listar los municipios dependiendo del departamento, eso tomo más tiempo de lo previsto.</p> <p>Los accesos al sistema se realizaron por medio de filtros de Codeigniter, tome un poco de tiempo, pero se logró implementar correctamente</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cumplieron los ítems del producto backlog</li> <li>- Se aprendió a implementar filtros y a realizar operaciones que involucran el correo electrónico</li> <li>- El correo electrónico que se envía para recuperar la contraseña funciona correctamente y se hicieron cambios en el estilo para que fuera más atractivo a la vista.</li> <li>- El listado de municipio dependiente de departamento funciona correctamente</li> </ul> </li> <li>- Mejoras potenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pueden mostrar alertas al fallar iniciar sesión y para dar la bienvenida al usuario</li> <li>- Se pueden agregar botones que lleven a un determinado CRUD cuando se necesite en otro, por ejemplo: en persona se enlazan cargo y departamento, se pueden agregar botones que lleven hacia el CRUD de cargo y al de departamento.</li> </ul> </li> <li>- Plan de mejoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se agregarán alertas para indicar fallos en inicio de sesión y para dar la bienvenida al usuario</li> <li>- Se agregarán botones que lleven a la configuración de un CRUD si este está enlazado en esa vista.</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Sábado 14 de mayo de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:</li> </ul> <p>La creación de CRUD para proceso, documento, tipo documento, tipo envío, institución, tipo proceso no presentaron dificultades, en el caso de etapas y actividades se tuvieron que cambiar las funciones de crear, eliminar y editar para que funcionaran por medio de Ajax y Jquery.</p> <p>El enlace de proceso a etapas y de etapas a actividades no tuvo dificultades.</p> <p>Presentar proceso, etapas y actividades en una misma vista por medio de la modificación de divs, funcionó correctamente.</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cumplieron los ítems del producto backlog.</li> <li>- Se muestran bien los listados y las opciones de crear, editar y eliminar en los procesos, etapas y actividades.</li> <li>- El cambio de div y los botones para cambiar de vista funcionaron correctamente.</li> </ul> </li> <li>- Mejoras potenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pueden modificar los botones de las opciones para que se muestren todos de la misma manera</li> </ul> </li> <li>- Plan de mejoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se modificarán los botones de las opciones en procesos, etapas y actividades para que coincidan en estilo.</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Sábado 11 de junio de 2022 7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:</li> </ul> <p>La vista de configuración de transacción tuvo varias modificaciones en la forma en que se mostraban las etapas y las actividades, además de que al iniciar un proceso se debían agregar automáticamente la primera etapa y la primera actividad.</p> <p>El listado de procesos con etapas y actividades no presentó ninguna dificultad y funciona correctamente.</p> <p>La vista del detalle de la actividad dependiendo del usuario presentaba el problema de que al recargar la página después de ejecutar una función se perdía en la ruta el id del usuario, sin embargo, se pudo resolver en poco tiempo.</p> <p>En el caso de eliminar un proceso que ya se inició se hace un borrado lógico, es decir, internamente en la base de datos se cambia el estado de este proceso ha anulado, así ya no lo lista con los demás procesos.</p> <p>Se configuró la bitácora en la base de datos para que registre los movimientos que sean necesarios.</p> <p>Se configuraron las notificaciones para que se envié un correo electrónico al usuario cuando tenga una nueva actividad pendiente.</p>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las funciones en para procesos en transacciones funcionan correctamente y se muestran todas las alertas.</li> <li>- El listado de procesos se muestra correctamente con las etapas y actividades que contiene.</li> <li>- El detalle de la actividad se muestra y funcionan todas sus opciones.</li> <li>- Las notificaciones por correo electrónico funcionan correctamente.</li> </ul> </li> <li>- Mejoras potenciales</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede corregir el diseño de las alertas que se muestran en cada función</li> <li>- Se puede mejorar el estilo de la vista de listado de procesos</li>   <li>- Plan de mejoras           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se modificarán las alertas para que sean más atractivas visualmente.</li> <li>- Se modificará la el diseño de la vista listado de procesos.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

## OBSERVACIONES GENERALES

¿Quién?	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
¿Cuándo? ¿Cuánto?	Jueves 23 de junio de 2022  7:00 – 9:30 pm
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:</li>   <li>Se crearon gráficas con Chart JS y se implementó Daterangepicker para que parametrizara las fechas, esto presento un problema al querer cambiar a fecha.</li>   <li>Se crearon reportes por medio de la librería mpdf, la inexperiencia en el manejo de esta librería generó un ligero retraso en el cronograma.</li> </ul>
Salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien?           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las gráficas se muestran correctamente</li> <li>- Los reportes se generan correctamente y se pueden descargar sin problemas</li> </ul> </li>   <li>- Mejoras potenciales           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede mejorar los colores en las gráficas</li> <li>- Se puede mejorar el diseño de los reportes</li> </ul> </li>   <li>- Plan de mejoras           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cambiarán los colores en las gráficas a manera de que se vea bien y también coincida con los colores del sistema</li> <li>- Se modificará el diseño de los reportes</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo? ¿Cuánto?</b>	Jueves 30 de junio de 2022  7:00 – 9:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los equipos acerca del último sprint:  Se creó el manual de usuario, el manual del administrador y el del desarrollador sin dificultades</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué salió bien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se crearon los tres manuales sin dificultades</li> </ul> </li> <li>- Mejoras potenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede mejorar el diseño de los manuales</li> </ul> </li> <li>- Plan de mejoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se modificará el diseño de los manuales</li> </ul> </li> </ul>

## OBSERVACIONES GENERALES

### 5.2.5 Refinamiento de Backlog.



### UNIVERSIDAD CRISTIANA DE LAS ASAMBLEAS DE DIOS CONTROL DE CEREMONIAS

Diseño y desarrollo de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios

### REFINAMIENTO DE BACKLOG

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Martes 19 de abril de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión del producto: En el desarrollo de este sprint se incluyeron actividades referentes al funcionamiento del menú en el sistema, también hubo un retraso de dos semanas que afecto las fechas previstas en el cronograma.</li> <li>- Product Backlog           <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de formulario para módulo y rol</li> <li>Mostrar lista de datos en módulo y rol</li> <li>Creación de insertar para módulo y rol</li> <li>Creación de editar para módulo y rol</li> <li>Creación de eliminar para módulo y rol</li> <li>Creación de formulario para menú y submenú</li> <li>Mostrar lista de datos en menú y submenú</li> <li>Creación de insertar para menú y submenú</li> <li>Creación de editar para menú y submenú</li> <li>Creación de eliminar para menú y submenú</li> <li>Creación de formulario para módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>Mostrar lista de datos en módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>Creación de insertar para módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>Creación de editar para módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>Creación de eliminar para módulo menú y rol-módulo-menú</li> <li>Configuración de permisos en módulos</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: tres semanas</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product Backlog refinado           <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de formulario para módulo y rol</li> <li>Mostrar lista de datos en módulo y rol</li> <li>Creación de insertar para módulo y rol</li> <li>Creación de editar para módulo y rol</li> <li>Creación de eliminar para módulo y rol</li> <li>Creación de formulario para menú y submenú</li> <li>Mostrar lista de datos en menú y submenú</li> <li>Creación de insertar para menú y submenú</li> <li>Creación de editar para menú y submenú</li> <li>Creación de eliminar para menú y submenú</li> <li>Creación de formulario para módulo-menú y rol-módulo-menú</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Mostrar lista de datos en módulo-menú y rol-módulo-menú</p> <p>Creación de insertar para módulo-menú y rol-módulo-menú</p> <p>Creación de editar para módulo-menú y rol-módulo-menú</p> <p>Creación de eliminar para módulo-menú y rol-módulo-menú</p> <p>Creación de tabla ícono e inserción de datos</p> <p>Diseño de módulo, menús y submenús en el sistema</p> <p>Filtrar módulos y menús dependiendo del rol del usuario</p>
--	--

## OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b> <b>¿Cuánto?</b>	Jueves 05 de mayo de 2022 7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión del producto: En el desarrollo de este sprint se omitieron algunas actividades referentes a la creación de CRUD para país, departamento y municipio, en su lugar se llenaron los datos necesarios en la base de datos.</li> <li>- Product Backlog</li> <li>Creación de formulario para inicio de sesión</li> <li>Creación de formularios para persona y cargo</li> <li>Mostrar lista de datos en persona y cargo</li> <li>Creación de insertar para persona y cargo</li> <li>Creación de editar para persona y cargo</li> <li>Creación de eliminar para persona y cargo</li> <li>Creación de formularios para contacto y tipo contacto</li> <li>Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de insertar para contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de editar para contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de eliminar para contacto y tipo contacto</li> <li>Creación de formularios para municipio y depto.</li> <li>Mostrar lista de datos en municipio y depto.</li> <li>Creación de insertar para municipio y depto.</li> <li>Creación de editar para municipio y depto.</li> <li>Creación de eliminar para municipio y depto.</li> <li>Creación de formularios para dirección y país</li> <li>Mostrar lista de datos en dirección y país</li> <li>Creación de insertar para dirección y país</li> <li>Creación de editar para dirección y país</li> <li>Creación de eliminar para dirección y país</li> </ul>

	<p>Creación de formularios para usuario y departamento  Mostrar lista de datos en usuario y departamento  Creación de insertar para usuario y departamento  Creación de editar para usuario y departamento  Creación de eliminar para usuario y departamento  Validación de inicio de sesión  Validación de registro de usuario  Recuperación de contraseña  Sesiones y acceso al sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad: tres semanas</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product Backlog refinado</li> </ul> <p>Creación de formulario para inicio de sesión  Creación de formularios para persona y cargo  Mostrar lista de datos en persona y cargo  Creación de insertar para persona y cargo  Creación de editar para persona y cargo  Creación de eliminar para persona y cargo  Creación de formularios para contacto y tipo contacto  Mostrar lista de datos en contacto y tipo contacto  Creación de insertar para contacto y tipo contacto  Creación de editar para contacto y tipo contacto  Creación de eliminar para contacto y tipo contacto  Llenar datos de País, Municipio y depto. en base de datos  Creación de formularios para dirección  Mostrar lista de datos en dirección  Creación de insertar para dirección  Creación de editar para dirección  Creación de eliminar para dirección  Creación de formularios para usuario y departamento  Mostrar lista de datos en usuario y departamento  Creación de insertar para usuario y departamento  Creación de editar para usuario y departamento  Creación de eliminar para usuario y departamento  Validación de inicio de sesión  Validación de registro de usuario  Recuperación de contraseña  Sesiones y acceso al sistema</p>

#### OBSERVACIONES GENERALES

<b>¿Quién?</b>	Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>¿Cuándo?</b>	Sábado 11 de junio de 2022
<b>¿Cuánto?</b>	7:00 – 7:30 pm
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión del producto: En el desarrollo de este sprint se agregaron algunas actividades referentes a la configuración de transacciones, lo que incluye funciones como iniciar/ver proceso, eliminar proceso (los que ya se iniciaron o aún no se inician), creación y edición de observaciones, además de listar actividades dependiendo del usuario que inició sesión.</li> <li>- Product Backlog           <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de formulario para transacción</li> <li>Mostrar lista de datos en transacción</li> <li>Creación de insertar para transacción</li> <li>Creación de editar para transacción</li> <li>Creación de eliminar para transacción</li> <li>Configuración de tabla transacción-detalle</li> <li>Configuración de tabla transacción-actividades</li> <li>Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente)</li> <li>Configuración de estados (cambio automático)</li> <li>Validación funcionamiento de transacción</li> <li>Función de notificaciones (notificación interna en el sistema)</li> <li>Función de notificaciones por correo electrónico</li> <li>Listado de procesos por persona con estado</li> <li>Listado de actividades por persona con estado</li> <li>Configuración de bitácora</li> </ul> </li> <li>- Velocidad: veinticuatro días</li> </ul>
<b>Salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product Backlog refinado           <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de formulario para transacción</li> <li>Mostrar lista de datos en transacción</li> <li>Creación de insertar para transacción</li> <li>Creación de editar para transacción</li> <li>Creación de eliminar para transacción</li> <li>Configuración de tabla transacción-detalle en vista transacción</li> <li>Configuración de tabla transacción-actividades en vista transacción</li> <li>Configuración de transacción (campos que se llenan automáticamente)</li> </ul> </li> </ul>

	Configuración de estados (cambio automático) Validación funcionamiento de transacción (mostrar etapas y actividades) Función de iniciar/ver proceso Función de eliminar proceso Funciones de crear y editar observaciones Carga de documento Vista de detalle de actividades por usuario Función de notificaciones por correo electrónico Listado de procesos con etapas y actividades Configuración de bitácora
--	---

## OBSERVACIONES GENERALES

### 5.3 Rutinas de prueba y casos de verificación

A continuación, se presentan las pruebas unitarias realizadas en el sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios.

**Tabla 72.**

Caso de prueba P1.

CASO DE PRUEBA - P1	
<b>Id de caso de prueba:</b> P1	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 20/05/2022

<b>Nombre del módulo:</b> Interfaz de inicio de sesión del sistema de correspondencia.	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de inicio de sesión de sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 29/05/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de inicio de sesión con credenciales correctas.	

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P1. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 218.

**Tabla 73.**

Rutina de prueba P1.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/incorrecto)
1	Ingreso a la interfaz de inicio de sesión		El usuario debe ingresar a la interfaz de inicio de sesión	El usuario ingreso a la interfaz	Correcto
2	Digitar nombre de usuario y contraseña válido	Usuario: UCAD2022 Contraseña: Prueba2	Se ingresa nombre de usuario y contraseña	Se ingresó	Correcto
3	Clic botón en de iniciar sesión		Credenciales correctas inicio de sesión en el sistema	Credenciales correctas inicio de sesión en el sistema	Correcto
4	Digitar credenciales Incorrectas	Usuario: UCA Contraseña: Prueba	Se ingresa nombre de usuario y contraseña	Se ingresó	Correcto

5	Clic en botón de iniciar sesión		Credenciales incorrectas no ingresan al sistema	Credenciales incorrectas no ingresan al sistema	Correcto
---	---------------------------------	--	---	---	----------

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P1. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 219.

**Tabla 74.**

Caso de prueba P2.

CASO DE PRUEBA – P2	
<b>Id de caso de prueba:</b> P2	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 19/04/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de módulo de sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de módulo de sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 03/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de módulos con registro de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P2. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 219.

**Tabla 75.**

Rutina de prueba P2.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de módulos		El usuario debe acceder a la configuración de módulos	El usuario entro a la configuración de módulos	Correcto
2	Agregar un Módulo	Nombre de Módulo: Usuarios Seleccionar icono: "seleccionar" Descripción: Ejemplo Archivo: /homeAdmin	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de Módulo existente en la base de datos	Nombre de Módulo: Usuarios Seleccionar icono: "seleccionar" Descripción: Ejemplo Archivo: /homeAdmin	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Editar Módulo		Mostrar los datos del módulo seleccionado	Se muestra datos de Módulo seleccionado	Correcto

7	Eliminar Módulo		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto
---	-----------------	--	--	---	----------

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P2. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 221.

**Tabla 76.**

Caso de prueba P3.

CASO DE PRUEBA – P3	
<b>Id de caso de prueba:</b> P3	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 19/04/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de rol de sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de roles de sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 04/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de roles con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P3. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 221.

**Tabla 77.**

Rutina de prueba P3.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de Usuarios		El usuario debe acceder a la configuración de usuarios	El usuario entro a la configuración de usuarios	Correcto
2	Ingreso a la opción configurar rol		El usuario debe acceder a la configuración de roles	El usuario entro a la configuración de roles	Correcto
3	Agregar un Rol	Nombre de Rol: Administrador	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de rol existente en la base de datos	Nombre de Rol: Administrador	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Editar Rol		Mostrar el nombre del rol seleccionado	Se muestra datos de rol seleccionado	Correcto
8	Eliminar Rol		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirma y se elimina el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P3. Elaboración propia (2022). Cap.

V. Pág. 222.

**Tabla 78.**

Caso de prueba P4.

<b>CASO DE PRUEBA – P4</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P4	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 19/04/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de menú de sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de menús de sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 04/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de menús con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P4. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 223.

**Tabla 79.**

Rutina de prueba P4.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de menús		El usuario debe acceder a la configuración de menús	El usuario entro la configuración de menús	Correcto
2	Agregar un Menú	Nombre de Menú: Configuraciones Seleccionar un ícono: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

		Identificador: CF			
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de menú existente en la base de datos	Nombre de Menú: Configuraciones Seleccionar un ícono: “seleccionar” Identificador: CF	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Editar menú		Mostrar los datos del menú seleccionado	Se muestra datos de menú seleccionado	Correcto
7	Eliminar menú		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P4. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 223.

**Tabla 80.**

Caso de prueba P5.

CASO DE PRUEBA – P5	
<b>Id de caso de prueba:</b> P5	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 19/04/2022

<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de submenú de sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de submenús de sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 04/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de submenús con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P5. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 225.

**Tabla 81.**

Rutina de prueba P5.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/incorrecto)
1	Ingreso a la configuración de submenús		El usuario debe acceder a la configuración de submenús	El usuario entro a la configuración de submenús	Correcto
2	Agregar un Submenú	Nombre de submenú: Tipo de envío Seleccionar un menú: “seleccionar” Nombre del archivo: /modTipoEnvio	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de submenú existente en	Nombre de submenú: Tipo de envío Seleccionar un menú:	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

	la base de datos	“seleccionar” Nombre del archivo: /modTipoEnvio			
5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Editar submenú		Mostrar los datos del submenú seleccionado	Se muestra datos de submenú seleccionado	Correcto
7	Eliminar submenú		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P5. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 226.

**Tabla 82.**

Caso de prueba P6.

CASO DE PRUEBA – P6	
<b>Id de caso de prueba:</b> P6	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo Oscar Jeremías Avelar Escobar Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 19/04/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de Rol Módulo Menú de sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo

<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de Rol Módulo Menú de sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 05/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de rol Módulo menú con registros de datos correctos.	

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P6. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 227.

**Tabla 83.**

Rutina de prueba P6.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de rol Módulo menú		El usuario debe acceder a la configuración de rol Módulo menú	El usuario entro a la configuración de rol Módulo menú	Correcto
2	Ingresar al botón de agregar menú		El usuario debe acceder a la opción agregar menú	El usuario entro a la opción de agregar menú	Correcto
3	Asignar un menú a rol		Se seleccionan los menús que contiene ese Módulo	Se selecciono uno o más menús	Correcto
4	Clic en botón agregar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de submenú existente en la base de datos	Nombre de submenú: Tipo de envío Seleccionar un menú: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

		Nombre del archivo: /modTipoEnvio			
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Editar submenú		Mostrar los datos del submenú seleccionado	Se muestra datos de submenú seleccionado	Correcto
8	Eliminar submenú		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P6. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 228.

**Tabla 84.**

Caso de prueba P1.

CASO DE PRUEBA – P7	
<b>Id de caso de prueba:</b> P7	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 19/04/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de Módulo Menú en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de Módulo Menú en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 05/06/2022

**Descripción:**

Verificar el funcionamiento de la configuración de Módulo menú con registros de datos correctos.

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P7. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 229.

**Tabla 85.**

Rutina de prueba P7.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de Módulo menú		El usuario debe acceder a la configuración de Módulo menú	El usuario entro a la configuración de Módulo menú	Correcto
2	Agregar un módulo menú	Seleccionar un módulo: “seleccionar” Seleccionar un menú: “seleccionar”	Se seleccionan los datos en el formulario	Se seleccionaron los datos	Correcto
3	Clic botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Editar Módulo menú		Mostrar los datos del submenú seleccionado	Se muestra datos de submenú seleccionado	Correcto
5	Eliminar Módulo menú		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

*Nota:* Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P7. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 229.

**Tabla 86.**

Caso de prueba P8.

<b>CASO DE PRUEBA – P8</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P8	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 10/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de persona en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de persona en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 06/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de persona con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P8. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 230.

**Tabla 87.**

Rutina de prueba P8.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de Usuario		El usuario debe acceder a la configuración de Usuario	El usuario entro a la configuración de Usuario	Correcto

2	Ingreso a la opción configurar persona		El usuario debe acceder a la configuración de persona	El usuario entro a la configuración de persona	Correcto
3	Agregar persona	Nombres: Rebeca Primer apellido: Kattán Segundo apellido: Toledo Fecha nacimiento: 11-10-1998 Genero: “seleccionar” Cargo: “seleccionar” Departamento: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de persona con números y signos de puntuación	Nombres: Rebe\$%? Primer apellido: Kattán* Segundo apellido: Toledo!! Fecha nacimiento: 11-10-1998 Genero: “seleccionar” Cargo: “seleccionar” Departamento: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto

7	Editar persona		Se muestran los datos de la persona seleccionado	Se muestra datos de la persona	Correcto
8	Eliminar persona		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P8. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 232.

**Tabla 88.**

Caso de prueba P9.

CASO DE PRUEBA – P9	
<b>Id de caso de prueba:</b> P9	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 10/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de usuarios en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de usuarios en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 06/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de usuarios con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P9. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 232.

**Tabla 89.**

Rutina de prueba P9.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de Usuario		El usuario debe acceder a la configuración de usuario	El usuario entro a la configuración de persona	Correcto
2	Agregar Usuario	Seleccionar persona: “seleccionar” Nombre usuario: CH16001 Clave: 123456 Estado: “seleccionar” Rol: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de usuario existente en la base de datos	Seleccionar persona: “seleccionar” Nombre usuario: CH16001 Clave: 123456 Estado: “seleccionar” Rol: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Editar usuario		Se muestran los datos del usuario seleccionado	Se muestra datos de usuario	Correcto
7	Eliminar usuario		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmó y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P9. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 234.

**Tabla 90.**

Caso de prueba P10.

<b>CASO DE PRUEBA – P10</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P10	<b>Prueba diseñada por:</b> Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 10/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de direcciones en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de direcciones en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 07/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de direcciones con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P10. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 234.

**Tabla 91.**

Rutina de prueba P10.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de dirección		El usuario debe acceder a la configuración de dirección	El usuario entro a la configuración de dirección	Correcto
2	Agregar dirección	Seleccionar una persona: “seleccionar” Seleccionar un tipo de dirección: “seleccionar” Dirección: 23 calle oriente Selecciona un municipio:	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingresaron datos	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Editar dirección		Se muestran los datos de dirección	Se muestran datos de dirección	Correcto
5	Eliminar dirección		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P10. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 235.

**Tabla 92.**

Caso de prueba P11.

<b>CASO DE PRUEBA – P11</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P11	<b>Prueba diseñada por:</b> Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 10/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de departamentos en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de departamentos en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 07/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de departamentos con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P11. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 236.

**Tabla 93.**

Rutina de prueba P11.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de Persona		El usuario debe acceder a la configuración de persona	El usuario entro a la configuración de persona	Correcto

2	Ingreso a la opción configurar departamento		El usuario debe acceder a la configuración de departamento	El usuario entro a la configuración de departamento	Correcto
3	Agregar Departamento	Nombre de departamento: Educación virtual	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de departamento existente en la base de datos	Nombre de departamento: Educación virtual	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Ingresar nombre de departamento con números y signos de puntuación	Nombre de departamento: Edu!!!!1919	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
8	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
9	Editar usuario		Se muestran los datos del departamento seleccionado	Se muestra datos del departamento	Correcto

10	Eliminar usuario		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto
----	------------------	--	--	---	----------

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P11. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 238.

**Tabla 94.**

Caso de prueba P12.

<b>CASO DE PRUEBA – P12</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P12	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 10/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de tipo de contacto en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de tipo de contacto en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 10/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de tipo de contacto con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P12. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 238.

**Tabla 95.**

Rutina de prueba P12.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de contacto		El usuario debe acceder a la configuración de contacto	El usuario entro a la configuración de contacto	Correcto
2	Ingreso a la opción de agregar tipo de contacto		El usuario debe acceder a la configuración de tipo de contacto	El usuario entro a la configuración de tipo de contacto	Correcto
3	Agregar tipo de contacto	Tipo de contacto: Correo Electrónico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de tipo de contacto con números y signos de puntuación	Tipo de contacto: Correo_electro2	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto

7	Ingresar nombre de tipo de contacto existente en la base de datos	Tipo de contacto: Correo Electrónico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
8	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
9	Editar tipo de contacto		Se muestra el nombre de tipo de contacto	Se muestra el nombre de tipo de contacto	Correcto
10	Eliminar tipo de contacto		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P12. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 240.

**Tabla 96.**

Caso de prueba P13.

CASO DE PRUEBA – P13	
<b>Id de caso de prueba:</b> P13	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 10/05/2022

<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de contacto en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de contacto en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 10/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de contacto con registros de datos correctos.	

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P13. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 241.

**Tabla 97.**

Rutina de prueba P13.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de Contacto		El usuario debe acceder a la configuración de contacto	El usuario entro a la configuración de contacto	Correcto
2	Agregar Contacto	Seleccionar persona: “seleccionar” Seleccionar tipo contacto: “Seleccionar” Contacto: Ucad@gmail.com Estado: Activo	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto

4	Guardar sin ingresar datos		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
5	Editar contacto		Se muestran los datos del contacto seleccionado	Se muestra datos de contacto	Correcto
6	Eliminar contacto		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P13. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 242.

**Tabla 98.**

Caso de prueba P14.

CASO DE PRUEBA – P14	
<b>Id de caso de prueba:</b> P14	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 11/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de cargo en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de cargo en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 11/06/2022

**Descripción:**

Verificar el funcionamiento de la configuración de cargo con registros de datos correctos.

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P14. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 243.

**Tabla 99.**

Rutina de prueba P14.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de cargo		El usuario debe acceder a la configuración de cargo	El usuario entro a la configuración de cargo	Correcto
2	Agregar cargo	Cargo: Decano	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de cargo con números y signos de puntuación	Cargo: Decano23\$!!	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Ingresar nombre de cargo existente en la base de datos	Cargo: Decano	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
7	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
8	Editar cargo		Se muestra el nombre de cargo	Se muestra el nombre de cargo	Correcto
9	Eliminar cargo		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P14. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 244.

**Tabla 100.**

Caso de prueba P15.

CASO DE PRUEBA – P15	
<b>Id de caso de prueba:</b> P15	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo

<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de documento en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de documento en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 11/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de documento con registros de datos correctos.	

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P15. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 245.

**Tabla 101.**

Rutina de prueba P15.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de documento		El usuario debe acceder a la configuración de documento	El usuario entro a la configuración de documento	Correcto
2	Agregar documento	Nombre Documento: Expedientes 2022 Documento: MINED2022 Seleccionar tipo documento: “seleccionar” Seleccionar tipo de envió: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

		Seleccionar transacción actividad: “seleccionar”			
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de documentos con signos de puntuación	Nombre Documento: Exped@\$% Documento: MINED!!!!!! Seleccionar tipo documento: “seleccionar” Seleccionar tipo de envió: “seleccionar” Seleccionar transacción actividad: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Editar documento		Se muestran los datos de documento seleccionado	Se muestran los datos de documento	Correcto
7	Eliminar documento		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P15. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 246.

**Tabla 102.**

Caso de prueba P16.

<b>CASO DE PRUEBA – P16</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P16	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimiter Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de tipo de envío en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimiter Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de tipo de envío en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 11/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de tipo de envío con registros de datos correctos.	

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P16. Elaboración propia (2022). Cap. V.

Pág. 247.

**Tabla 103.**

Rutina de prueba P16.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de documento		El usuario debe acceder a la configuración de documento	El usuario entro a la configuración de documento	Correcto

2	Ingreso a la opción de configurar tipo de envío		El usuario debe acceder a la configuración de tipo de envío	El usuario entro a la configuración de tipo de envío	Correcto
3	Agregar tipo de envío	Tipo de envío: Correo Electrónico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de tipo de envío con números y signos de puntuación	Tipo de envío: Correo_electro2	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Ingresar nombre de tipo de envío existente en la base de datos	Tipo de envío: Correo Electrónico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
8	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
9	Editar tipo de envío		Se muestra el nombre de tipo de envío	Se muestra el nombre de tipo de envío	Correcto

10	Eliminar tipo de envío		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto
----	------------------------	--	--	---	----------

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P16. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 249.

**Tabla 104.**

Caso de prueba P17.

<b>CASO DE PRUEBA – P17</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P17	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de proceso en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración de proceso en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 27/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de proceso con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P17. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 249.

**Tabla 105.**

Rutina de prueba P17.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de proceso		El usuario debe acceder a la configuración de proceso	El usuario entro a la configuración de proceso	Correcto
2	Agregar proceso	Nombre de proceso: Plan de estudio 2022 Seleccionar tipo de proceso: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de proceso que contiene caracteres de puntuación no admitidos	Nombre de proceso: Plan de estudio??? Seleccionar tipo de proceso: “seleccionar”	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Ingresar nombre de proceso existente en la base de datos	Nombre de proceso: Plan de estudio 2022	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

		Seleccionar tipo de proceso: “seleccionar”			
7	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
8	Editar proceso		Se muestra el nombre de proceso	Se muestra el nombre de proceso	Correcto
9	Eliminar proceso		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P17. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 251.

**Tabla 106.**

Caso de prueba P18.

CASO DE PRUEBA – P18	
<b>Id de caso de prueba:</b> P18	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de etapas en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo

<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración etapas en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 28/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de etapas con registros de datos correctos.	

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P18. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 252.

**Tabla 107.**

Rutina de prueba P18.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de proceso		El usuario debe acceder a la configuración de proceso	El usuario entro a la configuración de proceso	Correcto
2	Ingreso a la opción de etapas		El usuario debe acceder a la opción de etapas	El usuario entro a la opción de etapas	Correcto
3	Agregar etapas	Nombre de etapa: Envío de notificación Orden: 1	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto

5	Ingresar nombre de etapas que contiene caracteres de puntuación no admitidos.	Nombre de etapa: Envió de notificación{ñ  Orden: 1	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Ingresar nombre de etapa existente en la base de datos	Nombre de etapa: Envió de notificación Orden: 1	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
8	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
9	Editar etapa		Se muestra los datos	Se muestra los datos	Correcto
10	Eliminar etapa		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P18. Elaboración propia (2022). Cap.

V. Pág. 253.

**Tabla 108.**

Caso de prueba P19.

<b>CASO DE PRUEBA – P19</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P19	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de actividades en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración actividades en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 29/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de etapas con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P19. Elaboración propia (2022). Cap. V.

Pág. 254.

**Tabla 109.**

Rutina de prueba P19.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de proceso		El usuario debe acceder a la configuración de proceso	El usuario entro a la configuración de proceso	Correcto

2	Ingreso a la opción de etapas		El usuario debe acceder a la opción de etapas	El usuario entro a la opción de etapas	Correcto
3	Ingreso a la opción de actividades		El usuario debe acceder a la opción de actividades	El usuario entro a la opción de actividades	Correcto
4	Agregar actividades	Nombre de actividad: Responder correo Descripción: Es opcional Orden: 1	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
5	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
6	Ingresar nombre de actividad que contiene caracteres de puntuación no admitidos.	Nombre de actividad: Responder correo????? Descripción: Es opcional Orden: 1	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
7	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
8	Ingresar nombre de actividad existente en la base de datos	Nombre de actividad: Responder correo Descripción: Es opcional Orden: 1	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

9	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
10	Editar actividad		Se muestra los datos	Se muestra los datos	Correcto
11	Eliminar actividad		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P19. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 256.

**Tabla 110.**

Caso de prueba P20.

<b>CASO DE PRUEBA – P20</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P20	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de tipo proceso en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración tipo proceso en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 29/06/2022

**Descripción:**

Verificar el funcionamiento de la configuración de tipo proceso con registros de datos correctos.

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P20. Elaboración propia (2022). Cap. V.

Pág. 257.

**Tabla 111.**

Rutina de prueba P20.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de proceso		El usuario debe acceder a la configuración de proceso	El usuario entro a la configuración de proceso	Correcto
2	Ingreso a la opción de tipo de proceso		El usuario debe acceder a la opción de tipo de proceso	El usuario entro a la opción de tipo de proceso	Correcto
3	Agregar tipo de proceso	Nombre de tipo de proceso: Académico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de tipo de proceso que contiene números o caracteres de puntuación	Nombre de tipo de proceso: Académico123?	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

	no admitidos.				
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Ingresar nombre de tipo de proceso existente en la base de datos	Nombre de tipo de proceso: Académico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
8	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
9	Editar tipo de proceso		Se muestra el nombre de tipo de proceso	Se muestra el nombre de tipo de proceso	Correcto
10	Eliminar tipo de proceso		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P20. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 258.

**Tabla 112.**

Caso de prueba P21.

CASO DE PRUEBA – P21	
<b>Id de caso de prueba:</b> P21	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo

<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de tipo documento en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración tipo documento en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 29/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de tipo documento con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P21. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 259.

**Tabla 113.**

Rutina de prueba P21.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de documento		El usuario debe acceder a la configuración de documento	El usuario entro a la configuración de documento	Correcto
2	Ingreso a la opción de tipo de documento		El usuario debe acceder a la opción de tipo de documento	El usuario entro a la opción de tipo de documento	Correcto
3	Agregar tipo de documento	Nombre de tipo de documento: Correo Electrónico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto

4	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
5	Ingresar nombre de tipo de documento que contiene números o signos	Nombre de tipo de documento: CorreoElectronico\$5#?%\$%	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
7	Ingresar nombre de tipo de documento existente en la base de datos	Nombre de tipo de documento: Correo Electrónico	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
8	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
9	Editar tipo de documento		Se muestra el nombre de tipo de documento	Se muestra el nombre de tipo de documento	Correcto
10	Eliminar tipo de documento		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P21. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 260.

**Tabla 114.**

Caso de prueba P22.

CASO DE PRUEBA – P22	
<b>Id de caso de prueba:</b> P22	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 15/05/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de institución en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración institución en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 03/07/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de institución con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P22. Elaboración propia (2022). Cap. V.

Pág. 261.

**Tabla 115.**

Rutina de prueba P22.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/in correcto)
1	Ingreso a la configuración de institución		El usuario debe acceder a la configuración de institución	El usuario entro a la configuración de institución	Correcto

2	Agregar tipo de institución	Nombre de institución: MINED	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Ingresar nombre de institución que contiene números o signos	Nombre de institución: MINED2022#	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
5	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
6	Ingresar nombre de institución existente en la base de datos	Nombre de institución: MINED	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
7	Clic en botón guardar		No se guarda el registro en la base de datos	Datos incorrectos No se guardó el registro	Correcto
8	Editar institución		Se muestra el nombre de institución	Se muestra el nombre de institución	Correcto
9	Eliminar institución		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P22. Elaboración propia (2022). Cap.

V. Pág. 262.

**Tabla 116.**

Caso de prueba P23.

<b>CASO DE PRUEBA – P23</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P23	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 12/06/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de transacción en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración transacción en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 30/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de transacción con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P23. Elaboración propia (2022). Cap. V.

Pág. 263.

**Tabla 117.**

Rutina de prueba P23.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/incorrecto)
1	Ingreso a la configuración de transacción		El usuario debe acceder a la configuración de transacción	El usuario entra a la configuración de transacción	Correcto

2	Agregar proceso para dar seguimiento	Proceso: Ejemplo Institución: MINED Encargado: Shelimber Observaciones: Ejemplo observa	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
3	Clic en botón crear proceso		Se guarda el registro en la base de datos	Registro guardado en la base de datos	Correcto
4	Editar observaciones		Se muestra datos de observaciones	Se muestra datos de observaciones	Correcto
5	Visualizar observaciones		Se visualiza observaciones de cada proceso	Se visualizo las observaciones de cada proceso	Correcto
6	Eliminar institución		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto
7	Iniciar proceso sin datos de etapas y actividades		No se inicia el proceso	No se inició el proceso	Correcto
8	Iniciar el proceso con etapas y actividades		Se inicia el proceso	Se inicio el proceso	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P23. Elaboración propia (2022). Cap.

V. Pág. 264.

**Tabla 118.**

Caso de prueba P24.

CASO DE PRUEBA – P24	
<b>Id de caso de prueba:</b> P24	<b>Prueba diseñada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Prioridad de prueba:</b> Alta	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 12/06/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Configuración de transacción actividad en sistema de correspondencia	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de configuración transacción actividad en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 30/06/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de la configuración de transacción actividad con registros de datos correctos.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P24. Elaboración propia (2022). Cap. V.

Pág. 265.

**Tabla 119.**

Rutina de prueba P24.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/incorrecto)
1	Ingreso a la configuración de transacción		El usuario debe acceder a la configuración de transacción	El usuario entro a la configuración de transacción	Correcto

2	Ingreso a la opción de listado de procesos		El usuario debe acceder a la opción de listado de procesos	El usuario entro a la opción de listado de procesos	Correcto
3	Ingreso a una etapa de proceso		El usuario debe acceder a la etapa del proceso	El usuario entro a la etapa del proceso	Correcto
4	Ingreso a la opción de cargar documento		El usuario debe acceder a la opción de cargar documento	El usuario entro a la opción de cargar documento	Correcto
5	Agregar documento	Nombre: Ejemplo Documento: Ucad.doc Tipo documento: Word Tipo envío: Correo	Se ingresan los datos en el formulario	Se ingreso	Correcto
6	Clic en botón guardar		Se guarda el registro en la base de datos y el documento en una carpeta local	Registro guardado en la base de datos y el documento en carpeta local	Correcto
7	Visualizar documento		Se visualiza el documento	Se visualizo el documento	Correcto
8	Eliminar documento		Se confirma si desea eliminar el registro seleccionado	Se confirmo y se eliminó el registro seleccionado	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P24. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 266.

**Tabla 120.**

Caso de prueba P25.

<b>CASO DE PRUEBA – P25</b>	
<b>Id de caso de prueba:</b> P25	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Prioridad de prueba:</b> Media	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 26/06/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Interfaz para análisis de Reportes	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de reportes en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 07/07/2022
<b>Descripción:</b> Verificar el funcionamiento de generar reportes correctamente.	

Nota: Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P25. Elaboración propia (2022). Cap. V.  
Pág. 267.

**Tabla 121.**

Rutina de prueba P25.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/incorrecto)
1	Ingreso a la interfaz de reportes		El usuario debe ingresar a la interfaz de reportes	El usuario ingreso a la interfaz	Correcto

2	Seleccionar reporte a generar		Se selecciona un reporte para consultar	Se selecciono reporte, se puede consultar	Correcto
3	Seleccionar filtros para reportes		El usuario puede seleccionar los filtros para generar los reportes	El usuario selecciono los filtros y genero los reportes	Correcto
4	Clic guardar en		El reporte debe ser generados	El reporte se genero	Correcto

Nota: Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P25. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 268.

**Tabla 122.**

Caso de prueba P26.

<b>CASO DE PRUEBA – P26</b>	
<b>Id de caso de prueba: P26</b>	<b>Prueba diseñada por:</b> Rebeca Jazmín Kattán Toledo Shelimber Maytte Chinchilla Huezo Oscar Jeremías Avelar Escobar
<b>Prioridad de prueba:</b> Media	<b>Fecha de prueba de diseño:</b> 26/06/2022
<b>Nombre del módulo:</b> Interfaz para generar gráficas de procesos	<b>Prueba ejecutada por:</b> Shelimber Maytte Chinchilla Huezo
<b>Título de la prueba:</b> Función de graficar procesos en sistema de correspondencia	<b>Fecha de ejecución de la prueba:</b> 07/07/2022

**Descripción:**

Verificar el funcionamiento para generar gráficas de procesos correctamente.

*Nota:* Caso de prueba, se muestran las especificaciones del caso de prueba P26. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 269.

**Tabla 123.**

Rutina de prueba P6.

No.	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado actual	Estado (correcto/incorrecto)
1	Ingreso a la interfaz de Gráficas		El usuario debe ingresar a la interfaz de gráficas	El usuario ingreso a la interfaz de gráfica	Correcto
2	Seleccionar un periodo de fecha	2022/01/01 – 2022/06/01	Se escoge un periodo de tiempo	Se escogió un periodo de tiempo	Correcto
4	Clic guardar en		Las gráficas de proceso deben ser generadas	Las gráficas se generaron de acuerdo al periodo de tiempo	Correcto

*Nota:* Rutina de prueba, se muestran los resultados por pasos del caso de prueba P26. Elaboración propia (2022). Cap. V. Pág. 269.

## 5.4 Análisis de los resultados

**Tabla 124.**

Análisis de resultados de casos de prueba.

