

Documento de análisis del sistema

Sistema de divulgación, gestión de semilleros y proyectos digitales de investigación

Equipo de trabajo

Cliente

Saúl Ramirez

Responsables

Laura Valentina Rocha Duque

Alicia Valeria Medina Oquendo

Frederik Stenn Chicue Torres

Historias de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
26/11/2024	5.1	Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una plataforma digital que permita gestionar y divulgar proyectos de investigación en instituciones educativas de Colombia, incluyendo niveles de educación media, técnica, tecnológica y profesional.	Alicia Valeria medina Oquendo Laura Valentina Rocha Duque Frederik Stenn Chicue Torres

Tabla de contenido

Historias de revisiones.....	1
1. Introducción.....	3
1.2 Referencias.....	4
2.1 Software para ser construido.....	6
2.2 Restricciones del sistema(Dominio del problema).....	6
2.3. Restricciones del Proyecto (Alcance y abordaje).....	7
3. Módulos del sistema.....	7
4. Casos de uso.....	8
4.1. Casos de uso del módulo de usuarios.....	8
4.2. Casos de uso del módulo de semilleros.....	10
4.3. Casos de uso del módulo de proyectos.....	11
4.4 Casos de uso del módulo de publicaciones.....	12
5. Procesos del sistema.....	13
5.1 Diagrama de actividades del módulo de usuarios.....	13
5.2. Diagrama de actividades del módulo de semilleros.....	13
5.3. Diagrama de actividades del módulo de publicaciones.....	14
5.4. Diagrama de actividades del módulo de proyectos.....	15
6. Modelo de conceptos del sistema.....	16
6.1. Diagrama de clases.....	16
7. Diagramas de secuencias del sistema.....	17
7.1 Diagrama de secuencia usuario.....	17
7.2. Diagrama de secuencia semilleros.....	17
7.3. Diagrama de secuencia publicaciones.....	18
7.4. Diagrama de secuencia proyectos.....	19
8. Diseño de la bases de datos.....	20
8.1. Modelo entidad relación.....	20
8.2. Diagrama relacional(primer acercamiento).....	21
8.3 Diccionario de datos.....	22
9. Maquetación del sistema.....	26

1. Introducción

En el ámbito académico, la investigación desempeña un papel crucial en el avance del conocimiento y el desarrollo de habilidades en los estudiantes. No obstante, tras un análisis exhaustivo, se ha identificado además una carencia alarmante de medios de comunicación efectivos que fomenten y visibilicen los proyectos de investigación llevados a cabo en instituciones y universidades. Este problema, que es común en diversas instituciones educativas de América Latina, refleja un patrón descrito en estudios como los de (Hernández 2002), quien señala que, por otra parte, la divulgación científica desde las instituciones públicas a menudo carece de una estructura eficaz. Asimismo, las iniciativas de comunicación científica suelen estar condicionadas por objetivos políticos o de imagen pública más que por un verdadero interés en la difusión del conocimiento.

La situación en Colombia es comparable a la de España, donde ambos países enfrentan desafíos significativos en la divulgación de la investigación (Hernández 2002). La falta de mecanismos efectivos para comunicar los resultados no solo limita la visibilidad de los proyectos, sino que también perpetúa las desigualdades en el acceso al conocimiento. Por lo tanto, la divulgación del conocimiento científico es una responsabilidad de todos los investigadores, ya que contribuye a la democratización del conocimiento, previene la realimentación de desigualdades preexistentes y facilita la comunicación de resultados a la comunidad especializada (Espinosa Santos, 2010).

Así, el diseño de herramientas y estrategias de divulgación científica que apunten a la reapropiación social del conocimiento científico se presenta como uno de los principales desafíos en la promoción del protagonismo ciudadano en la toma de decisiones sobre problemas que afectan la calidad de vida de generaciones presentes y futuras (Espinosa

Santos, 2010). De igual manera, la participación activa de la comunidad científica es clave, ya que su liderazgo resulta esencial para crear y difundir recursos accesibles al conocimiento. Es fundamental que estas estrategias incluyan diversas realidades sociales para lograr un impacto significativo.

En consecuencia, se desarrollará una plataforma digital que facilitará la difusión de los proyectos de investigación realizados en diversas instituciones educativas. En este sentido, esta herramienta no solo proporcionará visibilidad a las iniciativas académicas, sino que también ofrecerá recursos y funcionalidades para optimizar la gestión de estos proyectos.

De este modo, se presenta una solución innovadora y sostenible que incentiva el reconocimiento del valioso trabajo de los jóvenes investigadores, lo que a su vez fomentará su motivación y cultivará un entorno académico más colaborativo y enriquecedor. Por lo tanto, esta plataforma se convierte en un recurso clave para fortalecer la comunidad científica.

1.1. Propósito

Desarrollar una estrategia integral para la divulgación de proyectos de investigación de instituciones de educación media, técnica, tecnológica y profesional, que no solo facilitará la organización y gestión de la información, sino que también promoverá la visibilización y el reconocimiento de los investigadores en el ámbito científico en Colombia. Además, esta estrategia ofrecerá alternativas efectivas para abordar problemáticas reales.

1.2 Referencias

Hernández, T. C. (2002). La divulgación científica desde las instituciones públicas. *Comunicar*. *Comunicar*, 71-76.

Espinosa Santos, V. (2010). Difusión y divulgación de la investigación científica. *Idesia (Arica)*, 28(3), 5-6.

Bello A. (2015). Evaluación de efectos/impacto de los proyectos de investigación, Universidad Pedagógica Nacional [UPN]

Dávalos, R. (2015). Una forma de evaluar el impacto de la investigación científica. *Madera y bosques*, 21(spe), 7-16. <https://doi.org/xxxxxx>

Castillo, M. (2006). La innovación en investigación. *Revista de Ciencias de la Salud*, 4, 5-6. <https://doi.org/xxxxxx>

Briceño, B. M. A. (2012). La importancia de la divulgación científica. *Visión Gerencial*, 1, 3-4.

Rivas Torres, F. E. (2017). La importancia de la divulgación científica en la investigación. *Sapienza Organizacional*, 4(8), 241-244.

Rodríguez Muñoz, R. (2015). Impacto de los resultados de proyectos: particularidades desde una visión prospectiva. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 155-159. <https://doi.org/xxxxxx>

Canchanya Ayala, A. (2023). La importancia de la investigación científica en las comunicaciones. *Lemma: Revista de Comunicación*, 1(1).

<https://doi.org/10.20511/lem.2023.v1n1.1859>

Múnera, M. B. (2014). La divulgación científica en la web: un panorama latinoamericano. *Revista Comunicación*, 31, 35-41.

2. Descripción del sistema

2.1 Software para ser construido

El software a desarrollar es una plataforma web para gestionar proyectos investigativos llevados a cabo en instituciones educativas y universidades, permitirá la gestión de estos de manera eficiente y fomentará a los estudiantes e universitarios a querer aprender y junto con los investigadores que son los que se encargan de apoyar a los proyectos con más futuro, este sistema será utilizado principalmente por las entidades académicas y los investigadores.

2.2 Restricciones del sistema(Dominio del problema)

Acceso controlado: El sistema deberá tener un control de acceso basado en roles (Coordinador, Docente, Estudiante y Cliente) para garantizar que solo usuarios autorizados puedan visualizar y modificar la información.

Confidencialidad de la información: Los datos de los usuarios deben manejarse bajo estrictas normas de seguridad y privacidad.

Página web: El software debe poder ser accesible desde dispositivos móviles y de escritorio a través de navegadores web.

Almacenamiento seguro de datos: Toda la información ingresada, como datos personales y demás, debe ser almacenada de forma segura en una base de datos con seguridad.

Notificaciones automáticas: El sistema deberá enviar alertas automáticas en caso de detectar alguna anomalía en los datos ingresados o registrados por los usuarios.