ID	CASO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN	FECHA	FUNCIONALIDAD / CARACTERÍSTICA	DATOS / ACCIONES DE ENTRADA	RESULTADO ESPERADO	REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE DE PRUEBAS	PROCEDIMIENTOS ESPECIALES REQUERIDOS	DEPENDENCIAS CON OTROS CASOS DE PRUEBA
1	P1	Inicio de Sesión	30/06/2022	Permitir al usuario ingresar a la interfaz de Inicio de los Módulos que posee el usuario.	Usuario: AE16001 Clave: AE16001	El usuario ingresa correctamente a la interfaz de Módulos.	Tener un usuario activo para poder ingresar.	Si las credenciales ingresadas no son correctas, el sistema no permitirá el acceso y mostrará alertas de notificación al usuario.	
2	P2	Inicio de módulos	30/06/2022	Permitir al usuario ingresar a la interfaz de los menús que posee el módulo seleccionado.		Se le muestra los módulos correspondientes asignado al rol que pertenece.	Tener un usuario activo para poder ingresar.	Haber creado un módulo y asignarle los menús para el módulo.	P1 (Inicio de Sesión)
3	P3	Ingresar al módulo Workflow	30/06/2022	Configuración de módulos y menús asignados por el rol.		Se muestran toda la configuración correctamente	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.		P1 (Inicio de módulos)
4	P4	Ingresar al menú	30/06/2022	Permitir administrar los módulos.		Se muestra un listado con los módulos	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)

		Admin.Rol-Módulo				posteriormente agregados			
5	P5	Agregar un nuevo Módulo	30/06/2022	Permitir agregar un módulo	Nombre del Módulo: Transacciones	El usuario se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.  El dato no tiene que estar repetido.  No debe poseer caracteres numéricos.	P4 (Ingresar al menú de Admin.Rol-Módulo)	
6	P6	Editar un nuevo Módulo	30/06/2022	Permitir editar un módulo.	Nombre del Módulo: Configuración	El usuario se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.  El dato no tiene que estar repetido.  No debe poseer caracteres numéricos.	P4 (Ingresar al menú de Admin.Rol-Módulo)	
7	P7	Eliminar un Módulo	30/06/2022	Permitir eliminar un módulo		El usuario se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P4 (Ingresar al menú de Admin.Rol-Módulo)	
8	P8	Ingresar a la configuración de Roles	01/07/2022	Permitir administrar los roles.		Se muestra un listado con los roles posteriormente agregados	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.	P3 (Ingresar al módulo Workflow)	

9	P9	Agregar un nuevo Rol.	01/07/2022	Permitir agregar un rol	Nombre del Rol: User	El rol se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P8 (Ingresar a la configuración de Roles)
10	P10	Editar un rol	01/07/2022	Permitir editar un módulo.	Nombre del Rol: Usuario	El rol se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P8 (Ingresar a la configuración de Roles)
11	P11	Eliminar un Rol	01/07/2022	Permitir eliminar un rol		El rol se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P8 (Ingresar a la configuración de Roles)
12	P12	Ingresar a la configuración de menús	01/07/2022	Permitir agregar menús.		Se muestra un listado con los menús posteriormente agregados	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.	P3 (Ingresar al módulo Workflow)
13	P13	Agregar un nuevo Menú.	01/07/2022	Permitir agregar un menú	Nombre del Menú: Graficas Seleccionar Icono: Fa fa-char	El menú se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido.	P12 (Ingresar a la configuración de menús)

							No debe poseer caracteres numéricos.	
14	P14	Editar un Menú	01/07/2022	Permitir editar un menú.	Nombre del Menú: Graficas Seleccionar Icono: Fa fa-char	El menú se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.  El dato no tiene que estar repetido.  No debe poseer caracteres numéricos.	P12 (Ingresar a la configuración de menús))
15	P15	Eliminar un Menú	01/07/2022	Permitir eliminar un menú		El menú se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P12 (Ingresar a la configuración de menús)
16	P16	Ingresar a la configuración de submenús	01/07/2022	Permitir agregar submenús.		Se muestra un listado con los submenús posteriormente agregados	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.  Haber establecido un menú	P3 (Ingresar al módulo Workflow)
17	P17	Agregar un nuevo Submenús.	01/07/2022	Permitir agregar un submenú	Nombre del Submenú: Graficas empleados Seleccionar Menú: Gráficas Nombre del archivo:	El submenú se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.  El dato no tiene que estar repetido.  Haber establecido un menú  No debe poseer caracteres numéricos.	P16 (Ingresar a la configuración de submenús)

					graficaEmpleado				
18	P18	Editar un Submenú	01/07/2022	Permitir editar un submenú.	Nombre del Submenú: Graficas Seleccionar Menú: Gráficas Nombre del archivo: graficaEmpleado	El submenú se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación. Haber establecido un menú	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P16 (Ingresar a la configuración de submenús)
19	P19	Eliminar un Submenús	01/07/2022	Permitir eliminar un submenú		El submenú se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación. Haber establecido un menú	Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P16 (Ingresar a la configuración de submenús)
20	P20	Ingresar a la configuración de Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir agregar Módulo-Menú		Se muestra un listado de Módulo-Menú	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
21	P21	Agregar Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir agregar Módulo-Menú	Seleccionar Módulo: Gráfica Seleccionar un menú: grafica	El Módulo-Menú se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P20 (Ingresar a la configuración de Módulo-Menú.)

22	P22	Editar un Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir editar un Módulo-Menú	Seleccionar Módulo: Gráfica <u>Seleccionar</u> un menú: grafica	El Módulo-Menú se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P20 (Ingresar a la configuración de Módulo-Menú.)
23	P23	Eliminar un Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir eliminar un Módulo-Menú		El Módulo-Menú se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.	Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P20 (Ingresar a la configuración de Módulo-Menú.)
24	P24	Ingresar a la configuración de Rol-Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir agregar Rol-Módulo-Menú.		Se muestra un listado de Rol-Módulo-Menú.	Tener un usuario activo con rol Super Admin para poder realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow))
25	P25	Agregar Rol-Módulo-Menú.	01/07/2022	Permitir agregar Rol-Módulo-Menú	Rol: Usuario Módulo Menú: Graficas/graficas	El Rol-Módulo-Menú se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P24 (Ingresar a la configuración de Rol-Módulo-Menú)
26	P26	Editar un Rol-Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir editar un Rol-Módulo-Menú.	Rol: Usuario Módulo Menú: Graficas/graficas	El Rol-Módulo-Menú se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.	P24 (Ingresar a la configuración de Rol-Módulo-Menú)

								El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	
27	P27	Eliminar un Rol-Módulo-Menú	01/07/2022	Permitir eliminar un Rol-Módulo-Menú		El Rol-Módulo-Menú se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol administrador para poder realizar la operación.	Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P24 (Ingresar a la configuración de Rol-Módulo-Menú)
28	P28	Ingresar a la configuración de Persona	01/07/2022	Permitir agregar datos de una persona		Se muestra un listado de las personas que han sido agregadas.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
29	P29	Agregar datos de Persona.	01/07/2022	Permitir agregar persona	DUI: 000000000-0  Nombres: John Primer Apellido: Doe Segundo Apellido: Smit  Fecha de Nacimiento: 03/04/-1  Género: Masculino Cargo: Docente Departamento: Administración Académica	Los datos de las personas se agregaron correctamente.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P28 (Ingresar a la configuración de Persona.)

30	P30	Editar datos de Persona	01/07/2022	Permitir editar datos de persona	DUI: 000000000-0 Nombres: John Primer Apellido: Doe Segundo Apellido: Smit Fecha de Nacimiento: 03/04/1 Género: Masculino Cargo: Administrador Departamento: Administración Académica	Los datos de las personas se han modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	P28 (Ingresar a la configuración de Persona.)
31	P31	Eliminar datos de una Persona.	01/07/2022	Permitir eliminar datos de una Persona.		Los datos de las personas se eliminaron correctamente.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar. P28 (Ingresar a la configuración de Persona.)
32	P32	Ingresar a la configuración de Usuarios	01/07/2022	Permitir agregar un usuario		Se muestra un listado de Usuarios	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	P3 (Ingresar al módulo Workflow)
33	P33	Agregar un usuario.	01/07/2022	Permitir agregar un Usuario	Persona: John Usuario: John123 Clave: John123	El Usuario se agregó correctamente.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.  El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido.	P32 (Ingresar a la configuración de Usuarios.)

					Estado: Activo Rol: Administrador			No debe poseer caracteres numéricos.	
34	P34	Editar un Usuario	01/07/2022	Permitir editar un Usuario	Persona: John Usuario: John123 Clave: John123 Estado: Activo Rol: Usuario	El Usuario se ha modificado correctamente.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. El dato no tiene que estar repetido. No debe poseer caracteres numéricos.	P32 (Ingresar a la configuración de Usuarios.)
35	P35	Eliminar un Usuario	01/07/2022	Permitir eliminar un Usuario		El Usuario se eliminó correctamente.	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	Si el dato está relacionado con otra configuración del sistema no se podrá eliminar.	P32 (Ingresar a la configuración de Usuarios.)
36	P36	Ingresar a la configuración de Dirección	01/07/2022	Permitir agregar dirección a una Persona		Se muestra un listado de Usuarios	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
37	P37	Agregar una Dirección.	01/07/2022	Permitir agregar una dirección a una Persona	Persona: John Tipo de Dirección: Principal Dirección: Calle 12 Ave. Principal Departamento: San Salvador	La dirección se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P36 (Ingresar a la configuración de Dirección.)

38	P38	Editar una Dirección	01/07/2022	Permitir editar la dirección de una persona	Persona: John Tipo de Dirección: Secundaria Dirección: Calle 7 Ave. Principal Departamento: San Salvador	La dirección se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P36 (Ingresar a la configuración de Dirección.)
39	P39	Eliminar una Dirección	01/07/2022	Permitir eliminar la dirección de una persona		La dirección se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P36 (Ingresar a la configuración de Dirección.)
40	P40	Ingresar a la configuración de Departamentos	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar los Departamento		Se muestra un listado de Usuarios	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
41	P41	Agregar un Departamento.	01/07/2022	Permitir agregar un Departamento	Nombre departamento: Edu Virtual	La dirección se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P40 (Ingresar a la configuración de Departamentos.)
42	P42	Editar un Departamento	01/07/2022	Permitir editar un Departamento	Nombre departamento: Educación Virtual	La dirección se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P40 (Ingresar a la configuración de Departamentos.)
43	P43	Eliminar un Departamento	01/07/2022	Permitir eliminar un Departamento		La dirección se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.	P40 (Ingresar a la configuración

							permita realizar la operación.	Requerido	de Departamentos.)
44	P44	Ingresar a la configuración de Contacto	01/07/2022	Permitir Administrar los Tipos de Contactos		Se muestra un listado de El tipo de Contacto	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
45	P45	Agregar un Tipo de Contacto.	01/07/2022	Permitir agregar un Tipo de Contacto	Nombre Tipo Contacto: Facebook	El tipo de contacto se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P44 (Ingresar a la configuración de Contacto.)
46	P46	Editar Tipo de Contacto	01/07/2022	Permitir editar Tipo de Contacto	Nombre Tipo Contacto: Celular	El tipo de contacto se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P44 (Ingresar a la configuración de Contacto.)
47	P47	Eliminar Tipo de Contacto	01/07/2022	Permitir eliminar un Tipo de Contacto		El tipo de Contacto se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P44 (Ingresar a la configuración de Contacto.)
48	P48	Ingresar a la configuración de Contacto	01/07/2022	Permitir Administrar los Contactos		Se muestra un listado de Contactos	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
49	P49	Agregar un Contacto.	01/07/2022	Permitir agregar un Contacto	Nombre Tipo Contacto: Facebook	El contacto se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P48 (Ingresar a la configuración de Contacto.)

50	P50	Editar Contacto	01/07/2022	Permitir editar Contacto	Nombre Tipo Contacto: Celular	El contacto se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P48 (Ingresar a la configuración de Contacto.)
51	P51	Eliminar Contacto	01/07/2022	Permitir eliminar Contacto		El Contacto se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P48 (Ingresar a la configuración de Contacto.)
52	P52	Ingresar a la configuración de Cargos	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar los Cargo		Se muestra un listado de Cargos	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
53	P53	Agregar un Cargo.	01/07/2022	Permitir agregar un Cargo	Nombre cargo: Docente	El cargo se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P52 (Ingresar a la configuración de Cargos.)
54	P54	Editar Cargo	01/07/2022	Permitir editar Cargo	Nombre Cargo: Decano	El cargo se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P52 (Ingresar a la configuración de Cargos.)
55	P55	Eliminar Cargo	01/07/2022	Permitir eliminar Cargo		El cargo se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P52 (Ingresar a la configuración de Cargos.)
56	P56	Ingresar a la configuración de Documento	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar los Documentos		Se muestra un listado de Documentos	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)

57	P57	Agregar un Documento.	01/07/2022	Permitir agregar un Documento	Nombre documento: Archivo1 Documento: documento1 Tipo documento: Notificación Tipo Envío: Correo Transacción actividad: 188	El documento se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P56 (Ingresar a la configuración de Documento.)
58	P58	Editar Documento	01/07/2022	Permitir editar un Documento	Nombre documento: Archivo2 Documento: documento2 Tipo documento: Notificación Tipo Envío: Correo Transacción actividad: 188	El documento se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P56 (Ingresar a la configuración de Documento.)
59	P59	Eliminar Documento	01/07/2022	Permitir eliminar un Documento		El cargo se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P56 (Ingresar a la configuración de Documento.)

60	P60	Ingresar a la configuración de Tipo Documento	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar los Tipo Documento		Se muestra un listado de Tipo Documento	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
61	P61	Agregar un Tipo Documento.	01/07/2022	Permitir agregar un Tipo Documento	Tipo Documento: documento	El Tipo Documento se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P60 (Ingresar a la configuración de Tipo Documento.)
62	P62	Editar Tipo Documento	01/07/2022	Permitir editar un Tipo Documento	Tipo Documento: Notificaciones	El Tipo Documento se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P60 (Ingresar a la configuración de Tipo Documento.)
63	P63	Eliminar Tipo Documento	01/07/2022	Permitir eliminar un Tipo Documento		El Tipo Documento se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P60 (Ingresar a la configuración de Tipo Documento.)
64	P64	Ingresar a la configuración de Tipo envío	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar los Tipo envío		Se muestra un listado de Tipo de envío	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
65	P65	Agregar un Tipo envío.	01/07/2022	Permitir agregar un Tipo envío	Tipo envío: Correo electrónico	El Tipo de envío se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P64 (Ingresar a la configuración de Tipo envío.)
66	P66	Editar Tipo envío	01/07/2022	Permitir editar un Tipo envío	Tipo envío: Correo	El Tipo de envío se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45.	P64 (Ingresar a la configuración de Tipo envío.)

								Requerido	
67	P67	Eliminar Tipo envío	01/07/2022	Permitir eliminar un Tipo envío		El Tipo de envío se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P64 (Ingresar a la configuración de Tipo envío.)
68	P68	Ingresar a la configuración de Tipo proceso	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar los Tipo proceso		Se muestra un listado de Tipo de proceso	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
69	P69	Agregar un Tipo proceso.	01/07/2022	Permitir agregar un Tipo proceso	Tipo proceso: Académico	El Tipo de proceso se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P68 (Ingresar a la configuración de Tipo proceso.)
70	P70	Editar Tipo proceso	01/07/2022	Permitir editar un Tipo proceso	Tipo proceso: Institucional	El Tipo de proceso se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P68 (Ingresar a la configuración de Tipo proceso.)
71	P71	Eliminar Tipo proceso	01/07/2022	Permitir eliminar un Tipo proceso		El Tipo de proceso se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P68 (Ingresar a la configuración de Tipo proceso.)
72	P72	Ingresar a la configuración de institución	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar una institución		Se muestra un listado de las instituciones	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)

73	P73	Agregar una institución	01/07/2022	Permitir agregar una institución	Institución: MINED	La institución se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P72 (Ingresar a la configuración de institución.)
74	P74	Editar una institución	01/07/2022	Permitir editar una institución	Institución: UCAD	La institución se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P72 (Ingresar a la configuración de Tipo institución.)
75	P75	Eliminar una institución	01/07/2022	Permitir eliminar una institución		La institución se eliminó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P72 (Ingresar a la configuración de institución.)
76	P76	Ingresar a la configuración de Procesos	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar un Proceso		Se muestra un listado de los Procesos	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow))
77	P77	Agregar un Proceso	01/07/2022	Permitir agregar un Proceso	Nombre proceso: Plan de Estudio Teología Seleccionar tipo de proceso: Institucional	El Proceso fue agregado correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P76 (Ingresar a la configuración de Proceso.)
78	P78	Editar un Proceso	01/07/2022	Permitir editar Proceso	Nombre proceso: Plan de Estudio Teología 2022 Seleccionar tipo de proceso: Académica	El Proceso se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P76 (Ingresar a la configuración de Tipo Proceso.)

79	P79	Eliminar un Proceso	01/07/2022	Permitir eliminar un Proceso		El Proceso fue eliminado correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P76 (Ingresar a la configuración de Proceso.)
80	P80	Ingresar a la configuración de Etapas	01/07/2022	Permitir agregar y Administrar una Etapa		Se muestra un listado de los Procesos	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
81	P81	Agregar una Etapa	01/07/2022	Permitir agregar una Etapa	Nombre Etapas: Envío de notificación a MINED Orden: 1  Proceso: Plan de Estudio Teología	El Proceso fue agregado correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P80 (Ingresar a la configuración de Etapas.)
82	P82	Editar una Etapa	01/07/2022	Permitir editar una Etapa	Nombre Etapas: Plan de estudio Orden: 1  Proceso: Plan de Estudio Teología 2022	El Proceso se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P80 (Ingresar a la configuración de Tipo Etapas.)
83	P83	Eliminar una Etapa	01/07/2022	Permitir eliminar una Etapas		El Proceso fue eliminado correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P80 (Ingresar a la configuración de Etapas.)
84	P84		01/07/2022			Se muestra un listado de lo Actividad	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)

		Ingresar a la configuración de Actividades		Permitir agregar y Administrar una Actividad					
85	P85	Agregar una Actividad	01/07/2022	Permitir agregar una Actividad	Nombre Actividad: Envió de documento Orden: 1 Nombre Etapa: Envío	La Actividad fue agregado correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P84 (Ingresar a la configuración de Actividad)
86	P86	Editar una Actividad	01/07/2022	Permitir editar una Actividad	Nombre Actividad: Envió de documento Orden: 1 Nombre Etapa: Envío de documento	La Actividad se modificó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P84 (Ingresar a la configuración de Actividad.)
87	P87	Eliminar una Actividad	01/07/2022	Permitir eliminar una Actividad		La Actividad fue eliminado correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.	El dato debe de ser entre 3 caracteres a 45. Requerido	P84 (Ingresar a la configuración de Actividad.)
88	P88	Ingresar a la configuración de Transacciones	01/07/2022	Permite Administrar una Transacción		Se muestra un listado de los procesos y estado	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P3 (Ingresar al módulo Workflow)
89	P89	Seleccionar un proceso a abrir	01/07/2022	Se abre el proceso seleccionado	Proceso: Plan Teología 2022	El proceso se agregó correctamente	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P88 (Ingresar a la configuración de Transacciones)

					Institución: UCAD Encargado: Oscar Observaciones: Nuevo Plan de estudio			
90	P90	Iniciar/Ver	01/07/2022	Inicia o muestra el proceso seleccionado.	Se muestran las etapas del proceso seleccionado	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P88 (Ingresar a la configuración de Transacciones)
91	P91	Ingresar a los Flujos de Etapa	01/07/2022	Permite Administrar las etapas del proceso seleccionado	Se muestra un listado de los flujos de etapas	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P88 (Ingresar a la configuración de Transacciones)
92	P92	Ingresar a las Actividades de la etapa	01/07/2022	Se abre las Actividades de la Etapa	El Se muestra un listado de las Actividades por etapa	Tener un usuario activo con rol que permita realizar la operación.		P91 (Ingresar a los Flujos de Etapa)

Nota: Análisis de resultados, en donde se detallan aspectos como funcionalidad, datos de entrada, resultados esperados, requerimientos de ambiente de pruebas, procedimientos especiales requeridos y dependencias con otros casos de prueba. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III. Pág. 270-288.

**Tabla 125.**

Resumen de resultados.

ID	RESULTADO OBTENIDO	ESTADO	ÚLTIMA FECHA DE ESTADO	OBSERVACIONES
1	Ingresó correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
2	Inició correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
3	Ingresó correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
4	Ingresó correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
5	Agregó correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
6	Editó correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
7	Eliminó correctamente	Correcto	30/06/2022	Sin observaciones
8	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
9	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
10	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
11	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
12	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
13	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
14	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
15	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
16	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
17	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
18	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones

19	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
20	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
21	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
22	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
23	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
24	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
25	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
26	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
27	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
28	Ingresó correctamente	Correcto	20/07/2020	Sin observaciones
29	Agregó correctamente	Correcto	20/07/2020	Sin observaciones
30	Editó correctamente	Correcto	20/07/2020	Sin observaciones
31	Eliminó correctamente	Correcto	20/07/2020	Sin observaciones
32	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
33	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
34	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
35	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
36	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
37	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
38	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
39	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
40	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones

41	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
42	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
43	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
44	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
45	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
46	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
47	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
48	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
49	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
50	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
51	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
52	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
53	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
54	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
55	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
56	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
57	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
58	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
59	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
60	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
61	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
62	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones

63	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
64	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
65	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
66	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
67	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
68	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
69	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
70	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
71	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
72	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
73	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
74	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
75	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
76	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
77	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
78	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
79	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
80	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
81	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
82	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
83	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
84	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones

85	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
86	Editó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
87	Eliminó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
88	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
89	Agregó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
90	Se mostró correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
91	Ingresó correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones
92	Se mostró correctamente	Correcto	01/07/2022	Sin observaciones

Nota: Análisis de resultados obtenido, estado, última fecha de estado y observaciones. Elaboración propia (2022). Tesis no publicada. Cap. III. Pág. 289-293.

## **5.5 Análisis de seguridad de la solución tecnológica**

### **5.5.1 Usuarios.**

**Inicio de sesión:** Para iniciar sesión el usuario debe ingresar correctamente sus credenciales, si el nombre de usuario o la contraseña ingresada no coinciden con los datos almacenados en la base de datos, el sistema arrojará una alerta advirtiendo al usuario que alguno de los datos no coincide, en el caso de que los datos sean correctos se permitirá el ingreso al sistema y se mantendrá la sesión del usuario hasta que decida cerrar sesión.

### **5.5.2 Filtros.**

En la solución tecnológica se ha considerado el uso de filtros en algunos controladores, los cuales vienen dados por el framework CodeIgniter y se implementaron con el propósito de restringir el acceso a las páginas del sistema si el usuario no ha iniciado sesión e intenta ver una página por medio de su URL; además, si al usuario no se le permiten ciertos menús debido a su rol, este no podrá ingresar por medio de URL.

Los filtros de controlador le permiten realizar acciones antes o después de que se ejecuten los controladores. A diferencia de los eventos, puede elegir las URI específicas en las que se aplicarán los filtros. Los filtros entrantes pueden modificar la solicitud, mientras que los filtros posteriores pueden actuar e incluso modificar la respuesta, lo que permite mucha flexibilidad y potencia. Algunos ejemplos comunes de tareas que se pueden realizar con filtros son:

- Realización de protección CSRF en las solicitudes entrantes
- Restricción de áreas de su sitio en función de su función
- Realizar limitación de velocidad en ciertos puntos finales
- Mostrar una página de "Inactivo por mantenimiento"
- Realizar negociación de contenido automática

### **5.5.3 Información.**

Para el buen manejo del sistema de correspondencia, se han tomado algunas consideraciones que ayuden a que la seguridad de la solución tecnológica, las cuales se mencionan a continuación:

**Contraseña:** Se crearon las validaciones a nivel de código para que se limite el número de caracteres y que no se permitan símbolos. Además, dentro del sistema no se mostrará la contraseña para proteger la privacidad del usuario.

**Bitácora de control:** El sistema de correspondencia también incluye una bitácora, la cual tiene como propósito mejorar el control de las actividades que realiza cada participante del workflow y también registrar los movimientos más importantes por medio de los siguientes campos:

- Usuario
- Acción
- Descripción
- Fecha
- Hora

La bitácora también permitirá recuperar información ante incidentes de seguridad y detectar cualquier movimiento inusual y saber quién fue responsable y en qué tiempo.

**Tiempo de sesión:** se ha implementado dentro del sistema un límite de tiempo de sesión, se cerrará la sesión después de 10 minutos de inactividad, obligando al usuario a volver a iniciar sesión para protección tanto de la información, el sistema y el usuario.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

En el desarrollo y la implementación del sistema workflow se determinó que la arquitectura MVC y el framework Codeigniter eran los más adecuados para un desarrollo ágil; así mismo, como gestor de base de datos se escogió MySQL Server. La estructura que se definió para el workflow es la siguiente: procesos, etapas y actividades, de esta manera se puede tener una mejor organización de los trámites que se realicen.

Para el desarrollo de los procesos en el workflow se deben seguir una serie de pasos: la creación de procesos, a estos procesos se le crean etapas y a las etapas se le crean actividades y se designa y un encargado por actividad, esto con el propósito de dejar configurado el proceso, para poner en marcha el proceso lo seleccionamos en el menú de transacción y al iniciarla automáticamente se creará la primera etapa junto a la primera actividad, cuando el encargado de la actividad la reciba podrá iniciarla y finalizarla, dando paso a la siguiente actividad o a la siguiente etapa, esto se repetirá hasta acabar con todas las actividades de todas las etapas, dando por finalizado el proceso.

Así mismo, el sistema cuenta con gráficas que son alimentadas con datos que provienen del flujo de trabajo de los procesos, estas muestran información útil que permite medir el desempeño de los procesos y los participantes.

Después de haber establecido la estructura para el workflow, se organizaron las etapas que permitirían desarrollar el sistema según la metodología scrum, esto se logró por medio de la definición de las tareas que se debían realizar por sprint. Además, para la puesta en producción se probó el host 00webhos y en vistas de su buen funcionamiento, se decidió hacer allí la implementación del sistema de correspondencia.

## **6.2 Recomendaciones**

El equipo de desarrollo para asegurarse que los procesos de configuración y ejecución se desarrolle de manera óptima sugiere:

### **A los usuarios del sistema:**

1. Utilizar los manuales desarrollados de tal forma que puedan familiarizarse más rápidamente con el uso de la solución tecnológica.
2. Que cada participante del workflow se mantenga al pendiente de su correo electrónico donde recibirá una notificación cada vez que tenga una actividad pendiente en un proceso.

### **A las autoridades de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios:**

1. Es conveniente que se designen los departamentos y participantes que estarán involucrados en el sistema workflow de la Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios.
2. Solicitar correos electrónicos actuales de los usuarios para que puedan recibir las notificaciones del sistema.

### **6.3 Referencias bibliográficas**

- Asamblea Legislativa El Salvador. (26 de Abril de 1997). Ley Especial contra los delitos informaticos y conexos. *Decreto No. 260.*, págs. 1-13.
- Ministerio de Educación de El Salvador. (12 de 11 de 2020). transparencia.gob.sv. *Ley de Educación Superior*, pág. 2.
- Mintic. (2016). *Guía para la Gestión y Clasificación de Activos de Información*.
- Prior, C. (2003). *Workflow and Process Management*. Australia: Maestro BPE Pty Limited.
- Universidad Cristiana de las Asambleas de Dios. (2010). Reglamento interno de trabajo., (págs. 1-2). Reglamento interno de trabajo
- Workflow Management Coalition. (1994 - 1999). Workflow Management Coalition Terminology & Glossary. En T. W. Specification, *BASIC CONCEPTS* (págs. 8-11). Winchester.

### **6.4 Webgrafía**

- Albornoz, A. (15 de Septiembre de 2020). *Workflow: ¿cómo hacerlo para aumentar tu competitividad y rendimiento?*: appvizer. Obtenido de appvizer: <https://bitly.co/EETr>
- Anonimo. (13 de 08 de 2022). *mdn web docs*. Obtenido de <https://bitly.co/EFnA>
- Anonimo. (09 de 03 de 2022). *PHP*. Obtenido de <https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php>
- Anonimo. (10 de 05 de 2022). *RedHat*. Obtenido de <https://red.ht/3cBoDTa>
- APD, R. (13 de 01 de 2022). *APD*. Obtenido de <https://bit.ly/3cER2Ye>
- Arboleda, A. (13 de 03 de 2020). *rockcontent*. Obtenido de <https://bitly.co/EFnG>
- Author, G. (12 de Abril de 2020). *rockcontent*. Obtenido de <https://bitly.co/EFnO>
- Bello, E. (4 de Agosto de 2021). *Qué es un workflow y cómo podemos automatizar flujos de trabajo: IEBS*. Obtenido de IEBS: Obtenido de <https://bitly.co/EFn0>
- Bleger, M. (10 de 05 de 2022). *crehana*. Obtenido de <https://bitly.co/EFn5>
- Canete, I. (2020). *BBVA*. Obtenido de <https://bitly.co/EFnJ>
- DeConceptos, R. p. (2022). *DeConceptos*. Obtenido de <https://bitly.co/EFnK>
- eclass, R. p. (21 de 04 de 2020). *eclass*. Obtenido de <https://bitly.co/EEub>
- Euroforum. (1 de Febrero de 2022). *Metodología Scrum: definición, herramientas y ejemplos de proyectos*:euroforum. Obtenido de euroforum: <https://bitly.co/E1gp>

- FERNÁNDEZ, Y. (13 de 02 de 2021). *XATAKA*. Obtenido de <https://bit.ly/3TnThzN>
- Ferretti, A. (12 de Noviembre de 2021). *Quick and dirty Scrum guide: ceremonies and artifacts: Ariad*. Obtenido de Ariad: <https://bitly.co/E9aF>
- Gomar, J. (25 de noviembre de 2018). *Profecionalreview.com*. Obtenido de <https://cutt.ly/aXCtKeE>
- Gomar, J. (25 de 11 de 2018). *Profesional review*. Obtenido de <https://bitly.co/EFnT>
- Gustavo, B. (1 de Junio de 2022). *HostingerTutoriales*. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-apache/>
- INCIBE. (29 de Diciembre de 2016). *Inventario de activos y gestión de la seguridad en SCI: INCIBE*. Obtenido de INCIBE: Obtenido de <https://bitly.co/ECPq>
- Innovación, T. e. (13 de 07 de 2022). *Tecnología e Innovación*. Obtenido de <https://bit.ly/3RkbA7k>
- Integradoc. (2020). *Integradoc*. Obtenido de <https://www.integradoc.com/que-es-un-workflow/integrait>. (s.f.). *Sprint y Sprint Backlog: puntos esenciales de SCRUM: integrait*. Obtenido de <https://bitly.co/E9Z9>
- ISBL, R. p. (31 de 01 de 2021). *ISBL*. Obtenido de <https://bit.ly/3pXPH1W>
- kyocera document solutions. (s.f.). *La gestión documental. Definición, conceptos clave e importancia: kyocera document solutions*. Obtenido de kyocera document solutions: <https://bitly.co/EEtw>
- Lucidchart. (31 de 05 de 2022). *LUCID*. Obtenido de <https://bitly.co/EEuB>
- Manager, R. p. (26 de 04 de 2021). *Scrum Manager*. Obtenido de <https://bitly.co/EEuA>
- Menéndez, V., & Castellanos, M. (19 de Agosto de 2016). *Los Sistemas Gestores de Flujos de Trabajo en la Gestión de Procesos Software: redalyc*. Obtenido de redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/5122/512253114009/html/>
- Merino., J. P. (2021). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/plan-de-estudio/>
- Molina, D. (9 de Diciembre de 2021). *Qué es un product backlog y cómo hacer uno [Guía Scrum]: iebs*. Obtenido de iebs: Obtenido de <https://bitly.co/E9Yo>
- Muente, G. (08 de 001 de 2020). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/framework/>
- PAESSLER. (03 de 08 de 2020). *PAESSLER the monitoring experts*. Obtenido de <https://bit.ly/3AVq4oz>
- Peréz Porto, J., & Gardey, A. (2014). *Definición de centralización: definicion.de*. Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/centralizacion/>

Programa de Archivos Descentralizados. (10 de 12 de 2020). En S. GENERAL. Bogotá: Obtenido de <https://bit.ly/3cBrPhC>.

proyectum. (19 de Octubre de 2016). *Los tres principales roles en Scrum: proyectum*. Obtenido de proyectum: <https://bityl.co/E9bO>

Raeburn, A. (01 de 07 de 2021). *Asana*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>

researchgate. (Mayo de 2010). *Workflow Management: researchgate*. Obtenido de researchgate: [https://www.researchgate.net/publication/227267696\\_Workflow\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/227267696_Workflow_Management)

Robledano, A. (24 de septiembre de 2019). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

Saldiña, M. A. (s.f.). *Tecnologías para mejorar la productividad:uv*. Obtenido de uv: <https://bityl.co/E1gr>

Scrum Manager. (26 de Abril de 2021). *scrummanager*. Obtenido de <https://cutt.ly/hX5slXO>

scrumio. (2022). *El Incremento de producto: scrumio*. Obtenido de scrumio: <https://bityl.co/E9Zs>

Serneguet, M. (17 de Octubre de 2017). *La centralización de documentos aumenta tu eficiencia: DATADEC*. DATADEC: Obtenido de <https://www.datadec.es/blog/centralizacion-de-documentos-aumenta-eficiencia>

StuDocu. (17 de 02 de 2022). *StuDocu*. Obtenido de <https://bit.ly/3AsxCxF>

Tamari., R. G. (2019). *Releases. ¿Qué es backlog?* Obtenido de Muy Agile: <https://cutt.ly/JXCig3b>

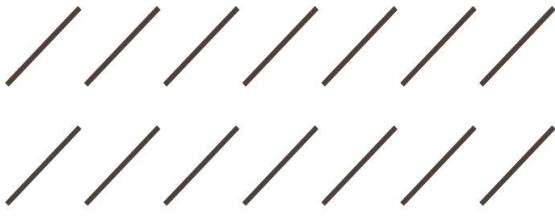
Tena, M. (2022). *BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/metodologia-agile-la-revolucion-las-formas-trabajo/>

ukessays. (1 de Enero de 2015). *Studying The History Of Workflow Management Systems Information Technology Essay: ukessays*. Obtenido de ukessays: <https://bityl.co/EEu4>

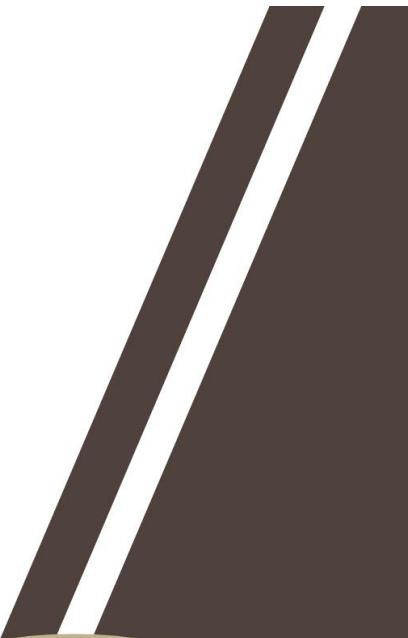
Valdés, D. P. (26 de octubre de 2007). *Maestros del Web*. Obtenido de <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

Zorita, A. (14 de octubre de 2016). *ByteCode*. Obtenido de <https://bytecode.es/que-es-una-libreria-informatica/>

# **ANEXOS**



# **MANUAL DEL USUARIO**

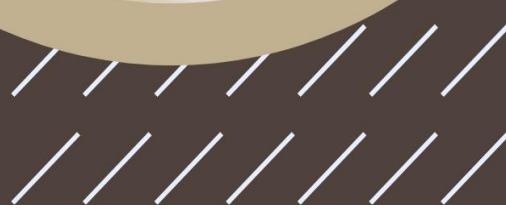


*Destinado a brindar asistencia al personal*

---



**SISTEMA  
WORKFLOW**



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
1. Requerimientos de hardware: .....	3
2. Requerimientos de hardware: .....	3
3. Especificación de roles y menús del sistema: .....	4
4. Ingreso al sistema / Inicio de sesión: .....	4
5. Recuperar contraseña: .....	6
6. Modulo / Página principal:.....	7
7. Configuración de proceso: .....	10
8. Configuración de etapas:.....	11
9. Configuración de actividades: .....	12
10. Crear procesos en transacción para dar seguimiento: .....	14
11. Gráficas: .....	18
12. Reportes: .....	20
13. Manual del Usuario:.....	21
14. Cambiar Contraseña:.....	21

## **INTRODUCCIÓN**

Como principal propósito de este manual es mostrar al usuario el adecuado uso del sistema, facilitando el manejo de los procesos más recurrentes de la Universidad, así también la creación del proceso mismo y el seguimiento que se debe llevar.

El presente manual de usuario explica el funcionamiento del sistema desarrollado como producto resultante del proyecto. Este manual permite al usuario a través de imágenes orientarlo, exponiendo los procesos que el usuario puede realizar con el sistema. Se detallan todas y cada una de las características que tienen el sistema y la forma de acceder e introducir información.

El Manual de usuario permite a los usuarios conocer el detalle de qué actividades ellos deberán desarrollar para la consecución de los objetivos del sistema. Reúne la información y documentación necesaria para que el usuario conozca y utilice adecuadamente la aplicación desarrollada.

### **1. Requerimientos de hardware:**

Contar con:

- Computadora personal o Dispositivo Móvil.
- Conexión a Internet

### **2. Requerimientos de hardware:**

Contar con:

- Sistema operativo Windows, Linux, Mac OS X, Android o IOS.
- Navegador Web (Se recomienda Google Chrome).
- Usuario registrado por el administrador del sistema para poder ingresar.

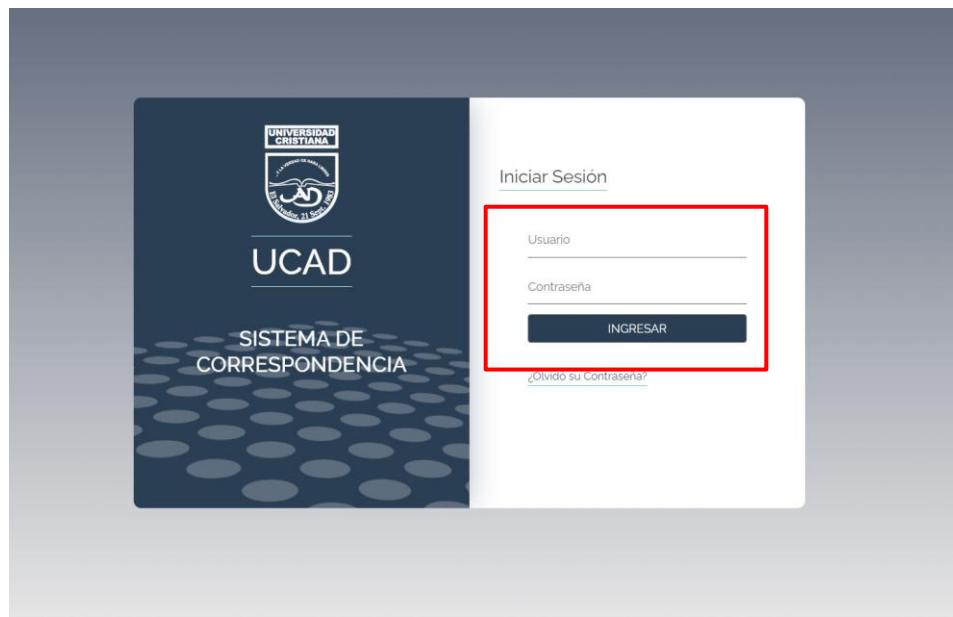
### **3. Especificación de roles y menús del sistema:**

El super administrador tendrá acceso a todas las funciones del sistema y podrá configurar los menús y submenús de cada usuario. En el siguiente cuadro se presenta la clasificación de las funciones que desarrollara cada usuario.

Descripción	Usuario Asociado	Descripción del actor
Gestión de documentos y trámites de correspondencia	Administrador	Se brinda privilegios para poder realizar todas las gestiones de documentos y trámites de correspondencia
Gestión de documentos y trámites de correspondencia	Usuarios	Se brinda privilegios para poder realizar las gestiones básicas de documentos y trámites de correspondencia
Gestión de documentos y trámites de correspondencia	Invitado	Se brinda privilegios para acceder al sistema.

### **4. Ingreso al sistema / Inicio de sesión:**

En su navegador de preferencia acceda la dirección brindada por la Universidad. Al cargar la página de inicio de sesión, el sistema solicita Usuario y Contraseña, si ya se cuenta con el usuario activo, podrá ingresar con sus credenciales de lo contrario el administrador del sistema debe registrar a la persona en la base de datos. El personal administrativo debe digitar el usuario y la contraseña en los siguientes campos:



Al tener las credenciales ingresadas, se debe dar clic en el botón INGRESAR para que el sistema verifique las credenciales y permita el acceso, en caso de que sean correctas. Si las credenciales ingresadas no son correctas, se mostrará una alerta indicando que las credenciales son incorrectas, como se muestra en la imagen:

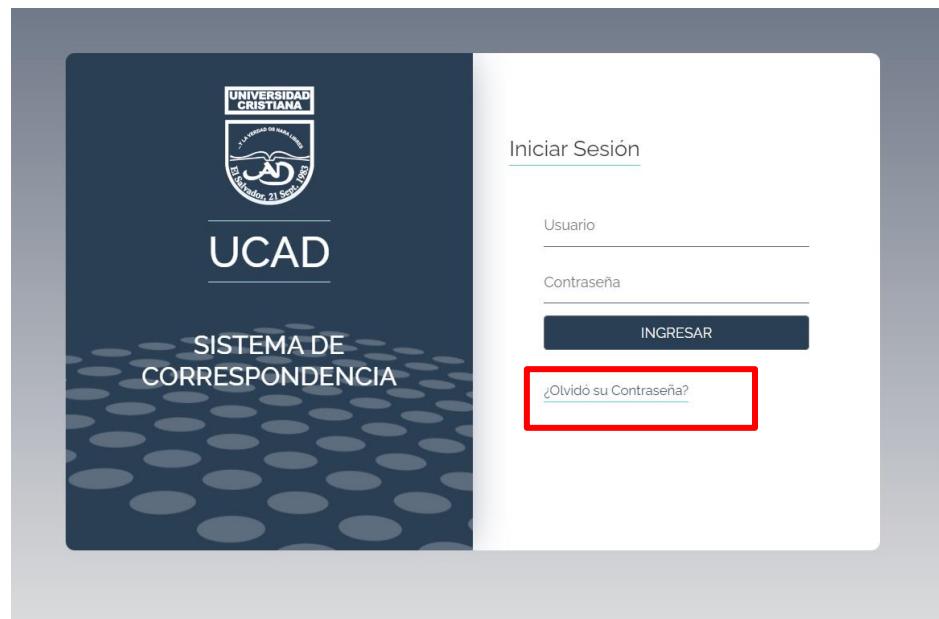


Cada campo es requerido, por lo tanto, si los campos están vacíos, se indican que se debe completar cada campo como se muestra en la siguiente imagen:

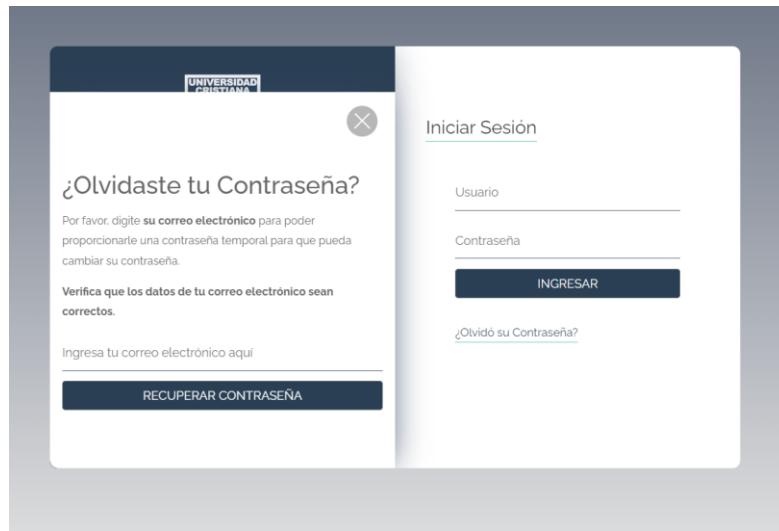


## 5. Recuperar contraseña:

Al final del formulario, se muestra un enlace de ¿Olvidó contraseña?



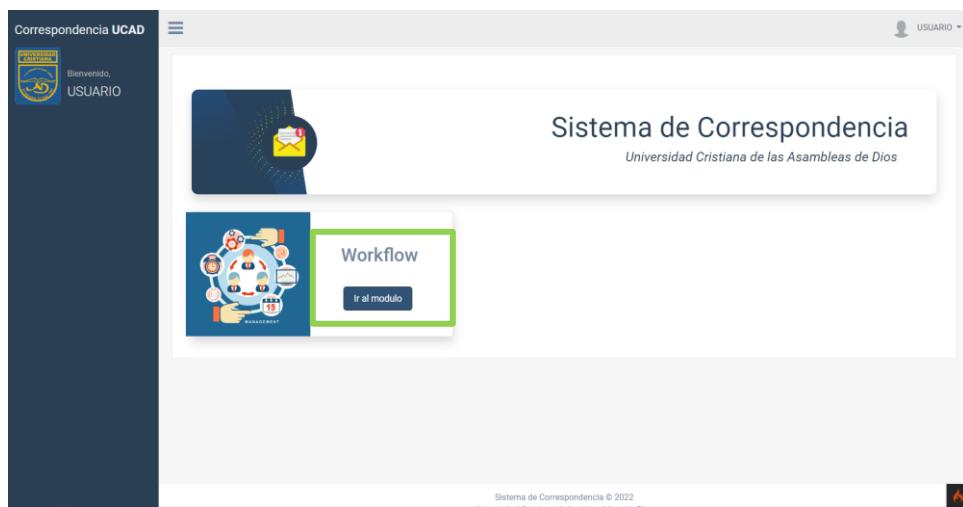
Al dar clic en el enlace, el sistema mostrará una ventana, donde deberá ingresar el correo electrónico configurado en registro de persona. Posteriormente se debe dar clic en RECUPERAR CONTRASEÑA y se enviará una contraseña temporal para ingresar al sistema.

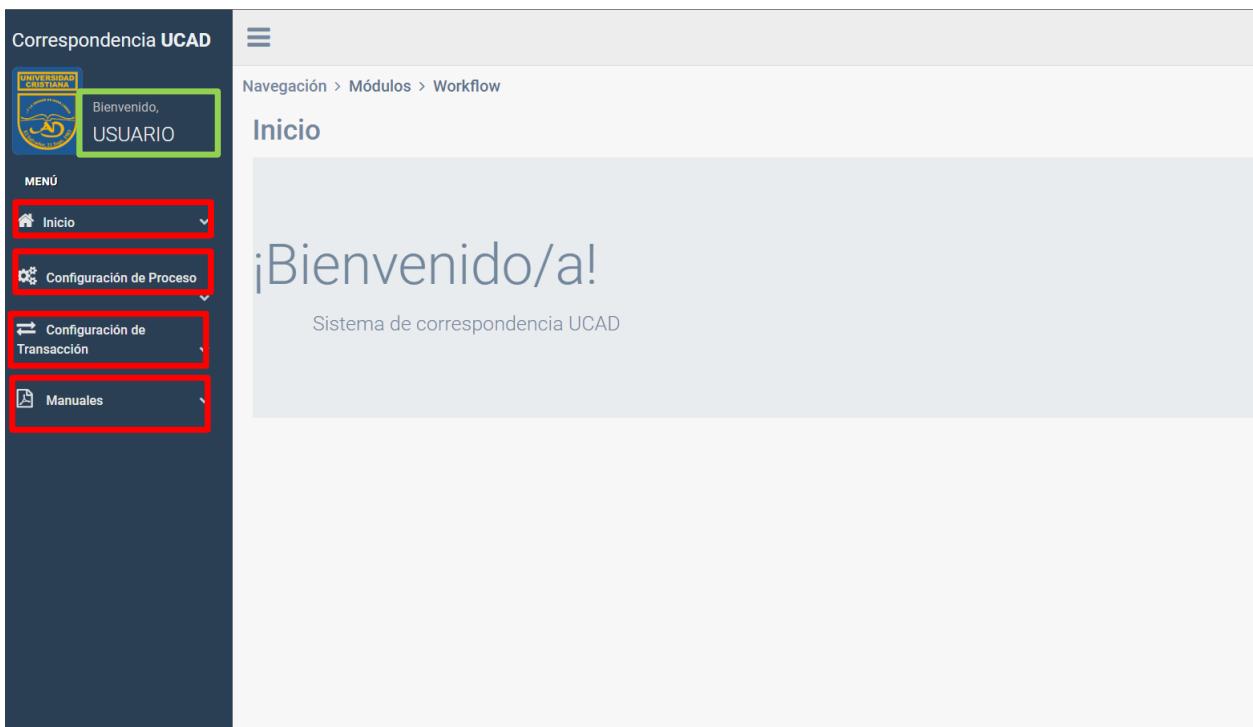


## 6. Modulo / Página principal:

Una vez se inicia sesión en el sistema se muestra la siguiente interfaz de selección de modulo, se procede hacer clic en Ir a modulo.

Una vez ingresa al módulo, se muestra la página principal del sistema de correspondencia





Se detalla a continuación las siguientes partes que conforman la página principal:

- En verde se muestra el nombre de usuario.
- En rojo los distintos menús que el usuario puede acceder.

Cada menú posee un submenú como se muestra a continuación:

The screenshot shows the 'Correspondencia UCAD' application. On the left, there is a sidebar with the university logo and the text 'Bienvenido, USUARIO'. Below this is a 'MENÚ' section with the following items:

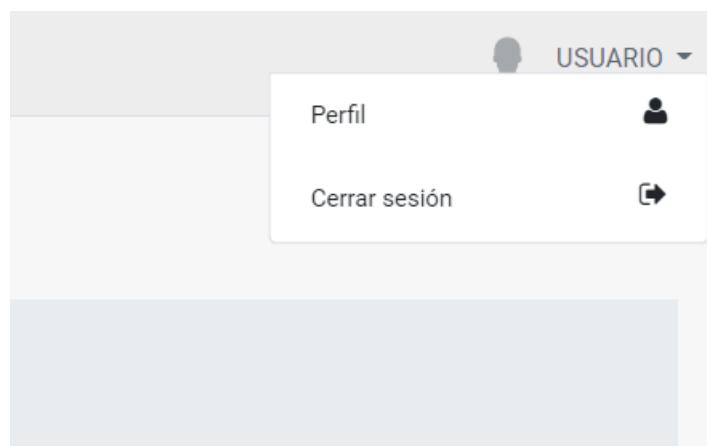
- Inicio
- Configuración de Proceso
  - Configuración de Transacción (highlighted with a red box)
  - Transacción (highlighted with a yellow box)
  - Listado Procesos

The main content area displays the title '¡Bienvenido/a!' and the subtitle 'Sistema de correspondencia UCAD'. At the top right of the main area, there is a navigation bar: 'Navegación > Módulos > Workflow'.

■ Menú.

■ Submenú.

Si se desea ingresar con otro usuario, en la parte superior derecha se encuentra un menú desplegable donde puede visualizar su usuario y cerrar sesión.



## 7. Configuración de proceso:

Para la configuración de los procesos es necesario ir al submenú proceso que se encuentra en el menú configuración de proceso.

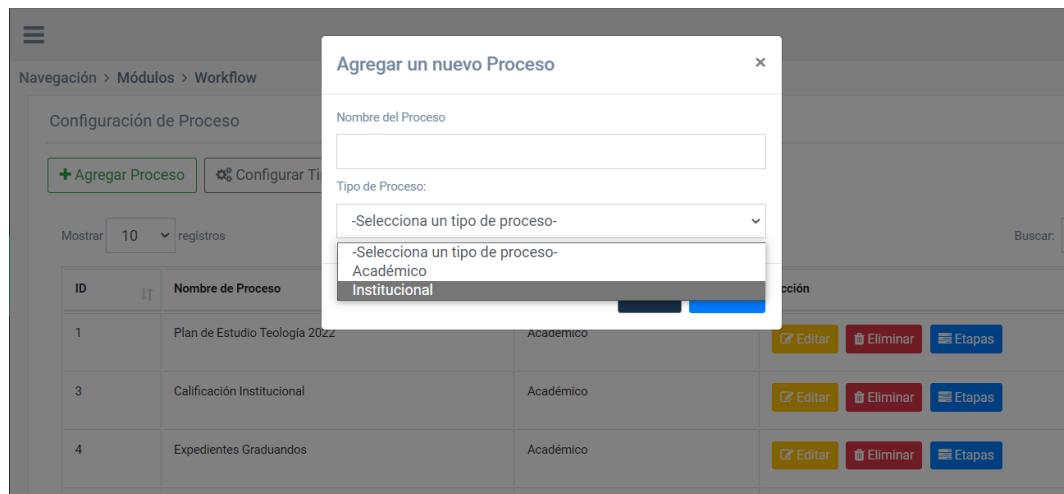
- Configurar proceso.
- Hacer clic en el submenú, proceso.

ID	Nombre de Proceso	Tipo de Proceso	Acción
1	Plan de Estudio Teología 2022	Académico	
3	Calificación Institucional	Académico	
4	Expedientes Graduados	Académico	

- En la vista principal se da clic en agregar proceso

ID	Nombre de Proceso	Tipo de Proceso	Acción
1	Plan de Estudio Teología 2022	Académico	
3	Calificación Institucional	Académico	
4	Expedientes Graduados	Académico	

Se completan datos tales como nombre del proceso y tipo de proceso.



## 8. Configuración de etapas:

Después de crear el proceso, este se mostrará dentro de un listado con las opciones de editar, eliminar y etapas

ID	Nombre de Proceso	Tipo de Proceso	Acción
1	Plan de Estudio Teología 2022	Académico	
3	Calificación Institucional	Académico	
4	Expedientes Graduados	Académico	

Etapas

Para nuestro ejemplo

Al entrar en este último botón se tendrá la opción de agregar una etapa

Navegación > Módulos > Workflow

Configuración de Proceso

Proceso: Expedientes Graduados

+ Agregar Etapa

ID	Nombre de Etapa	Orden	Nombre del Proceso	Acciones
7	Envío de paquete de expediente	1	Expedientes Graduados	

<< Volver

Al proceso en donde se completarán datos tales como: nombre de la etapa, orden y proceso.

Agregar un nuevo Etapa

Nombre de Etapa  
Recepción de paquete

Orden  
2

Proceso  
Expedientes Graduados

Cerrar Guardar

## 9. Configuración de actividades:

Al crear la etapa esta se mostrará dentro de un listado con las opciones de editar, eliminar y actividades.

Correspondencia UCAD

Bienvenido, USUARIO

MENÚ

Inicio

Configuración de Proceso

Proceso

Configuración de Transacción

Graficas

Reportes

Navegación > Módulos > Workflow

Configuración de Proceso

Proceso: Expedientes Graduandos

+ Agregar Etapa

ID	Nombre de Etapa	Orden	Nombre del Proceso	Acciones
7	Envío de paquete de expediente	1	Expedientes Graduandos	Actividades
99	Recepción de paquete	2	Expedientes Graduandos	Actividades

<< Volver

## Actividades

### Para nuestro ejemplo

Al entrar a actividades se da clic en agregar actividad:

Correspondencia UCAD

Bienvenido, USUARIO

MENÚ

Inicio

Configuración de Proceso

Proceso

Configuración de Transacción

Graficas

Navegación > Módulos > Workflow

Configuración de Proceso

Etapa:

+ Agregar Actividad

No hay actividades para esta etapa.

<< Volver

Se completan datos tales como: nombre de la actividad, descripción, orden, etapa y se selecciona un encargado para esa actividad.

Correspondencia UCAD

Bienvenido, USUARIO

MENÚ

Inicio

Configuración de Proceso

Proceso

Configuración de Transacción

Graficas

Reportes

Manuales

Navegación > Módulos > Workflow

Configuración de Proceso

Etapa: Envío de paquete de expediente

Agregar una nueva Actividad

Nombre de la Actividad: Entrega de paquetes

Descripción:

Orden:

Etapa: Envío de paquete de expediente

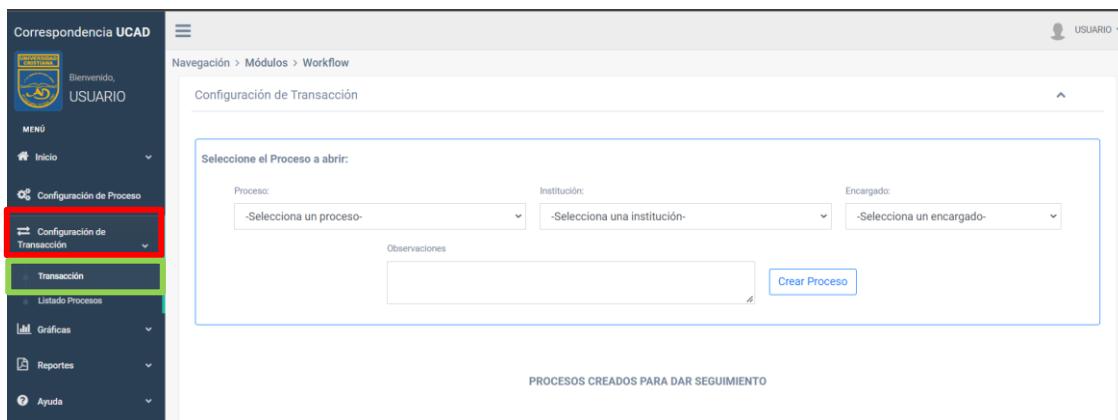
Encargado/a: -Selecciona una persona-

Cerrar Guardar

## 10. Crear procesos en transacción para dar seguimiento:

Para dar inicio a un proceso es necesario ir al submenú transacción que se encuentra en el menú configuración de transacción

- Configuración de transacción.
- Hacer clic en el submenú, transacción.

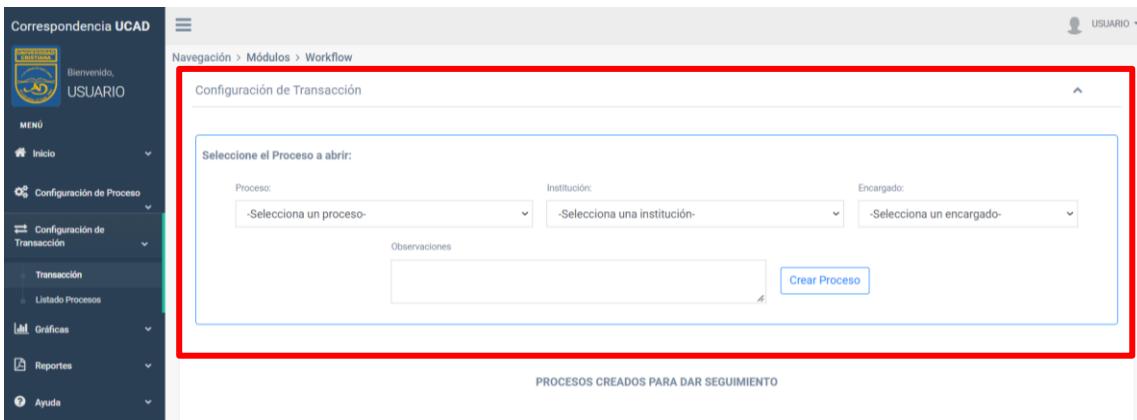


The screenshot shows the 'Correspondencia UCAD' application. On the left, there is a dark sidebar menu with the following items:

- Bienvenido, USUARIO
- MENÚ
  - Inicio
  - Configuración de Proceso
    - Configuración de Transacción
    - Transacción
    - Listado Procesos
  - Graficas
  - Reportes
  - Ayuda

The 'Configuración de Transacción' item is highlighted with a red box. The main content area is titled 'Configuración de Transacción' and contains a form with fields for 'Proceso', 'Institución', and 'Encargado', each with dropdown menus. There is also a text input field for 'Observaciones' and a blue 'Crear Proceso' button. Below the form, the text 'PROCESOS CREADOS PARA DAR SEGUIMIENTO' is visible.

### Selección de proceso:



This screenshot is identical to the one above, showing the 'Configuración de Transacción' sub-menu selected. However, the entire 'Configuración de Transacción' window is now highlighted with a thick red border, indicating it is the active or selected window.

Se debe seleccionar un proceso previamente configurado

**MENÚ**

- Inicio
- Configuración de Proceso
  - Configuración de Transacción
    - Transacción
    - Listado Procesos
- Gráficas
- Reportes
- Ayuda

Seleccione el Proceso a abrir:

Proceso:	Institución:	Encargado:
-Selecciona un proceso-	-Selecciona una institución-	-Selecciona un encargado-
<b>-Selecciona un proceso-</b>		
Plan de Estudio Teología 2022		
Calificación Institucional		
Expedientes Graduandos		
Ministerio de economía		
Proceso prueba		
hh		
Ejemplo 1		
prueba2		
prueba3		
30/5		
PruebaTransaccion		
x		
y		
prueba		
prueba 2		
Plan de Estudio x		
x		
dffe		
Plan de estudio jurídica 2022		

PROCESOS CREADOS PARA DAR SEGUIMIENTO

ID	Proceso	Institución	Encargado	Acciones	Estado
70	PruebaTransaccion	MINED	Shelimer		Finalizado

Seleccionar la institución a la cual se le realiza la transacción

**MENÚ**

- Inicio
- Configuración de Proceso
  - Configuración de Transacción
    - Transacción
    - Listado Procesos
- Gráficas
- Reportes
- Ayuda

Seleccione el Proceso a abrir:

Proceso:	Institución:	Encargado:
-Selecciona un proceso-	-Selecciona una institución-	-Selecciona un encargado-
<b>-Selecciona un proceso-</b>	<b>-Selecciona una institución-</b>	<b>-Selecciona un encargado-</b>
PruebaTransaccion	MINED	Shelimer

PROCESOS CREADOS PARA DAR SEGUIMIENTO

ID	Proceso	Institución	Encargado	Acciones	Estado
70	PruebaTransaccion	MINED	Shelimer		Finalizado

Seleccionar un encargado y agregar observaciones.

**MENÚ**

- Inicio
- Configuración de Proceso
  - Configuración de Transacción
    - Transacción
    - Listado Procesos
- Gráficas
- Reportes
- Ayuda

Seleccione el Proceso a abrir:

Proceso:	Institución:	Encargado:
-Selecciona un proceso-	-Selecciona una institución-	-Selecciona un encargado-
<b>-Selecciona un proceso-</b>	<b>-Selecciona una institución-</b>	<b>-Selecciona un encargado-</b>
PruebaTransaccion	MINED	Shelimer

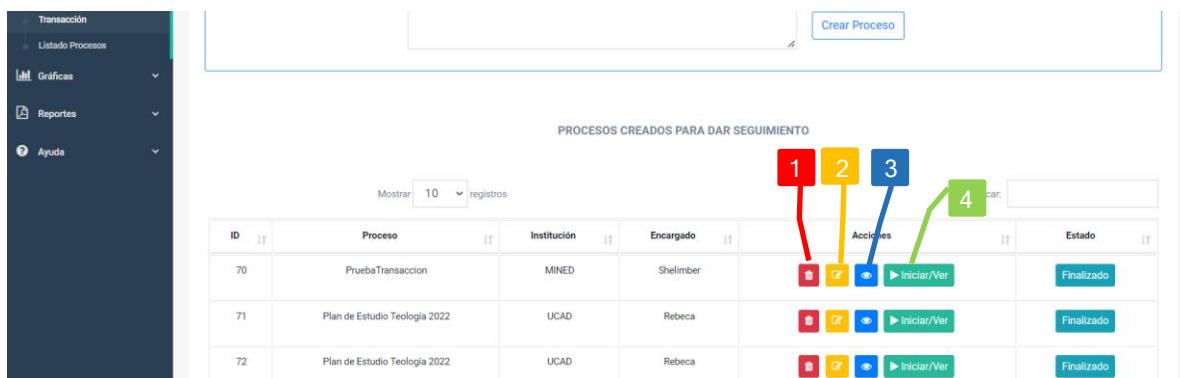
PROCESOS CREADOS PARA DAR SEGUIMIENTO

ID	Proceso	Institución	Encargado	Acciones	Estado
70	PruebaTransaccion	MINED	Shelimer		Finalizado

## Iniciar proceso:

Al crear el proceso este se mostrará dentro de un listado con las opciones de editar observaciones, eliminar proceso, ver observaciones e iniciar/ver proceso.

- 1. Eliminar proceso.
- 2. Editar observaciones.
- 3. Ver observaciones.
- 4. Iniciar/ver proceso.



The screenshot shows a list of processes created for monitoring. Each row contains the ID, Process name, Institution, Manager, Actions, and Status. The 'Acciones' column includes icons for Delete, Edit, View, and Start/View. A green box highlights the 'Start/View' icon in the fourth row. Red, yellow, blue, and green numbers 1 through 4 are overlaid on the interface to correspond with the numbered steps in the list above.

ID	Proceso	Institución	Encargado	Acciones	Estado
70	PruebaTransacion	MINED	Shelimber		Finalizado
71	Plan de Estudio Teología 2022	UCAD	Rebeca		Finalizado
72	Plan de Estudio Teología 2022	UCAD	Rebeca		Finalizado

Se debe dar clic en iniciar/ver para iniciar el proceso y automáticamente se agregarán la primera etapa y la primera actividad.



The screenshot shows the same list of processes. The 'Iniciar/Ver' button in the fourth row's 'Acciones' column is highlighted with a green box. The other buttons in the row remain unhighlighted.

ID	Proceso	Institución	Encargado	Acciones	Estado
70	PruebaTransacion	MINED	Shelimber		Finalizado
71	Plan de Estudio Teología 2022	UCAD	Rebeca		Finalizado
72	Plan de Estudio Teología 2022	UCAD	Rebeca		Finalizado

## Información de las etapas:

Al dar clic en Actividades se agregará automáticamente la primera actividad de la etapa seleccionada.

The screenshot shows the 'Configuración de Transacción' page. At the top, there's a navigation bar with 'Correspondencia UCAD' and 'Bienvenido, USUARIO'. On the left, a sidebar has sections like 'MENÚ', 'Inicio', 'Configuración de Proceso', 'Transacción', 'Listado Procesos', 'Gráficas', 'Reportes', and 'Ayuda Usuario'. The main area is titled 'INFORMACIÓN DEL FLUJO DE ETAPAS' and shows a table for 'Proceso: Plan de Estudio Teología 2022'. The table has columns: ID, Etapa, Estado, Acciones, Fecha de Inicio, Hora de Inicio, Fecha Fin, and Hora Fin. One row is highlighted with a red box around the 'Actividades' button in the 'Acciones' column.

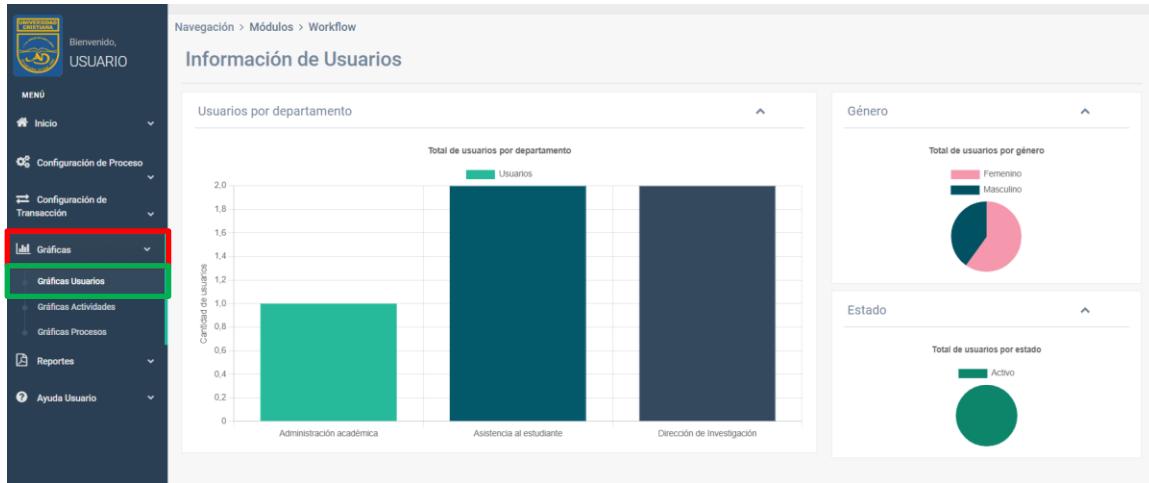
## Información de las actividades:

The screenshot shows the 'INFORMACIÓN DEL FLUJO DE ACTIVIDADES' page for the 'Envío de notificación a MINED' step. It has a sidebar with the same menu as the previous screenshot. The main area is titled 'INFORMACIÓN DEL FLUJO DE ACTIVIDADES' and shows two tables. The first table lists activities: 'Envío de documento' (Responsible: Rebeca, State: Finalizado) and 'Responder correo electrónico' (Responsible: Rebeca, State: Finalizado). The second table shows activity details: 'Envío de documento' (Created: 2022-06-01, Created at: 16:44:06, Started: 2022-06-03, Started at: 18:27:11, Ended: 2022-06-11, Ended at: 18:27:26) and 'Responder correo electrónico' (Created: 2022-06-10, Created at: 18:27:26, Started: 2022-06-11, Started at: 18:30:56, Ended: 2022-06-12, Ended at: 18:31:01). A green box highlights the 'Información Adicional' button, and a red box highlights the 'Actividades' button in the 'Acciones' column of the second table.

- Se muestran las actividades creadas para la etapa seleccionada, donde podemos ver el estado de la actividad y el documento agregado.
- Información adicional de las actividades.
- Información adicional de las actividades.

## 11. Gráficas:

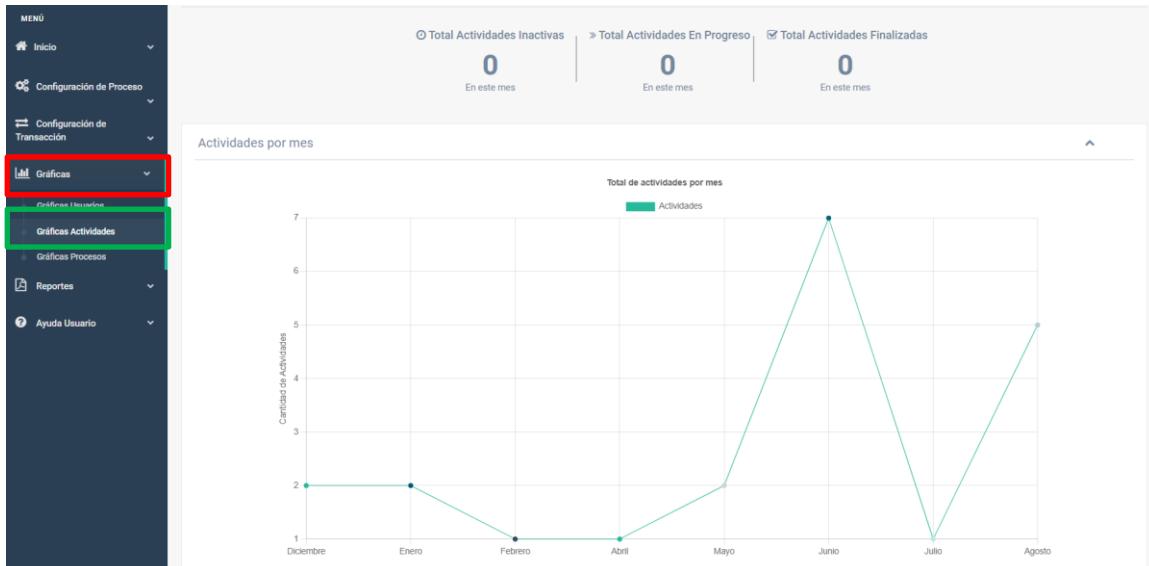
Para ver las graficas debemos ubicar el menú “*Gráficas*” y luego es necesario ir al submenú de *Gráficas Usuario*, para mostrar la siguiente vista:



Se visualizará una grafica de los Usuarios por departamentos, una gráfica de género de las personas ingresadas en el sistema y por último una gráfica que muestra los usuarios activos.

### Gráfica de actividades:

Para ver la graficas de las actividades es necesario ir al submenú *Graficas Actividades* que se encuentra en el menú configuración de Gráficas.



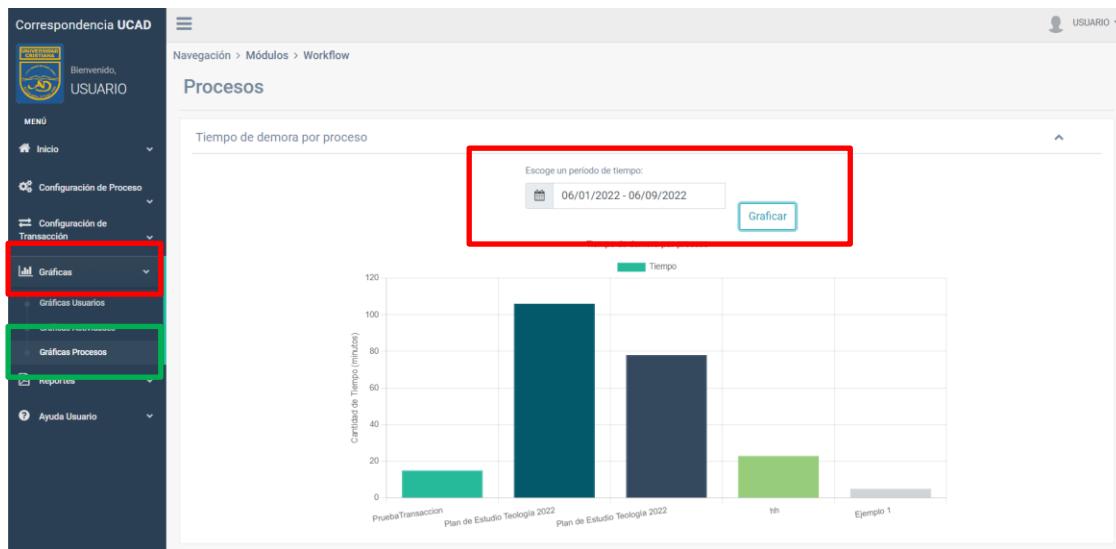
## Gráfica de actividades:

Para generar las gráficas se debe seleccionar las fechas y luego damos clic en “Graficar” y se mostrara de acuerdo a las fechas anteriormente seleccionadas.



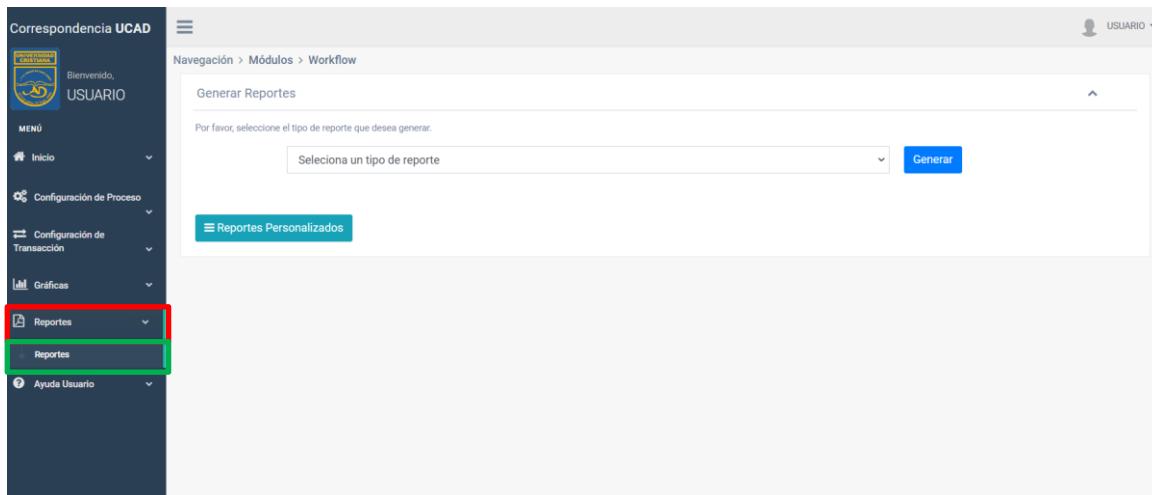
## Gráfica de procesos:

Para generar las gráficas de procesos se debe seleccionar el submenú Graficas Procesos del menú Graficas; luego seleccionamos la fecha de los datos que deseemos mostrar y como siguiente punto damos clic en “Graficar” y se mostrará la gráfica de acuerdo a las fechas anteriormente seleccionadas.

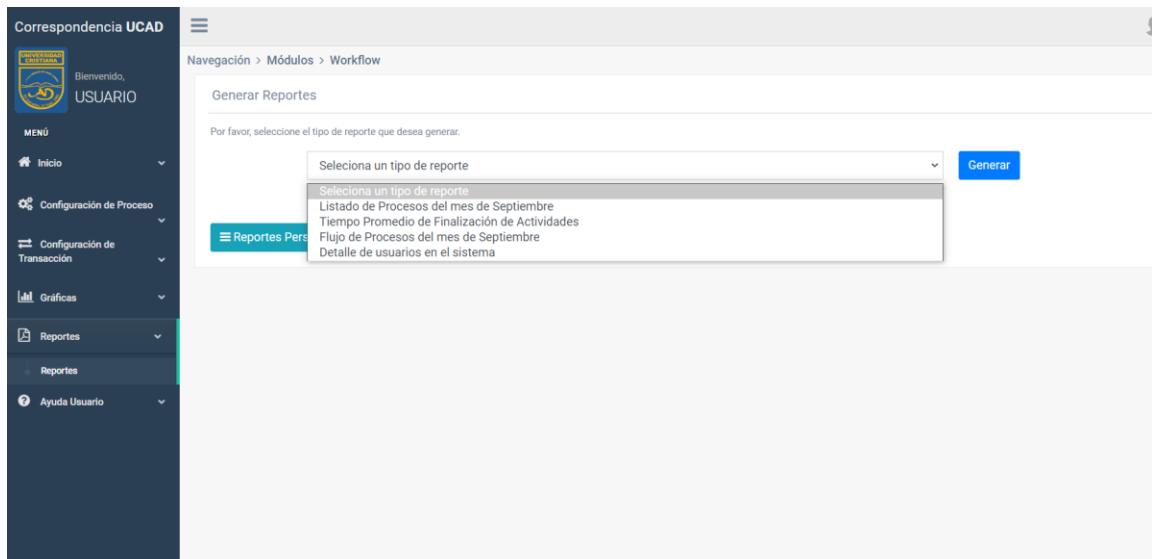


## 12. Reportes:

Para generar un Reporte debemos ubicar el menú “*Reportes*” y luego es necesario ir al submenú de Reportes.



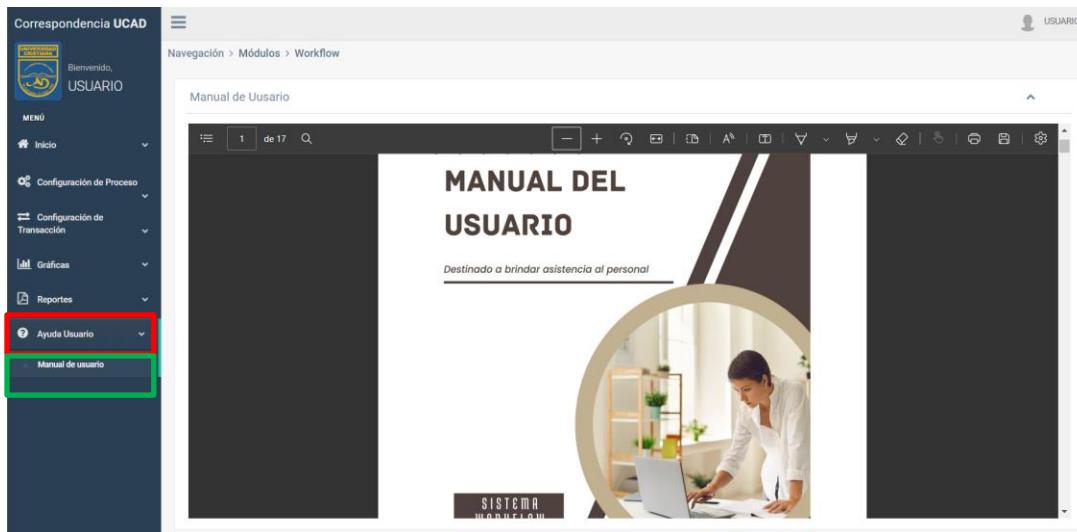
Seleccionamos el tipo de Reporte que deseamos generar y se mostrará un archivo PDF con el reporte seleccionado:



### **13. Manual del Usuario:**

Para mostrar el Manual se debe ubicar el menú “Ayuda Usuario” y luego es necesario ir al submenú de Manual de Usuario.

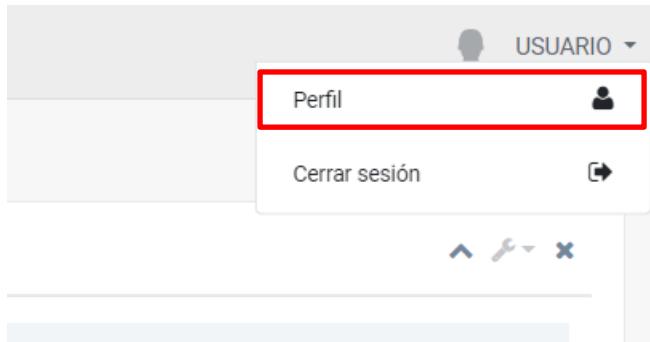
Se abrirá automáticamente el archivo del Manual.



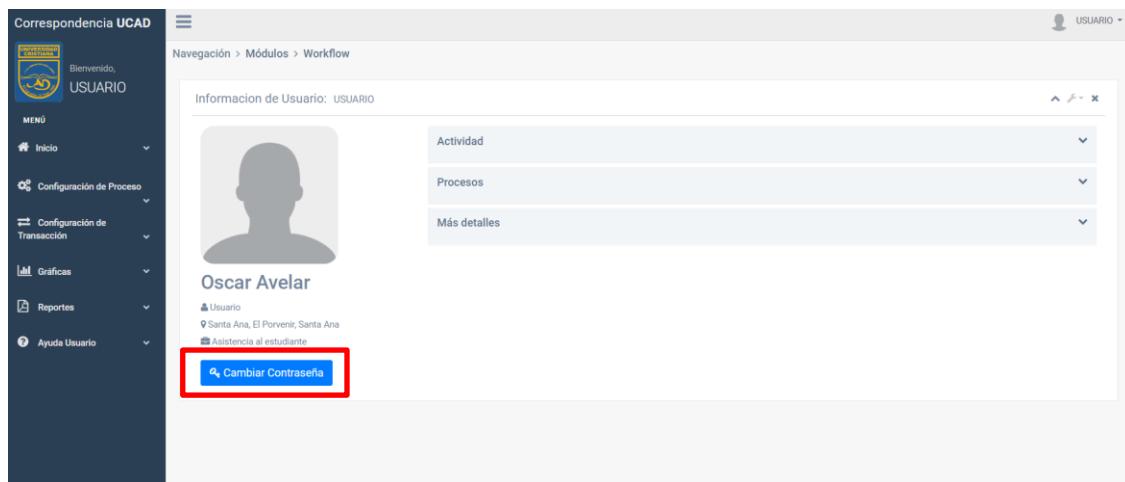
### **14. Cambiar Contraseña:**

Si el usuario desea cambiar la contraseña actual, se debe realizar los siguientes pasos:

1. Dar clic sobre el nombre del usuario, ubicado en la esquina superior derecha.
2. Hacemos clic en Perfil.



3. Se nos mostrará una vista con la información del Usuario, luego hacemos clic en el Botón de cambiar contraseña.



4. Escribimos nuestra contraseña Actual, luego nos pedirá que ingresemos la nueva contraseña para poder hacer los cambios.