Generar reporte: Debe generar un reporte de los usuarios, activos e inactivos para facilitar el seguimiento del módulo de usuarios.

2.3. Restricciones del Proyecto (Alcance y abordaje)

Alcance funcional limitado: En la primera fase del proyecto, el sistema se centrará únicamente en el registro y monitoreo de pacientes con diabetes tipo 1 y 2. Las funcionalidades adicionales, como la integración con dispositivos de medición, se abordarán en fases posteriores.

Conectividad a Internet: Como nuestra plataforma es web debe de contar con conectividad a internet para su funcionamiento de manera correcta.

Compatibilidad tecnológica: El sistema debe funcionar en conjunto con instituciones educativas y universidades para así asegurar nuestra colaboración con la comunidad educativa.

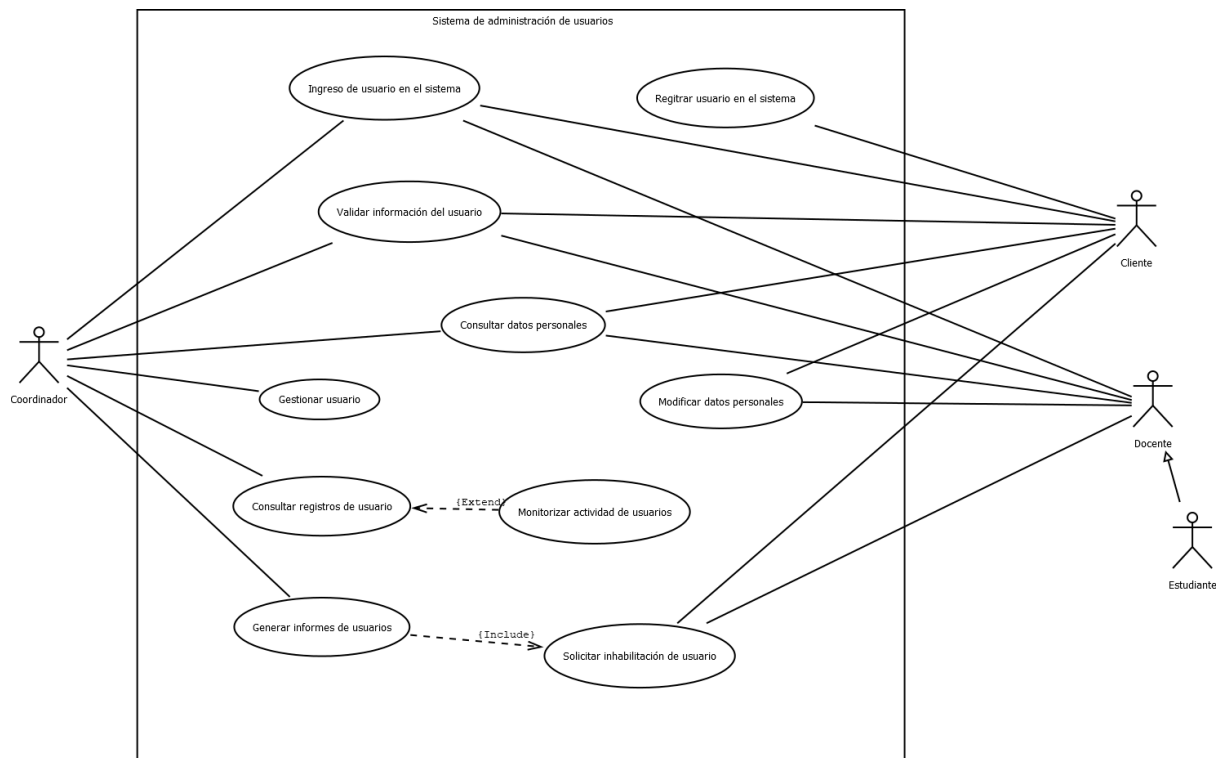
3. Módulos del sistema

El sistema está compuesto por cuatro módulos clave que conforman la página web para cumplir con la funcionalidad de este. Los módulos principales son:

- 1) **Módulo de usuarios:** El módulo de usuarios se encarga de la administración de cuentas en el sistema. Incluye la creación de nuevos usuarios, la consulta de registros de usuarios, la actualización de información y la inhabilitación de cuentas. Permite gestionar los roles y permisos de los usuarios en el sistema.
- 2) **Módulo de semilleros:** Este módulo permite la gestión de semilleros, que son grupos de investigación o desarrollo en áreas específicas. Incluye funcionalidades como la creación de nuevos semilleros, la consulta de detalles de semilleros existentes, la actualización de información y la inhabilitación de semilleros en el sistema.
- 3) **Módulo de proyectos:** Este módulo permite la gestión de proyectos de investigación. Desde la creación, consulta, actualización e inhabilitación de los proyectos que se caracterizan por albergar información detallada, incluyendo objetivos, metodologías y resultados. Además, el módulo amplía su enfoque hacia la gestión global, abarcando la consulta y adquisición de documentos de proyectos por parte de clientes que tienen la oportunidad de adquirir un pase y recibir asesoría específica asociada a proyectos de su elección.
- 4) **Módulo de publicaciones:** El módulo de publicaciones se centra en la evidencia o descubrimientos en los proyectos. Incluye la capacidad de crear, consultar, actualizar e inhabilitar publicaciones. Las publicaciones pueden estar vinculadas a semilleros, proyectos o actividades académicas dentro de estos.

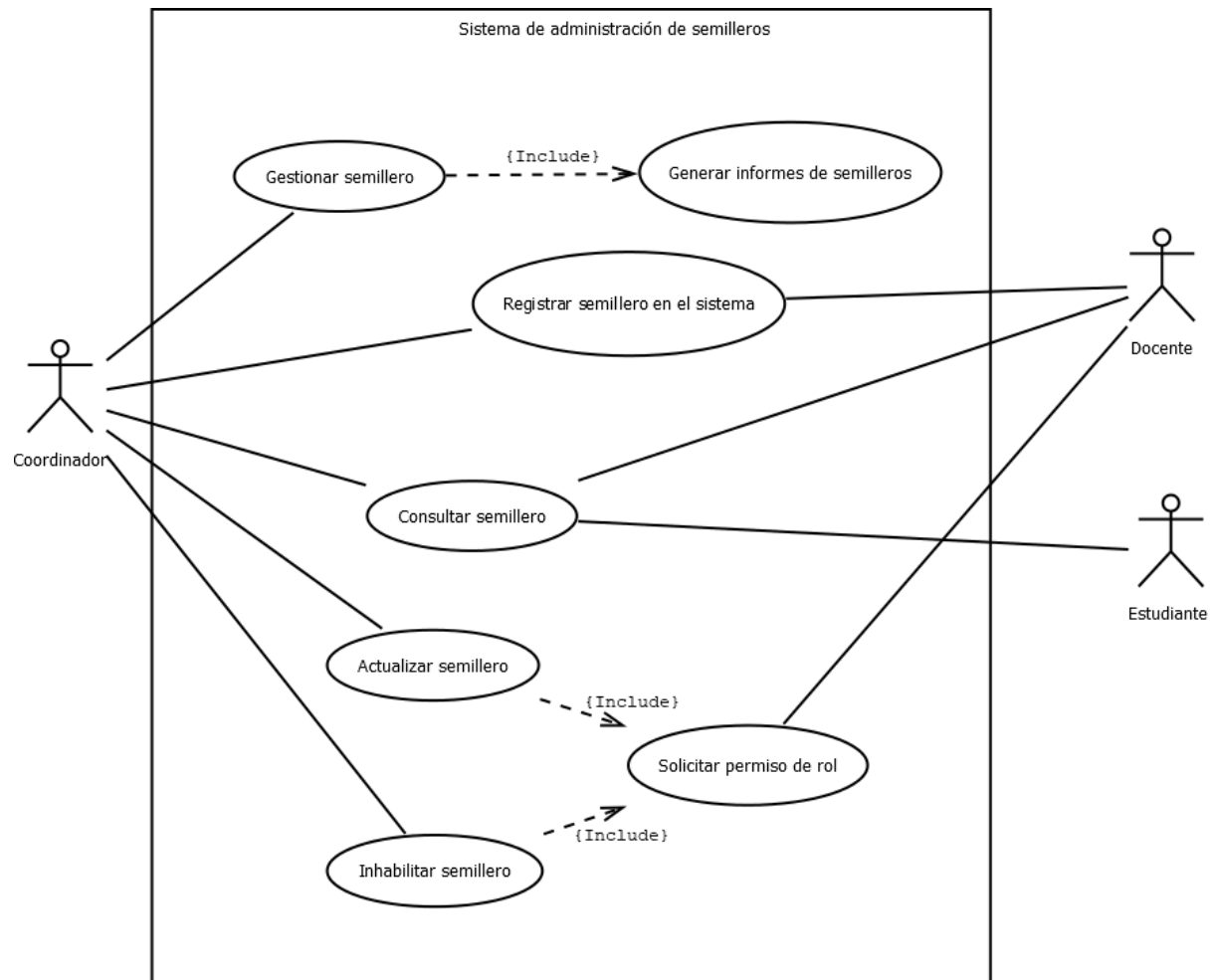
4. Casos de uso

4.1. Casos de uso del módulo de usuarios



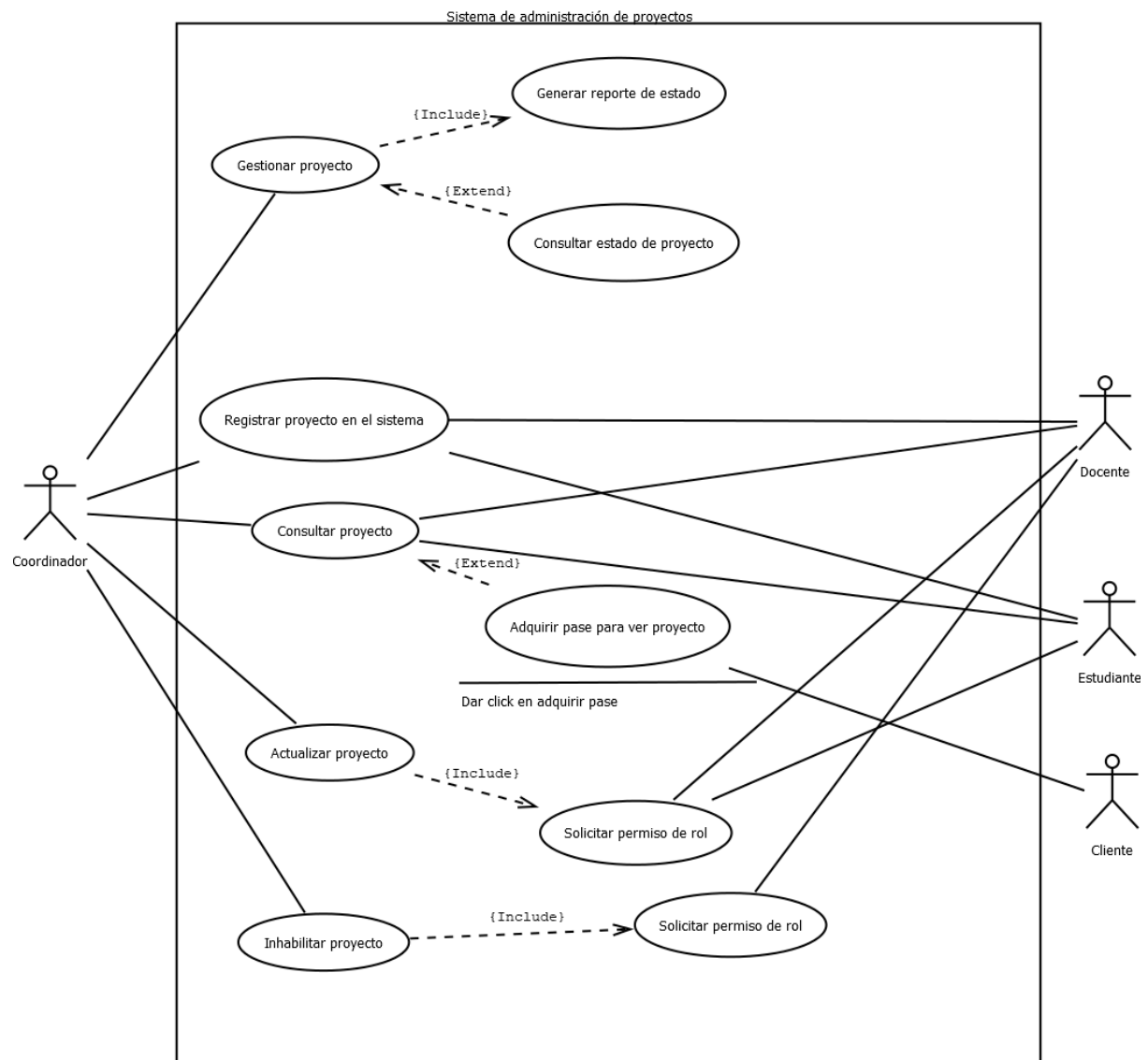
En este caso de uso se evidencia las acciones que el coordinador, docente , estudiante y cliente van a realizar en el sistema.

4.2. Casos de uso del módulo de semilleros



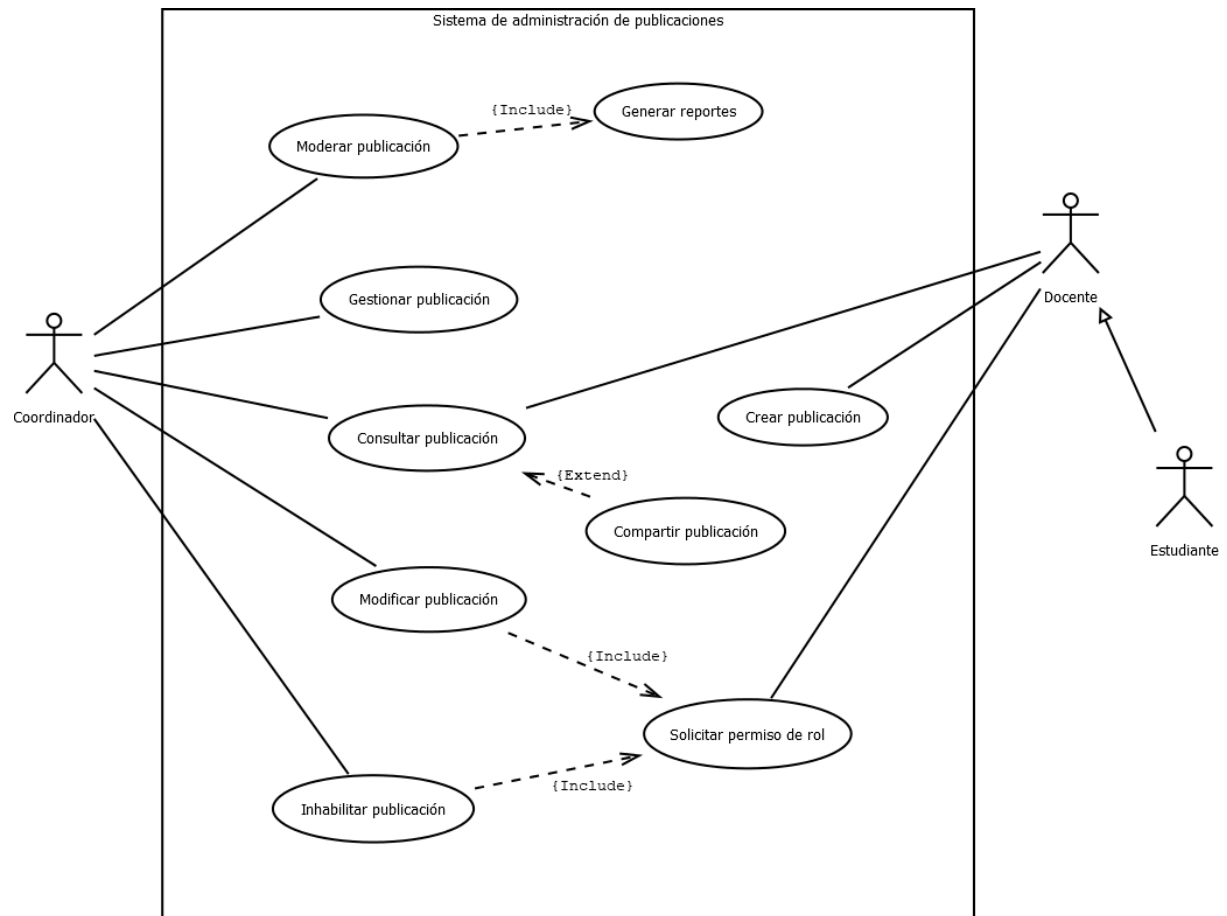
En este caso de uso se evidencia las acciones que el coordinador, docente , estudiante y cliente van a realizar en el sistema.