A screenshot of a modal dialog box titled 'Cambiar Contraseña'. The dialog contains three text input fields: 'Contraseña actual\*' (current password), 'Nueva contraseña\*' (new password), and 'Repetir contraseña nueva\*' (repeat new password). Below the inputs are two buttons: 'Cerrar' (Close) in a dark blue box and 'Cambiar' (Change) in a light blue box.

# **MANUAL DEL ADMINISTRADOR**

*Destinado a brindar asistencia al administrador del sistema*



**SISTEMA  
WORKFLOW**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
1. Requerimientos de hardware .....	2
2. Requerimientos de software.....	2
3. Especificación de roles y menús del sistema.....	2
1. Ingreso al Sistema / Inicio de Sesión.....	4
Paso 1: .....	4
Paso 2: .....	4
5. Recordar Contraseña.....	5
6. Selección de Módulos.....	6
7. Modulo Administración General. ....	7
8. Configuración de Rol.....	8
9. Configuración de Rol-Modulo-Menú. ....	9
10. Configuración de Menú. ....	11
11. Configuración de Submenú. ....	12
12. Configuración de Módulo-Menú .....	14
13. Configuración de Catálogos: Personas. ....	15
Paso 1: Información Persona.....	16
Paso 2: Agregar Usuario. ....	17
Paso 3: Agregar correo electrónico. ....	17
14. Configuración de Catálogos: Usuarios. ....	18
15. Configuración de Catálogos: Cargos. ....	19
16. Configuración de Catálogos: Departamentos. ....	20
17. Configuración de Catálogos: Contacto. ....	21
18. Configuración De Catálogos: Dirección.....	23
19. Configuración de Catálogos: Tipo de Envío.....	25
20. Configuración de Catálogos: Tipo de Proceso. ....	26
21. Configuración de Catálogos: Tipo de Documento. ....	27
22. Configuración de Catálogos: Institución. ....	29
23. Configuración de Procesos: .....	30
24. Configuración de Etapas.....	31

25. Configuración de Actividades .....	33
26. Configuración de Transacción: Transacciones .....	34
27. Configuración de Transacción: Etapa .....	35
28. Configuración de Transacción: Actividades .....	36
29. Generar Reportes .....	37
30. Gráficas: Información de Usuarios .....	38
31. Gráficas: Actividades .....	38
32. Gráficas: Procesos .....	39
33. Bitácora .....	40

## **INTRODUCCIÓN**

El propósito de este manual es facilitar a los administradores, todos aquellos procesos o actividades relacionados con el Sistema de Correspondencia. Describiendo los pasos a seguir para configurar correctamente la solución web y que este se ejecute exitosamente.

Inicialmente se detallan aspectos importantes para el administrador, como iniciar sesión en el sistema, agregar usuario y el proceso para poder recuperar su contraseña en caso de olvido. Se especifica a detalle las configuraciones de los catálogos iniciales.

Para administrar el Sistema de Correspondencia se describe las configuraciones a seguir sobre cómo crear los menús y roles de Usuarios.

Todos estos aspectos y muchos más detalles se describen a continuación en este manual, siendo una guía fundamental para el administrador, sirviendo de apoyo y soporte cuantas veces sea necesario.

## **1. Requerimientos de hardware**

Contar con:

- Computadora personal o Dispositivo Móvil.
- Conexión a Internet.

## **2. Requerimientos de software**

Contar con:

- Sistema operativo Windows, Linux, Mac OS X, Android o IOS.
- Navegador Web (Se recomienda Google Chrome).
- Usuario registrado.

## **3. Especificación de roles y menús del sistema**

A continuación, se detalla la clasificación de los menús con referencia a cada administrador dentro del sistema, de manera que se controlará las funciones que desarrollará cada usuario. El administrador General del Sistema tiene acceso a todas las opciones del menú de otros usuarios e integra opciones adicionales de administración del sistema.

Descripción de Menú	Usuario Asociado	Descripción Actor Asociado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin. Roles</li> <li>• Admin. Rol-Módulo-Menú</li> <li>• Admin. Menú</li> <li>• Admin. Menú Detalle</li> <li>• Admin.Módulo-Menú</li> <li>• Persona</li> <li>• Usuarios</li> <li>• Cargo</li> <li>• Departamento</li> <li>• Contacto</li> <li>• Dirección</li> <li>• Tipo de Envio</li> <li>• Tipo de Proceso</li> <li>• Tipo de Documento</li> <li>• Institución</li> <li>• Bitácora</li> </ul>	Administrador del Sistema	Posee todos los privilegios dentro del sistema, tiene acceso a todos los módulos, configuración y catálogos del sistema.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos</li> <li>• Transacción</li> <li>• Listado Procesos</li> <li>• Generar Reportes</li> <li>• Información de Usuarios</li> <li>• Gráfica de Actividades</li> </ul>	Usuario	Posee privilegios para administrar toda la información relacionada a Procesos, Etapa y Actividades, además de generar reportes consultar las Gráficas.

- Gráfica de Actividades

## 1. Ingreso al Sistema / Inicio de Sesión.

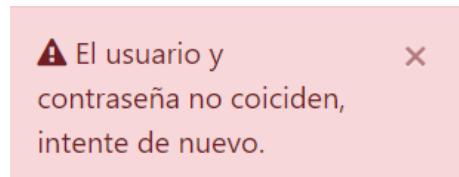
Dentro de su navegador, acceda a la dirección electrónica que le proveerá la institución: <http://xxx.xxx.xxx.xxx/correspondencia-ucad/>. Al cargar la página de inicio de sesión, el sistema solicita Usuario y Contraseña, si ya se cuenta con el usuario activo, podrá ingresar con sus credenciales de lo contrario, debe realizar primero la activación de usuario.



**Paso 1:** se muestran los campos donde se deberá digitar el usuario, contraseña. Al tener las credenciales ingresadas.

**Paso 2:** se debe dar clic en el botón INGRESAR para que el sistema verifique las credenciales y permita el acceso, en caso de que sean correctas.

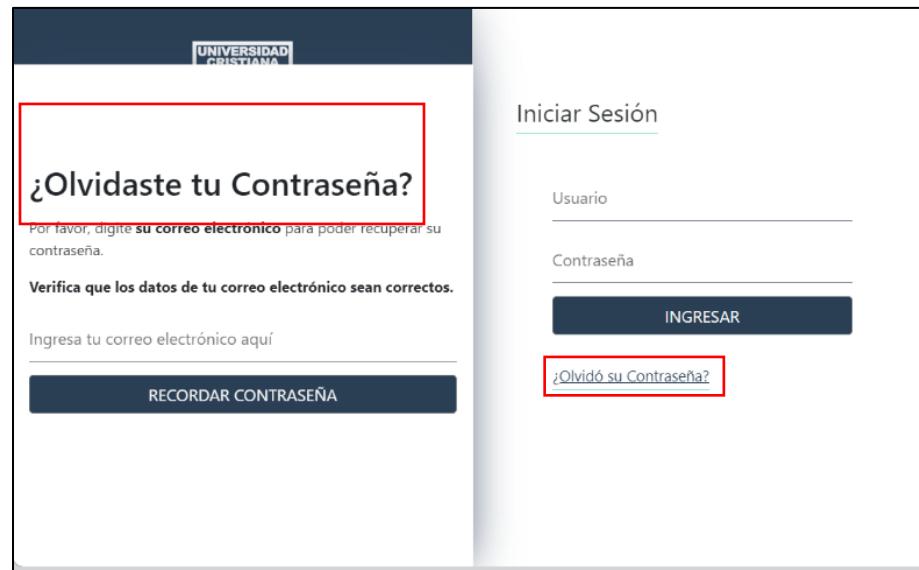
Si las credenciales ingresadas no son correctas, se mostrará un mensaje de alerta como se muestra en la siguiente imagen:



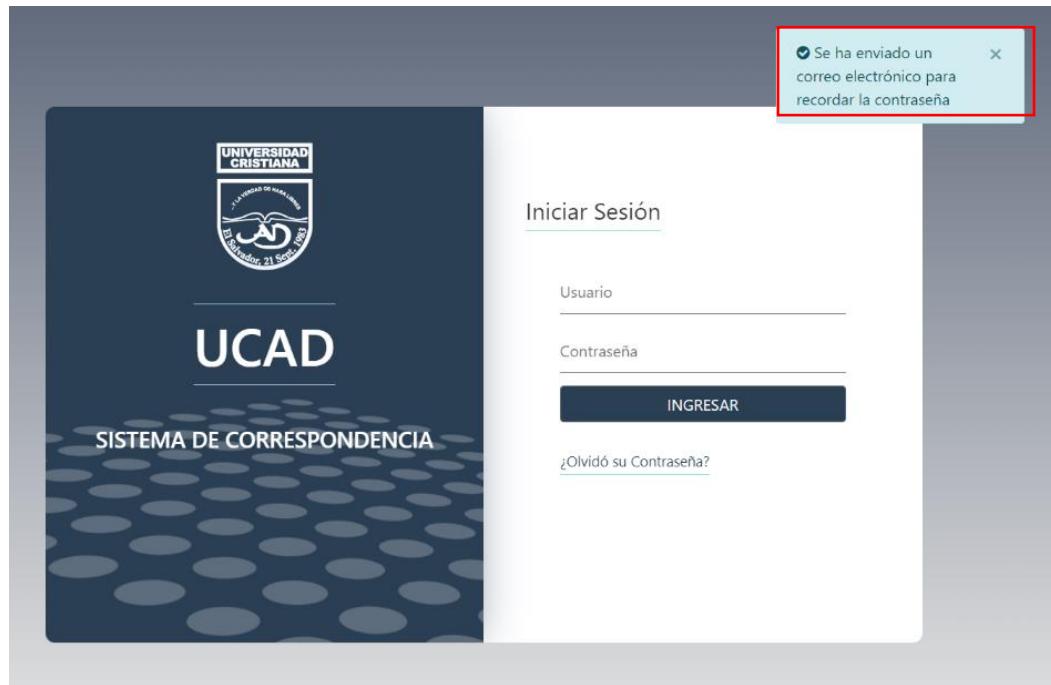
## 5. Recordar Contraseña

Dar un clic izq. en el enlace *¿Olvidó su Contraseña?* El sistema abrirá otra ventana, donde deberá ingresar el **correo electrónico** configurado en registro académico.

Posteriormente se debe dar clic en RECORDAR CONTRASEÑA para que se envíe al correo para recordarle su contraseña.



Si el correo es correcto se mostrará una alerta y enviará al correo la contraseña del Usuario.

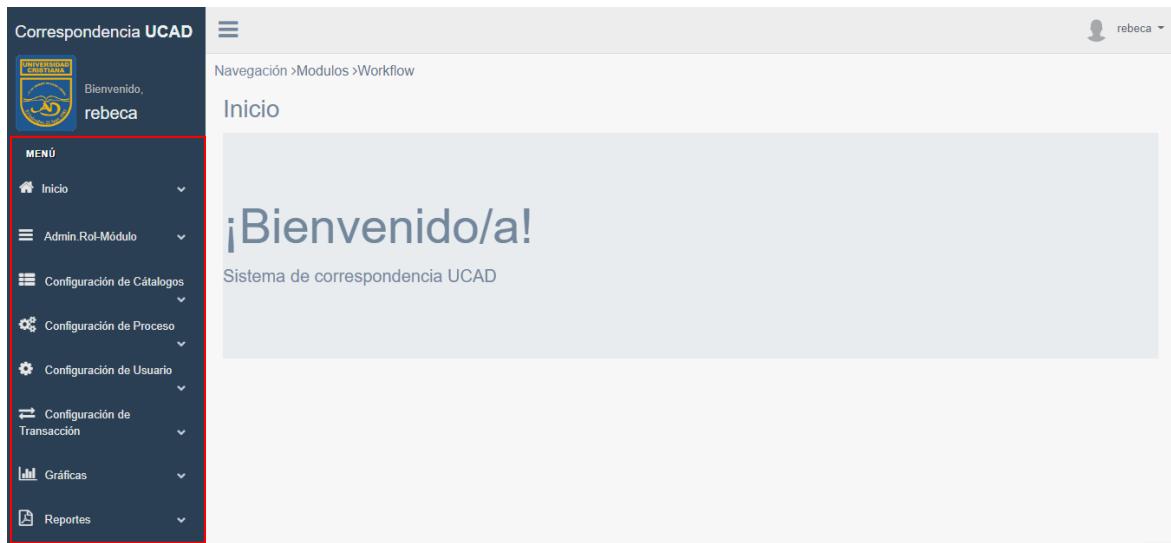


## 6. Selección de Módulos.

The screenshot shows the dashboard of the UCAD Correspondence System. A red box highlights the top right corner where a welcome message "Bienvenido! John123" is displayed. Another red box highlights the "Workflow" module icon, which is a circular diagram with various nodes and connections. A third red box highlights the "Ir al modulo" button next to the Workflow icon. The dashboard also features a large yellow banner with the text "Correspondencia UCAD" and "Una Universidad Diferente."

Una vez se inicia sesión en el sistema se muestra la siguiente interfaz con un **mensaje de Bienvenida** (1) y la selección de **módulos a administrar** con su respectivo nombre(2) seleccionando el botón de **Ir al modulo** (3) para mostrar los menús que posee el modulo.

## 7. Modulo Administración General.



Luego que se selecciona el Modulo, se mostrará la pantalla principal (Dashboard) donde se muestran aspectos importantes que se describen a continuación:

## 8. Configuración de Rol.

The screenshot shows the 'Configuración de Roles' (Role Configuration) page. The left sidebar has a 'MENÚ' section with 'Inicio', 'Admin. Rol-Módulo' (highlighted with a red box), 'Admin. Roles' (highlighted with a red box), and other options like 'Configuración de Cátalogo', 'Configuración de Proceso', 'Configuración de Transacción', 'Reportes', and 'Configuración de Usuario'. The main area shows a table with three rows of data:

ID	Nombre de Rol	Acción
2	Super Admin	[Edit] [Delete]
3	Administrador	[Edit] [Delete]
9	Usuario	[Edit] [Delete]

Callouts numbered 1 through 6 point to various UI elements: 1 points to the 'Admin. Roles' menu item; 2 points to the 'ID' column header; 3 points to the 'Mostrar' dropdown; 4 points to the search bar; 5 points to the 'Acción' column header; and 6 points to the 'Agregar Rol' button.

En la opción de configuración Rol, Módulos y Menús se muestran todas las configuraciones para poder administrar el Sistema.

1. Catálogo de configuración de Rol.
2. Listado de registros.
3. Se puede ajustar a la cantidad de usuarios que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda de los registros.
5. Opciones para editar un usuario o para eliminarlo.

The image shows two modals. The first, 'Editar Rol', contains a form with a single input field labeled 'Nombre del Rol' containing the value 'Super Admin'. It has two buttons at the bottom: 'Cerrar' (Close) and 'Editar' (Edit). The second, 'Eliminar Rol', contains the message '¿Esta seguro que desea eliminar el rol: Usuario ?' (Are you sure you want to delete the role: Usuario?) and two buttons: 'No' (No) and 'Si' (Yes).

Luego se mostrará un mensaje con el estado del registro.

6. Botón para agregar un Rol: Se mostrará un dialogo para ingresar el Rol

ID	Nombre de Rol	Acción
2	Super Admin	Editar  Eliminar
3	Administrador	Editar  Eliminar
9	Usuario	Editar  Eliminar

Si los datos fueron agregados correctamente, se le mostrará un dialogo con el estado del registro.

## 9. Configuración de Rol-Modulo-Menú.

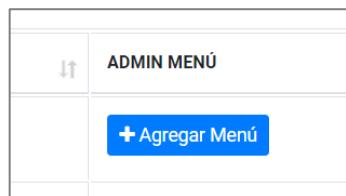
ID	ROL/MÓDULO/MENÚ	ADMIN MENU	Acciones
2	Super Admin/Workflow/Admin.Rol-Módulo	Agregar Menú	Editar  Eliminar
17	Usuario/Procesos/Configuración de Proceso	Agregar Menú	Editar  Eliminar
19	Super Admin/Workflow/Bitacora	Agregar Menú	Editar  Eliminar
20	Super Admin/Workflow/Configuración de Cátalogs	Agregar Menú	Editar  Eliminar
21	Super Admin/Workflow/Configuración de Proceso	Agregar Menú	Editar  Eliminar
22	Super Admin/Workflow/Configuración de Usuario	Agregar Menú	Editar  Eliminar
23	Super Admin/Workflow/Configuración de Transacción	Agregar Menú	Editar  Eliminar

- Catálogos de configuración Rol-Módulo-Menú.
- Listado de registros.

3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Rol-Módulo-Menú.

The image shows two separate dialog boxes. The left one is titled 'Editar Rol-Módulo-Menu' and contains fields for 'Seleccionar Rol:' (Super Admin) and 'Selecciona el Modulo-Menu:' (Procesos/Configuración de Proceso), with 'Cerrar' and 'Guardar' buttons. The right one is titled 'Eliminar Rol-Módulo-Menú' and asks '¿Esta seguro que desea eliminar: Super Admin/Workflow/Graficas?' with 'No' and 'Sí' buttons.

6. Se permite agregar o quitar menús al módulo.



7. Botón para agregar Rol-Módulo-Menú.

The image shows two dialog boxes. The left one is titled 'Configuración de Rol-Módulo-Men' and has a green button labeled '+ Agregar Rol-Módulo-Menu'. The right one is titled 'Agregar un nuevo Módulo/Menu' and contains fields for 'Seleccionar Rol:' (dropdown menu) and 'Selecciona el Modulo-Menu:' (dropdown menu), with 'Cerrar' and 'Guardar' buttons.

## 10. Configuración de Menú.

ID	Menus	Icono	Acción
1	Inicio	fa fa-home	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
12	Configuración de Proceso	fa fa-cogs	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
13	Configuración de Transacción	fa fa-exchange	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
14	Reportes	fa fa-archive	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
15	Configuración de Usuario	fa fa-cog	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
16	hhhh	fa fa-area-chart	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
17	uhbh	fa fa-address-card	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

1. Catálogos de configuración Menú.
2. Listado de registros.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Menús.

**Editar Menú**

Nombre del Menú

Seleccionar Icono:

Cerrar Editar

**Eliminar Menú**

¿Esta seguro que desea eliminar el menú: **Inicio** ?

No SI

## 6. Botón para agregar Menú.

Agregar Menú

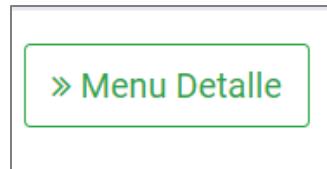
Agregar Menú:

Seleccionar Icono:

-Se elige un ícono-

Cerrar    Agregar

## 7. Botón para ir a Configuración de Submenús.



## 11. Configuración de Submenú.

Correspondencia UCAD

Bienvenido. John123

MENÚ

Inicio

Admin.Rol-Módulo

- Admin. Roles
- Admin. Rol-Módulo-Menú
- Admin. Menú
- Admin. Menú Detalle** (1)

Configuración de Cátalogo

Configuración de Proceso

Configuración de Transacción

Reportes

Configuración de Usuario

Navegación > Modulos > Workflow

Agregar Submenú

Regresar

Show 10 entries

Menú	Submenus	Archivo	Acción
1 Inicio	Inicio	home	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar
2 Admin.Rol-Módulo	Admin. Roles	adminRol	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar
3 Admin.Rol-Módulo	Admin. Rol-Módulo-Menú	roiModMenu	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar
7 Admin.Rol-Módulo	Admin. Menú	menu_submenu	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar
8 Admin.Rol-Módulo	Admin. Menú Detalle	submenus	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar
9 Configuración de Usuario	Usuarios	usuario	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar
10 Configuración de Cátalogo	Persona	persona	<input checked="" type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Eliminar

» Menu Detalle

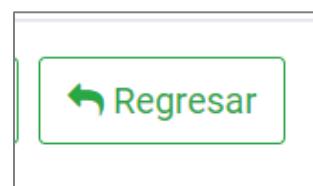
1. Catálogos de configuración Submenú.
2. Listado de registros.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Submenús.

The image shows two overlapping UI components. The left component is titled "Editar Submenú" and contains fields for "Seleccionar el Menú" (dropdown), "Nombre del Submenú" (text input: Inicio), "Nombre del archivo:" (text input: home), and buttons "Cerrar" and "Editar". The right component is titled "Eliminar Submenú" and contains the message "¿Esta seguro que desea eliminar este Submenú: ?" and buttons "No" and "SI".

6. Botón para agregar Menú.

The image shows a UI component titled "Agregar Submenú" with fields for "Nombre del Submenú" (text input), "Seleccionar el Menú" (dropdown), "Nombre del archivo:" (text input), and buttons "Cerrar" and "Agregar".

7. Botón para regresar a Configuración de Menús.



## 12. Configuración de Módulo-Menú

ID	Nombre de Módulo	Nombre de Menú	Acción
1	Workflow	Admin.Rol-Módulo	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
10	Workflow	Configuración de Cátalogo	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
11	Workflow	Configuración de Usuario	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
12	Workflow	Configuración de Proceso	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
13	Workflow	Configuración de Transacción	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
14	Workflow	Graficas	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
15	Workflow	Reportes	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>

1. Catálogos de configuración Módulo-Menú.
2. Listado de módulos y menús.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Módulo-Menú.

**Editar Módulo/Menú**

Nombre del Módulo:  
Workflow

Nombre del Menú:  
Admin.Rol-Módulo

Cerrar Editar

**Eliminar Módulo/Menú**

¿Está seguro que desea eliminar este registro?

No Si

## 6. Botón para agregar Módulo-Menú.

**Agregar un nuevo Módulo/Menu**

Nombre del Módulo:  
-Selecciona un Modulo-

Nombre del Menu:  
-Selecciona un Menu-

**Cerrar** **Guardar**

Botón para ir Configuración de Módulos (7) y Configuración de Menús (8).



## 13. Configuración de Catálogos: Personas.

Correspondencia UCAD

Bienvenido, John123

MENÚ

- Inicio
- Admin.Rol-Módulo **1**
- Configuración de Catálogos **2**
  - Personas
  - Cargo
  - Departamento
  - Contacto
  - Dirección
  - Tipo de Envío
  - Tipo de Proceso
  - Tipo de Documento
  - Institución
- Configuración de Procesos
- Configuración de...

Navegación >Modulos >Workflow

Configuración de persona **7**

+ Agregar Persona **8** Configurar Cargo **9** Configurar Departamento

Configuración de Persona

ID	DUI	Nombre	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Género	Cargo	Departamento	Acción
1	00000000-1	Rebeca	Kattan Toledo	1998-01-03	Femenino	Administrador	Administración académica	<b>10</b> Editar Eliminar
2	00000000-0	Shellimer	Chinchilla Huezo	1997-12-01	Femenino	Administrador	Administración académica	<b>11</b> Editar Eliminar
24	12345678-9	John	Doe Miller	1997-04-01	Masculino	Administrador	Administración académica	<b>12</b> Editar Eliminar
3	10000000-0	Oscar	Avelar Escobar	2022-04-12	Masculino	Docente	Administración académica	<b>13</b> Editar Eliminar

Mostrar 10 registros **4** Buscar: **5**

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

1. Configuración de Catálogos.
2. Configuración de Persona.
3. Listado de Personas.
4. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
5. Nos permite realizar una búsqueda.
6. Opciones para editar o para eliminar Persona.

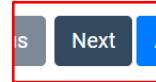
The image contains two side-by-side dialog boxes. The left one is titled 'Editar Persona' and contains fields for 'Nombres\*' (John), 'Primer Apellido\*' (Doe), 'Segundo Apellido\*' (Miller), 'Fecha de Nacimiento\*' (dd/mm/aaaa), 'Género \*' (Masculino), 'Cargo \*' (Administrador), and 'Departamento \*' (Administración académica). It has 'Cerrar' and 'Editar' buttons at the bottom. The right one is titled 'Eliminar Persona' and asks '¿Esta seguro que desea eliminar el registro de: John ?' with 'No' and 'SI' buttons.

7. Botón para agregar Persona.

Al dar *clic* en el botón **Agregar Persona** se muestra u ocultar el formulario para agregar una persona.

**Paso 1: Información Persona.** Se deberá llenar los datos correctamente en cada uno de los campos, luego dando *clic* en el botón **Next** avanzamos al segundo paso.

The image shows a three-step form. Step 1: Información Persona is active, displaying fields for 'DUI\*', 'Nombres\*', 'Primer Apellido\*', 'Segundo Apellido\*', 'Fecha de Nacimiento\*', 'Género', 'Cargo', and 'Departamento'. A red box highlights the '+ Agregar Persona' button. Step 2: Usuario and Step 3: Contacto are shown above the next set of fields. At the bottom are 'Previous', 'Next', and 'Agregar' buttons.



**Paso 2: Agregar Usuario.** Se deberá llenar los datos correctamente en cada uno de los campos, luego dando *clic* en el botón **Next** avanzamos al último paso.

Configuración de persona

+ Agregar Persona    Configurar Cargo    Configurar Departamento

1 Información Persona    2 Usuario    3 Contacto

Nombre de Usuario\*:

Clave\*:

Estado\*: -Selecciona un estado-

Rol\*: -Selecciona un Rol-

**Previous** **Next** **Agregar**

**Paso 3: Agregar correo electrónico.** Se deberá llenar los datos correctamente en cada uno de los campos, luego dando *clic* en el botón **Agregar** se guardarán los datos.

Configuración de persona

+ Agregar Persona    Configurar Cargo    Configurar Departamento

1 Información Persona    2 Usuario    3 Contacto

Correo electrónico\*:

**Previous** **Agregar**

## 14. Configuración de Catálogos: Usuarios.

The screenshot shows the 'Configuración de Catálogos' module. The sidebar on the left has a red box around the 'Usuarios' link under 'Configuración de Catálogos'. The main content area shows a table of users with columns: ID, Persona, Nombre de Usuario, Estado, Rol, and Acción. Each row has edit and delete buttons. Red numbers 1 through 7 are overlaid on the interface:

- 1: Sidebar link 'Usuarios'.
- 2: Sidebar link 'Reportes'.
- 3: Table header 'Mostrar 10 registros'.
- 4: Search bar.
- 5: Edit and delete buttons for the first three users.
- 6: Top navigation buttons: '+ Agregar Usuario', 'Configurar Persona', and 'Configurar Rol'.
- 7: Top navigation buttons: '+ Agregar Usuario', 'Configurar Persona', and 'Configurar Rol'.

1. Configuración de Usuarios.
2. Listado de Usuarios.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Usuarios.

**Editar Usuario**

Person: John  
Nombre de Usuario: John123  
Nombre de Clave: .....  
Estado: Activo  
Rol: Super Admin

**Eliminar Usuario**

¿Está seguro que desea eliminar el registro de: John123 ?

No Si

## 15. Configuración de Catálogos: Cargos.

Navegación > Modulos > Workflow

Configuración de Cargos

ID	Nombre de Cargo	Acción
1	Docente	<input checked="" type="button"/> Editar <input type="button"/> Eliminar
2	Rector	<input checked="" type="button"/> Editar <input type="button"/> Eliminar
4	Administrador	<input checked="" type="button"/> Editar <input type="button"/> Eliminar

Mostrando 1 a 3 de 3 registros

1. Configuración de Cargos.
2. Listado de Cargos.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Cargo.

**Editar Cargo**

Nombre del Cargo

**Cerrar** **Editar**

**Eliminar Cargo**

¿Esta seguro que desea eliminar el Cargo: Docente ?

**No** **SI**

6. Botón para agregar Cargo.

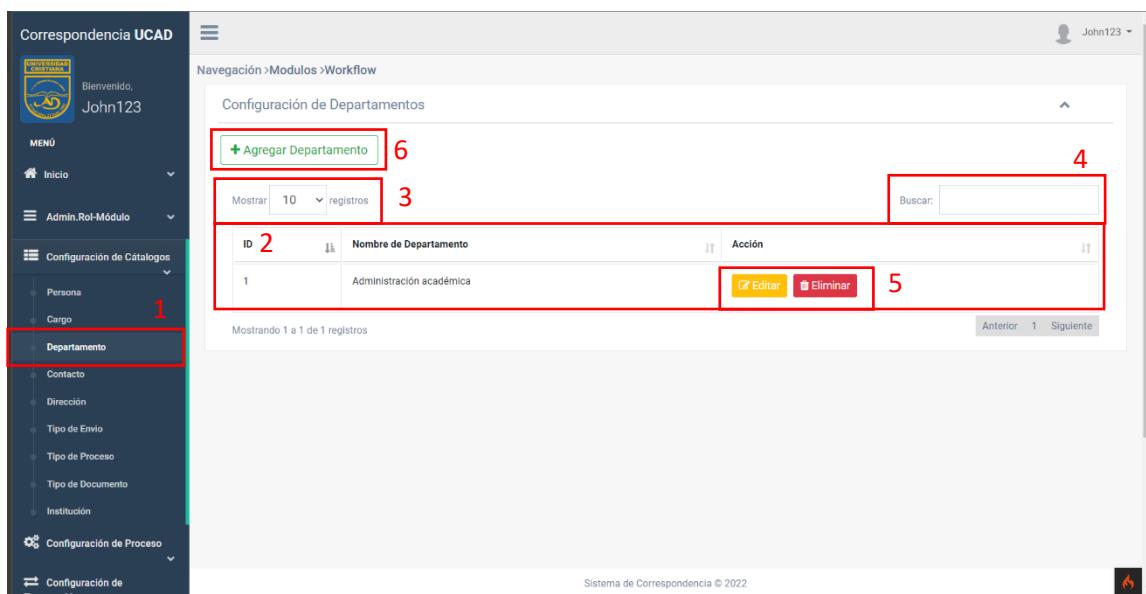


Agregar un nuevo Cargo

Nombre del Cargo

Cerrar Guardar

## 16. Configuración de Catálogos: Departamentos.



Bienvenido, John123

MENÚ

- Inicio
- Admin.Rol-Módulo
- Configuración de Catálogos
  - Persona
  - Cargo
    - Departamento
  - Contacto
  - Dirección
  - Tipo de Envío
  - Tipo de Proceso
  - Tipo de Documento
  - Institución
- Configuración de Proceso
- Configuración de

Navegación >Modulos >Workflow

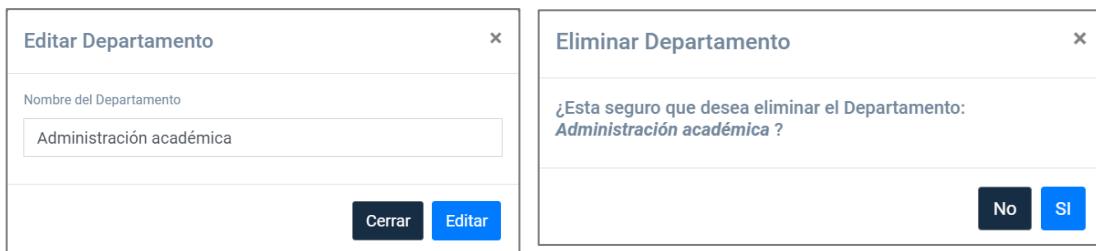
Configuración de Departamentos

ID	Nombre de Departamento	Acción
1	Administración académica	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Mostrando 1 a 1 de 1 registros

Sistema de Correspondencia © 2022

1. Configuración de Departamentos.
2. Listado de departamentos.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Departamento.



Editar Departamento

Nombre del Departamento

Administración académica

Cerrar Editar

Eliminar Departamento

¿Esta seguro que desea eliminar el Departamento:  
Administración académica ?

No SI

6. Botón para agregar Departamento.

Agregar un nuevo Departamento

Nombre del Departamento

Cerrar      Guardar

## 17. Configuración de Catálogos: Contacto.

Correspondencia UCAD

Bienvenido, John123

MENÚ

- Inicio
- Admin.Rol-Módulo
- Configuración de Catalogos
  - Personas
  - Cargo
  - Departamento
  - Contacto**
  - Dirección
  - Tipo de Envío
  - Tipo de Proceso
  - Tipo de Documento
  - Institución
- Configuración de Proceso
- Configuración de

Navegación >Modulos >Workflow

Configuración de Contactos

ID	Persona	Tipo de Contacto	Contacto	Acción
1	Rebeca Kattan	correo	kattan@gmail.com	<b>Editar</b> <b>Eliminar</b>
2	Oscar Avelar	correo	avelarjr77@gmail.com	<b>Editar</b> <b>Eliminar</b>

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Configuración de Contactos

ID	Tipo Contacto	Acción
1	correo	<b>Editar</b> <b>Eliminar</b>

1      2      3      4      5      6      7      8      9

1. Configuración de Contacto.
2. Listado de Contacto.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Contacto.

**Editar Contacto**

---

Persona  
Rebeca Kattan

Seleccionar Tipo Contacto:  
-Selecctiona un tipo contacto-

Contacto:

Estado:  
Activo   
Inactivo

---

**Cerrar** **Editar**

**Eliminar Contacto**

---

¿Esta seguro que desea eliminar este Contacto: ?

No SI

6. Botón para agregar Contacto.

**Agregar contacto.**

---

Seleccionar Persona:  
[Select]

Seleccionar Tipo Contacto:  
-Selecctiona un tipo contacto-

Contacto:

Estado:  
Activo   
Inactivo

---

**Cerrar** **Agregar**

7. Listado Tipo de contacto.

8. Opciones para editar o eliminar el Tipo de Contacto.

The image shows two overlapping modal windows. The left window is titled 'Editar Tipo Contacto' and contains a single input field with the value 'correo'. It has two buttons at the bottom: 'Cerrar' (black) and 'Editar' (blue). The right window is titled 'Eliminar Tipo Contacto' and contains the message '¿Esta seguro que desea eliminar el Tipo de contacto: correo ?'. It has two buttons at the bottom: 'No' (black) and 'SI' (blue).

9. Botón para agregar un Tipo de Contacto.

The image shows a modal window titled 'Agregar tipo de contacto.'. It has a single input field labeled 'Tipo de contacto:' and two buttons at the bottom: 'Cerrar' (black) and 'Guardar' (blue).

## 18. Configuración De Catálogos: Dirección.

The image is a screenshot of the 'Configuración de Dirección' page. The sidebar on the left is titled 'Correspondencia UCAD' and includes sections like 'Inicio', 'Admin.Rol-Módulo', 'Configuración de Catálogos' (with 'Dirección' highlighted), and 'Configuración de Proceso'. The main content area has a header 'Configuración de Dirección' with buttons '+ Agregar Dirección' (highlighted with red box 6) and 'Configurar Persona' (highlighted with red box 7). Below is a table with columns: ID (highlighted with red box 2), Persona (highlighted with red box 3), Tipo Dirección, Dirección, Municipio, and Acción (highlighted with red box 5). The table shows two rows: one for 'Rebeca' (Col. Santa Lucia, Coatepeque) and one for 'Oscar' (Santa Ana, El Porvenir). A search bar (highlighted with red box 4) is on the right. Red boxes numbered 1 through 7 highlight specific UI elements: 1 highlights the 'Dirección' item in the sidebar; 2 highlights the 'ID' column header in the table; 3 highlights the 'Persona' column header in the table; 4 highlights the search bar; 5 highlights the 'Acción' column header in the table; 6 highlights the '+ Agregar Dirección' button; and 7 highlights the 'Configurar Persona' button.

ID	Persona	Tipo Dirección	Dirección	Municipio	Acción
1	Rebeca	Principal	Col. Santa Lucia	Coatepeque	<input checked="" type="button"/> Editar <input type="button"/> Eliminar
3	Oscar	Principal	Santa Ana	El Porvenir	<input checked="" type="button"/> Editar <input type="button"/> Eliminar

1. Configuración de Dirección.
2. Listado de Direcciones.

3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Dirección.

Editar Dirección

Persona:

Tipo de Dirección:

-Selecciona un tipo de dirección-

Dirección:

Col. Santa Lucía

Municipio:

Cerrar      Editar

Eliminar Dirección

¿Está seguro que desea eliminar la Dirección: Col. Santa Lucía ?

No      Sí

6. Botón para agregar Dirección.

Agregar Dirección

Persona:

-Selecciona una persona-

Tipo de Dirección:

-Selecciona un tipo de dirección-

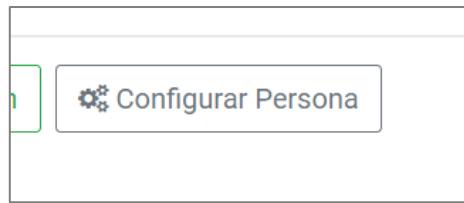
Dirección:

Departamento:

-Selecciona un Departamento-

Cerrar      Guardar

7. Botón para agregar Persona.



## 19. Configuración de Catálogos: Tipo de Envío.

ID	Nombre de tipo de envío	Acción
1	correo electrónico	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

1. Configuración de Tipo de Envío.
2. Listado de Tipo de Envío.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Tipo de Envío.

**Editar tipo de envío**

Nombre del tipo de envío  
correo electrónico

**Cerrar** **Editar**

**Eliminar tipo Envio**

¿Está seguro que desea eliminar el tipo de envío: correo electrónico ?

**No** **Si**

6. Botón para agregar Tipo de Envío.

Agregar tipo de envío

Nombre del tipo de envío

Cerrar Guardar

## 20. Configuración de Catálogos: Tipo de Proceso.

ID	Tipo de Proceso	Acción
1	Académico	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
3	Institucional	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

1. Configuración de Tipo de Proceso.
2. Listado de Tipo de Proceso.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Tipo de Proceso.

**Editar Tipo Proceso**

Nombre del Tipo Proceso  
Académico

Cerrar Editar

**Eliminar Tipo Proceso**

¿Esta seguro que desea eliminar el Tipo Proceso: Académico ?

No SI

6. Botón para agregar tipo de Proceso.

**Agregar un nuevo Tipo Proceso**

Nombre del Tipo Proceso

Cerrar Guardar

7. Botón para ver los procesos.

## 21. Configuración de Catálogos: Tipo de Documento.

1. Menú lateral: 'Configuración de Cátalogo' > 'Tipo de Documento'

2. Tabla de datos:

ID	Tipo de Documento	Acción
1	Notificación	Editar Eliminar

3. Filtros: Mostrar 10 registros

4. Botón 'Regresar'

5. Botones 'Editar' y 'Eliminar'

6. Botón 'Agregar Documento'

7. Título de la sección: 'Configuración de Tipo Documento'

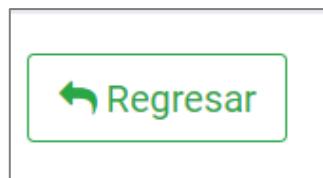
1. Configuración de Tipo de Documento.
2. Listado de Tipo de Documento.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda
5. Opciones para editar o para eliminar Tipo de Documento.

The image shows two separate dialog boxes. The left dialog is titled "Editar Tipo de Documento" and contains a single input field labeled "Nombre del Tipo de Documento" with the value "Notificación". It has "Cerrar" and "Editar" buttons at the bottom. The right dialog is titled "Eliminar Tipo Documento" and contains a message asking if the user is sure they want to delete the document type "Notificación". It has "No" and "Sí" buttons at the bottom.

6. Botón para agregar Tipo de Documento.

The image shows a dialog box titled "Agregar un nuevo Tipo de Documento". It has a single input field labeled "Nombre del Tipo de Documento". At the bottom are "Cerrar" and "Guardar" buttons.

7. Botón para ver los Documentos.



## 22. Configuración de Catálogos: Institución.

The screenshot shows the 'Configuración de Instituciones' (Institution Configuration) screen. The left sidebar has a red box around 'Institución' (number 1). The main area has a red box around the 'Agregar Institución' (Add Institution) button (number 6), a 'Mostrar' (Show) dropdown (number 3), a search bar (number 4), and a table with two rows (number 2). The table columns are 'ID', 'Nombre de Institución' (Institution Name), and 'Acción' (Action). Each row has an 'Editar' (Edit) and an 'Eliminar' (Delete) button. The bottom of the table shows 'Mostrando 1 a 2 de 2 registros' (Showing 1 to 2 of 2 records).

1. Configuración de Institución.
2. Listado de Instituciones.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Institución.

The image displays two modals. The first modal, titled 'Editar Institución', contains a single input field with the value 'UCAD' and two buttons at the bottom: 'Cerrar' (Close) and 'Editar'. The second modal, titled 'Eliminar Institución', contains the text '¿Esta seguro que desea eliminar la Institución: UCAD ?' (Are you sure you want to delete the Institution: UCAD?) and two buttons at the bottom: 'No' and 'Sí' (Yes).

## 23. Configuración de Procesos:

The screenshot shows the 'Configuración de Procesos' section of the application. The left sidebar has a red box around 'Configuración de Procesos'. The main area shows a table of processes with columns: ID, Nombre de Proceso, Tipo de Proceso, and Acción. A red box highlights the 'Acción' column. Row 1 (Plan de Estudio Teología 2022) has a red box around its 'Acción' row. Buttons at the top include '+ Agregar Proceso' and 'Configurar Tipo Proceso'. A red box highlights the search bar. Red numbers 1 through 8 are overlaid on the interface.

ID	Nombre de Proceso	Tipo de Proceso	Acción
1	Plan de Estudio Teología 2022	Académico	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>
12	PruebaTransaccion	Académico	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>
17	Plan de Estudio x	Académico	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>
3	Calificación Institucional	Académico	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>
4	Expedientes Graduandos	Académico	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>
5	Ministerio de economía	Institucional	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>
6	Proceso prueba	Institucional	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span> <span>Etapas</span>

1. Configuración de Procesos.
2. Listado de Procesos.
3. Número de registros. Se puede ajustar a la cantidad que se desea mostrar.
4. Nos permite realizar una búsqueda.
5. Opciones para editar o para eliminar Proceso.

The image shows two modals. The left one is 'Editar Proceso' with fields for 'Nombre del Proceso' (Plan de Estudio Teología 2022) and 'Tipo de Proceso' (dropdown menu). The right one is 'Eliminar Proceso' asking '¿Está seguro que desea eliminar el Proceso: Plan de Estudio Teología 2022?' with 'No' and 'Sí' buttons.

6. Botón para ir a la Configuración de Etapas para el Proceso que ha seleccionado.

7. Botón para agregar un Proceso.

Agregar un nuevo Proceso

Nombre del Proceso

Tipo de Proceso:

-Selección un tipo de proceso-

Cerrar Guardar

## 24. Configuración de Etapas.

ID	Nombre de Etapa	Orden	Nombre del Proceso	Acciones	Actividades
2	Envío de notificación a MINED	1	Plan de Estudio Teología 2022	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>	<span>Actividades</span>

1. Configuración de Etapas.
2. Nombre del Proceso seleccionado.
3. Listado de las Etapas del Proceso seleccionado anteriormente.

4. Opciones para editar o para eliminar una Etapa.

The image shows two separate dialog boxes. The left dialog is titled 'Editar Etapa' and contains fields for 'Nombre del Etapa' (Envío de notificación a MINED), 'Orden' (1), and 'Proceso' (Plan de Estudio Teología 2022). It has 'Cerrar' and 'Editar' buttons at the bottom. The right dialog is titled 'Eliminar Etapa' and asks '¿Está seguro que desea eliminar la Etapa: 2 ?' with 'No' and 'Sí' buttons.

5. Botón para la Configuración de Actividades de la Etapa Seleccionada.  
6. Botón para agregarle una Etapa al Proceso.

This dialog box is titled 'Agregar un nuevo Etapa'. It has fields for 'Nombre del Etapa', 'Orden', and 'Proceso' (Plan de Estudio Teología 2022). It includes 'Cerrar' and 'Guardar' buttons at the bottom.

7. Botón para regresar a la Configuración de Procesos.

## 25. Configuración de Actividades.

Navegación >Modulos >Workflow

Configuración de Proceso

ID	Nombre de la Actividad	Descripción	Orden	Nombre de la Etapa	Encargado	Acciones
3	Envío de documento	enviar documento completo a MINED	1	Envío de notificación a MINED	Rebeca	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>
4	Responder correo electrónico	Correo electrónico de MINED	2	Envío de notificación a MINED	Rebeca	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>

<< Volver

1. Configuración de Actividades.
2. Nombre de la Etapa seleccionada.
3. Listado de las Actividades de la Etapa seleccionada anteriormente.
4. Opciones para editar o para eliminar una Actividad.

**Editar Actividad**

Nombre de la Actividad	Envío de documento
Descripción	enviar documento completo a MINED
Orden	1
Etapa	Envío de notificación a MINED
Encargado/a	Rebeca

**Cerrar** **Editar**

**Eliminar Actividad**

¿Está seguro que desea eliminar la Actividad: 3 ?

**No** **SI**

5. Botón para agregarle una Actividad a la Etapa.

Agregar una nueva Actividad

Nombre de la Actividad

Descripción

Orden

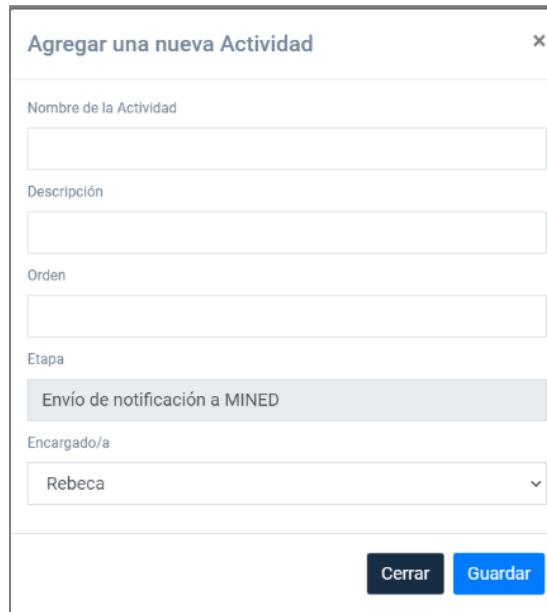
Etapa

Envío de notificación a MINED

Encargado/a

Rebeca

Cerrar Guardar



6. Botón para regresar a las Etapas

## 26. Configuración de Transacción: Transacciones.

1

Selección del Proceso a abrir:

Proceso: -Selecciona un proceso-      Institución: -Selecciona una institución-      Encargado: -Selecciona un encargado-

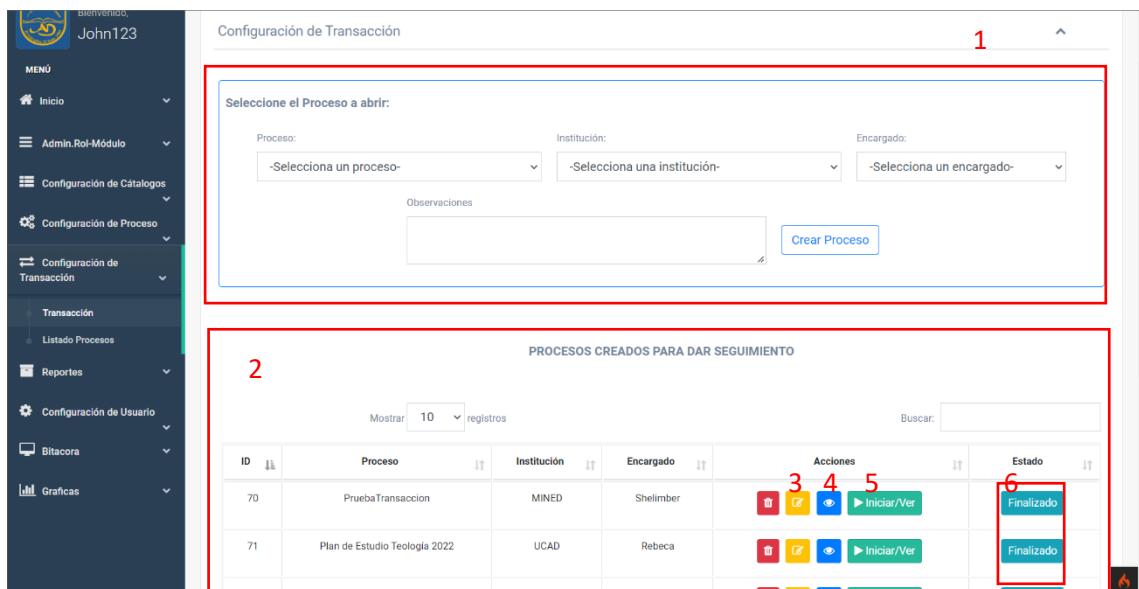
Observaciones

Crear Proceso

2

PROCESOS CREADOS PARA DAR SEGUIMIENTO

ID	Proceso	Institución	Encargado	Acciones	Estado
70	PruebaTransaccion	MINED	Shelimber		Finalizado
71	Plan de Estudio Teología 2022	UCAD	Rebeca		Finalizado



1. Configuración de Transacción (Aregar procesos).
  2. Listado de las Procesos de la Etapa seleccionada anteriormente.
  3. Opciones para editar o para eliminar una Actividad.
- Al dar clic al botón se pedirá agregar una observación par los procesos.



4. Se mostrarán las observaciones que han sido agregadas.
5. Permite ver o dar inicio al proceso, y automáticamente se agregará una etapa.
6. Muestra el estado del Proceso.

## 27. Configuración de Transacción: Etapa.

INFORMACIÓN DEL FLUJO DE ETAPAS							
Proceso: Plan de Estudio Teología 2022							
ID	Etapa	Estado	Acciones	Fecha de Inicio	Hora de Inicio	Fecha Fin	Hora Fin
153	Envío de notificación a MINED	Finalizado	Actividades	2022-06-11	16:44:05	2022-06-11	18:31:01

1. Se mostrará la etapa del proceso seleccionado.
2. Se muestra la Fecha y Hora que inició y finalizó la etapa.
3. Botón para agregar Actividades a la Etapa Seleccionada (Al momento de finalizar una etapa, automáticamente se iniciará la siguiente, si se le ha asignado más etapas al Proceso).
4. Estado de la Etapa.
5. Botón que regresa al listado de Procesos.

## 28. Configuración de Transacción: Actividades.

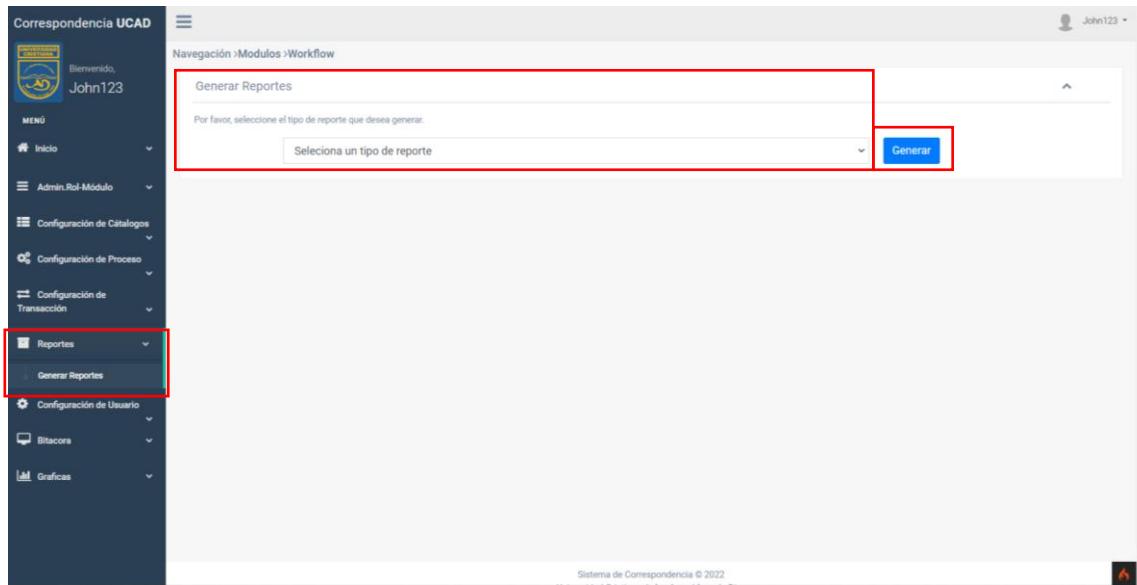
The screenshot shows a web-based application for managing workflows. On the left is a sidebar menu with various options like 'Inicio', 'Configuración de Cátalogo', 'Configuración de Proceso', 'Transacción' (which is selected), and 'Reportes'. The main content area has a header 'Configuración de Transacción' and a sub-header 'INFORMACIÓN DEL FLUJO DE ACTIVIDADES'. It displays a table for the step 'Envío de notificación a MINED' with two rows:

ID	Actividad	Responsable	Estado	Ver Documento
121	Envío de documento	Rebeca	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Finalizado</span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Documento</span>
122	Responder correo electrónico	Rebeca	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Finalizado</span>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Documento</span>

Below this table is a section titled 'Información Adicional' with a button labeled '4'. Further down is another table showing activity details with columns: ID, Actividad, Fecha Creación, Hora Creación, Fecha Inicio, Hora Inicio, Fecha Fin, and Hora Fin. At the bottom left is a '« Volver' button, and at the bottom right is a red number '5'. A red box also covers the entire table area.

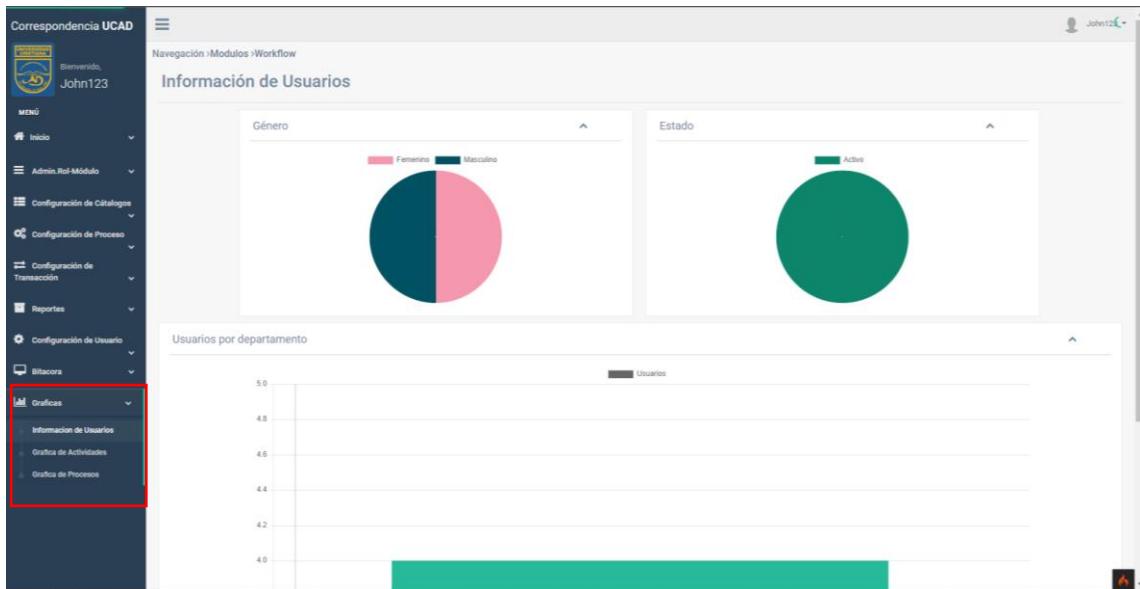
1. Se mostrarán las Actividades de la etapa seleccionada.
2. Se Mostrará el estado de las Actividades.
3. Botón que muestra el Documento enviado en la Actividad Correspondiente.
4. Botón que muestra la Información Adicional de las Actividades.
5. Listado de la Información Adicional.
6. Botón para regresar a las Etapas.

## 29. Generar Reportes.



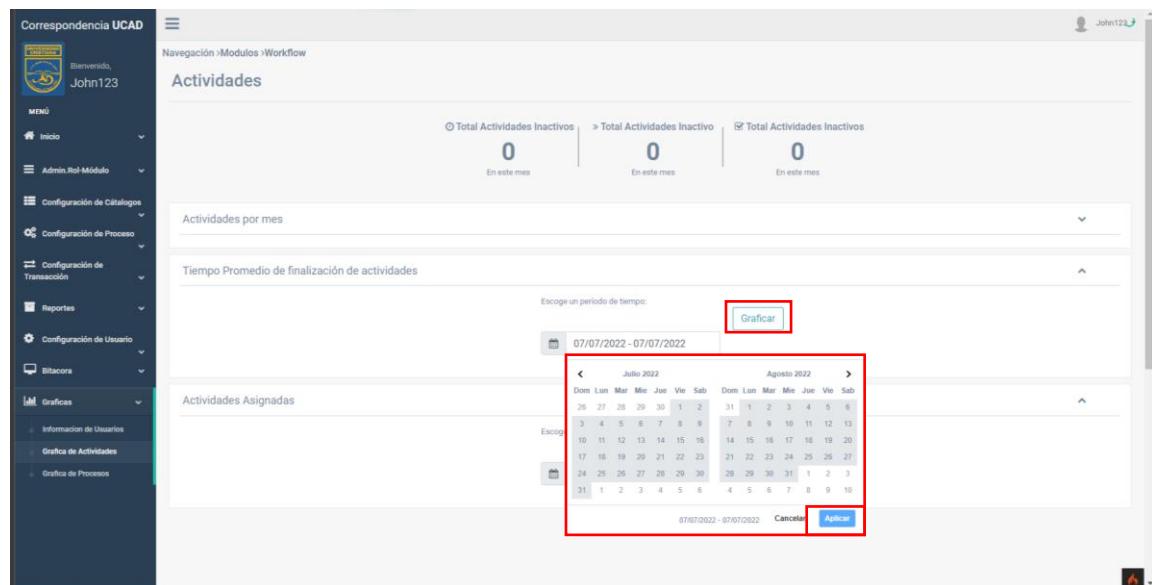
1. Se selecciona el tipo de reporte que se desea generar. Cabe mencionar que, dependiendo del tipo de reporte, se mostrarán los diferentes filtros para poder generarlo.
  
2. Al tener seleccionado el tipo de reporte a generar, se debe dar clic en el botón Generar para que el sistema muestre el reporte en formato PDF por si se desea descargar o imprimir.

## 30. Gráficas: Información de Usuarios.



Ingresamos al Menú de Gráficas y damos clic en el Submenú de **Información de Usuarios**, y automáticamente se generan las gráficas con los datos de los Usuarios.

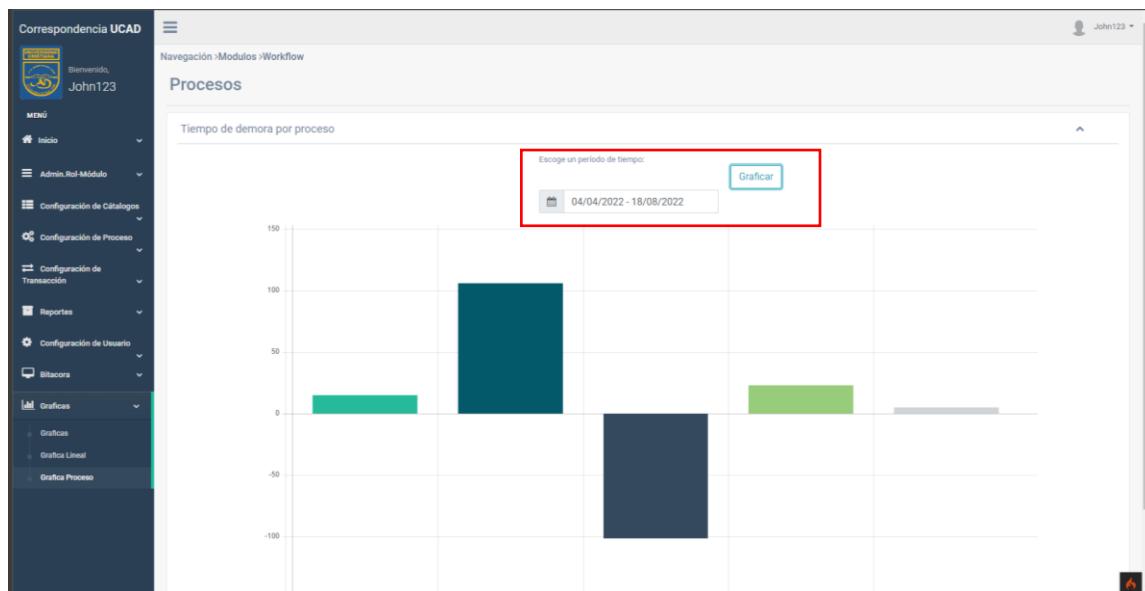
## 31. Gráficas: Actividades.



Se debe seleccionar el rango de fecha que se quiere representar en la gráfica, luego de seleccionar la fecha, damos *clic* en **APLICAR** y graficamos las fechas y se mostrarán la gráfica como en la siguiente imagen:



## 32. Gráficas: Procesos.



Se debe ingresar a la Gráficas de proceso, luego escogemos un periodo de tiempo de que se desea graficar y a continuación graficamos, luego se mostraría la gráfica del tiempo de demora en los Procesos.

### 33. Bitácora.

The screenshot shows the 'Administración de Bitácora' (Audit Log Administration) page. The left sidebar has a dark theme with white text and icons. The main content area has a light gray header with the title 'Administración de Bitácora'. Below the header is a search bar with 'Buscar:' and a dropdown for 'Mostrar' set to '10 registros'. The main table lists 126 entries. The columns are: #, Usuario, Acción, descripción, Fecha, and Hora. The table shows various actions such as 'Agregó Módulo-Menú', 'Agregó menú', 'Inicio de sesión', and 'Creó Transacción de proceso'. The last entry in the table is 'ae16001 Creó Transacción de proceso Pruebaa jhvjkhwug' from 2022-09-01 at 22:37:47.

#	Usuario	Acción	descripción	Fecha	Hora
112	AE16001	Agregó Módulo-Menú	Workflow/Manuales	2022-09-05	09:11:02
111	AE16001	Agregó menú	Manuales	2022-09-05	09:10:45
110	AE16001	Inicio de sesión	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/104.0.5112.1	2022-09-05	08:58:01
11	rebeca	Inicio de sesión	:1	2022-08-02	20:12:58
109	AE16001	Creó Transacción de proceso	Ejemplo 11 jhuhuhuh	2022-09-02	17:48:33
108	AE16001	Aggregó configuración de actividad	Etapa Ejemplo: Enviar documento 1	2022-09-02	17:47:26
107	AE16001	Aggregó configuración de Etapa	Ejemplo 11: Etapa Ejemplo	2022-09-02	17:46:23
106	AE16001	Aggregó configuración de proceso	Ejemplo 11	2022-09-02	17:45:31
105	AE16001	Inicio de sesión	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/104.0.5112.1	2022-09-02	17:29:07
104	ae16001	Creó Transacción de proceso	Pruebaa jhvjkhwug	2022-09-01	22:37:47

Se debe ingresar al Menú de Bitácora, luego seleccionamos el Submenú de Bitácora, se mostrará una tabla con los registros de cada movimiento en el sistema, detallando usuario, la acción que se realizó, descripción, fecha y hora.

# MANUAL DEL DESARROLLADOR

*Destinado a brindar asistencia al desarrollador*

SISTEMA  
WORKFLOW



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
Información destacada .....	1
Objetivos .....	1
1. Requerimientos .....	1
2. Instalación y configuración.....	2
3. Instalación de base de datos.....	3
4. Diagrama de entidad relación .....	4
5. Diccionario de datos .....	5
6. Diagrama de arquitectura de la solución.....	15
7. Diagrama de casos de uso .....	16
8. Configuración del sistema: .....	59
a) Estructura raíz .....	59
b) Directorio App .....	60
c) Database.php.....	60
d) Routes.php.....	64
e) Validation.php.....	64
f) Controller .....	65
g) Models.....	66
h) Views.....	68
i) Filtros .....	69

## **INTRODUCCIÓN**

Como principal propósito de este manual es mostrar al desarrollador el adecuado uso del sistema, facilitando el manejo y la implementación del sistema para su futuro uso, así también la creación del proceso una vez sea implementado el sistema y el seguimiento que se debe llevar.

Este manual permite al desarrollador implementar el sistema de forma ordenada, mostrando a través de imágenes, paso a paso la instalación del sistema, empezando con la importación del archivo y la creación de la base de datos, el documento describe los aspectos técnicos e informáticos de la solución a nuestro problema capacitando al personal técnico especializado y encargado de las actividades de mantenimiento, revisión, solución de problemas, instalación y configuración del sistema.

### **Información destacada**

El manual esta destinado al personal técnico con experiencia y conocimiento de programación es una guía para orientar al personal sobre la instalación del sistema, cabe mencionar que el personal debe tener conocimientos amplios sobre base de datos y ser el encargado y responsable del mantenimiento del sistema.

### **Objetivos**

Informar al personal técnico la instalación y uso adecuado del sistema, brindando paso a paso la configuración, los archivos y librerías que lo componen.

### **1. Requerimientos**

El sistema puede ser instalado en cualquier sistema operativo que cumpla con los siguientes requerimientos:

- Servidor Web Apache 2.0 o Superior
- PHP 7.0 o Superior
- Mysql 5.0 o Superior
- Navegador Web

## 2. Instalación y configuración

El método a continuación está enfocado a Sistemas Windows en el cual se tiene un servidor XAMPP instalado, sin embargo, es válida para cualquier sistema operativo.

En cuanto a los requerimientos de sistema y software se debe gestionar la base de datos en MySQL 5.1 o superior, el servidor Web Apache y el intérprete para lenguaje de script: PHP con una versión superior a 7.2. Se recomienda una versión Windows superior a 8. Para un adecuado funcionamiento del sistema Workflow, se recomienda como mínimo una memoria RAM de 4 GB.

Una vez verificado los requisitos mínimos que deben cumplirse, se procede a seguir los siguientes pasos:

- En un navegador de preferencia buscar el siguiente enlace de github privado, el cual se brinda únicamente el desarrollador, contiene el proyecto del sistema Workflow:

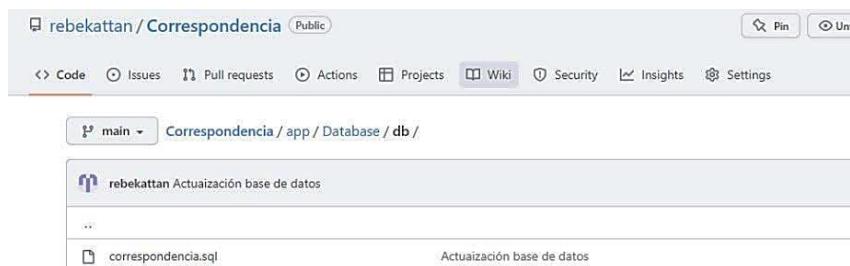
<https://github.com/rebekattan/Correspondencia.git>



- Lo siguiente es hacer click en “Clone or Download”, Enseguida en “Download Zip”, comenzara la descarga, una vez terminada la descarga se debe descomprimir el archivo.
- El archivo debe ser movido a la ruta C:\xampp\htdocs, el cual es el directorio donde se almacenan todos los archivos para las páginas a probar con XAMPP.

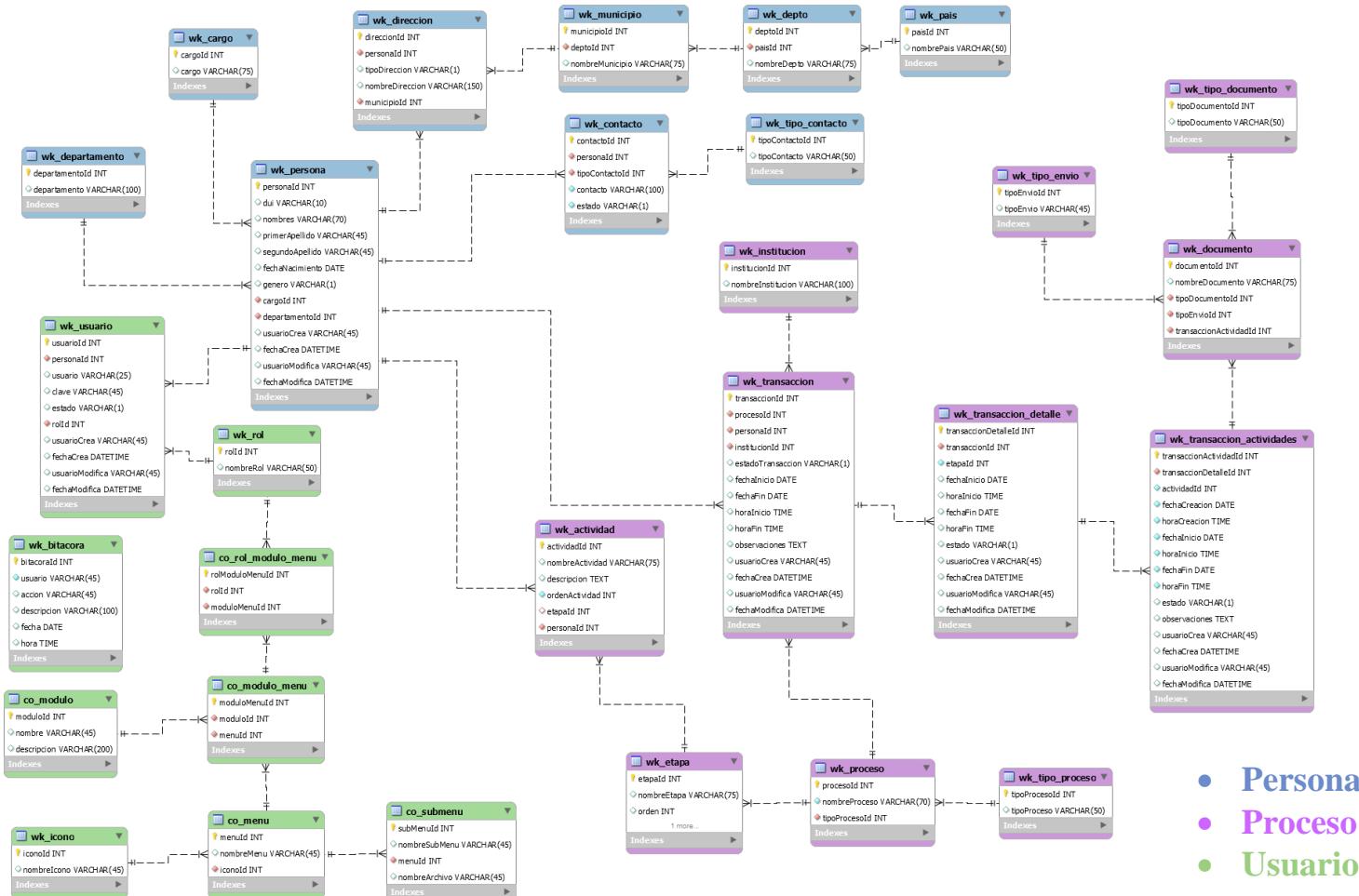
### 3. Instalación de base de datos

- En el proyecto antes descargado, se encuentra almacenado el script de la base de datos, en la siguiente ruta:



- Se debe crear una base de datos en MySQL con el nombre db\_correspondencia, le asignamos un usuario y contraseña para ser administrada y gestionada.
- Se importa el archivo buscando en el proyecto descargado la ubicación del script que contiene los datos, relaciones y estructuras de las tablas.

#### 4. Diagrama de entidad relación



- Persona
- Proceso
- Usuario

## 5. Diccionario de datos

**co\_menu**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
menuId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del menú
nombreMenu	VARCHAR(45)		✓							NULL	Campo que almacena el nombre del menú
iconoId	INT		✓						✓		Campo que almacena el ID del ícono que se agregará al menú

**co\_modulo**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
moduloId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del módulo
nombre	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del módulo
descripcion	VARCHAR(200)									NULL	Campo que almacena la descripción del módulo

**co\_modulo\_menu**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
moduloMenuId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del moduloMenu
moduloId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del módulo
menuId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del menú

**co\_rol\_modulo\_menu**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
rolModuloMenuId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de rolModuloMenu
rolId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del rol
moduloMenuId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del moduloMenu

### co\_submenu

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
subMenuItem	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del submenú
nombreSubMenu	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del submenú
menuId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID del menú al que pertenece el submenú
nombreArchivo	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre de la ruta del submenú

### wk\_actividad

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
actividadId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la actividad
nombreActividad	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre de la actividad
descripcion	TEXT									NULL	Campo que almacena la descripción de la actividad
ordenActividad	INT		✓								Campo que almacena el orden de la actividad
etapaId	INT		✓					✓		NULL	Campo que almacena el ID de la etapa a la que pertenece la actividad
personaId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la persona a la que se le asigna la actividad

### wk\_bitacora

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
bitacoraId	INT	✓	✓				✓		✓		Campo que almacena el ID de la bitácora
usuario	VARCHAR(45)			✓							Campo que almacena el ID del usuario que realiza la acción
accion	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena la acción que realiza el usuario
descripcion	VARCHAR(100)									NULL	Campo que almacena la descripción del movimiento
fecha	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha del movimiento
hora	TIME									NULL	Campo que almacena la hora del movimiento

### wk\_cargo

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
cargoId	INT	✓	✓							✓	Campo que almacena el ID del cargo
cargo	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del cargo

### wk\_contacto

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
contactoId	INT	✓	✓							✓	Campo que almacena el ID del contacto
personaId	INT			✓						✓	Campo que almacena el ID de la persona a la que se le asigna un contacto
tipoContactoId	INT			✓						✓	Campo que almacena el ID del tipo de contacto
contacto	VARCHAR(100)			✓							Campo que almacena el nombre del contacto
estado	VARCHAR(1)			✓							Campo que almacena el estado del contacto. (A=ACTIVO , I=INACTIVO)

### wk\_departamento

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
departamentoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del departamento de la universidad.
departamento	VARCHAR(100)									NULL	Campo que almacena el nombre del departamento de la universidad.

### wk\_depto

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
deptoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del departamento del país.
paisId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del país al que pertenece el departamento
nombreDept	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del departamento (país)

### wk\_direccion

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
direccionId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la dirección
personalId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de la persona a la que se le asigna la dirección
tipoDireccion	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el tipo de dirección (P=PRINCIPAL, S=SECUNDARIA)
nombreDireccion	VARCHAR(150)									NULL	Campo que almacena el nombre de la dirección
municipioId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del municipio

### wk\_documento

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
documentoId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID del documento
nombreDocumento	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del documento
tipoDocumentoId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID del tipo de documento
tipoEnvioId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID del tipo de envío
transaccionActividadId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de la transaccionActividad a la que se le anexa el documento

### wk\_etapa

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
etapaId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la etapa
nombreEtapa	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre de la etapa
orden	INT									NULL	Campo que almacena el orden de la etapa
procesoId	INT						✓			NULL	Campo que almacena el ID del proceso al que pertenece la etapa

### wk\_icono

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
iconoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del icono
nombreIcono	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del icono

### wk\_institucion

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
institucionId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la institución
nombreInstitucion	VARCHAR(100)									NULL	Campo que almacena el nombre de la institución

### wk\_municipio

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
municipioId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del municipio
deptoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del departamento al que pertenece el municipio
nombreMunicipio	VARCHAR(75)									NULL	Campo que almacena el nombre del municipio

### wk\_pais

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
paisId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del país
nombrePais	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del país

### wk\_proceso

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
procesoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del proceso
nombreProceso	VARCHAR(70)		✓								Campo que almacena el nombre del proceso
tipoProcesoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del tipo de proceso

### wk\_persona

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
personalId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la persona
dui	VARCHAR(10)									NULL	Campo que almacena el dui de la persona
nombres	VARCHAR(70)									NULL	Campo que almacena el nombre de la persona
primerApellido	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el primer apellido de la persona
segundoApellido	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el segundo apellido de la persona
fechaNacimiento	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha de nacimiento de la persona
genero	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el género de la persona
cargoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el cargo que se le asigna a la persona
departamentoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el departamento que se le asigna a la persona
usuarioCrea	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el usuario que creó a la persona
fechaCrea	DATETIME									NULL	Campo que almacena la fecha y hora en que se creó la persona
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó a la persona
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó la persona

### wk\_rol

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
rolId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del rol
nombreRol	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del rol

### wk\_tipo\_contacto

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoContactoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del tipo de contacto
tipoContacto	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de contacto

**wk\_tipo\_documento**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoDocumentoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del tipo de documento
tipoDocumento	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de documento

**wk\_tipo\_envio**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoEnvioId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del tipo de envio
tipoEnvio	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de envio

**wk\_tipo\_proceso**

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
tipoProcesoId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del tipo de proceso
tipoProceso	VARCHAR(50)									NULL	Campo que almacena el nombre del tipo de proceso

### wk\_transaccion

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
transaccionId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID de la transacción
procesoId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del proceso que se agrega a transacción
personalId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la persona encargada del proceso
institucionId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la institución para la que se realiza la transacción
estadoTransaccion	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el estado de la transacción (P=EN PROGRESO, F=FINALIZADO, I=INACTIVO, A=ANULADA)
fechaInicio	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha de inicio de la transacción
fechaFin	DATE									NULL	Campo que almacena la fecha de finalización de la transacción
horaInicio	TIME									NULL	Campo que almacena la hora de inicio de la transacción
horaFin	TIME									NULL	Campo que almacena la hora de finalización de la transacción
observaciones	TEXT									NULL	Campo que almacenan las observaciones de la transacción
usuarioCrea	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena el usuario que creó la transacción
fechaCrea	DATETIME									NULL	Campo que almacena la fecha y hora en que se creó la transacción
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó la transacción
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó la transacción

### wk\_usuario

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
usuarioId	INT	✓	✓						✓		Campo que almacena el ID del usuario
personalId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID de la persona a la que se le crea el usuario
usuario	VARCHAR(25)									NULL	Campo que almacena el nombre del usuario
clave	VARCHAR(45)									NULL	Campo que almacena la contraseña del usuario
estado	VARCHAR(1)									NULL	Campo que almacena el estado del usuario (A=ACTIVO, I=INACTIVO)
rolId	INT		✓					✓			Campo que almacena el ID del rol que se le asigna al usuario
usuarioCrea	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que creó el usuario
fechaCrea	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se creó el usuario
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó el usuario
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó el usuario

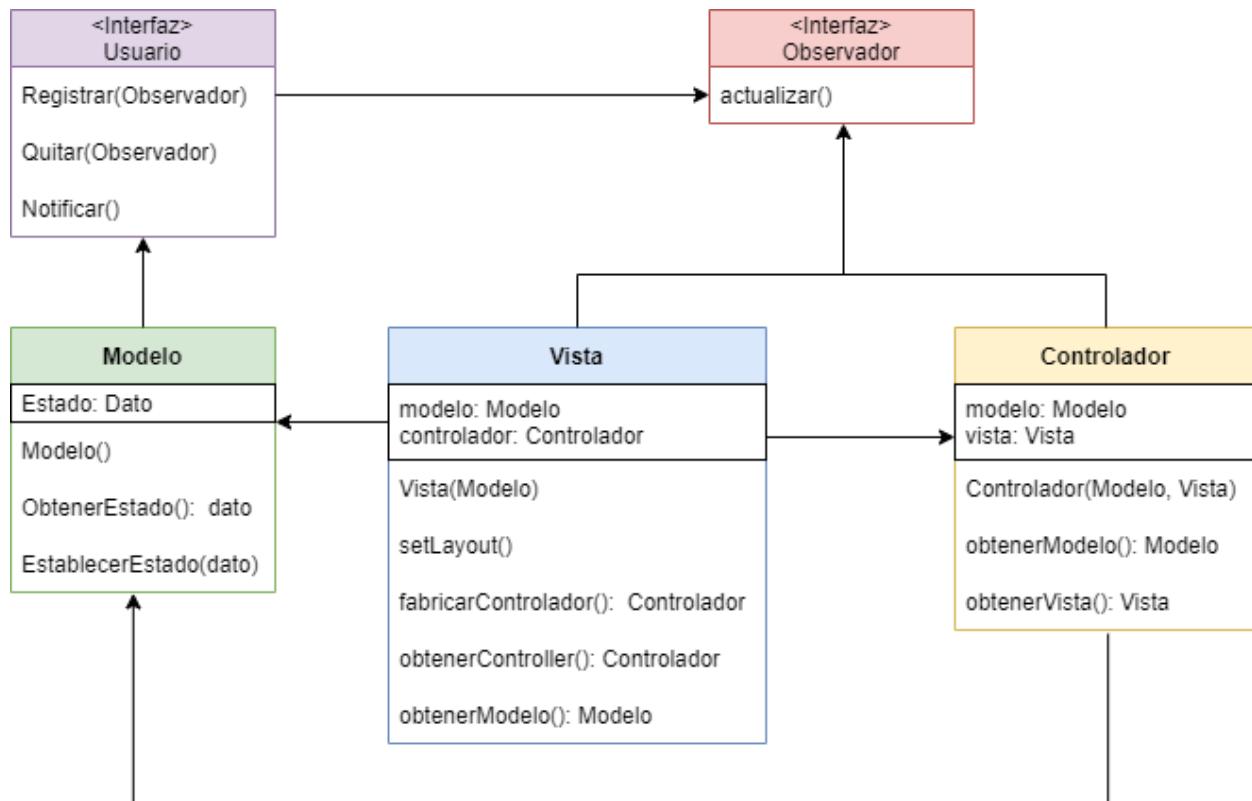
### wk\_transaccion\_actividades

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
transaccionActividadId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID de transaccionActividad
transaccionDetalleId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de transaccionDetalle a la que pertenece transaccionActividad
actividadId	INT			✓					✓		Campo que almacena el ID de la actividad involucrada en la transacción
fechaCreacion	DATE			✓							Campo que almacena la fecha en que se creó transaccionActividad
horaCreacion	TIME			✓							Campo que almacena la hora en que se creó transaccionActividad
fechaInicio	DATE			✓							Campo que almacena la fecha en que se inició transaccionActividad
horaInicio	TIME			✓							Campo que almacena la hora en que se inició transaccionActividad
fechaFin	DATE			✓							Campo que almacena la fecha en que se finalizó transaccionActividad
horaFin	TIME			✓							Campo que almacena la hora en que se finalizó transaccionActividad
estado	VARCHAR(1)							NULL			Campo que almacena el estado de transaccionActividad (E=EN PROGRESO, F=FINALIZADO, I=INACTIVO)
observaciones	TEXT							NULL			Campo que almacena las observaciones de transaccionActividad
usuarioCrea	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que creó transaccionActividad
fechaCrea	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se creó transaccionActividad
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó transaccionActividad
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó transaccionActividad