4.3. Casos de uso del módulo de proyectos



En este caso de uso se evidencia las acciones que el coordinador, docente , estudiante y cliente van a realizar en el sistema.

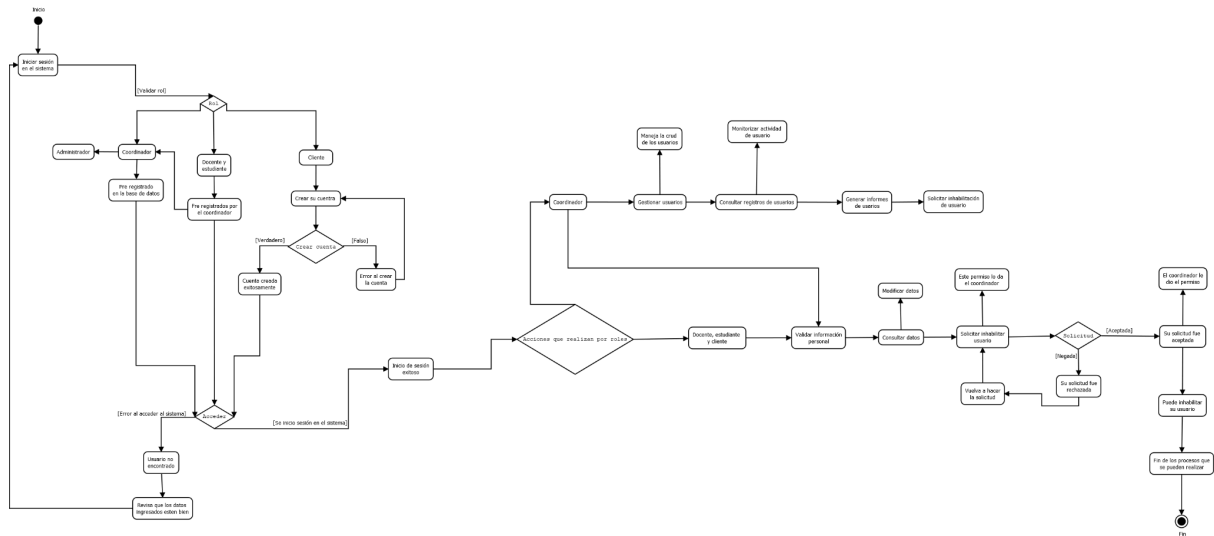
4.4 Casos de uso del módulo de publicaciones



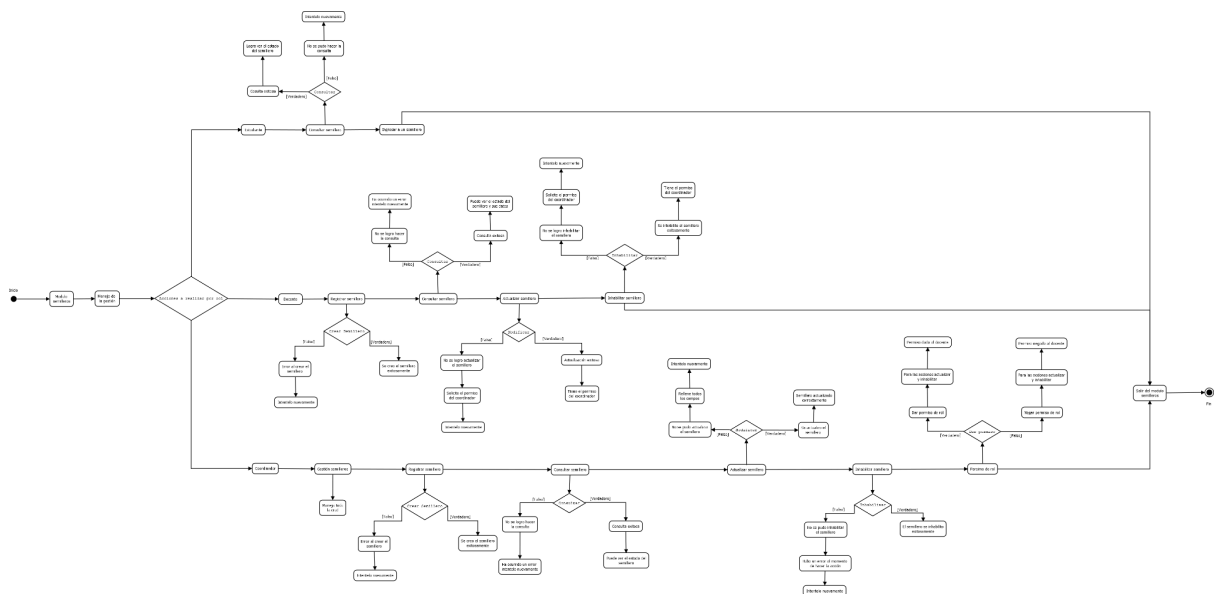
En este caso de uso se evidencia las acciones que el coordinador, docente , estudiante y cliente van a realizar en el sistema.

5. Procesos del sistema

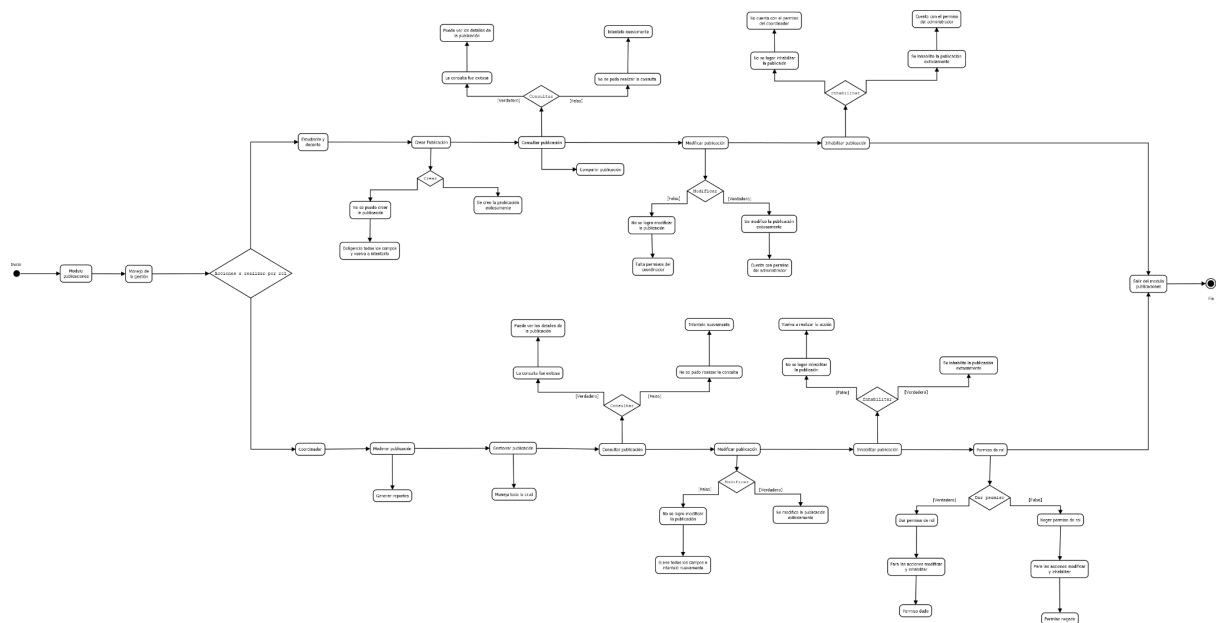
5.1 Diagrama de actividades del módulo de usuarios



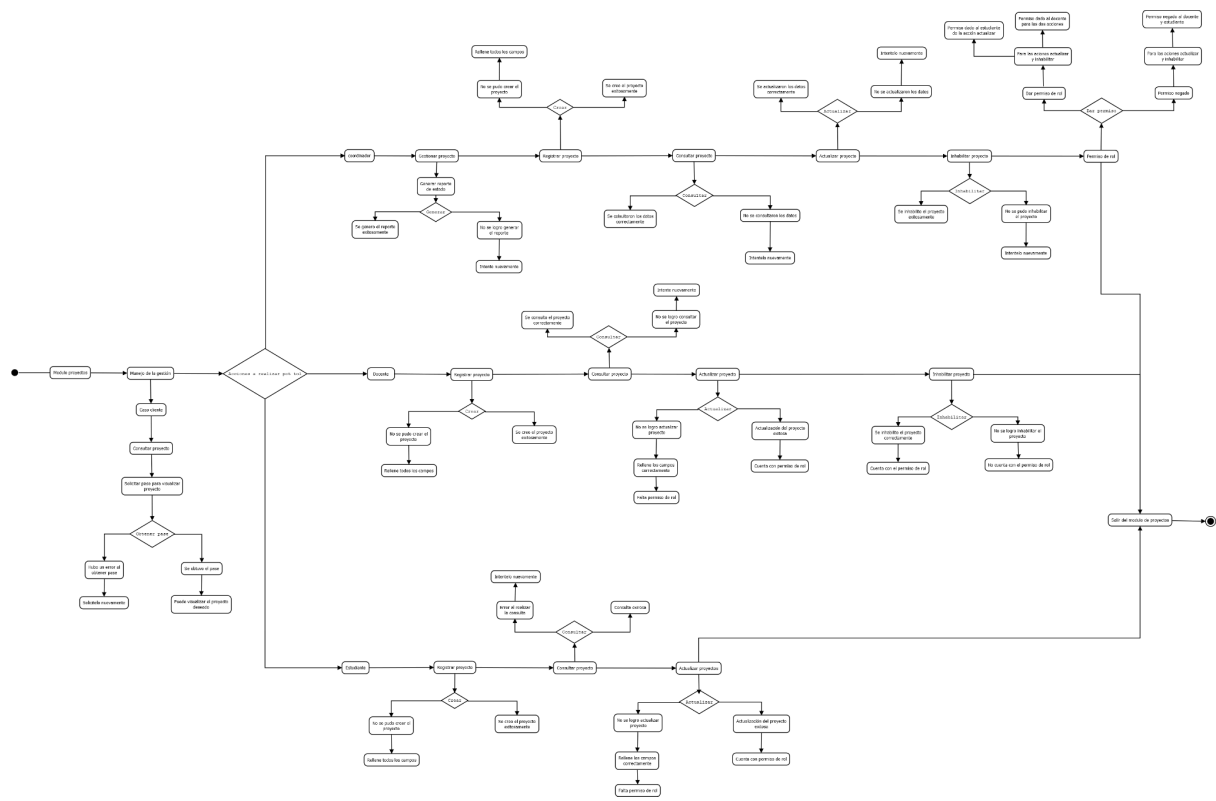
5.2. Diagrama de actividades del módulo de semilleros