### wk\_transaccion\_detalle

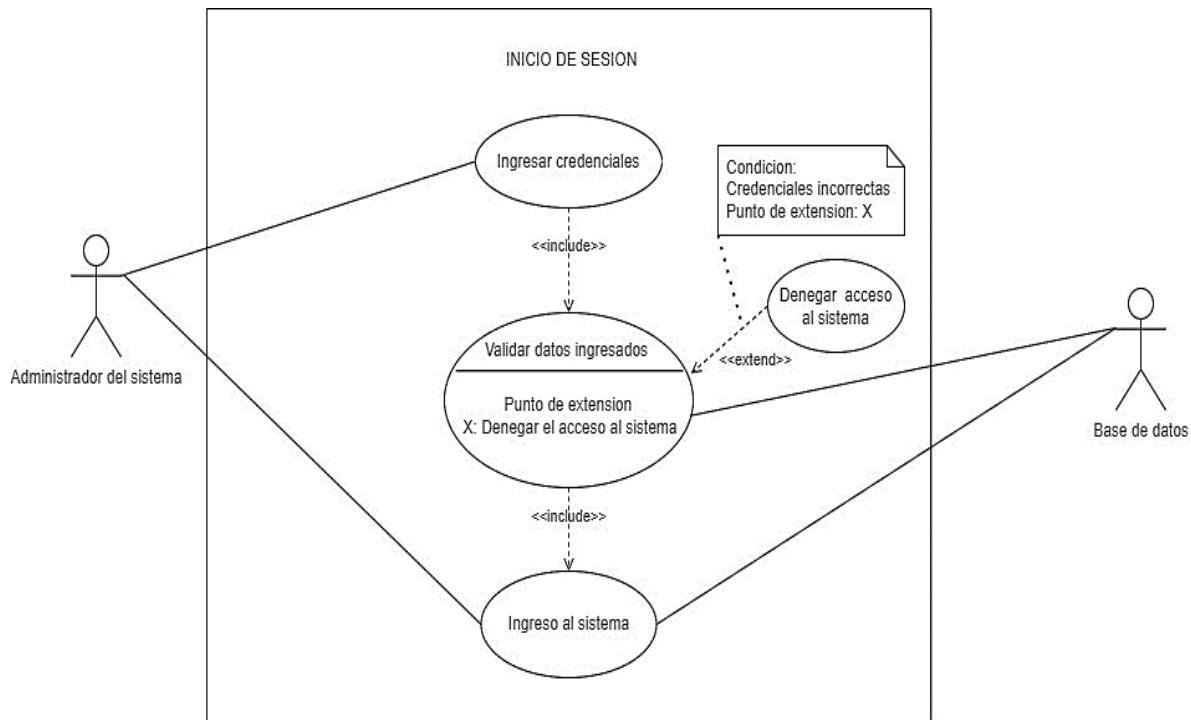
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	FK	AI	Default	Comment
transaccionDetalleId	INT		✓	✓					✓		Campo que almacena el ID de transaccionDetalle
transaccionId	INT			✓				✓			
etapaId	INT			✓				✓			Campo que almacena el ID de la etapa involucrada en la transacción
fechaInicio	DATE								NULL		Campo que almacena la fecha en que se inició transaccionDetalle
horaInicio	TIME								NULL		Campo que almacena la hora en que se inició transaccionDetalle
fechaFin	DATE								NULL		Campo que almacena la fecha en que se finalizó transaccionDetalle
horaFin	TIME								NULL		Campo que almacena la hora en que se finalizó transaccionDetalle
estado	VARCHAR(1)							NULL			Campo que almacena el estado de transaccionDetalle (E=EN PROGRESO, F=FINALIZADO, I=INACTIVO)
usuarioCrea	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que creó transaccionDetalle
fechaCrea	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se creó transaccionDetalle
usuarioModifica	VARCHAR(45)										Campo que almacena el usuario que modificó transaccionDetalle
fechaModifica	DATETIME										Campo que almacena la fecha y hora en que se modificó transaccionDetalle

## 6. Diagrama de arquitectura de la solución

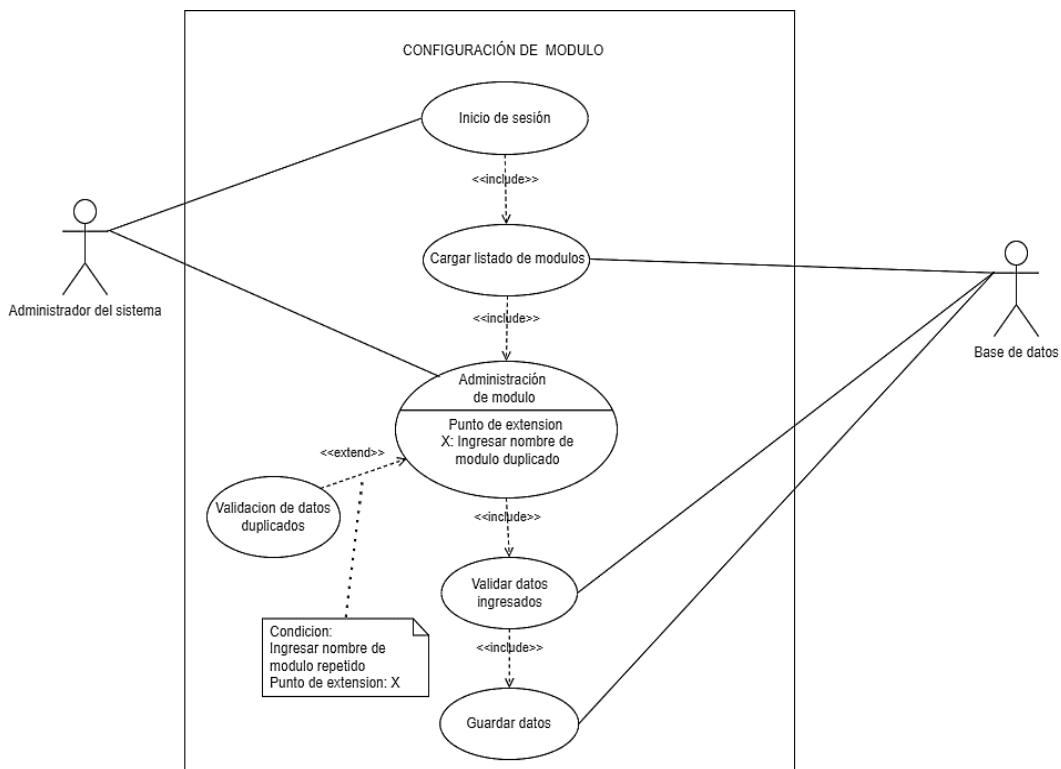


## 7. Diagrama de casos de uso

CU-01	
Caso de Uso – Inicio de Sesión	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios del sistema</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite a cada usuario ingresar al sistema y mostrar las opciones disponibles de la plataforma de acuerdo al rol asignado.
Pre-Condición	Previamente el administrador del sistema debe haber dado de alta al usuario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario ingresa al formulario de inicio de sesión.</li> <li>2. El usuario introduce sus credenciales.</li> <li>3. El sistema valida que las credenciales ingresadas existan en la base de datos. Si coinciden, el usuario ingresa al sistema correctamente.</li> </ol>
Excepciones	Si las credenciales ingresadas no son correctas, el sistema no permitirá el acceso y mostrará alertas de notificación al usuario.

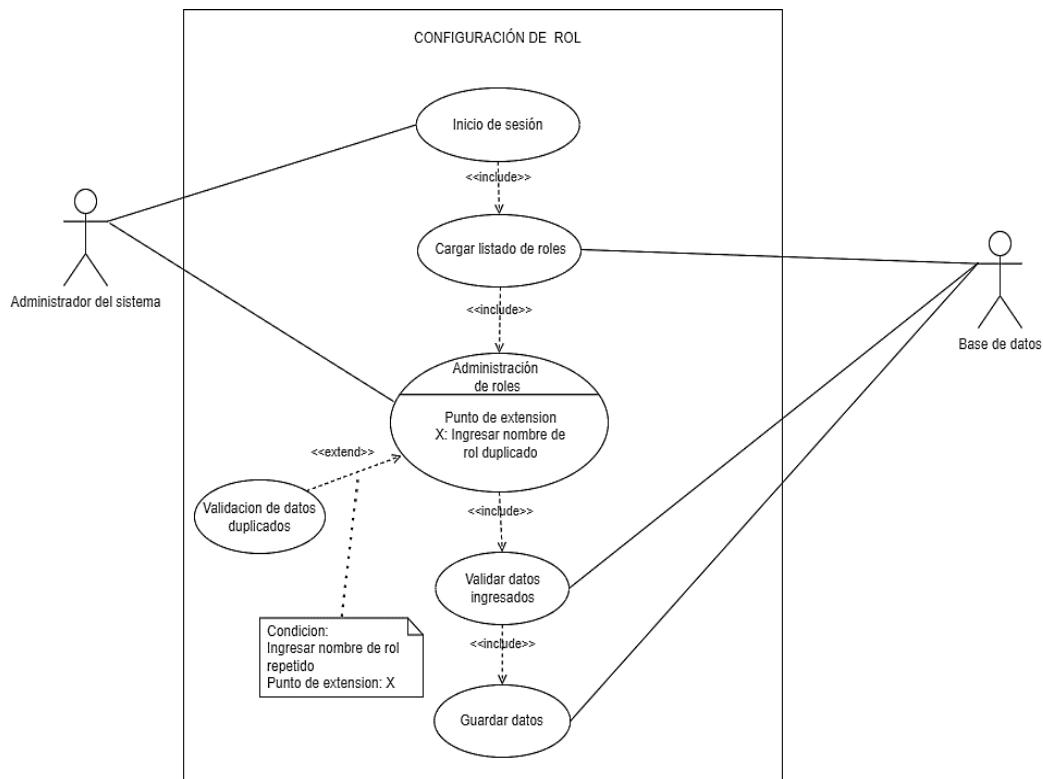


<p style="text-align: center;">CU-02</p> <p style="text-align: center;"><b>Caso de Uso – Configuración Módulo</b></p>	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al administrador del sistema gestionar los módulos que tendrán acceso los usuarios, de acuerdo a su rol.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de módulos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de módulos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo módulo presionando el botón de “agregar Módulo” y se solicita el nombre del módulo.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un módulo existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del módulo.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un módulo existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro del módulo.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de Módulo que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar, un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

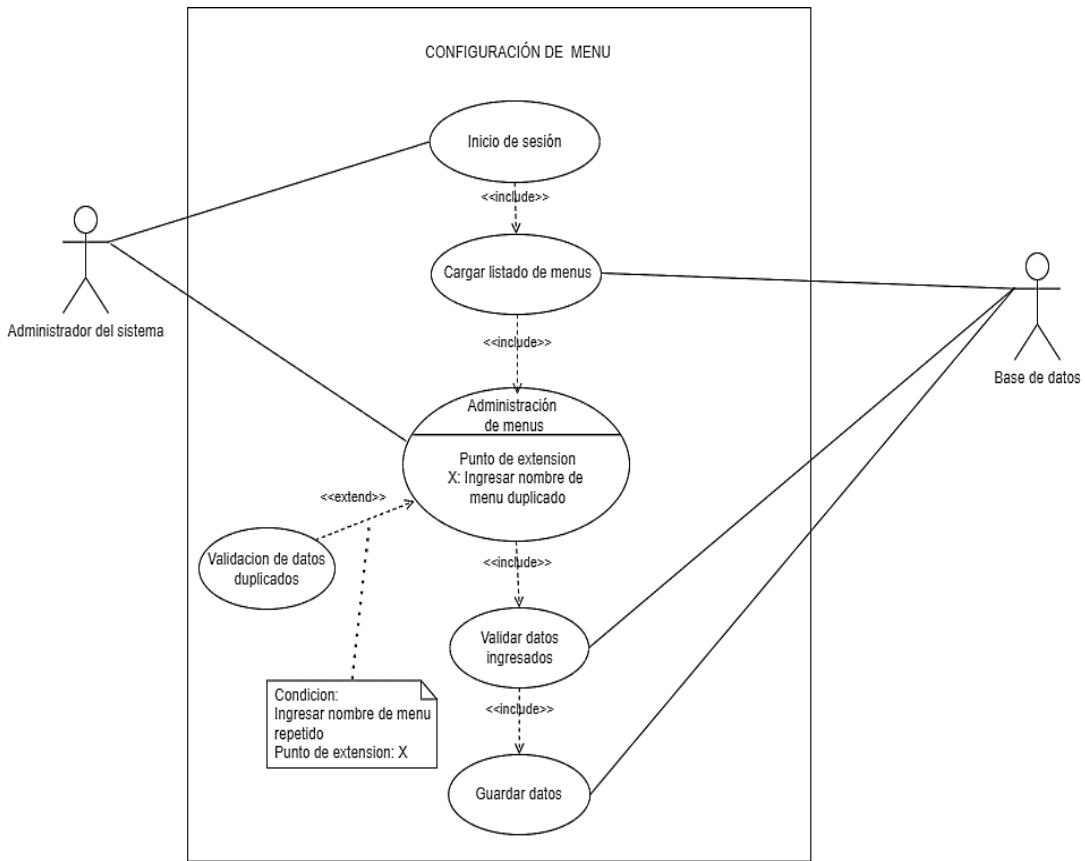


CU-03	
Caso de Uso – Configuración rol	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los roles para su posterior uso.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de roles.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de roles.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo rol presionando el botón de “agregar rol” y se solicita el nombre del rol.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un rol existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del rol.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un rol existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro del rol.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de rol que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

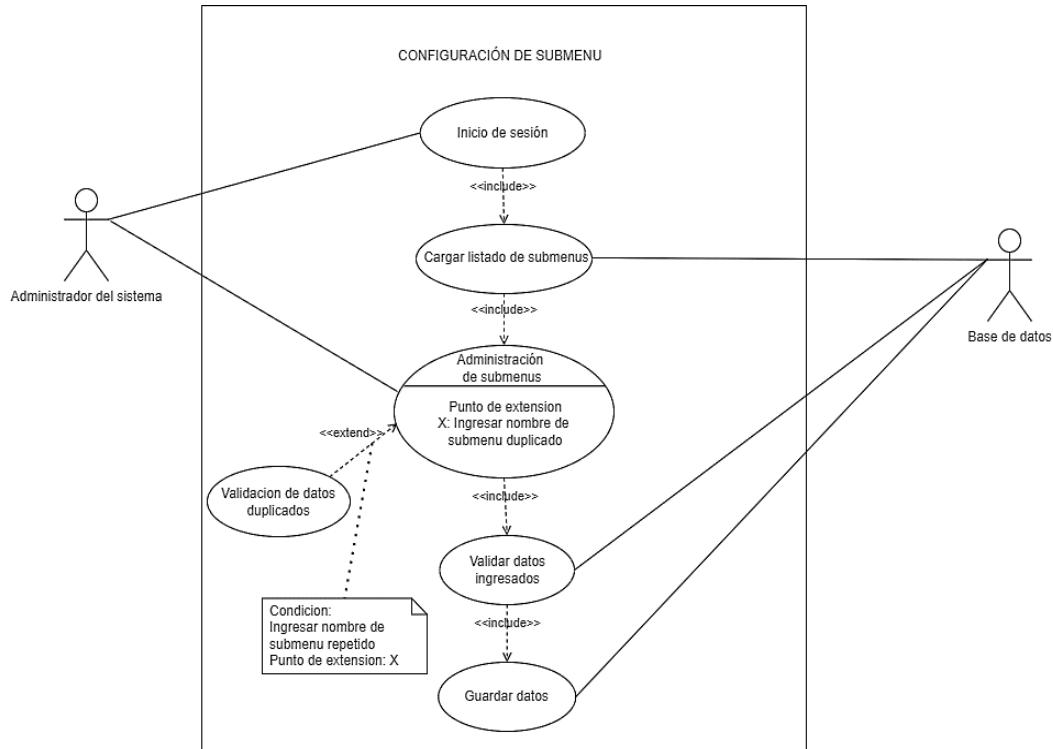


<p style="text-align: center;">CU-04</p> <p style="text-align: center;">Caso de Uso – Configuración menú</p>	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los menús que tendrán acceso los usuarios, de acuerdo a su rol.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de menú.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de menú.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo menú presionando el botón de “agregar menú” y se ingresa el nombre del menú.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un menú existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del menú.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un menú existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> <li>6. El administrador tendrá la opción de ver detalle de un menú existente presionando el botón con el icono de link externo, posteriormente se mostrará la ventana que muestra los Submenús.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de menú que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>



CU-05	
Caso de Uso – Configuración Submenú	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema agregar Submenús a los menús anteriormente definidos.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente Haber definido menús.

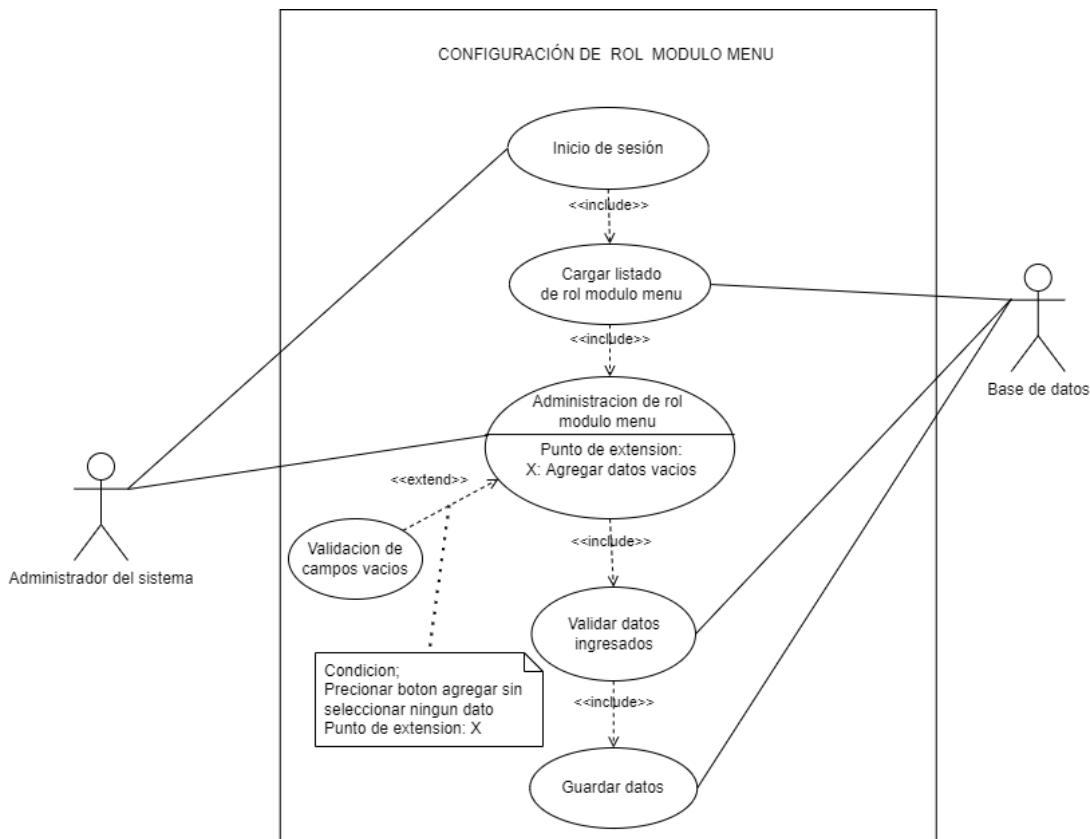
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de menús.</li> <li>2. El administrador ingresará a configuración de menú y tendrá la opción de detalle menú donde se desplegará el formulario de submenús.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un Submenú para el menú seleccionado y presionando el botón de “agregar rol” y se solicita el nombre del submenú a agregar.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un submenú existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del submenú.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un submenú existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro del rol.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de submenú que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>



CU-06

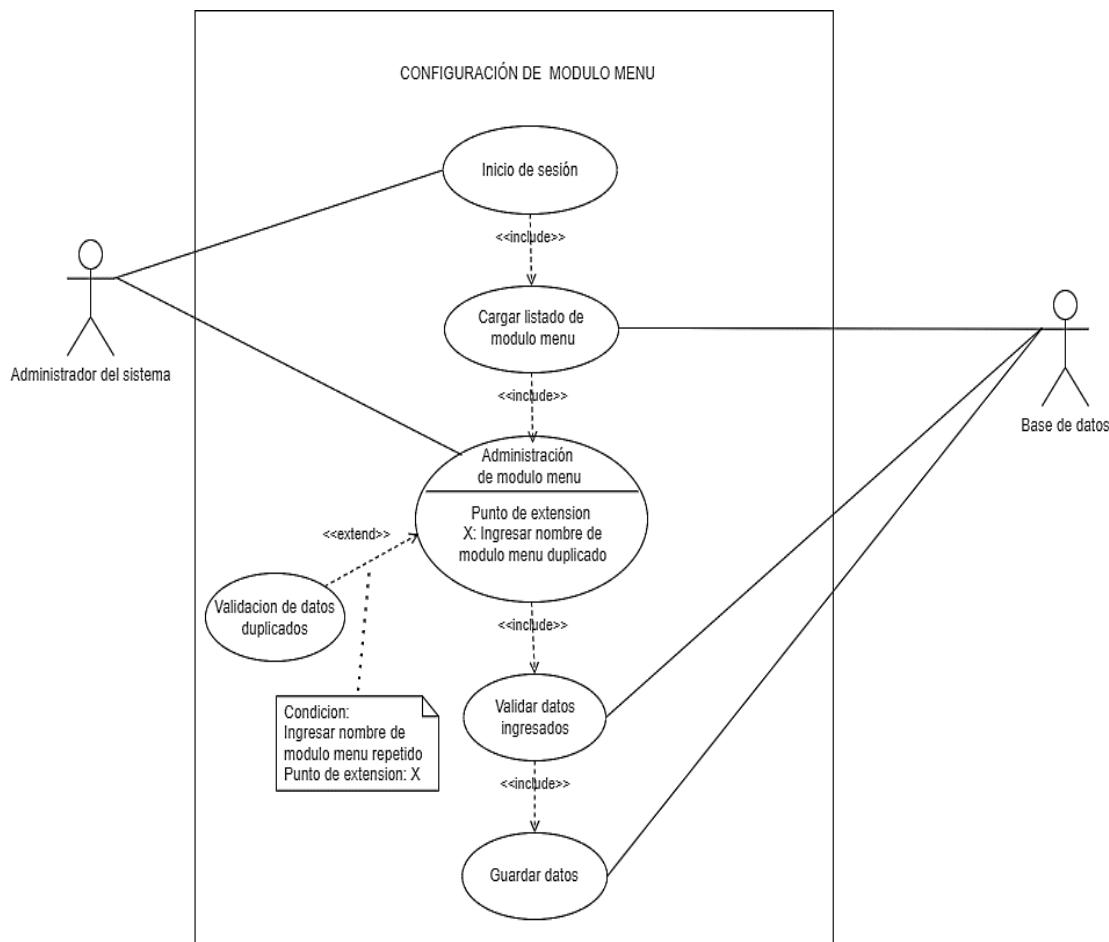
**Caso de Uso – Configuración de Rol-Módulo-Menú**

<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar la relación entre rol y módulo-menú
<b>Pre-Condición</b>	Debe existir un registro de Rol, Módulo y Menú creados anteriormente para poder gestionar la relación entre estos
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Rol-Módulo-Menú.</li> <li>2. El usuario ingresa al formulario para administrar rol-módulo-menú presionando el botón “Aregar menú”, donde se mostrará el rol seleccionado y le solicita seleccionar un menú</li> <li>3. El usuario puede eliminar un menú presionando el botón rojo con icono de depósito de basura</li> <li>4. El usuario puede administrar los módulos y menú presionando el botón “Configurar Módulo-Menú”, que lo llevará al formulario de Módulo-Menú</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	<p>Si el usuario decide agregar un registro y el campo está vacío, muestra un mensaje que se requiere llenar el campo para agregar el registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



CU-07	
Caso de Uso – Configuración de Módulo-Menú	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar la relación entre rol y módulo-menú
Pre-Condición	Debe existir un registro de Módulo y Menú creados anteriormente para poder gestionar la relación entre estos
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Módulo-Menú.</li> </ol>

	<p>2. El usuario ingresa al formulario para administrar módulo-menú presionando el botón “Agregar menú”, donde se mostrará el módulo seleccionado y le solicita seleccionar un menú</p> <p>3. El usuario puede eliminar un menú presionando el botón rojo con icono de bote de basura</p> <p>4. El usuario puede actualizar un registro en módulos y menú presionando el botón amarillo con icono de lápiz, que lo llevará al formulario de Módulo-Menú, donde le solicitará seleccionar un rol y un menú</p>
Excepciones	<p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>

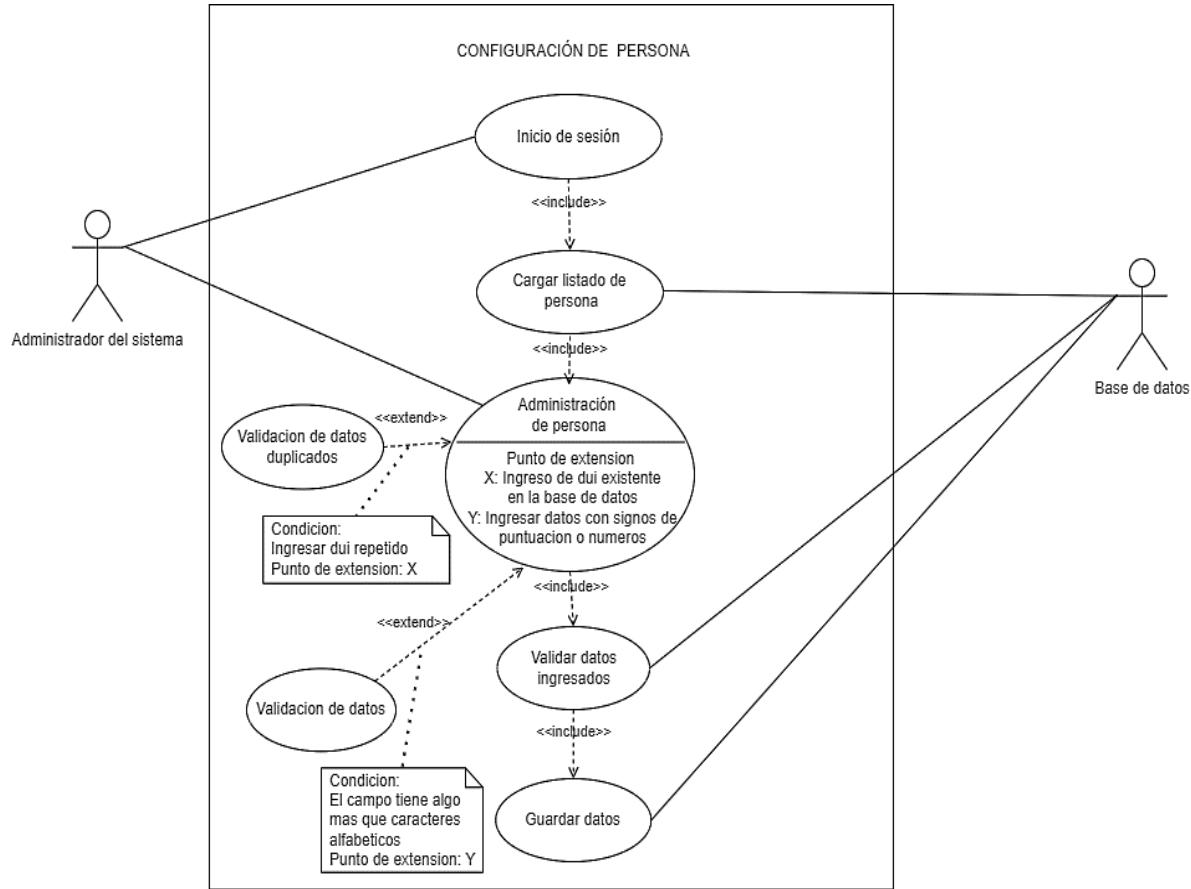


CU-08

**Caso de Uso – Configuración de Persona**

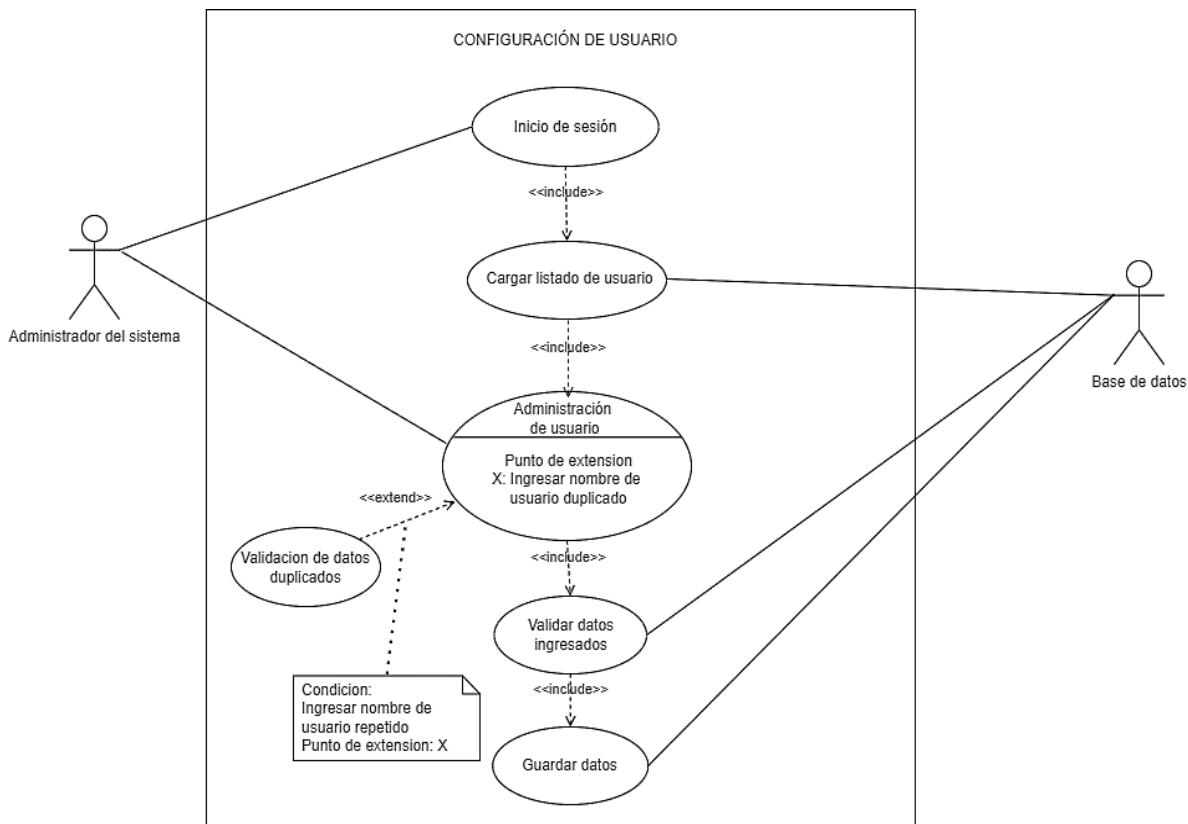
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar las personas del sistema
<b>Pre-Condición</b>	Debe existir un registro de Cargo y Departamento creados anteriormente para poder agregarlos a persona
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Persona</li> <li>2. El usuario ingresa al formulario para agregar persona presionando el botón “Agregar Persona”, donde se le solicita nombres, primer apellido, segundo apellido, fecha de nacimiento, seleccionar género, seleccionar cargo y seleccionar un departamento</li> <li>3. El usuario puede eliminar una persona presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El usuario puede actualizar un registro en persona presionando el botón amarillo con icono de lápiz, donde se mostrará la información actual que posee por si se desea realizar algún cambio y posteriormente guardar los datos.</li> <li>5. El Administrador del sistema podrá configurar un cargo presionando el botón "Configurar Cargo"</li> <li>6. El Administrador del sistema podrá configurar un departamento presionando el botón "Configurar Departamento"</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.

	<p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos</p>
--	--



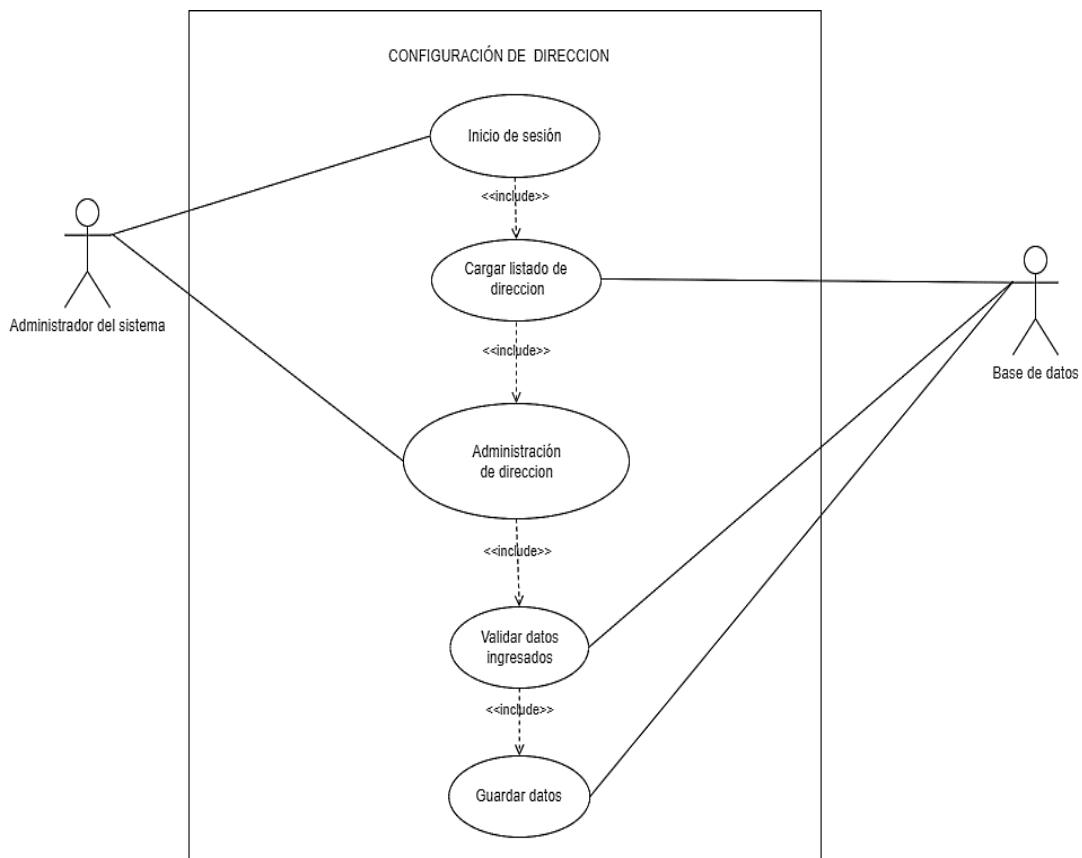
CU-09	
Caso de Uso – Configuración de Usuario	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>

Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar los usuarios del sistema
Pre-Condición	Debe existir el usuario Administrador del sistema para que pueda gestionar los usuarios, además, un registro de Persona y Rol creados anteriormente para poder agregarlos a un usuario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador del sistema inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Usuarios</li> <li>2. El Administrador del sistema ingresa al formulario para agregar usuario presionando el botón “Agregar Usuario”, donde se le solicita seleccionar una persona, seleccionar un rol, nombre de usuario y contraseña</li> <li>3. El Administrador del sistema puede eliminar una persona presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El Administrador del sistema puede actualizar un registro en usuario presionando el botón amarillo con icono de lápiz, donde se mostrará la información actual que posee por si se desea realizar algún cambio y posteriormente guardar los datos.</li> <li>5. El Administrador del sistema podrá configurar una persona presionando el botón "Configurar Persona"</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de persona que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



CU-10	
Caso de Uso – Configuración de Dirección	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo y al administrador del sistema gestionar la dirección de las personas del sistema
Pre-Condición	Debe existir un registro de Persona y Municipio creados anteriormente para poder agregarlos a una dirección
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador del sistema inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede al menú Dirección</li> <li>2. El Administrador del sistema ingresa al formulario para agregar usuario presionando el botón “Agregar Dirección”, donde se le</li> </ol>

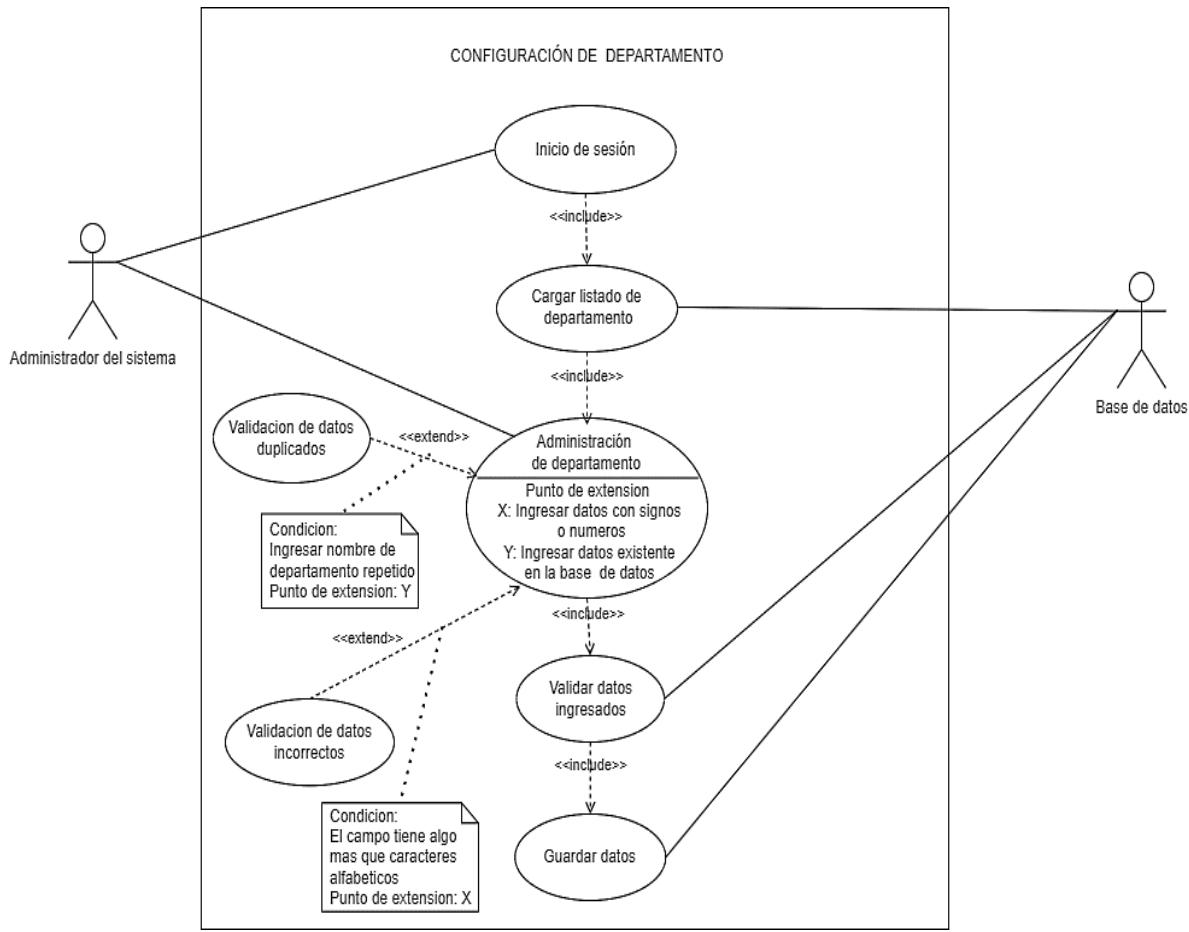
	<p>solicita seleccionar una persona, seleccionar un tipo de dirección, nombre de dirección y seleccionar un municipio.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El Administrador del sistema puede eliminar una dirección presionando el botón rojo con icono de bote de basura</li> <li>4. El Administrador del sistema puede actualizar un registro en dirección presionando el botón amarillo con icono de lápiz, donde se mostrará la información actual que posee por si se desea realizar algún cambio y posteriormente guardar los datos.</li> <li>5. El Administrador del sistema podrá configurar una persona presionando el botón "Configurar Persona"</li> <li>6. El Administrador del sistema podrá configurar un municipio presionando el botón "Configurar Municipio"</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



## CU-11

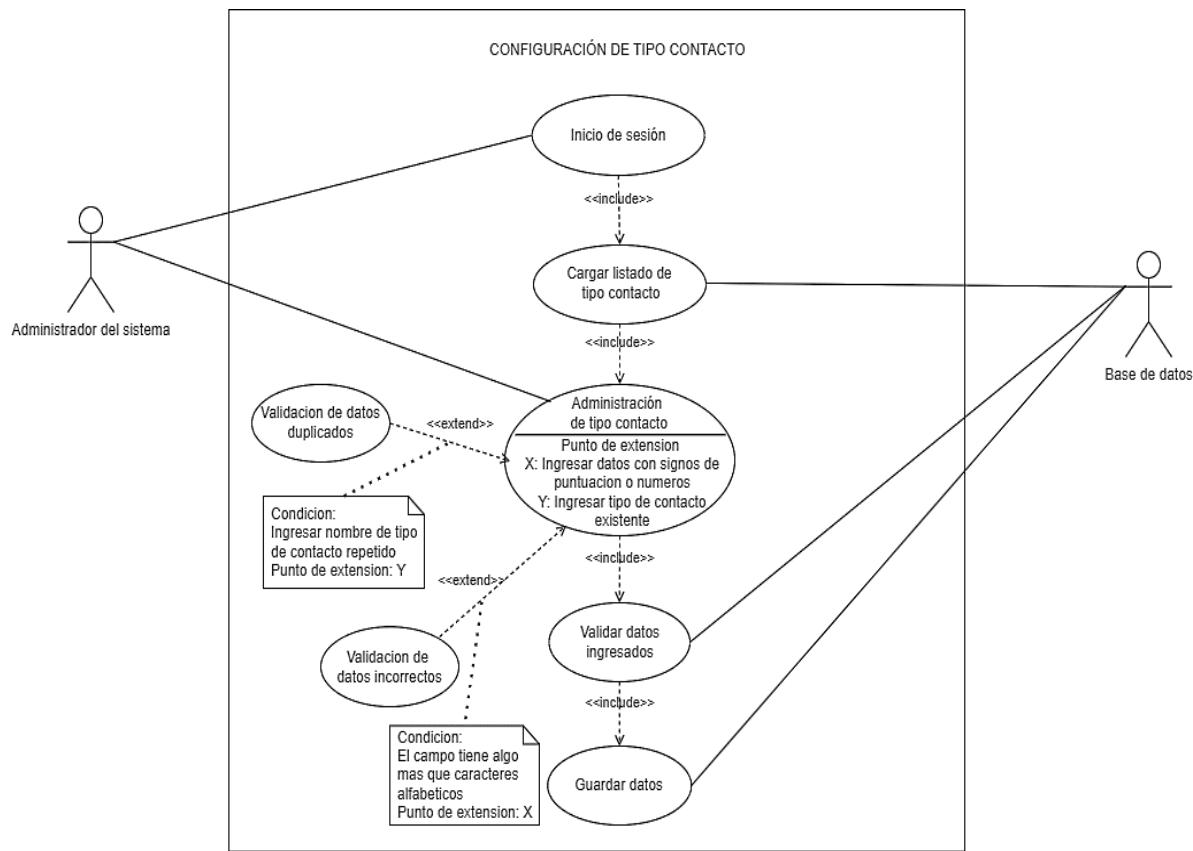
### Caso de Uso – Configuración Departamentos

Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los Departamentos que pertenecen a la configuración de Dirección.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de Departamentos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de listado de Departamentos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo departamento presionando el botón de “agregar departamento” y se ingresa el nombre del departamento.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un departamento existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del departamento.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un departamento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el departamento.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>



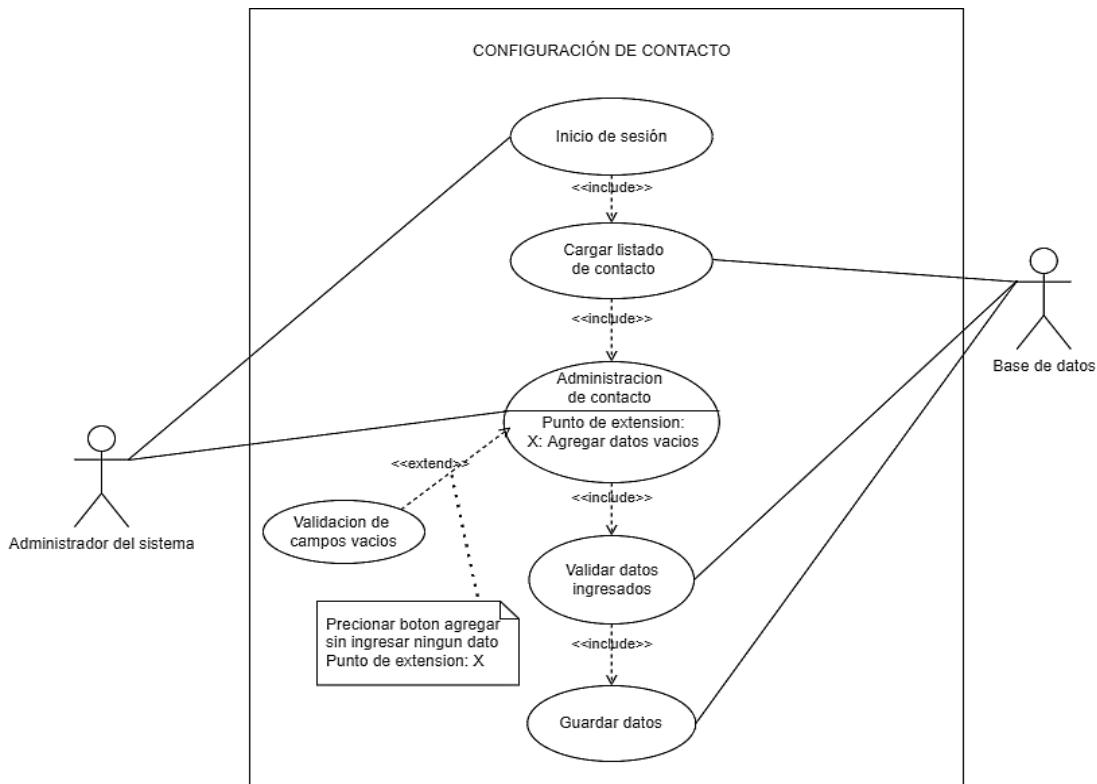
CU-12	
Caso de Uso – Configuración Tipo Contacto	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los tipos de contacto que se agregarán cada persona.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de Usuarios y luego a configuración de contactos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de contacto.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de contacto presionando el botón de “agregar tipo contacto” y se ingresa el nombre del tipo de contacto.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo de contacto existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del tipo de contacto.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un tipo de contacto existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el tipo de contacto.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de contacto que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



CU-13	
Caso de Uso – Configuración Contacto	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los contactos que se agregarán cada persona.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado persona para agregar el contacto. Haber creado tipo de contacto para agregar contacto.

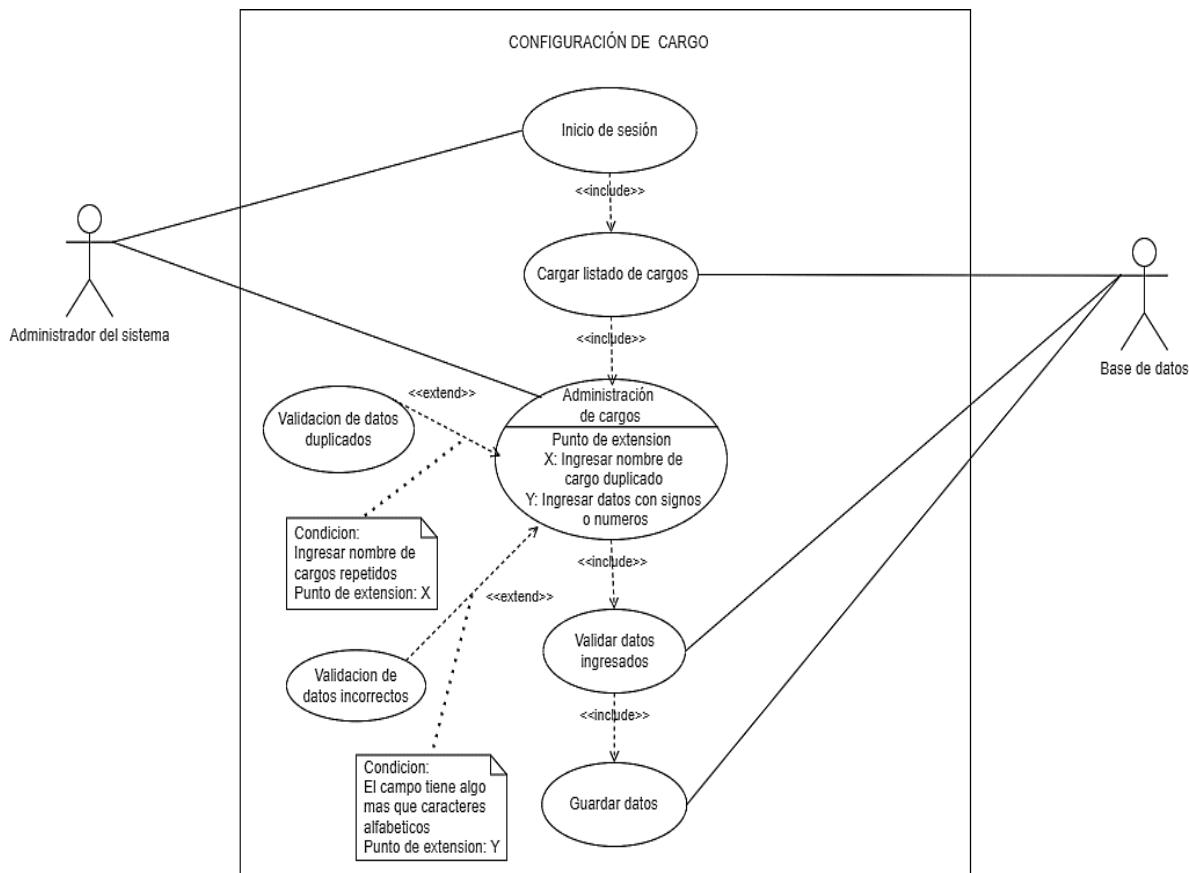
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de Usuarios y luego a configuración de contactos.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de contacto.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo contacto a persona presionando el botón de “agregar contacto” y se ingresa el nombre del contacto.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un contacto existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del contacto.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar contacto de persona existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el contacto de la persona.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario decide agregar un registro y el campo está vacío, muestra un mensaje que se requiere llenar el campo para agregar el registro.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



CU-14

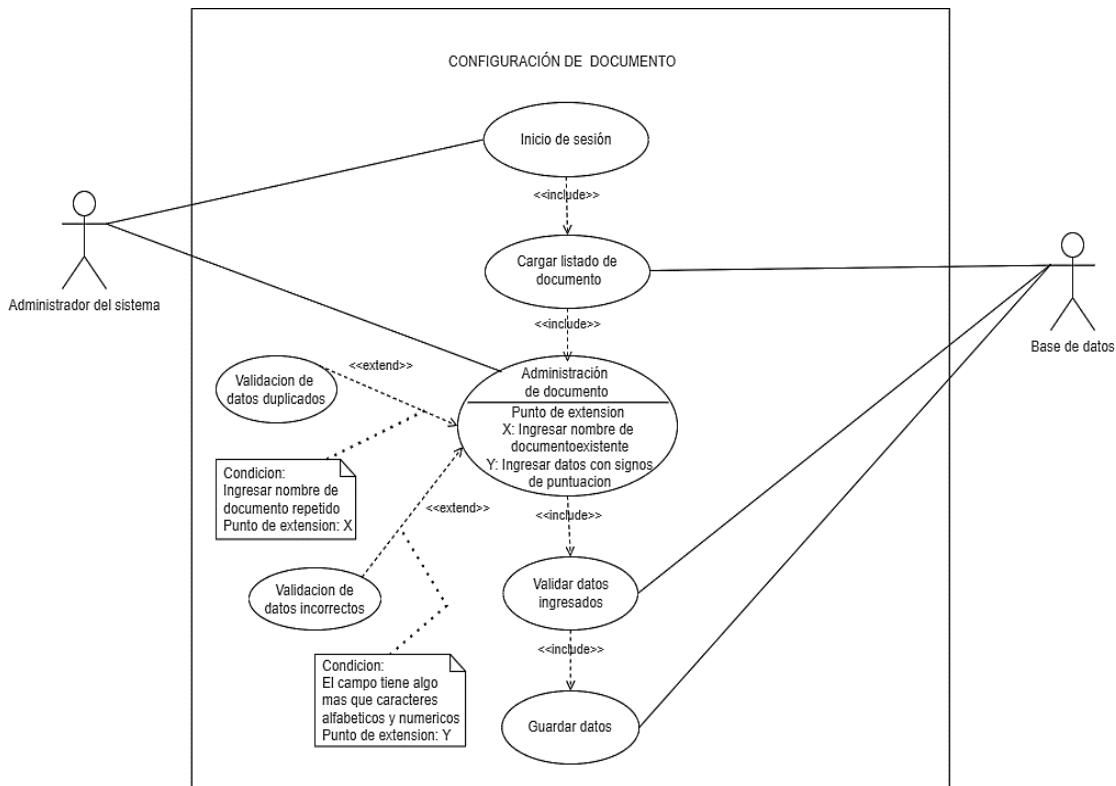
Caso de Uso – Configuración Cargo

Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los cargos que se agregarán a cada persona.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de persona y luego a configuración de cargos</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de cargos</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo cargo presionando el botón de “agregar cargo” y se ingresa el nombre del cargo</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un cargo existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del cargo</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un cargo existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el cargo.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de cargo que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



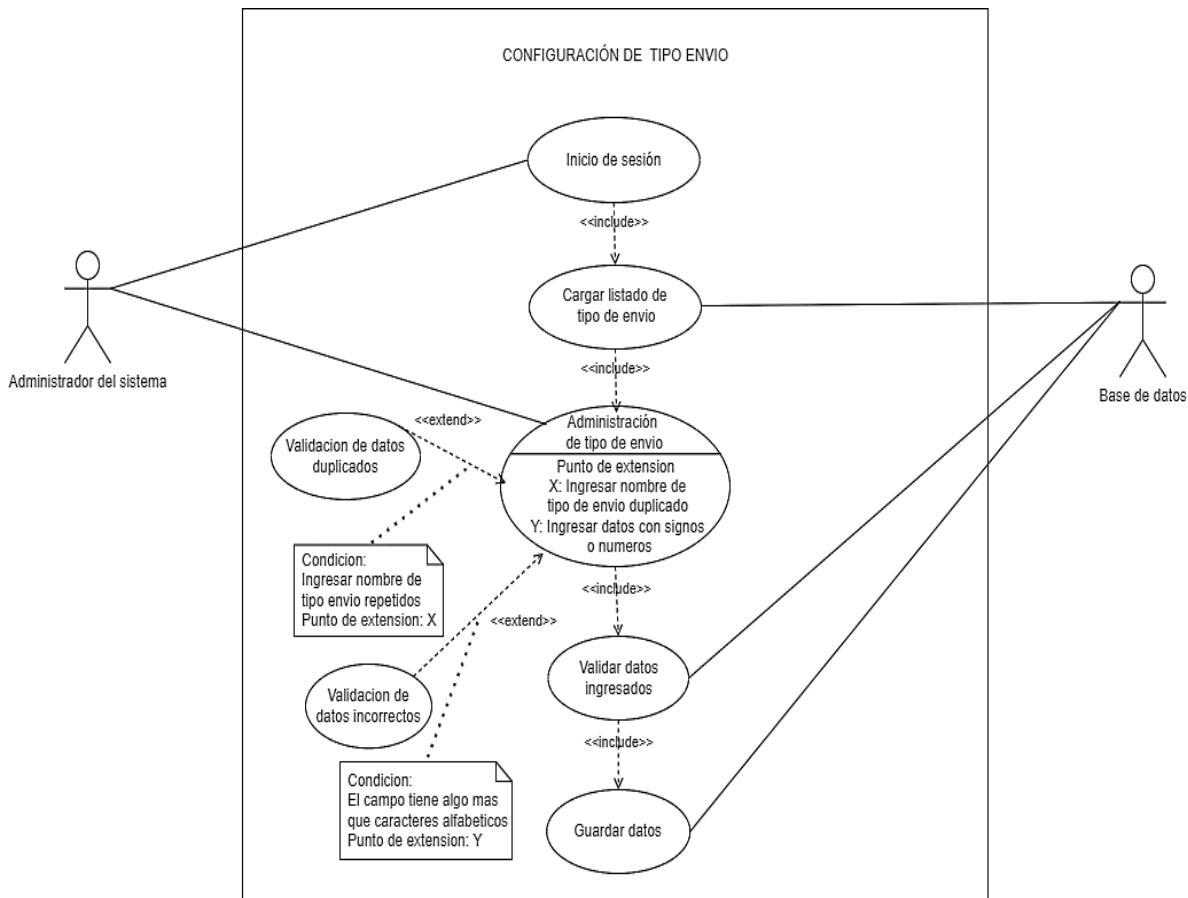
CU-15	
Caso de Uso – Configuración Documento	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los documentos
Pre-Condición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haber iniciado sesión previamente.</li> <li>Haber creado tipo documento para agregar el documento.</li> <li>Haber creado tipo de envío para agregar documento.</li> <li>Haber creado tipo de transacción para agregar documento.</li> </ul>

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de documento.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de documento.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo documento presionando el botón de “agregar documento” y se ingresa el nombre del documento.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un documento existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del documento.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un documento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el documento.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos y numéricos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



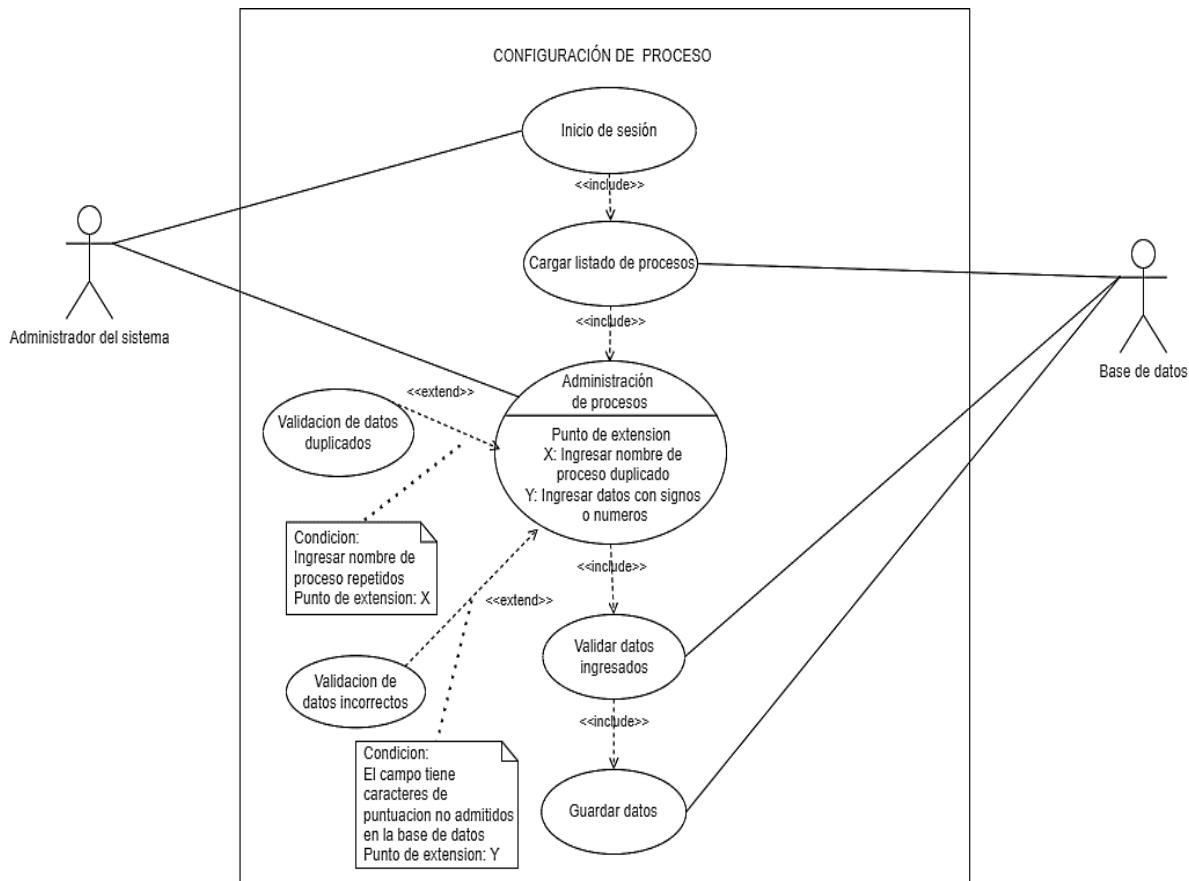
CU-16	
Caso de Uso – Configuración Tipo de Envío	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar los tipos de envío que se agregará a cada documento.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente.

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a la configuración de documento y luego a configuración de tipo de envío.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de envío.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de envío a documento presionando el botón de “tipo de envío” y se ingresa el nombre del tipo de envío.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo de envío existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del tipo de envío</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar el registro de tipo de envío existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro de tipo de envío</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de envío que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen algo más que caracteres alfabéticos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje que los datos son incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



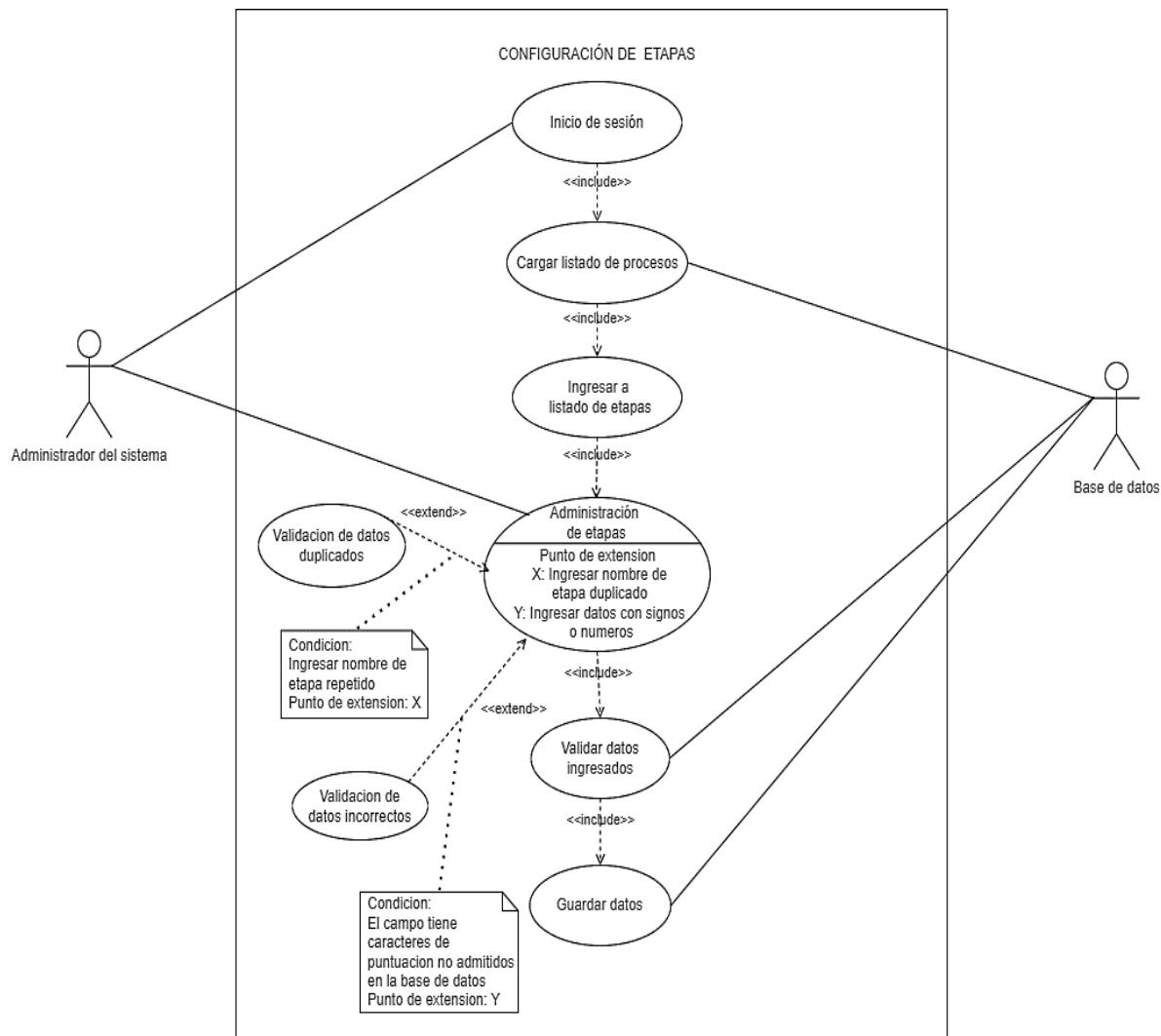
CU-17	
Caso de Uso – Configuración de Proceso	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar los procesos, para posteriormente asignarle una etapa
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente Haber creado un tipo de proceso para agregar el proceso.

Flujo Principal	<p>6. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo y posteriormente a la configuración de proceso.</p> <p>7. El administrador ingresa al formulario de proceso.</p> <p>8. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo proceso presionando el botón de “agregar proceso” y se ingresa el nombre del proceso.</p> <p>9. El administrador tendrá la opción de editar un proceso existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre del proceso.</p> <p>10. El administrador tendrá la opción de eliminar un proceso existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción tomando en cuenta que esta eliminando las etapas si en caso hubiera. Una vez confirmado se elimina el proceso.</p>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de proceso que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>



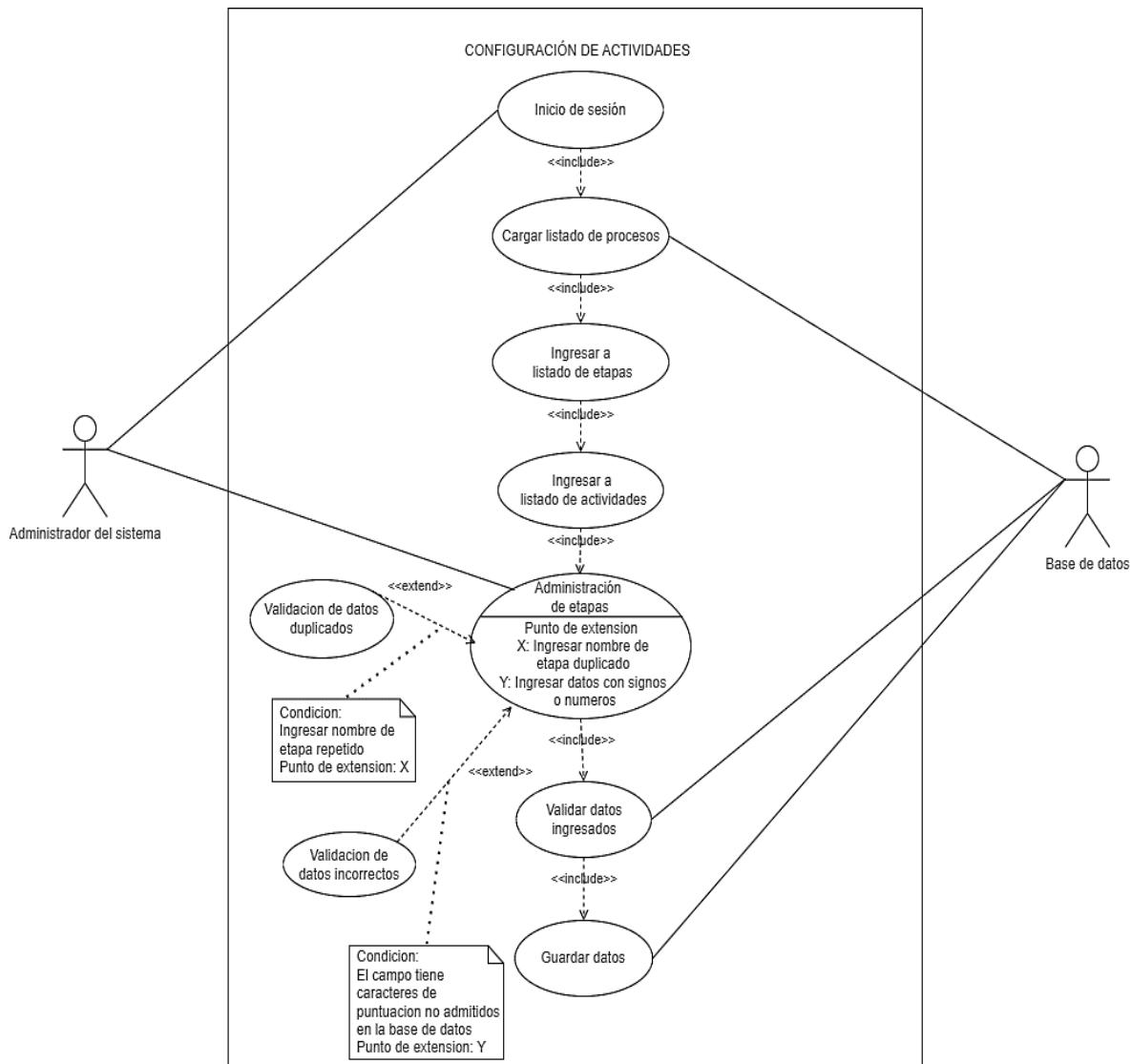
CU-18	
Caso de Uso – Configuración de Etapa	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo del sistema gestionar las etapas para posteriormente asignarle una actividad.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente Haber creado un proceso para agregar la etapa.

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de proceso y posteriormente a la opción “etapas”.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear una nueva etapa presionando el botón de “agregar etapa” y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar una etapa existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre la etapa.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar una etapa existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción tomando en cuenta que esta eliminando las actividades si en caso hubiera. Una vez confirmado se elimina la etapa.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de etapa que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



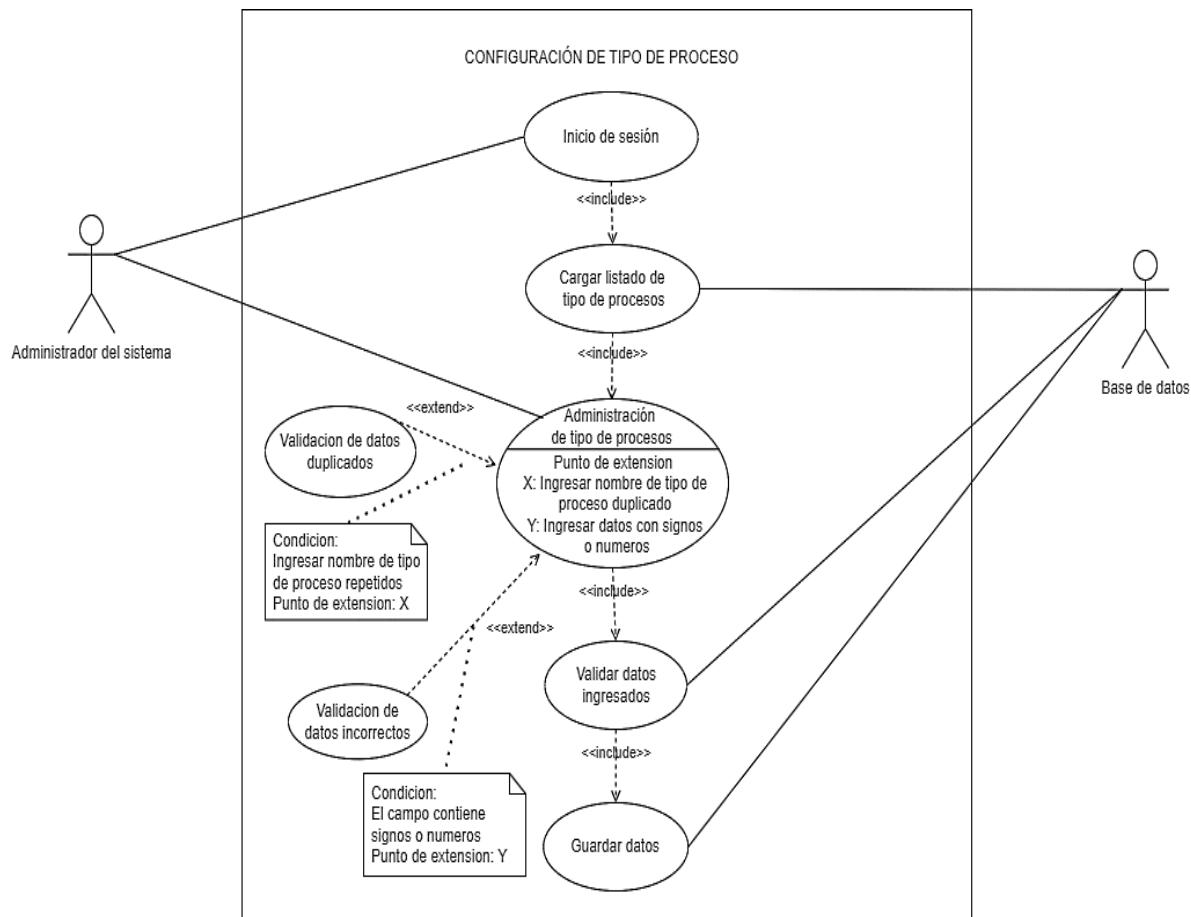
CU-19	
Caso de Uso – Configuración de Actividad	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar las actividades que realizaran los usuarios.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado el proceso para agregar la etapa. Haber creado la etapa para agregar la actividad.

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de proceso, a opción de etapas y posteriormente a la opción “actividades”.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear una nueva actividad presionando el botón de “agregar actividad” y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar una actividad existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar el nombre de la actividad.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar una actividad existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina la actividad.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de actividad que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro</p>



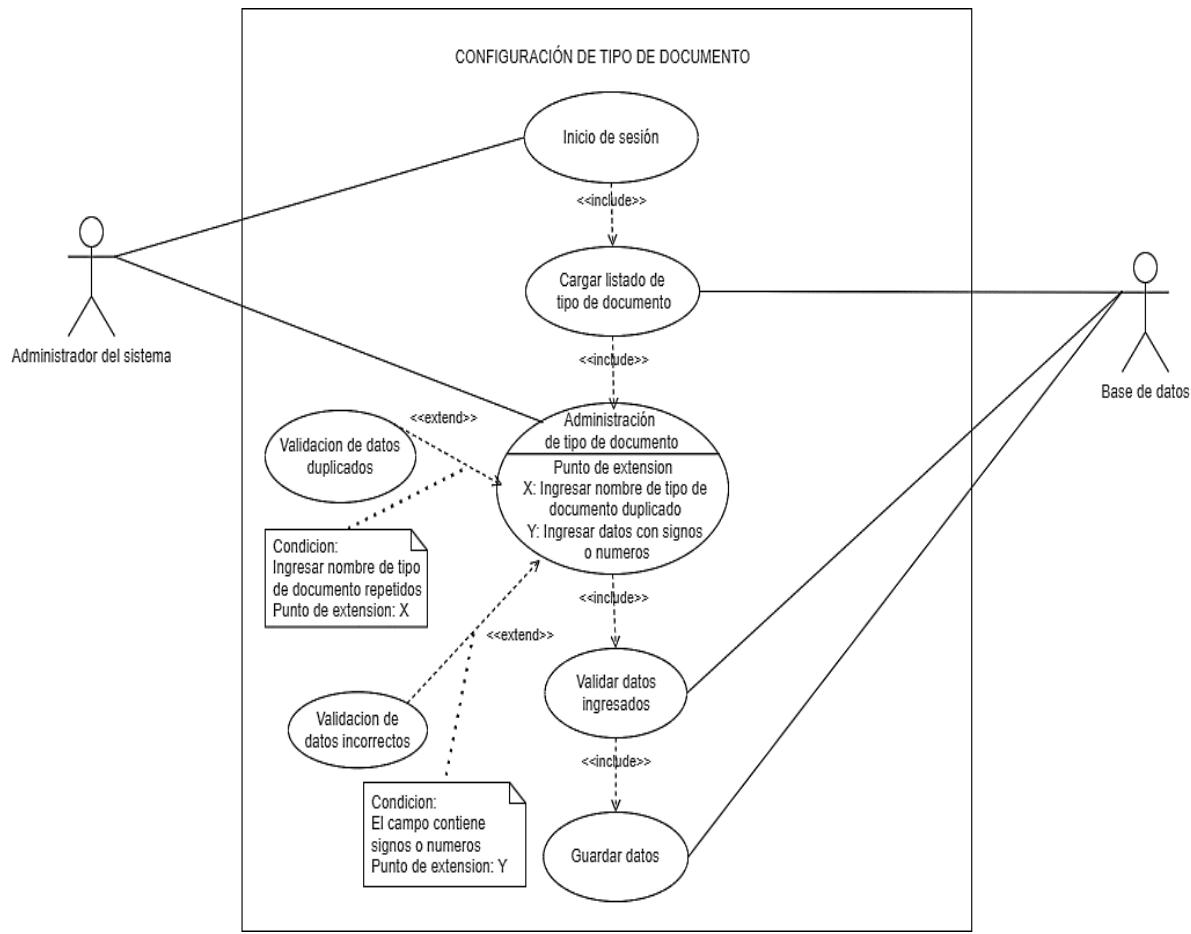
CU-20	
Caso de Uso – Configuración de tipo de proceso	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar los tipos de procesos que se agregará cada proceso.

Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo, a configuración de proceso y posteriormente a la opción de tipo de proceso.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de proceso.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de proceso presionando el botón de “agregar tipo de proceso” y se ingresa el nombre del tipo de proceso.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo proceso existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un tipo de proceso existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de proceso que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>



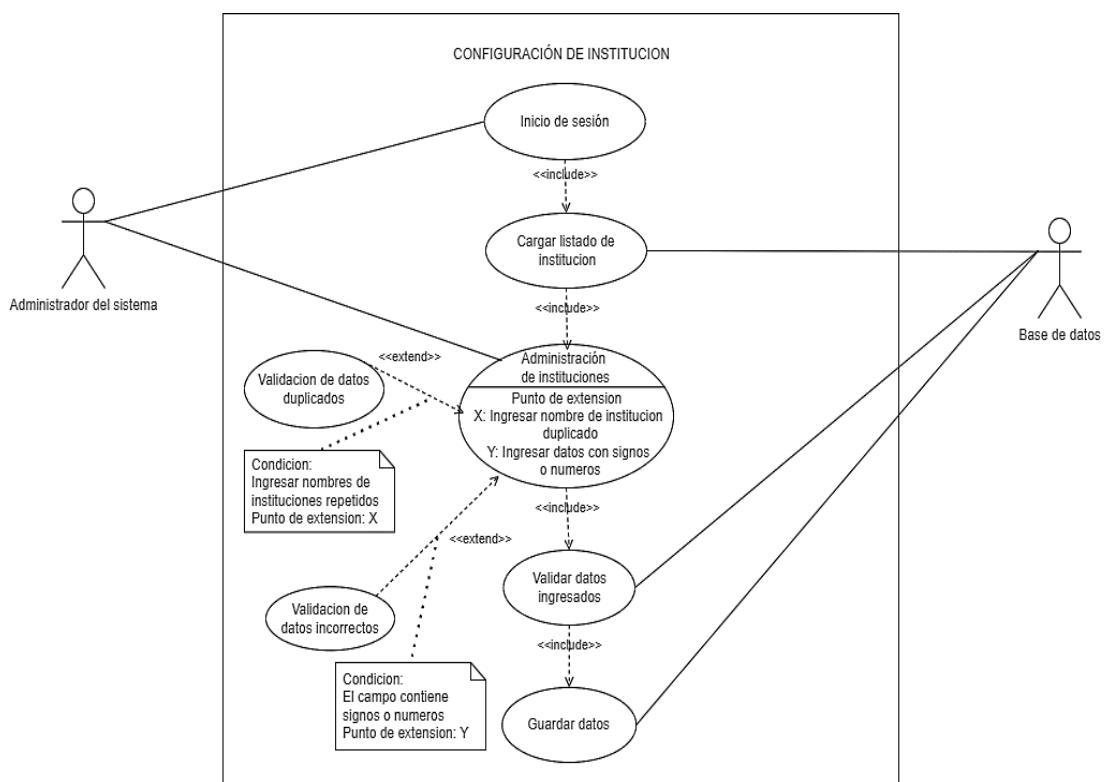
CU-21	
Caso de Uso – Configuración de tipo de documento	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar los tipos de documentos que se agregará cada documento.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo, a configuración de documento y posteriormente a la opción de agregar tipo de proceso.</li> <li>2. El administrador ingresa al formulario de tipo de documento.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo tipo de documento presionando el botón de “agregar tipo de documento” y se ingresa el nombre del tipo de documento.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de editar un tipo de documento existente presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de eliminar un tipo de documento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de tipo de documento que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p> <p>Si el usuario decide eliminar un registro que está relacionado con otra configuración del sistema, no se podrá completar la eliminación del registro.</p>



CU-22	
Caso de Uso – Configuración de tipo de institución	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador del sistema</li> <li>Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo configurar los tipos instituciones que se agregarán a cada persona.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente

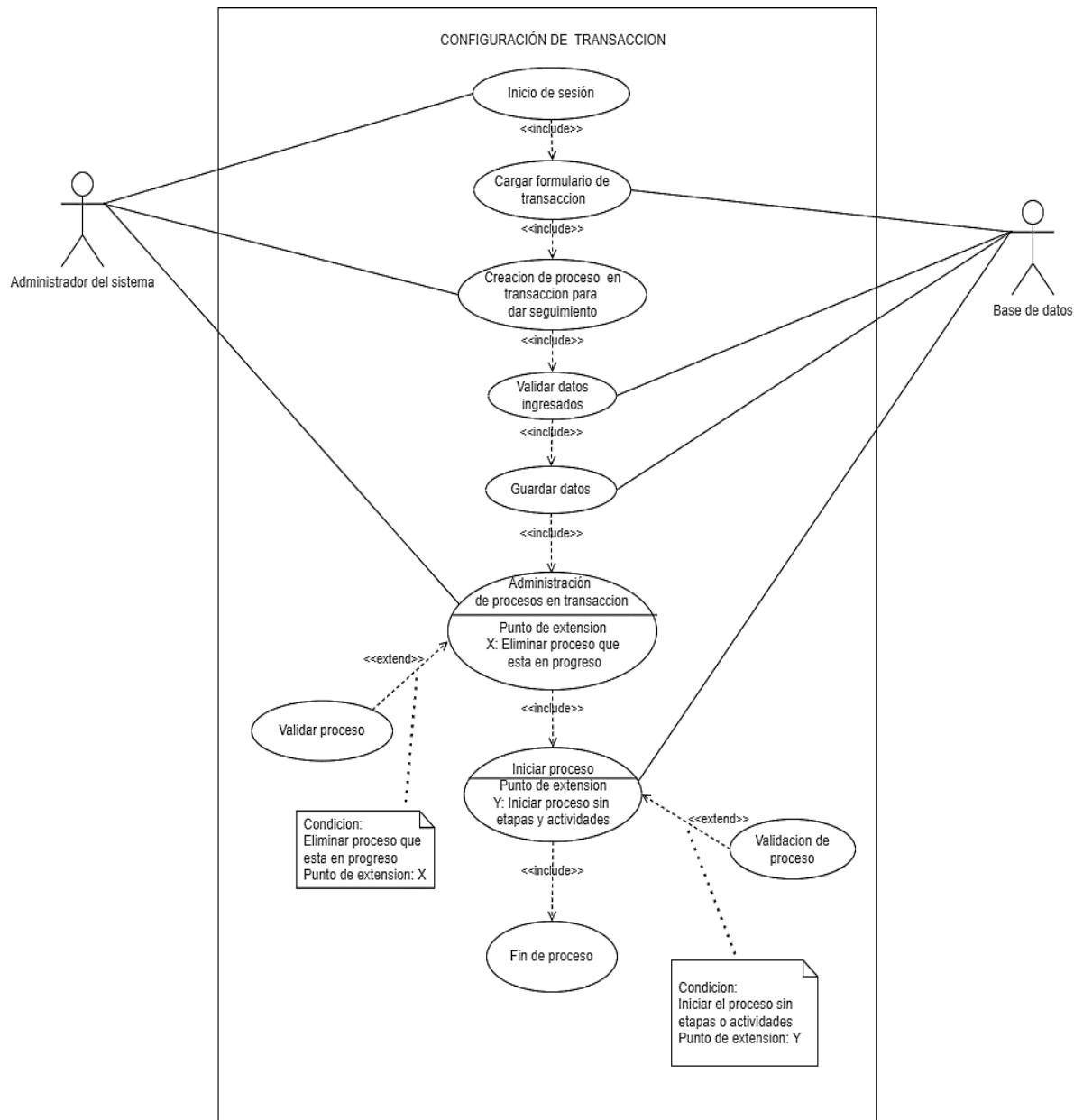
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede a Módulo, a configuración de institución</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear una nueva institución presionando el botón de “agregar institución” y se ingresa el nombre de la institución.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar una institución existente presionando el botón con el ícono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar un registro existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina el registro.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario ingresa un nombre de institución que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.</p> <p>Si los datos ingresados poseen caracteres de puntuación no admitidos no se podrá agregar el registro, el sistema muestra un mensaje de error datos incorrectos.</p>



CU-23

Caso de Uso – Configuración de transacción

Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo crear los procesos en transacciones para posteriormente dar seguimiento.
Pre-Condición	<p>Haber iniciado sesión previamente.</p> <p>Haber creado las instituciones para agregar a la configuración de transacción.</p> <p>Haber creado la persona para asignar el encargado del proceso.</p>
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de transacción, y posteriormente a opción de transacción.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear un proceso en transacción por medio de un formulario y guardarlo presionando el botón de “crear proceso y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de editar únicamente las observaciones del proceso existente, presionando el botón con el icono de lápiz, posteriormente se mostrará la ventana para editar las observaciones.</li> <li>4. El administrador tendrá la opción de eliminar un proceso presionando el botón rojo, si el proceso aún no ha iniciado se despliega ventana donde se confirma si desea procesar con la acción tomando en cuenta que esta eliminando todas las etapas y actividades. Una vez confirmado se elimina el proceso.</li> <li>5. El administrador tendrá la opción de iniciar un proceso presionando el botón de iniciar proceso, donde automáticamente inicia el proceso con sus respectivas etapas y actividades.</li> </ol>
Excepciones	<p>Si el usuario decide eliminar un proceso que está en ejecución, no se podrá completar la eliminación del registro.</p> <p>Si el usuario inicia un proceso sin etapas y actividades no se podrá ejecutar dicha acción hasta que se agreguen etapas y actividades.</p>



## CU-24

### Caso de Uso – Configuración de transacción actividad

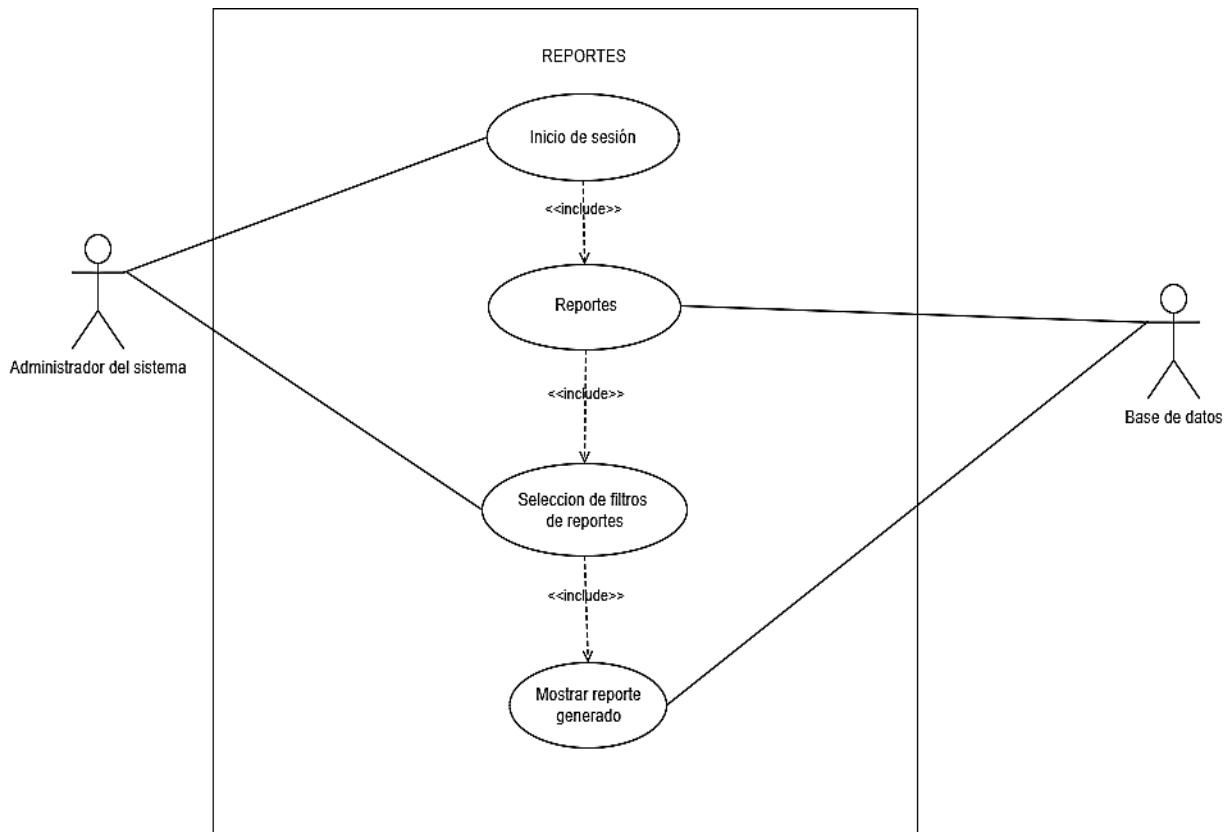
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
---------	--

Descripción del Escenario	Permite al personal administrativo cargar documentos a las actividades.
Pre-Condición	Haber iniciado sesión previamente. Haber creado tipo de documento para agregar el documento. Haber creado un tipo de envío para agregar al documento.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y accede al módulo, a la configuración de transacción, a opción de listado de etapas de cada proceso, selecciona una etapa, accede al listado de actividades y posteriormente a la opción “Cargar documento”.</li> <li>2. El administrador tendrá la opción de crear un nuevo documento, agregando un documento, completando el formulario y presionando el botón de “guardar” y se ingresan todos los datos.</li> <li>3. El administrador tendrá la opción de eliminar un documento existente presionando el botón rojo, posteriormente se despliega una ventana donde se confirma si desea procesar con la acción. Una vez confirmado se elimina la actividad.</li> <li>4. El usuario tendrá la opción de visualizar el documento, presionando el botón ver.</li> </ol>
Excepciones	Si el usuario ingresa un nombre de documento que ya existe en la base de datos, no se podrá agregar dicho registro.



CU-25	
Caso de Uso – Reportes	
Actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
Descripción del Escenario	Permite al administrador del sistema y personal administrativo generar diversos reportes.

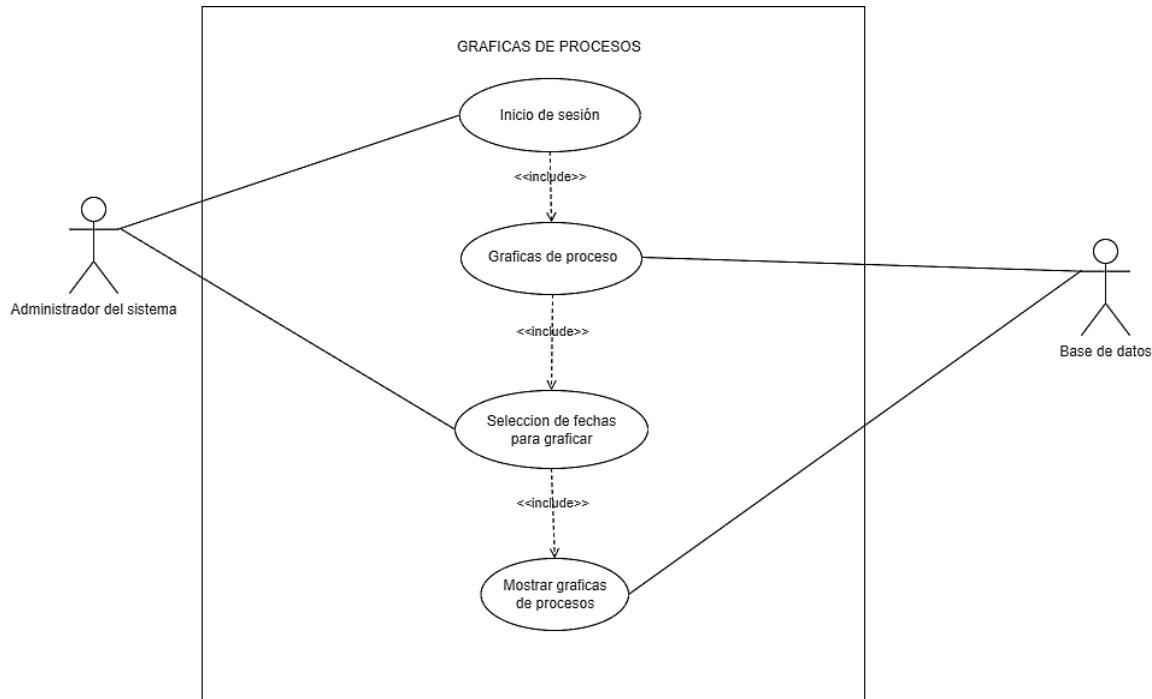
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión en la plataforma.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede a la opción Reportes.</li> <li>2. Se debe seleccionar el tipo de reporte a generar.</li> <li>3. El reporte podrá ser generado con diferentes filtros, de acuerdo al tipo de reporte seleccionado.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si no se selecciona un filtro el reporte no podrá ser generado.



## CU-26

### Caso de Uso – Gráficas de procesos

<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios del sistema</li> <li>• Base de datos</li> </ul>
<b>Descripción del Escenario</b>	Permite al administrador del sistema y personal administrativo generar gráficas de procesos.
<b>Pre-Condición</b>	Haber iniciado sesión en la plataforma.
<b>Flujo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario inicia sesión en el sistema y posteriormente, accede a la opción Gráficas y posteriormente a Gráficas de proceso.</li> <li>2. Se debe seleccionar un periodo de fecha para generar las gráficas.</li> <li>3. Las gráficas podrán ser generadas de acuerdo al tipo un periodo de tiempo.</li> </ol>
<b>Excepciones</b>	Si no se selecciona un periodo de tiempo no podrá ser generado.



## **8. Configuración del sistema:**

El desarrollo e implementación de un sistema workflow para la gestión de documentos y trámites de correspondencia en la universidad cristiana de las asambleas de dios esta desarrollado con el framework Codeigniter en su versión 4 codificados con hipertexto PHP., que nos facilita el trabajo para no comenzar el sistema desde cero y, además, admite varias bases de datos populares como:

MySQL

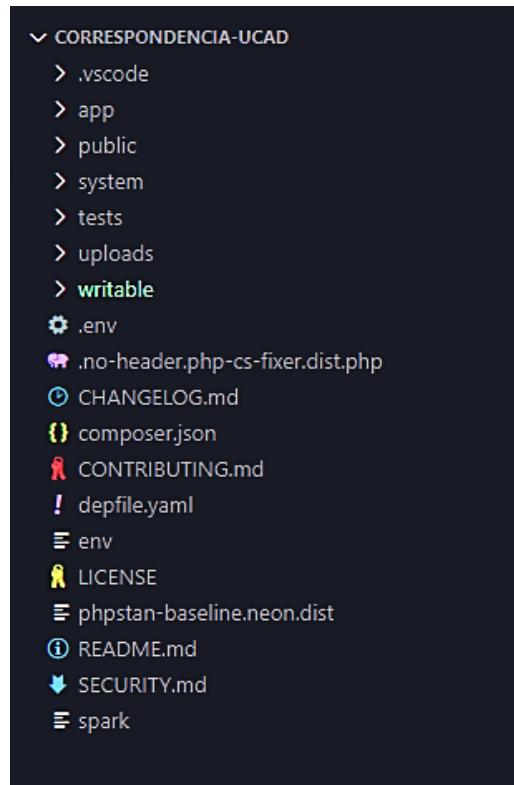
SQLite

PostgreSQL

A continuación, se presenta la estructura básica con la cual esta creado el sistema.

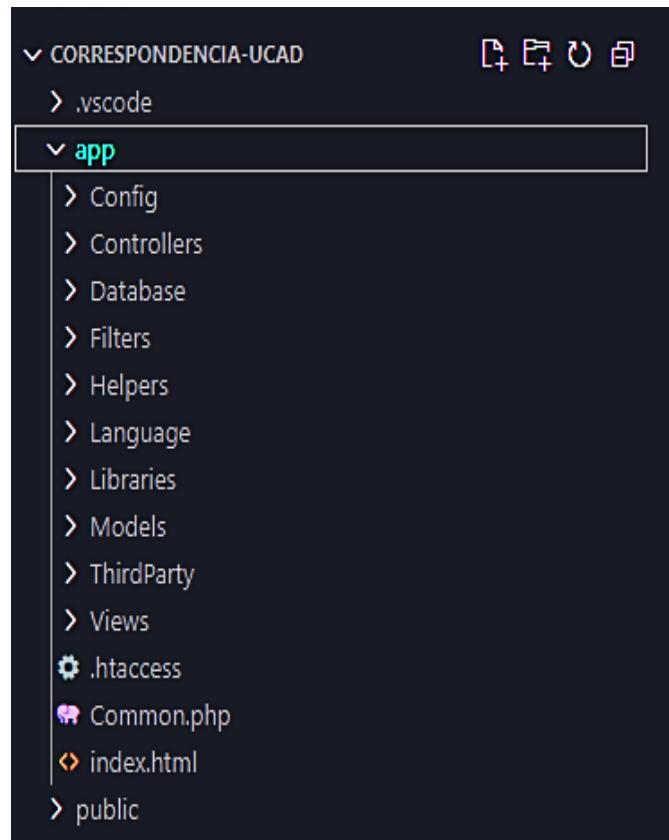
### **a) Estructura raíz**

Directorios del sistema:



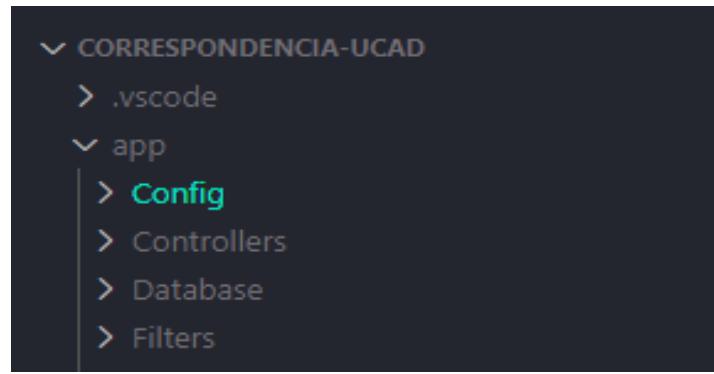
## b) Directorio App

Podríamos decir que en este directorio se sitúa gran parte de la lógica del proyecto, así como la definición de los modelos, clases para diferentes funciones dentro del sistema, archivos.



## c) Database.php

Dentro del directorio App se encuentra el subdirectorio Config que contiene archivos de configuración, como Database.php que es uno de los más importantes en la aplicación ya que brinda la función de conectar el sistema con la base de datos.



Dentro del archivo database.php se encuentra una variable llamada \$defaultGroup que define dos grupos de arrays, donde se puede variar de una base de datos a otra.

```
1 <?php
2
3 namespace Config;
4
5 use CodeIgniter\Database\Config;
6
7 /**
8 * Database Configuration
9 */
10 class Database extends Config
11 {
12 /**
13 * The directory that holds the Migrations
14 * and Seeds directories.
15 *
16 * @var string
17 */
18 public $filesPath = APPPATH . 'Database' . DIRECTORY_SEPARATOR;
19
20 /**
21 * Lets you choose which connection group to
22 * use if no other is specified.
23 *
24 * @var string
25 */
26 public $defaultGroup = 'default';
27
28 /**
29 * The default database connection.
30 *
31 * @var array
32 */
```

El primer grupo de array, es la base de datos principal, la cual se llama default y se utilizara para la conexión a la base de datos, primero se verifica que la variable \$defaultGroup este llamando correctamente al array default, tal y como se mostraba en la imagen anterior.

```
30 | * @var array
31 |
32 |
33 | public $default = [
34 |     'DSN'      => '',
35 |     'hostname' => 'localhost',
36 |     'username' => 'root',
37 |     'password' => '',
38 |     'database' => 'correspondencia',
39 |     'DBDriver'  => 'MySQLi',
40 |     'DBPrefix'  => '',
41 |     'pConnect'  => false,
42 |     'DBDebug'   => (ENVIRONMENT !== 'production'),
43 |     'charset'   => 'utf8',
44 |     'DBCollat'  => 'utf8_general_ci',
45 |     'swapPre'   => '',
46 |     'encrypt'   => false,
47 |     'compress'  => false,
48 |     'strictOn'  => false,
49 |     'failover'  => [],
50 |     'port'      => 3306,
51 |
52 |];
```

Seguidamente se procede a la configuración. Se puede notar que en el sistema se está haciendo uso del driver MySQLi.

```
30 | * @var array
31 |
32 |
33 | public $default = [
34 |     'DSN'      => '',
35 |     'hostname' => 'localhost',
36 |     'username' => 'root',
37 |     'password' => '',
38 |     'database' => 'correspondencia',
39 |     'DBDriver'  => 'MySQLi',
40 |     DBPrefix => '',
41 |     'pConnect'  => false,
42 |     'DBDebug'   => (ENVIRONMENT !== 'production'),
43 |     'charset'   => 'utf8',
44 |     'DBCollat'  => 'utf8_general_ci',
45 |     'swapPre'   => '',
46 |     'encrypt'   => false,
47 |     'compress'  => false,
48 |     'strictOn'  => false,
49 |     'failover'  => [],
50 |     'port'      => 3306,
51 |
52 |];
```

Se configura el nombre y contraseña de nuestro usuario para poder acceder a la base de datos.

```
30  * @var array
31  */
32
33  public $default = [
34      'DSN'      => '',
35      'hostname' => 'localhost',
36      'username' => 'root',
37      'password' => '',
38      'database' => 'correspondencia',
39      'DBDriver' => 'MySQLi',
40      'DBPrefix' => '',
41      'pConnect' => false,
42      'DBDebug'  => (ENVIRONMENT !== 'production'),
43      'charset'   => 'utf8',
44      'DBCollat'  => 'utf8_general_ci',
45      'swapPre'   => '',
46      'encrypt'   => false,
47      'compress'  => false,
48      'strictOn'  => false,
49      'failover'  => [],
50      'port'      => 3306,
51  ];
52
```

Se coloca el nombre de la base de datos que estamos utilizando, y el puerto que se está utilizando.

```
30  *
31  * @var array
32  */
33  public $default = [
34      'DSN'      => '',
35      'hostname' => 'localhost',
36      'username' => 'root',
37      'password' => '',
38      'database' => 'correspondencia',
39      'DBDriver' => 'MySQLi',
40      'DBPrefix' => '',
41      'pConnect' => false,
42      'DBDebug'  => (ENVIRONMENT !== 'production'),
43      'charset'   => 'utf8',
44      'DBCollat'  => 'utf8_general_ci',
45      'swapPre'   => '',
46      'encrypt'   => false,
47      'compress'  => false,
48      'strictOn'  => false,
49      'failover'  => [],
50      'port'      => 3306,
51  ];
52
```

En el segundo grupo de array se muestra una base de datos para realizar pruebas unitarias, la cual se muestra a continuación.

#### d) Routes.php

CodeIgniter desarrollo un sistema para manejar las rutas, routes.php es un archivo que contienen mecanismos para indicar que funciones de controlador va procesar que URL mediante rutas.

```
//SUBMENU
$routes->group('/',['filter'=>'auth'],function($routes){
    $routes->get('submenus', 'modAdministracion/SubMenuController::submenus', ['as'=> 'submenus']);
    $routes->post('agregarSubMenu', 'modAdministracion/SubMenuController::agregarSubMenu');
    $routes->post('actualizarSubMenu', 'modAdministracion/SubMenuController::actualizarSubMenu');
    $routes->get('eliminarSubMenu/(:any)', 'modAdministracion/SubMenuController::eliminarSubMenu/$1');

});

//ROL-MODULO-MENU
$routes->group('/',['filter'=>'auth'],function($routes){
    $routes->get('rolModMenu', 'modAdministracion/RolModMenuController::index', ['as'=> 'rolModMenu']);
    $routes->get('actualizar', 'modAdministracion/RolModMenuController::actualizar');
    $routes->match(['get', 'post'], 'editRolMM', 'modAdministracion/RolModMenuController::editar', ['as'=> 'editRolMM']);
    $routes->match(['get', 'post'], 'menuList', 'modAdministracion/RolModMenuController::menu', ['as'=> 'menuList']);
    $routes->match(['get', 'post'], 'editRol', 'modAdministracion/RolModMenuController::editR', ['as'=> 'editRol']);
    $routes->post('eliminarR', 'modAdministracion/RolModMenuController::eliminar', ['as'=> 'eliminarR']);
    // $routes->match(['get', 'post'], '/eliminarR/(:any)', 'modAdministracion/RolModMenuController::eliminar/$1', ['as'=> 'eliminarR']);
    $routes->match(['get', 'post'], 'editarRolModMenu', 'EditarRolModController::editar', ['as'=> 'editarRolModMenu']);

});

//MODULO-MENU
$routes->group('/',['filter'=>'auth'],function($routes){
    $routes->get('moduloMenu', 'modAdministracion/ModuloMenuController::moduloMenu', ['as'=> 'moduloMenu']);
    $routes->post('crearMM', 'modAdministracion/ModuloMenuController::crearModuloMenu');
    $routes->post('actualizarMM', 'modAdministracion/ModuloMenuController::actualizar');
    $routes->post('eliminarMM', 'modAdministracion/ModuloMenuController::eliminar');

});
```

#### e) Validation.php

CodeIgniter proporciona una clase integral de validación de formularios y preparación de datos que ayuda a minimizar la cantidad de código es un archivo que contiene todas las validaciones relacionadas con el sistema

```

public $datosvacios = [
    'estado'      => 'required'
];

public $validarDocumento = [
    'nombreDocumento'      => 'is_unique[wk_documento.nombreDocumento]',
    'documento'      => 'is_unique[wk_documento.documento]'
];

public $validarPersona = [
    'nombres'        => 'alpha_space',
    'primerApellido'      => 'alpha',
    'segundoApellido'      => 'alpha'
];

public $validarTipoEnvio = [
    'tipoEnvio'      => 'is_unique[wk_tipo_envio.tipoEnvio]|alpha_space'
];

public $validarUsuario = [
    'usuario'        => 'is_unique[wk_usuario.usuario]|alpha_numeric'
];

public $validarProceso = [
    'nombreProceso'  => 'is_unique[wk_proceso.nombreProceso]|alpha_numeric_space'
];

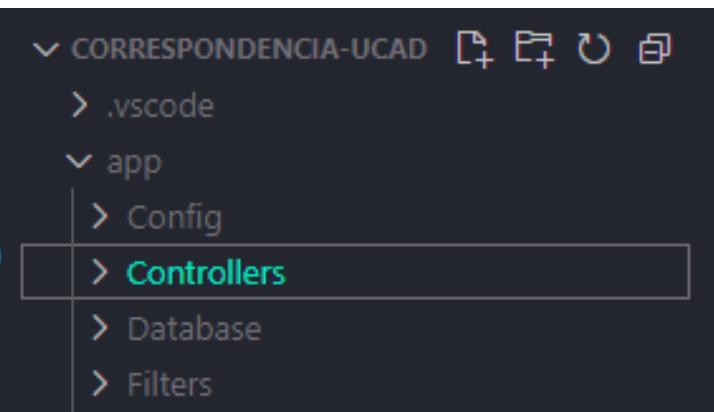
```

## f) Controller

Dentro del directorio App se encuentra el subdirectorio llamado Controllers que contiene el código de una clase, de programación orientada a objetos. Un controlador es simplemente un archivo de clase cuyo nombre se puede asociar con un URL. Por ejemplo:

Correspondencia-ucad/Home.php/index/

En el ejemplo anterior, CodeIgniter intentaría encontrar un controlador llamado index y cargarlo.



```

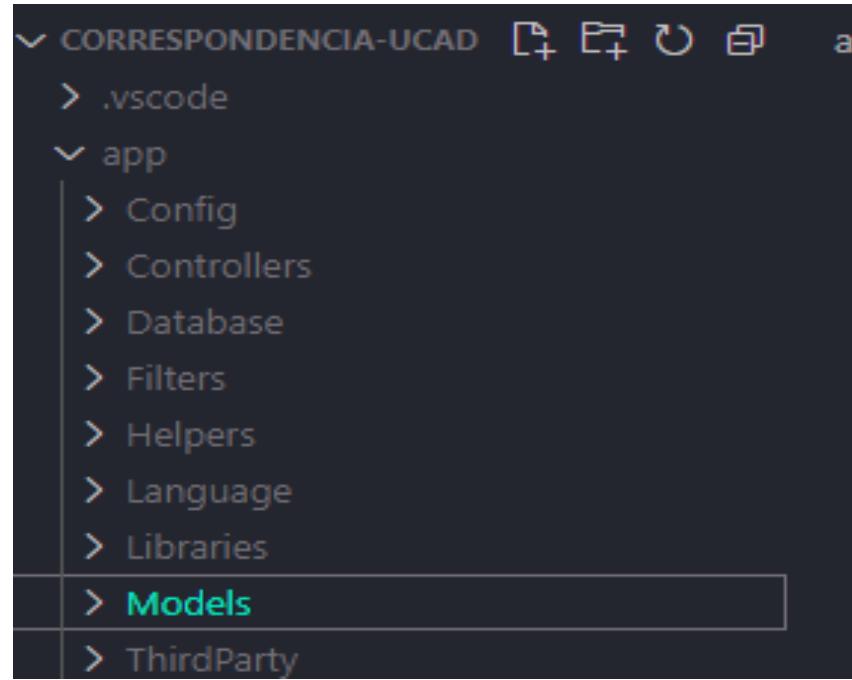
Home.php X
app > Controllers > Home.php
1 <?php
2
3 namespace App\Controllers;
4
5 use App\Models\Usuarios;
6 use App\Models\modUsuario\UsuarioModel;
7 use App\Models\modAdministracion\RolModMenuModel;
8
9 class Home extends BaseController
10 {
11     public function index()
12     {
13         if (!session()->is_logged) {
14             return redirect()->to(base_url('/'));
15         }
16         $mensaje = session('mensaje');
17         return view('homeModulos', ["mensaje" => $mensaje]);
18     }
19

```

### g) Models

Los modelos proporcionan una forma de interactuar con una tabla específica en su base de datos. Vienen listos para usar con métodos auxiliares para muchas de las formas estándar que necesitaría para interactuar con una tabla de base de datos, incluida la búsqueda, edición, modificación, creación, eliminación de registros y más.

Los modelos normalmente se almacenan en el directorio app/Models. Deben tener un espacio de nombres que coincida con su ubicación dentro del directorio, como namespace App\Models.



```
TiposEnvioModel.php X
app > Models > modUsuario > TiposEnvioModel.php
1  <?php
2  namespace App\Models\modUsuario;
3
4  use CodeIgniter\Model;
5
6  class TiposEnvioModel extends Model{
7
8      protected $table = 'wk_tipo_envio';
9      protected $primaryKey = 'tipoEnvioId';
10     protected $allowedFields = ['tipoEnvioId', 'tipoEnvio'];
11
12     //Edita el registro en tipo envio
13     public function actualizar($data, $tipoEnvioId){
14         $tipoEnvio = $this->db->table('wk_tipo_envio');
15         $tipoEnvio->set($data);
16         $tipoEnvio->where('tipoEnvioId', $tipoEnvioId);
17         return $tipoEnvio->update();
18     }
19
20 }
```

## **h) Views**

Las vistas son archivos especiales que se utilizan en CodeIgniter para almacenar el marcado generado por la aplicación, que generalmente consiste en HTML y etiquetas PHP simples.

Las vistas nunca se llaman directamente, se cargan desde los métodos del controlador, y el contenido dentro de la vista se muestra posteriormente en el navegador.



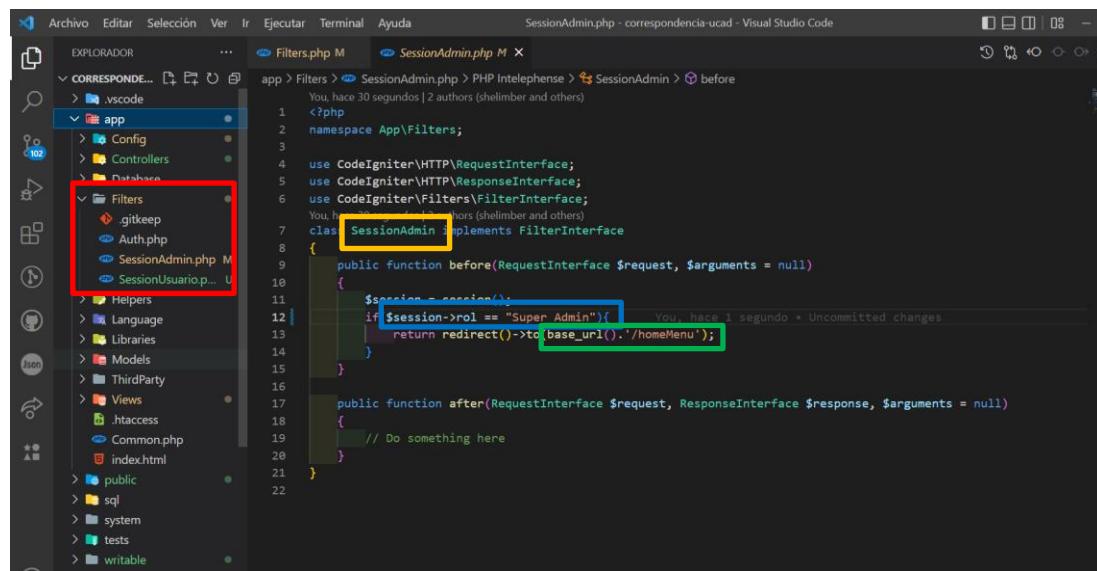
```
login.php
app > Views > login.php
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="es">
3
4  > <head>...
19 </head>
20
21  <body>
22      <div class="container">
23          <!-- Bootstrap -->
24          <link href="vendors/bootstrap/dist/css/login.css" rel="stylesheet">
25          <link href="vendors/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
26          <link rel="stylesheet" href="vendors/bootstrap/dist/css/pnotify.nonblock.css">
27          <!-- PNotify -->
28          <link href="vendors/pnotify/dist/pnotify.css" rel="stylesheet">
29          <link href="vendors/pnotify/dist/pnotify.buttons.css" rel="stylesheet">
30          <link href="vendors/pnotify/dist/pnotify.nonblock.css" rel="stylesheet">
31          <!-- Font Awesome -->
32          <link href="vendors/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet">
33
34
35          <meta name="robots" content="noindex">
36          <meta name="viewport" content="width=device-width, user-scalable=no, initial-sca
37
38          <meta name="robots" content="noindex">
39
40          <!-- LOGIN -->
41          <div class="Login"><br>
42              <!-- Verificar correo y usuario -->
43              <div class="row">
44                  <div class="col-md-9"></div>
45                  <div class="col-md-3" style="z-index: 300;">
```

The screenshot shows the 'login.php' file open in the VS Code editor. The code is a standard HTML document with some CSS links and meta tags. It includes a Bootstrap container and a PNotify library for notifications. The file is located at 'app > Views > login.php'. The code is numbered from 1 to 46.

### i) Filtros

Los filtros son configuraciones que se utilizan en CodeIgniter para definir las vistas que se quiera mostrar a los diferentes roles del sistema.

Para realizar los filtros debemos crear un archivo en la carpeta “app/filtres”, luego nombramos el archivo creado con el rol a utilizar.



```
<?php
namespace App\Filters;

use CodeIgniter\HTTP\RequestInterface;
use CodeIgniter\HTTP\ResponseInterface;
use CodeIgniter\Filters\FilterInterface;

class SessionAdmin implements FilterInterface
{
    public function before(RequestInterface $request, $arguments = null)
    {
        $session = session();
        if ($session->rol == "Super Admin"){
            return redirect()->to(base_url().'/homeMenu');
        }
    }

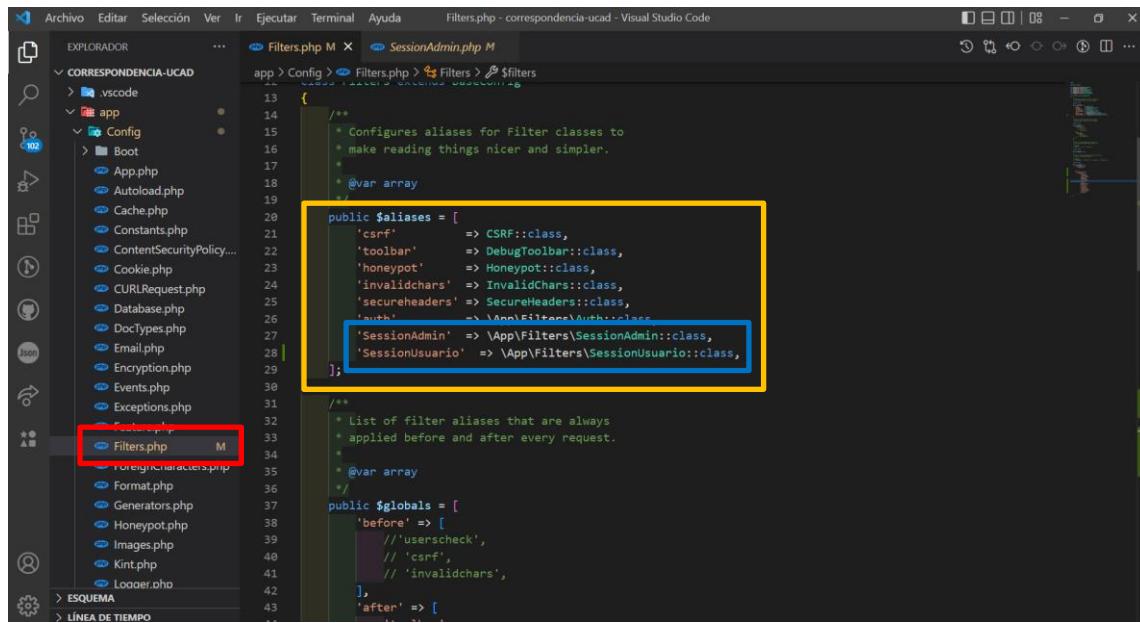
    public function after(RequestInterface $request, ResponseInterface $response, $arguments = null)
    {
        // Do something here
    }
}
```

 Creamos una clase para identificar el filtro.

 Definimos el rol para el filtro creado.

 Agregamos una vista (en este caso redirigimos a “/homeMenu”) para redirigir si el rol seleccionado no tiene permitido ir a una vista.

Una vez creado el filtro y hemos definido un rol para este, nos dirigimos al archivo ubicado en la dirección: *app/Config/Filters.php*.

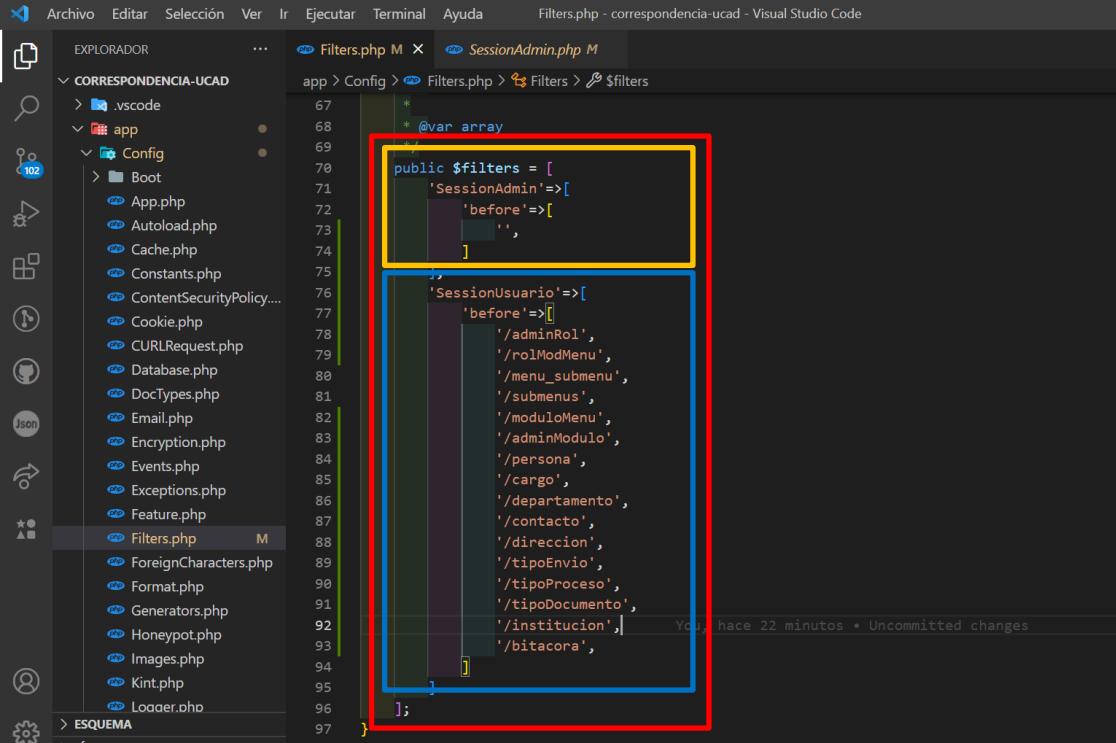


```
13 {
14     /**
15      * Configures aliases for Filter classes to
16      * make reading things nicer and simpler.
17      */
18
19     /**
20      * @var array
21      */
22
23     public $aliases = [
24         'csrf'          => CSRF::class,
25         'toolbar'        => DebugToolbar::class,
26         'honeypot'       => Honeypot::class,
27         'invalidchars'  => InvalidChars::class,
28         'secureheaders' => SecureHeaders::class,
29         'auth'           => \App\Filters\Auth::class,
30         'SessionAdmin'   => \App\Filters\SessionAdmin::class,
31         'SessionUsuario' => \App\Filters\SessionUsuario::class,
32     ];
33
34
35     /**
36      * List of filter aliases that are always
37      * applied before and after every request.
38      */
39
40     /**
41      * @var array
42      */
43     public $globals = [
44         'before' => [
45             // 'userscheck',
46             // 'csrf',
47             // 'invalidchars',
48         ],
49         'after'  => [
50             // ...
51         ],
52     ];
53 }
```

Buscamos los el apartado para crear un alias a nuestro filtro.

Definimos el alias y agregamos la clase anteriormente creada.

El mismo archivo de: *app/Config/Filters.php*. que hemos creado los alias, bajamos el código hasta encontrar la función de *Filtros*.



```
* @var array
public $filters = [
    'SessionAdmin'=>[
        'before'=>[
            '',
        ],
    ],
    'SessionUsuario'=>[
        'before'=>[
            '/adminRol',
            '/rolModMenu',
            '/menu_submenu',
            '/submenus',
            '/moduloMenu',
            '/adminModulo',
            '/persona',
            '/cargo',
            '/departamento',
            '/contacto',
            '/direccion',
            '/tipoEnvio',
            '/tipoProceso',
            '/tipoDocumento',
            '/institucion',
            '/bitacora',
        ],
    ],
];
```

■ Si el rol de nuestro usuario no va a tener ninguna restricción, dejamos vacío donde creamos nuestro alias para el filtro.

■ Si el rol de nuestro usuario tendrá restricciones, agregamos en el alias las restricciones que tendrá este.