5.3. Diagrama de actividades del módulo de publicaciones

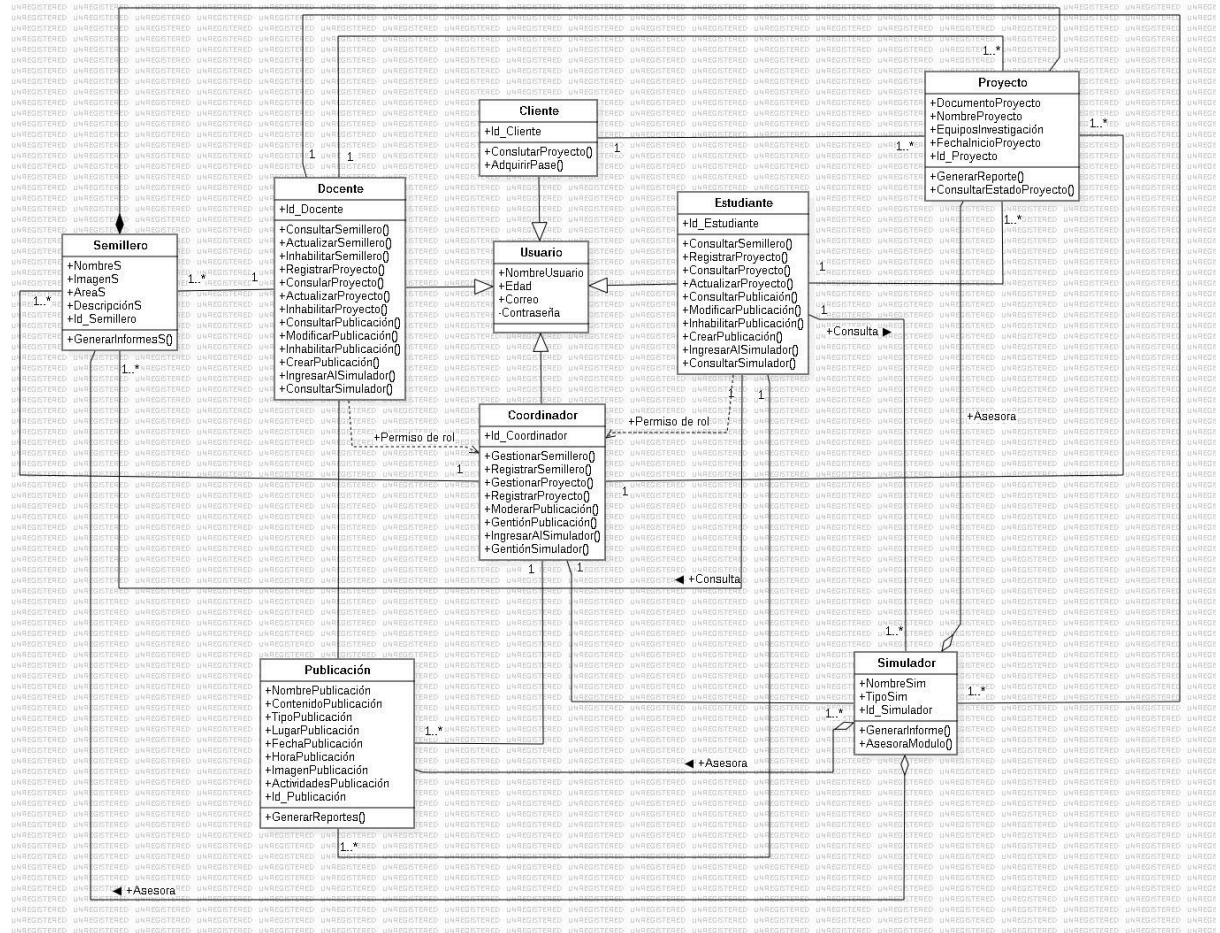


5.4. Diagrama de actividades del módulo de proyectos



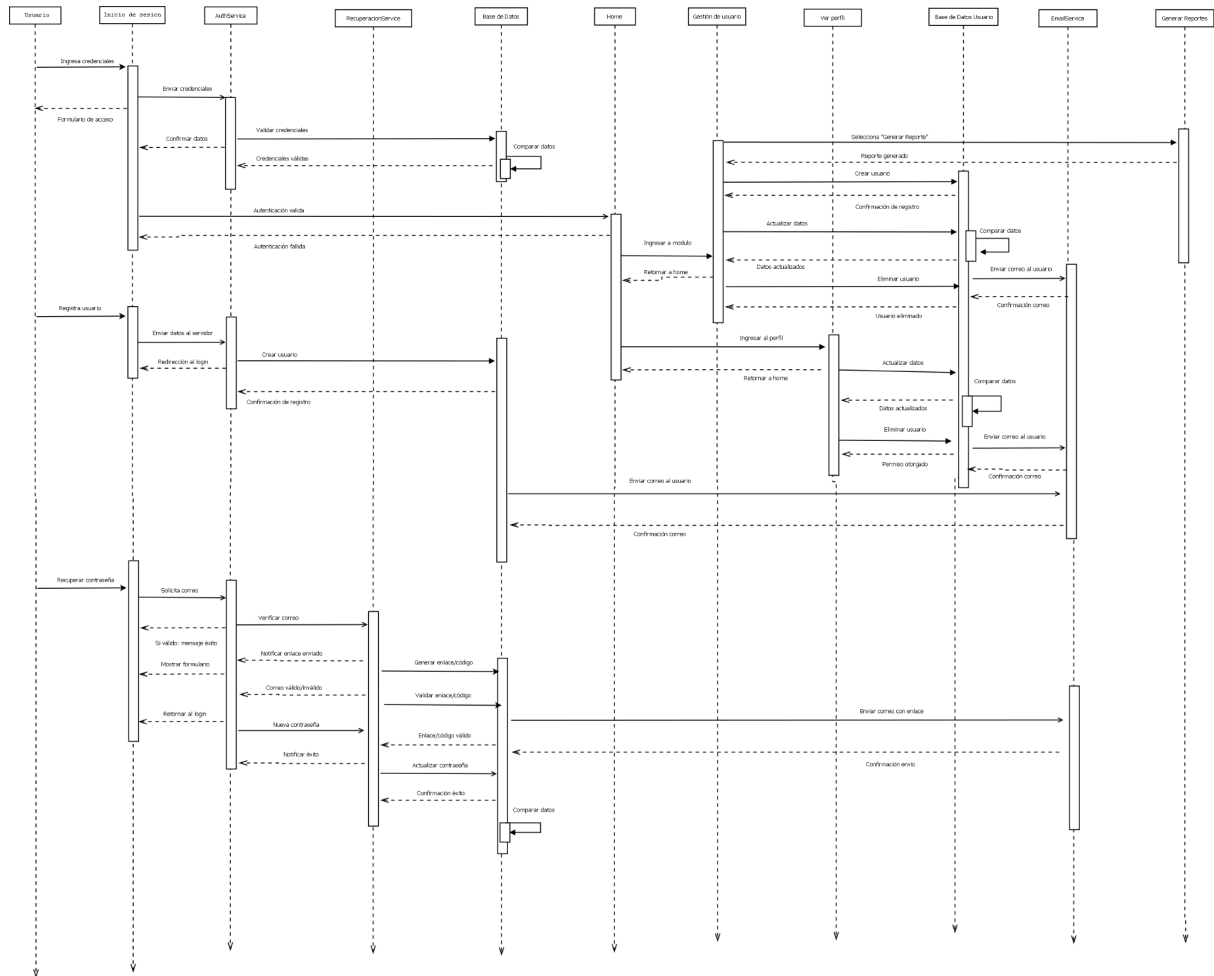
6. Modelo de conceptos del sistema

6.1. Diagrama de clases

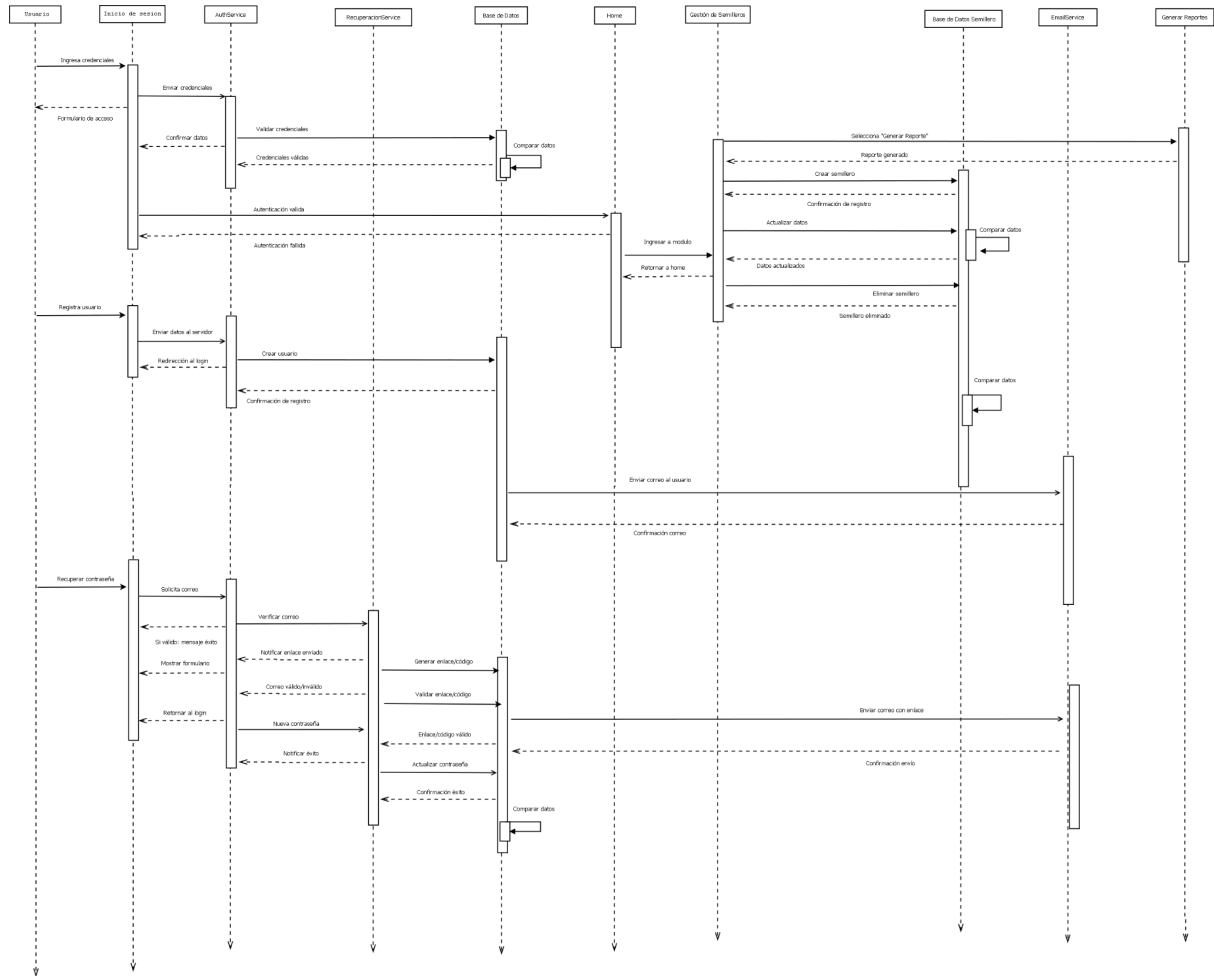


7. Diagramas de secuencias del sistema

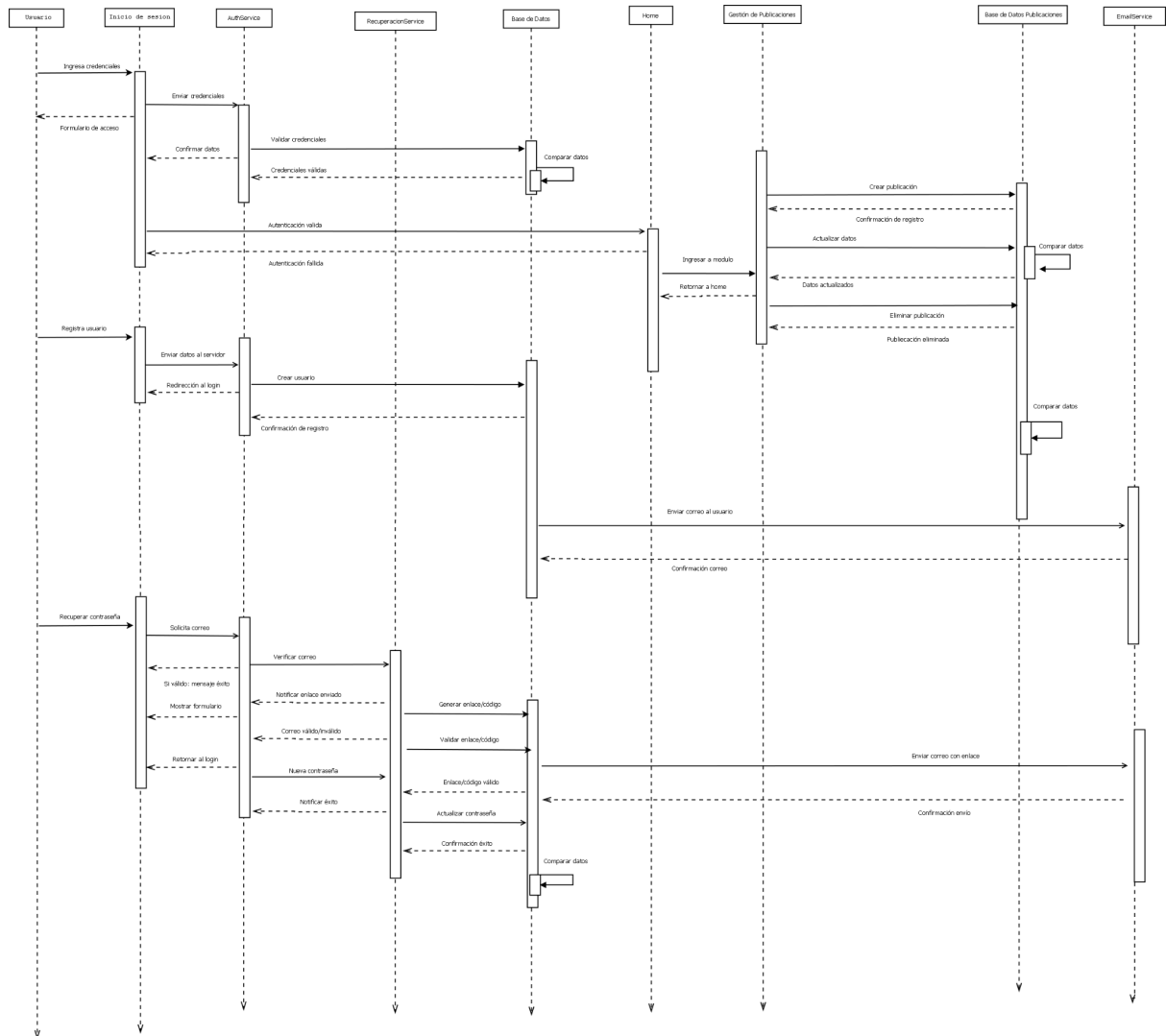
7.1 Diagrama de secuencia usuario



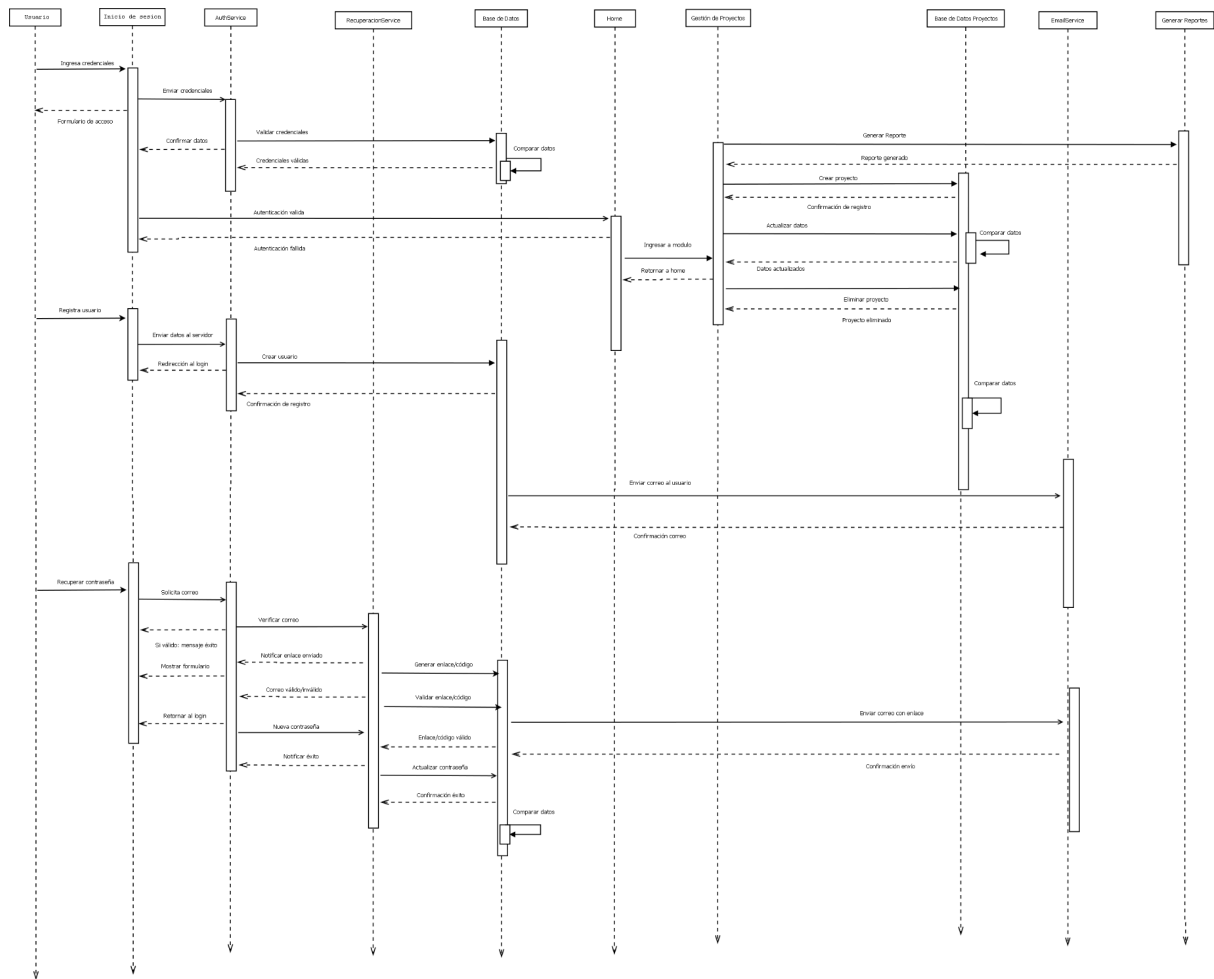
7.2. Diagrama de secuencia semilleros



7.3. Diagrama de secuencia publicaciones

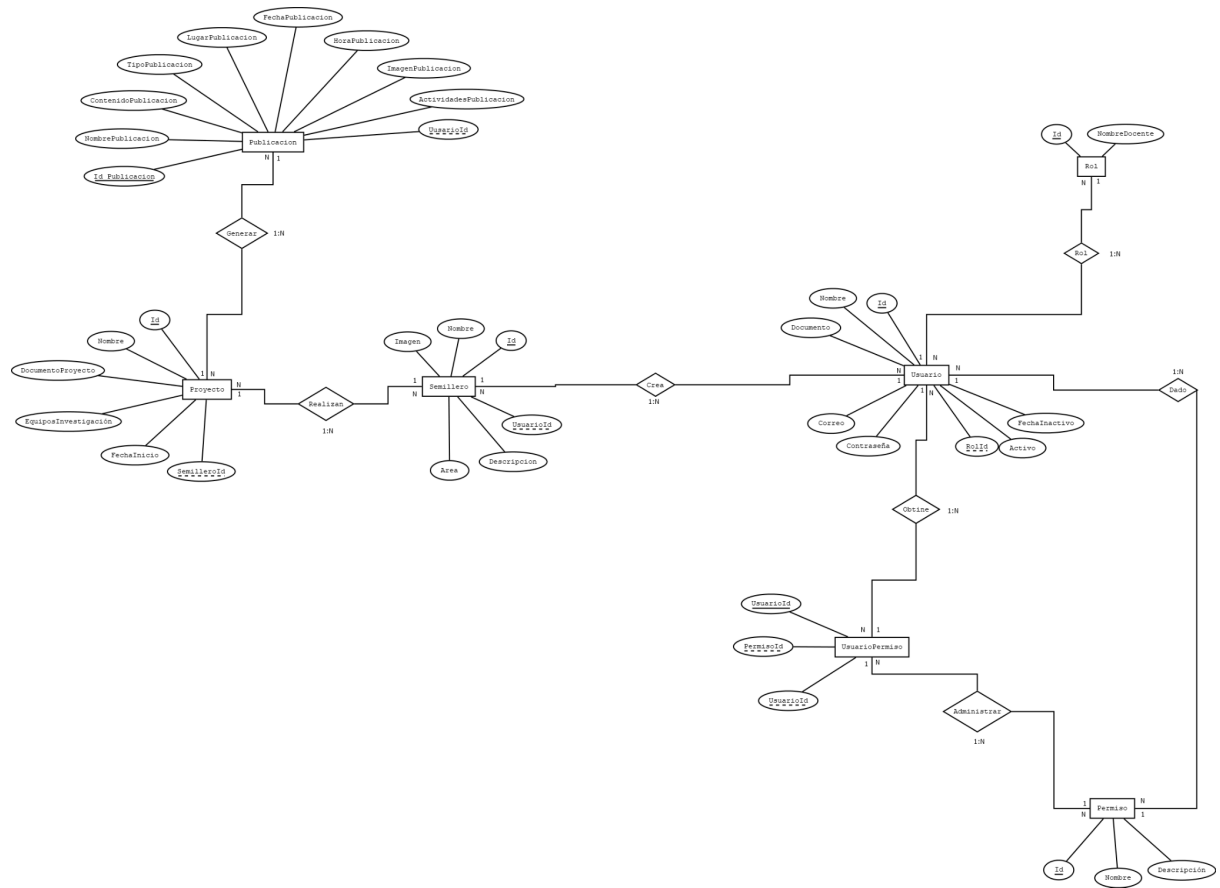


7.4. Diagrama de secuencia proyectos

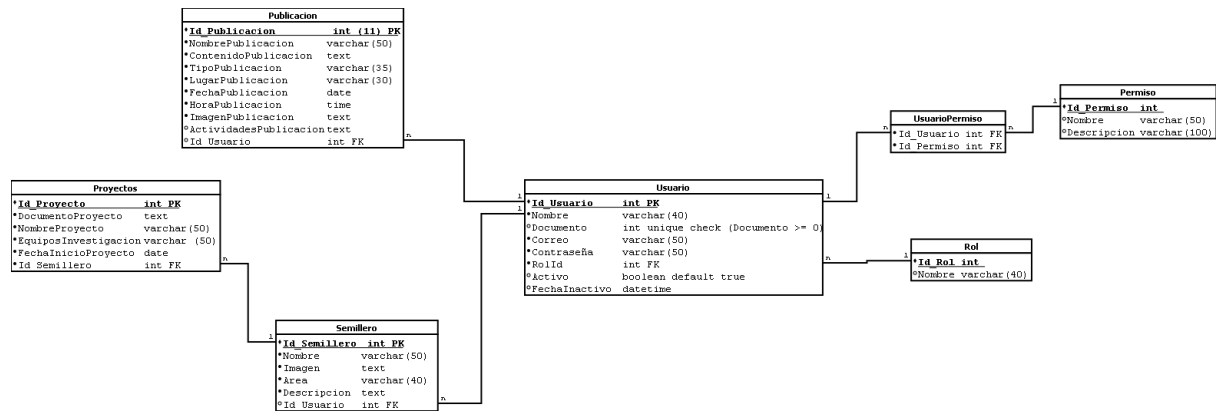


8. Diseño de la bases de datos

8.1. Modelo entidad relación



8.2. Diagrama relacional(primer acercamiento)



8.3 Diccionario de datos

permiso

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Id (Primaria)	int(11)	No				
Nombre	varchar(50)	No				
Descripcion	varchar(100)	Sí	NULL			

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id	0	A	No	

proyecto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Id (Primaria)	int(11)	No				
Nombre	varchar(50)	No				
DocumentoProyecto	text	No				
EquiposInvestigacion	varchar(50)	No				
FechaInicio	date	No				
SemilleroId	int(11)	No		semillero -> Id		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id	0	A	No	
Semillerold	BTREE	No	No	Semillerold	0	A	No	

publicacion

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Id_Publicacion (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
NombrePublicacion	varchar(50)	No				
ContenidoPublicacion	text	No				
TipoPublicacion	varchar(35)	No				
LugarPublicacion	varchar(30)	No				
FechaPublicacion	date	No				
HoraPublicacion	time	No				
ImagenPublicacion	text	No				
ActividadesPublicacion	text	No				
UsuarioId	int(11)	No		usuario -> Id		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id_Publicacion	0	A	No	
UsuarioId	BTREE	No	No	UsuarioId	0	A	No	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id	0	A	No	
Semillerold	BTREE	No	No	Semillerold	0	A	No	

publicacion

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Id_Publicacion (Primaria)	int(11)	No				
NombrePublicacion	varchar(50)	No				
ContenidoPublicacion	text	No				
TipoPublicacion	varchar(35)	No				
LugarPublicacion	varchar(30)	No				
FechaPublicacion	date	No				
HoraPublicacion	time	No				
ImagenPublicacion	text	No				
ActividadesPublicacion	text	No				
UsuarioId	int(11)	No		usuario -> Id		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id_Publicacion	0	A	No	
UsuarioId	BTREE	No	No	UsuarioId	0	A	No	

usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Id (Primaria)	int(11)	No				
Nombre	varchar(40)	No				
Documento	int(11)	No				
Correo	varchar(50)	No				
Contraseña	varchar(255)	No				
RolId	int(11)	Sí	NULL	rol -> Id		
Activo	tinyint(1)	Sí	1			
FechaInactivo	datetime	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id	0	A	No	
Documento	BTREE	Sí	No	Documento	0	A	No	
RolId	BTREE	No	No	RolId	0	A	Sí	

usuariopermiso

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Usuariold (Primaria)	int(11)	No		usuario -> Id		
Permisold (Primaria)	int(11)	No		permiso -> Id		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Usuariold	0	A	No	
				Permisold	0	A	No	
Permisold	BTREE	No	No	Permisold	0	A	No	

9. Maquetación del sistema

El sistema de información llevará el nombre de:

VANESSA

Nuestro primer acercamiento al logo es:

