

# Entregable III

## *Fundamentos de Ingeniería de Software*

| Nombre                | Rol         | Email                               |
|-----------------------|-------------|-------------------------------------|
| Felipe González       | 201373034-5 | felipe.gonzalezal.13@sansano.usm.cl |
| David Silva Kimer     | 201273067-8 | david.silva.12@sansano.usm.cl       |
| Felipe Fernández Pino | 201121011-5 | felipe.fernandezp@alumnos.usm.cl    |

## 1. Listado de requerimientos

| <b>Id Requerimiento</b> | <b>Requerimiento</b>  | <b>Tipo</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| FR1                     | El sistema debe proveer un portal de ingreso al intranet para 3 niveles de usuario: administrador, director de laboratorio y usuario de laboratorio.  | Obligatorio |
| FR2                     | El sistema debe proveer una ficha personal a cada usuario registrado en la intranet.  | Obligatorio |
| FR3                     | El sistema debe permitir subir un archivo de <b>avance</b> de tesis/memoria de forma periódica a los usuarios de laboratorio.   | Obligatorio |
| FR4                     | El sistema debe permitir al Director leer y/o bajar el <b>avance</b> de tesis/memoria de todos los usuarios de laboratorio.   | Obligatorio |
| FR5                     | El sistema debe permitir al Supervisor (Tutor/Profesor guía) leer y/o bajar el avance de tesis/memoria del usuario de laboratorio que lo designó como su supervisor.                                    | Obligatorio |
| FR6                     | El sistema debe proveer un método para subir y almacenar archivos multimedia a cualquier usuario registrado.  | Obligatorio |
| FR7                     | El sistema debe proveer un método para subir documentos/proyecto/tesis/memoria a los usuarios registrados.  | Obligatorio |
| FR8                     | El sistema debe relacionar a los usuarios registrados según sus áreas de expertise, artículos científicos, participación en congresos y participación con otros integrantes.                            | Obligatorio |
| FR9                     | El sistema debe mostrar en la ficha personal de cada usuario registrado una sección con los usuarios con los que tiene más colaboración y sus respectivas áreas.  | Obligatorio |
| FR10                    | El sistema debe proveer al director la capacidad de crear eventos relacionados con el laboratorio.  | Obligatorio |
| FR11                    | El sistema debe proveer al director la capacidad de crear reportes de todos los usuarios.   | Obligatorio |
| FR12                    | El sistema debe solicitar a todos los usuarios registrados que ingresen sus estudios de pregrado, cargo en el laboratorio y área de investigación a su ficha personal luego ser autorizado su registro. | Obligatorio |

# INFORME III

|      |  |             |
|------|--|-------------|
| FR13 | El sistema debe permitir a todos los usuarios registrados agregar información adicional (estudios de postgrado, foto, publicaciones en revistas científicas, publicaciones en capítulos de libros, asistencia a congresos, tesis de pregrado y postgrado, proyectos en los cuales participa y su cargo en ese proyecto, fotos de sus experimentos y videos) a su ficha personal. | Obligatorio |
| FR14 | El sistema debe permitir a los usuarios registrados (menos al administrador) crear nuevos proyectos indicando sus años de ejecución, el nombre del proyecto y otros datos adicionales.   | Obligatorio |
| FR15 | El sistema debe permitir a los usuarios registrados (menos al administrador) asociarse a un proyecto ya creado, indicando su cargo en el proyecto.   | Obligatorio |
| FR16 | El sistema debe proveer un buscador de artículos científicos, tesis/memoria, capítulos de libros, etc.   | Obligatorio |
| FR17 | El sistema debe reconocer automáticamente el autor, título, año, revista, keywords, cuando se sube un pdf de un artículo científico.   | Deseable    |
| FR18 | El administrador debe autorizar el registro de los otros usuarios.   | Obligatorio |
| FR19 | El director debe autorizar el registro de los otros usuarios.  | Obligatorio |
| FR20 | El sistema debe proveer un método de administrar usuarios ya registrados al administrador (CRUD).  | Obligatorio |
| FR21 | El sistema debe poseer un portal de registro para los usuarios de laboratorio.   | Obligatorio |
| FR22 | El sistema debe proveer a los usuarios externos un método de revisar los reportes simples.   | Obligatorio |
| FR23 | El sistema debe permitir al director comentar el <b>avance</b> de tesis/memoria de cualquier usuario registrado que registre <b>avances</b> de tesis./memoria  | Obligatorio |
| FR24 | El sistema debe permitir al supervisor (profesor guía/tutor) comentar el <b>avance</b> de tesis/memoria del usuario de laboratorio que lo designó como su supervisor.  | Obligatorio |

|      |   |             |
|------|---|-------------|
| FR25 | El sistema debe limitar los privilegios de cada usuario de la intranet. | Obligatorio |
| FR26 | La ficha de cada usuario debe poseer elementos privados y públicos.     | Obligatorio |
| FR27 | El sistema debe desarrollarse pensando en una futura ampliación.        | Deseable    |

| Id Requerimiento | Requerimiento   | FR asociado |
|------------------|---|-------------|
| NFR1             | El sistema debe proveer una interfaz simple para el usuario.                      | General     |
| NFR2             | Cada tipo de usuario debe tener una interfaz personalizada según sus privilegios. | FR24        |
| NFR3             | El sistema debe ser de fácil mantención para un administrador.                    | General     |
| NFR4             | Deben existir dos versiones de la interfaz, una en inglés y otra en español.      | General     |
| NFR5             | Seguridad del sistema.  | FR24        |
| NFR6             | El sistema debe poseer una interfaz para dispositivos móviles.                    | General     |

## 2. Casos de Uso

### a. Formato breve

#### FR2

**Nombre del caso:** Ingresar a ficha personal.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** selecciona la opción para ingresar a la intranet del laboratorio.
- 2) Sistema solicita datos de identificación.
- 3) **Usuario** introduce sus credenciales para ingresar a la intranet.
- 4) Sistema responde mostrando la página de inicio de la intranet.
- 5) **Usuario** selecciona la opción "Ingresar ficha personal".
- 6) Sistema despliega la sección "Ficha personal" del usuario logueado.

#### FR6

**Nombre del caso:** Subir y almacenar archivos multimedia.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** ya logueado selecciona la opción para subir archivos multimedia.
- 2) Sistema responde solicitando el archivo multimedia.

- 3) **Usuario** selecciona el archivo a subir desde su computador.
- 4) Sistema valida el tipo de archivo subido.
- 5) Sistema valida el tamaño del archivo subido y luego almacena el archivo.
- 6) Sistema, al finalizar responde mostrando un mensaje de éxito.

#### **FR14**

**Nombre del caso:** Crear proyecto.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** ingresa a la intranet y selecciona la opción “crear proyecto”.
- 2) Sistema responde solicitando la información requerida.
- 3) **Usuario** ingresa el año de ejecución, el nombre proyecto y los otros datos adicionales.
- 4) Sistema registra el nuevo proyecto y responde con un mensaje de éxito.

#### **FR15**

**Nombre del caso:** Asociar usuario a proyecto.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** selecciona opción para ingresar a la sección de proyectos.
- 2) Sistema responde mostrando la sección de proyectos.
- 3) **Usuario** selecciona un proyecto ya creado en el listado de proyectos.
- 4) Sistema responde mostrando la página principal del proyecto seleccionado.
- 5) **Usuario** selecciona opción para asociar su cuenta al proyecto seleccionado.
- 6) Sistema solicita el cargo del usuario que desempeña en el proyecto.
- 7) **Usuario** ingresa los datos solicitados y envía la información.
- 8) Sistema registra la nueva asociación y entrega mensaje de éxito.

#### **FR16**

**Nombre del caso:** Buscar documentos.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** selecciona opción para buscar documentos científicos.
- 2) Sistema responde mostrando interfaz para buscar documentos
- 3) **Usuario** ingresa parámetros de búsqueda (tesis/memoria, capítulos, congresos, año, título, autor, etc).
- 4) Sistema filtra y despliega listado con información según parámetros ingresados.

### FR18

**Nombre del caso:** Autorizar (o rechazar) registro de usuario.

**Curso normal:**

- 1) **Administrador** ingresa a la intranet.
- 2) Sistema responde mostrando la página de administrador y notifica que existen solicitudes de registro de otros **usuarios de laboratorio**.
- 3) **Administrador** selecciona la opción de visualizar solicitudes.
- 4) Sistema responde mostrando la lista de solicitudes pendientes.
- 5) **Administrador** selecciona una de las solicitudes.
- 6) Sistema muestra la información de la solicitud (usuario, fecha).
- 7) **Administrador** selecciona la opción de aceptar la solicitud.
- 8) Sistema registra la opción y autoriza el registro del **usuario de laboratorio** seleccionado.

### FR20

**Nombre del caso:** Modificar usuario.

**Curso normal:**

- 1) **Administrador** selecciona cuenta de usuario a modificar.
- 2) Sistema responde mostrando la información de la cuenta seleccionada.
- 3) **Administrador** selecciona los campos a modificar y los altera.
- 4) Sistema valida y registra los cambios en la cuenta de usuario seleccionada e informa al **Administrador** de que la modificación fue exitosa.

### FR21

**Nombre del caso:** Registrar usuario.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** selecciona la opción para ingresar a la intranet del laboratorio.
- 2) Sistema muestra el portal de ingreso.
- 3) **Usuario** selecciona la opción para registrarse en el laboratorio.
- 4) Sistema responde mostrando el portal de registro de “nuevo usuario”.
- 5) **Usuario** ingresa los campos(nombre, apellido, correo , contraseña) solicitados para el registro y presiona el botón registrarse.
- 6) Sistema valida los datos ingresados por el usuario y responde con un mensaje de registro exitoso.

### FR22

**Nombre del caso:** Revisar los informes simples externamente.

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** ingresa a la página.
- 2) Sistema responde mostrando la página de bienvenida.
- 3) **Usuario** selecciona la opción de buscar informes públicos.
- 4) Sistema responde mostrando el buscador de informes.
- 5) **Usuario** ingresa una búsqueda y selecciona la opción de buscar.

## INFORME III

- 6) Sistema realiza la búsqueda y muestra una lista de resultados.
- 7) **Usuario** selecciona una opción de la lista.
- 8) Sistema responde mostrando el informe seleccionado.

### FR23

**Nombre del caso:** Comentar avance de tesis/memoria.

**Curso normal:**

- 1) **Director** ingresa a la intranet y selecciona uno de los alumnos (pregrado/postgrado) para revisar su avance de tesis/memoria.
- 2) Sistema despliega el documento de avance de tesis/memoria perteneciente al alumno seleccionado.
- 3) **Director** revisa documento, selecciona opción para ingresar comentarios, ingresa los comentarios y los envía.
- 4) Sistema registra los comentarios.

## b. Formato Extendido

### FR6

**Nombre del caso:** Subir y almacenar archivos multimedia.

**Actores:**

-Usuario (Primario)

**Precondiciones:**

-Usuario logueado

**Postcondiciones:**

-Archivo almacenado

**Curso normal:**

- 1) **Usuario** ya logueado selecciona la opción para subir archivos multimedia.
- 2) Sistema responde solicitando el archivo multimedia.
- 3) **Usuario** selecciona el archivo a subir desde su computador.
- 4) Sistema valida el tipo de archivo subido.
- 5) Sistema valida el tamaño del archivo subido y luego almacena el archivo.
- 6) Sistema, al finalizar responde mostrando un mensaje de éxito.

**Cursos alternativo:**

- 4.a) Sistema detecta un tipo de archivo no permitido.
  - 4.a.1) Sistema muestra un mensaje de error del tipo de archivo y solicita subir otro archivo.

## INFORME III

El paso 4.a.1) se repite hasta que el usuario suba un archivo de tipo permitido.

5.a) Sistema detecta un archivo de tamaño no permitido.

5.a.1) Sistema muestra un mensaje de error del tamaño de archivo y solicita subir otro archivo.

El paso 5.a.1) se repite hasta que el usuario suba un archivo de tamaño permitido.

### FR18

**Nombre del caso:** Autorizar (o rechazar) registro de usuario.

**Actores:**

- Administrador (Primario)
- Usuario de Laboratorio (Offstage)

**Precondiciones:**

- Administrador logueado.
- Existen solicitudes de registro pendientes.

**Postcondiciones:**

- Solicitud de registro autorizada (o rechazada).

**Curso normal:**

- 1) **Administrador** ingresa a la intranet.
- 2) Sistema responde mostrando la página de administrador y notifica que existen solicitudes de registro de otros **usuarios de laboratorio**.
- 3) **Administrador** selecciona la opción de visualizar solicitudes pendientes.
- 4) Sistema responde mostrando la lista de solicitudes pendientes.
- 5) **Administrador** selecciona una de las solicitudes.
- 6) Sistema muestra la información de la solicitud (usuario, fecha).
- 7) **Administrador** selecciona la opción de aceptar la solicitud.
- 8) Sistema registra la opción y autoriza el registro del **usuario de laboratorio** seleccionado.

**Cursos alternativo:**

- 7.a) **Administrador** rechaza la solicitud.
    - 7.a.1) Sistema registra la opción y rechaza el registro del usuario seleccionado.
- El caso de uso termina.



## **FR20**

**Nombre del caso:** Modificar usuario.

**Actores:**

-Administrador (Primario)

**Precondiciones:**

-Administrador logeado.

**Postcondiciones:**

-Usuario modificado o eliminado.

**Curso normal:**

- 1) **Administrador** selecciona cuenta de usuario a modificar.
- 2) Sistema responde mostrando la información de la cuenta seleccionada.
- 3) **Administrador** selecciona los campos a modificar y los cambia.
- 4) Sistema valida y registra los cambios en la cuenta de usuario seleccionada e informa al **Administrador** de que la modificación fue exitosa.

**Cursos alternativo:**

- 3.a) **Administrador** selecciona opción de borrar la cuenta seleccionada.
  - 3.a.1) Sistema solicita confirmación de la acción.
  - 3.a.2) **Administrador** confirma la acción.
  - 3.a.3) Sistema elimina la cuenta e informa de la acción exitosa.  
No continua el curso normal del caso.
- 4.a) Sistema detecta datos inválidos en los campos modificados.
  - 4.a.1) Sistema informa al Administrador del problema y solicita modificación de los campos nuevamente.
  - 4.a.2) **Administrador** modifica los campos y los envía.  
Si los datos son inválidos se repite 4.a.1).
  - 4.a.3) Sistema informa al **Administrador** de que la modificación fue exitosa.

## **FR21**

**Nombre del caso:** Registrar usuario.

**Actores:**

- Usuario (Primario)
- Administrador (Offstage)

**Precondiciones:**

- Usuario no registrado.

**Postcondiciones:**

- Usuario a la espera de autorización.

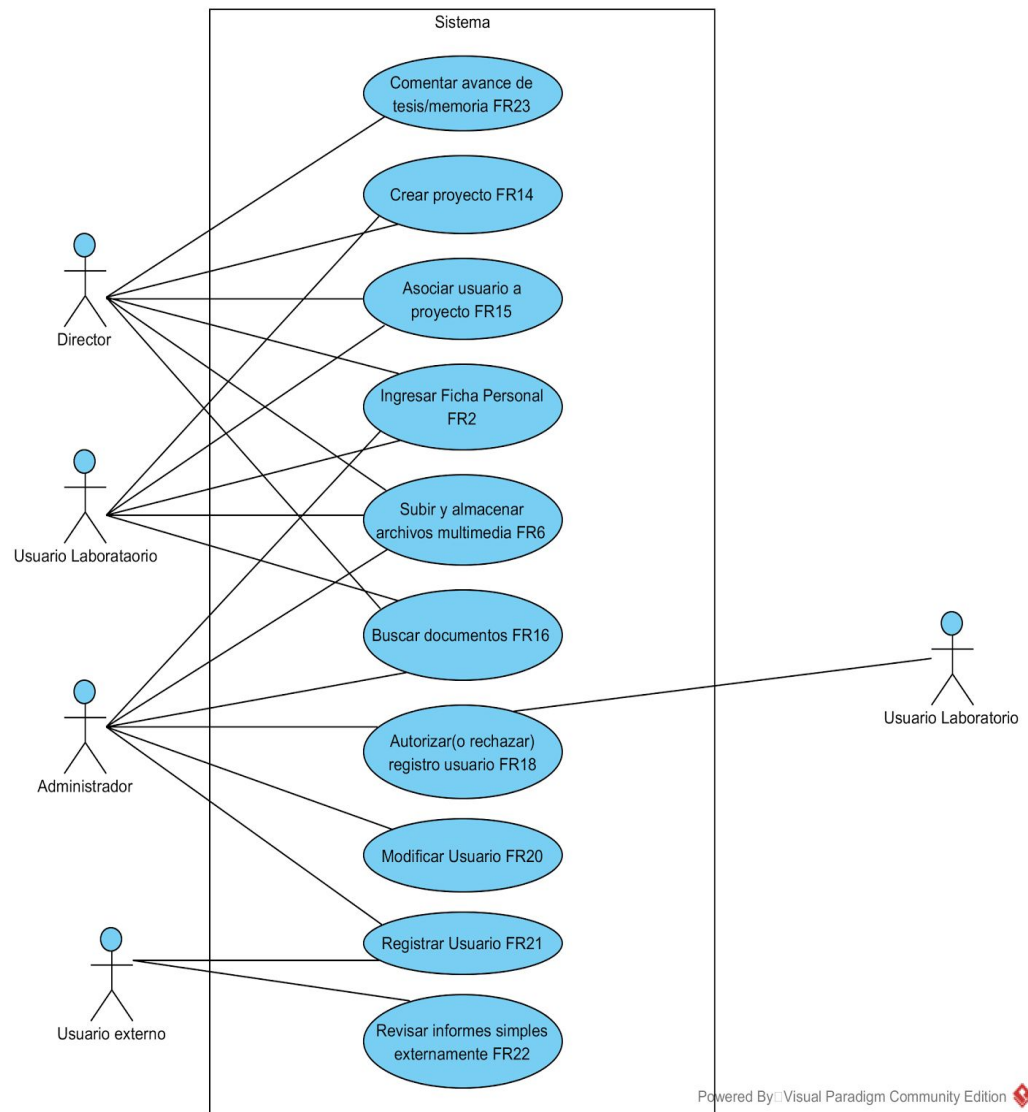
**Curso normal:**

- 1) **Usuario** selecciona la opción para ingresar a la intranet del laboratorio.
- 2) Sistema muestra el portal de ingreso.
- 3) **Usuario** selecciona la opción para registrarse en el laboratorio.
- 4) Sistema responde mostrando el portal de registro de “nuevo usuario”.
- 5) **Usuario** ingresa los campos(nombre, apellido, correo , contraseña) solicitados para el registro y presiona el botón registrarse.
- 6) Sistema valida los datos ingresados por el usuario y responde con un mensaje de registro exitoso.

**Cursos alternativo:**

- 5.a) **Usuario** ingresa datos no válidos (errores de tipeo).
  - 5.a.1) Sistema muestra mensaje de datos no válidos y solicita nuevamente los datos.
  - 5.a.2) **Usuario** reingresa sus datos en el portal de registro.  
Si los datos son inválidos se repite 5.a.1).
- 6.a) Sistema detecta que ya existe una cuenta con los datos ingresados.
  - 6.a.1) Sistema despliega un mensaje indicando la existencia de una cuenta previa.

## Diagrama caso de uso



### 3. Estimación inicial del tamaño del sistema

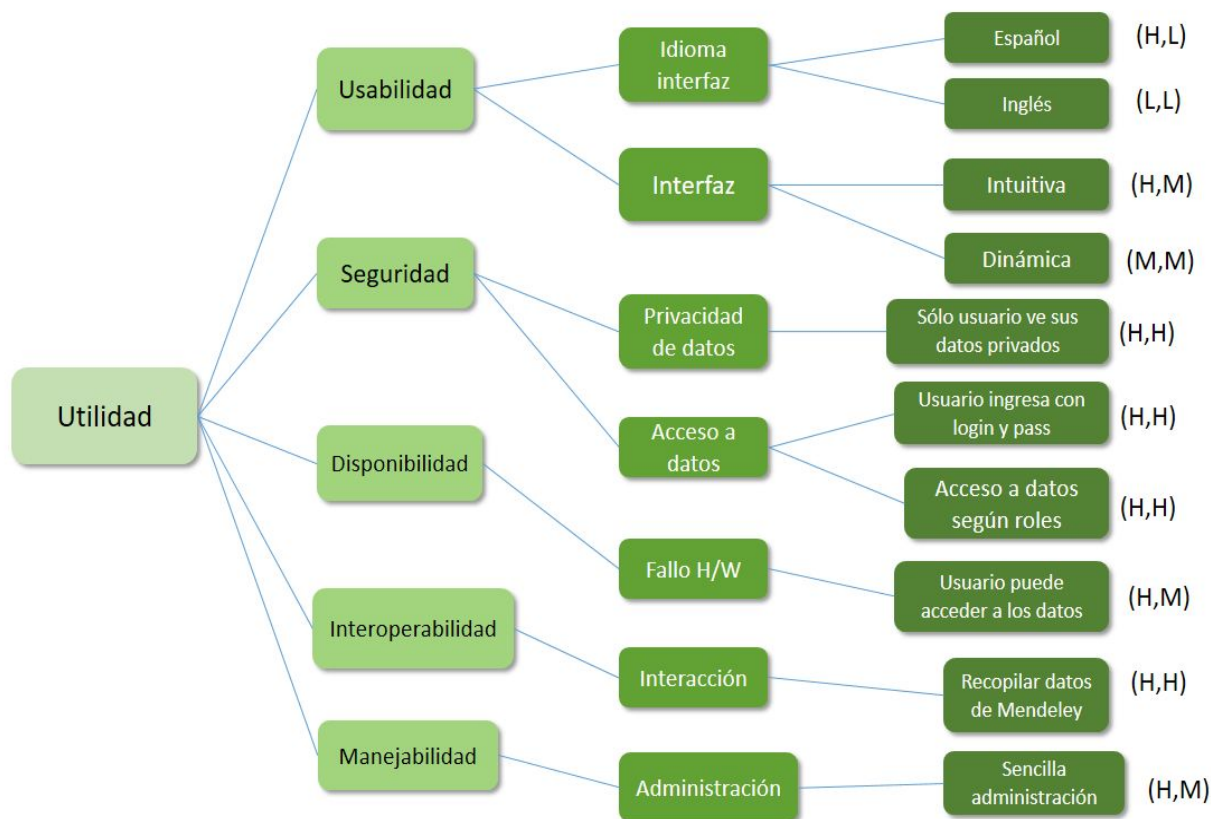
**Story point** Dia ideal de trabajo para tres personas: 3 horas (equivalente a decir que cada persona trabaja 3 horas diarias, por lo tanto, 9 horas diarias grupales en total).

| Requerimiento | Tiempo de implementación |
|---------------|--------------------------|
| FR1           | 2 días                   |
| FR2           | 1 día                    |
| FR3           | 1 día                    |
| FR4           | 1 día                    |
| FR5           | 1 día                    |
| FR6           | 1 día                    |
| FR7           | 1 día                    |
| FR8           | 5 días                   |
| FR9           | 2 días                   |
| FR10          | 1 día                    |
| FR11          | 1 día                    |
| FR12          | 1 día                    |
| FR13          | 1 día                    |
| FR14          | 2 días                   |
| FR15          | 1 día                    |
| FR16          | 4 días                   |
| FR17          | 3 días                   |
| FR18          | 1 día                    |
| FR19          | 1 día                    |
| FR20          | 2 días                   |

### INFORME III

|              |                |
|--------------|----------------|
| FR21         | 1 día          |
| FR22         | 1 día          |
| FR23         | 2 días         |
| FR24         | 2 días         |
| FR25         | 3 días         |
| FR26         | 3 días         |
| NFR1         | 3 días         |
| NFR2         | 3 días         |
| NFR3         | 2 días         |
| NFR4         | 2 días         |
| NFR5         | 3 días         |
| NFR6         | 4 días         |
| <b>TOTAL</b> | <b>62 días</b> |

## 4. Árbol de utilidad

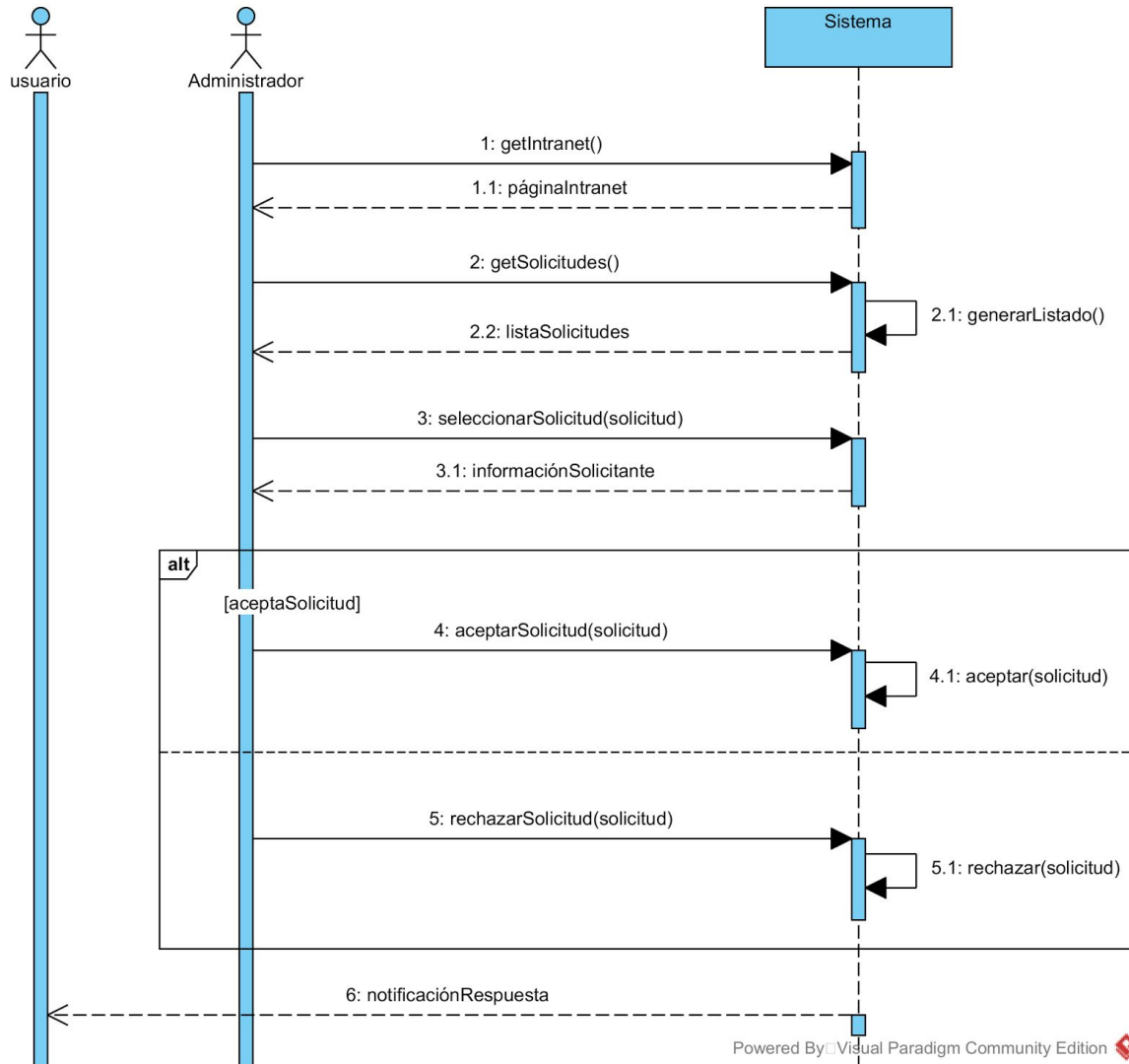


De la figura anterior es posible notar que para el cliente, los puntos más importantes corresponden a las características relacionadas con los usuarios, en lo que respecta a la privacidad de los datos y el acceso a éstos, es decir, deben existir distintos tipos de acceso al sistema y a su vez distintos accesos a la información.

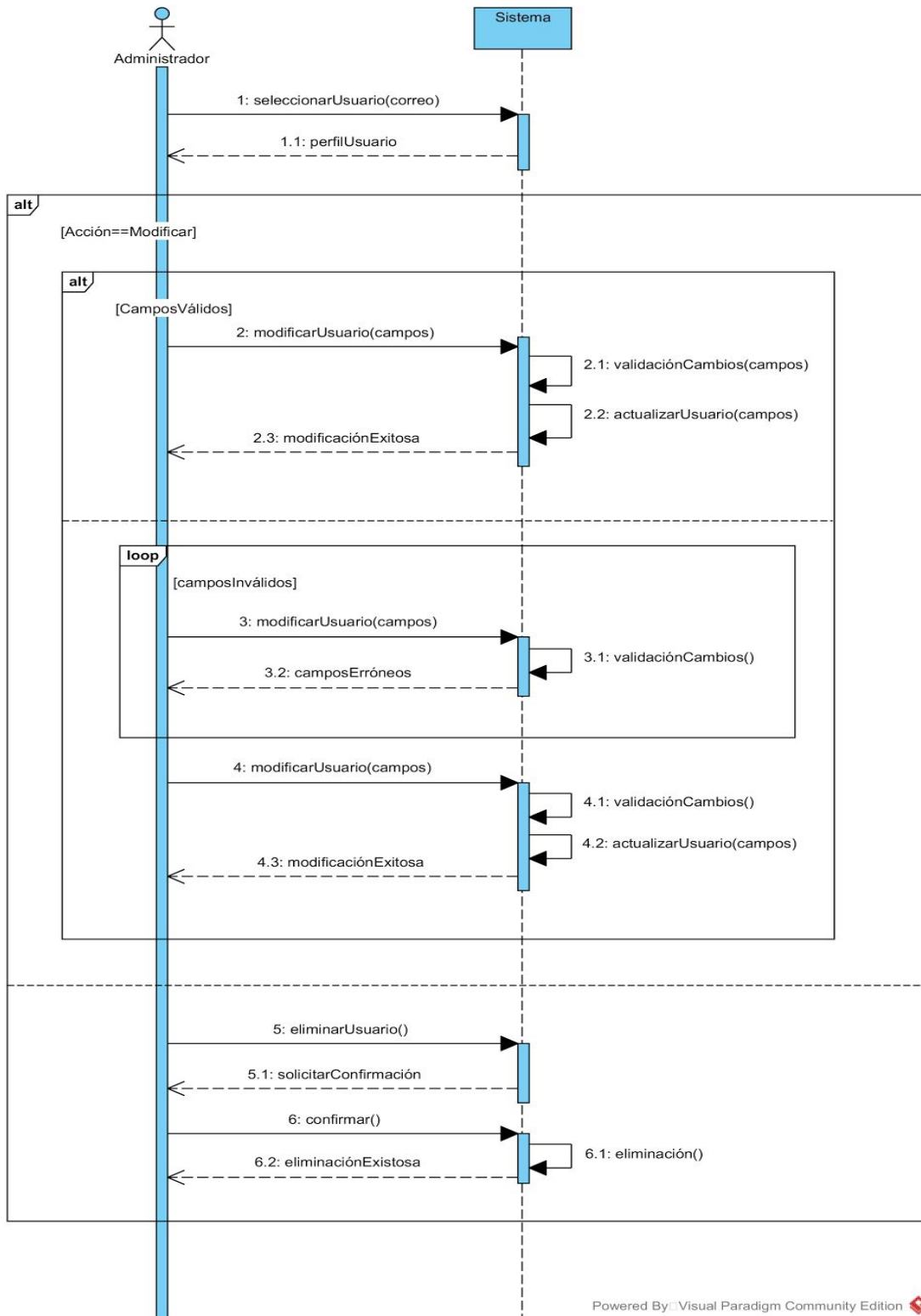
También una característica sumamente importante para el cliente es la posibilidad de que el sistema creado pueda realizar interacciones con otros programas (Mendeley) para incluir importante información al sistema.

## 5. Diagrama de secuencias del sistema

**FR18** - Autorizar (o rechazar) registro de usuario.

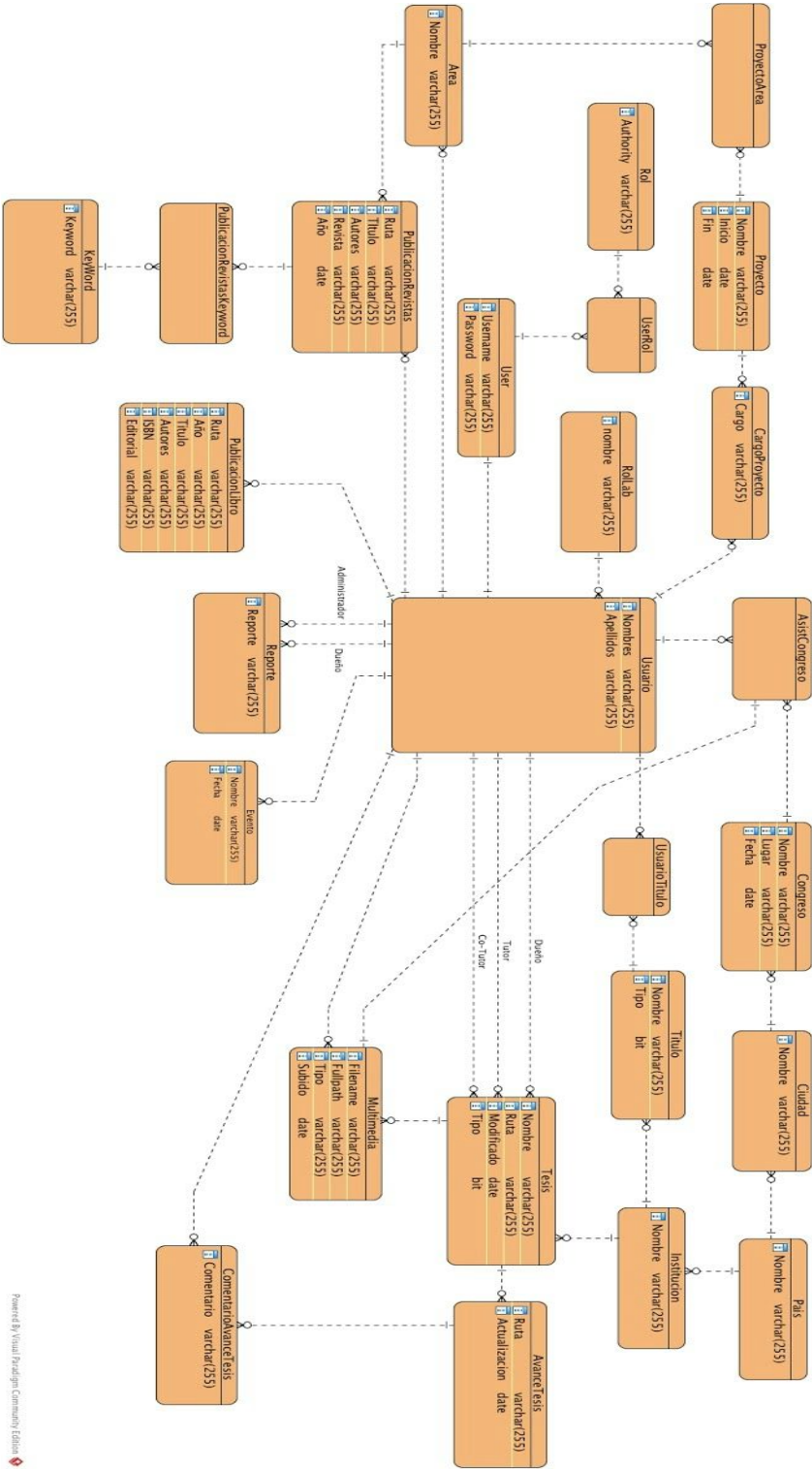


## FR20 - Modificar usuario.



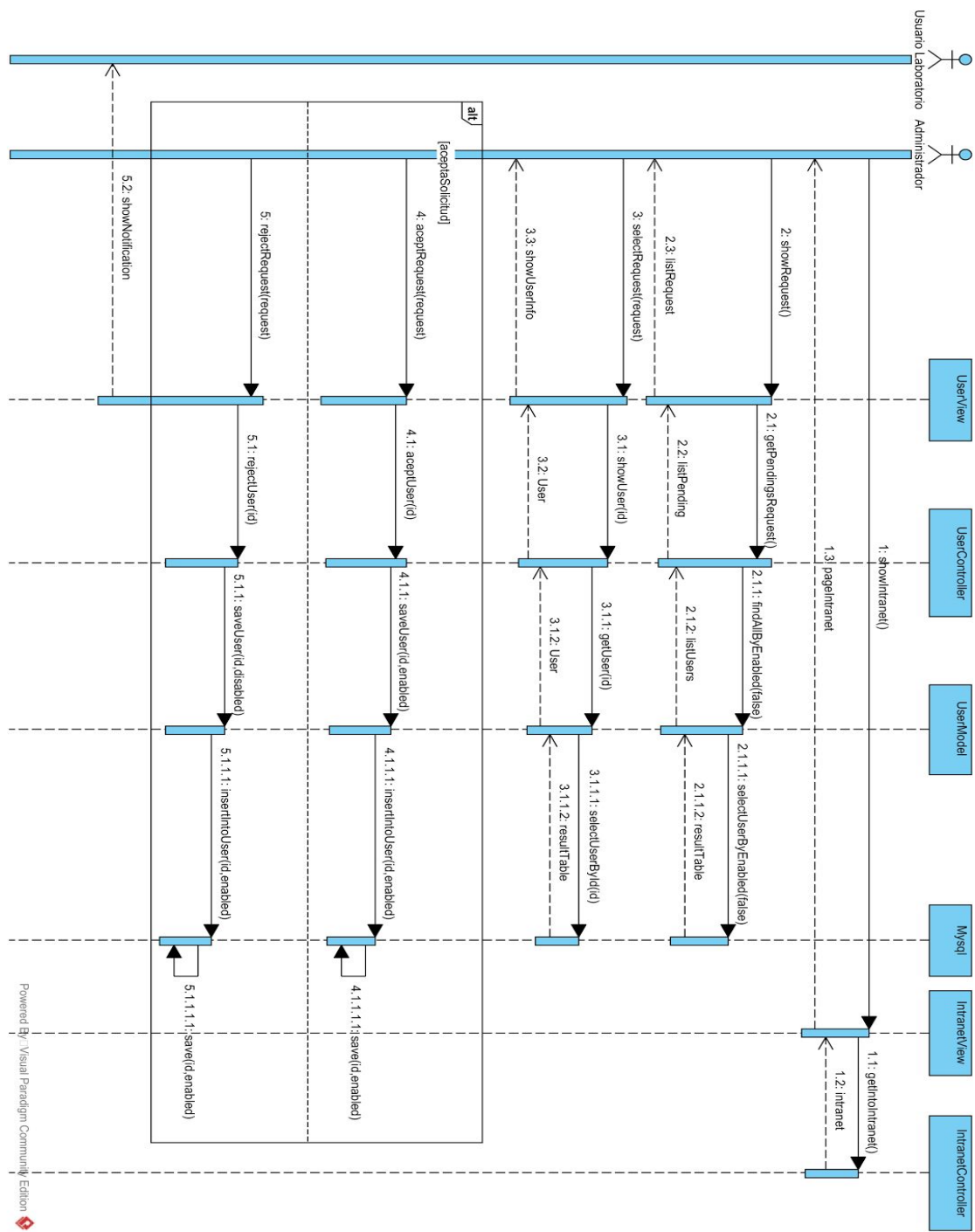


# 6. Modelo (ER) de la base de datos

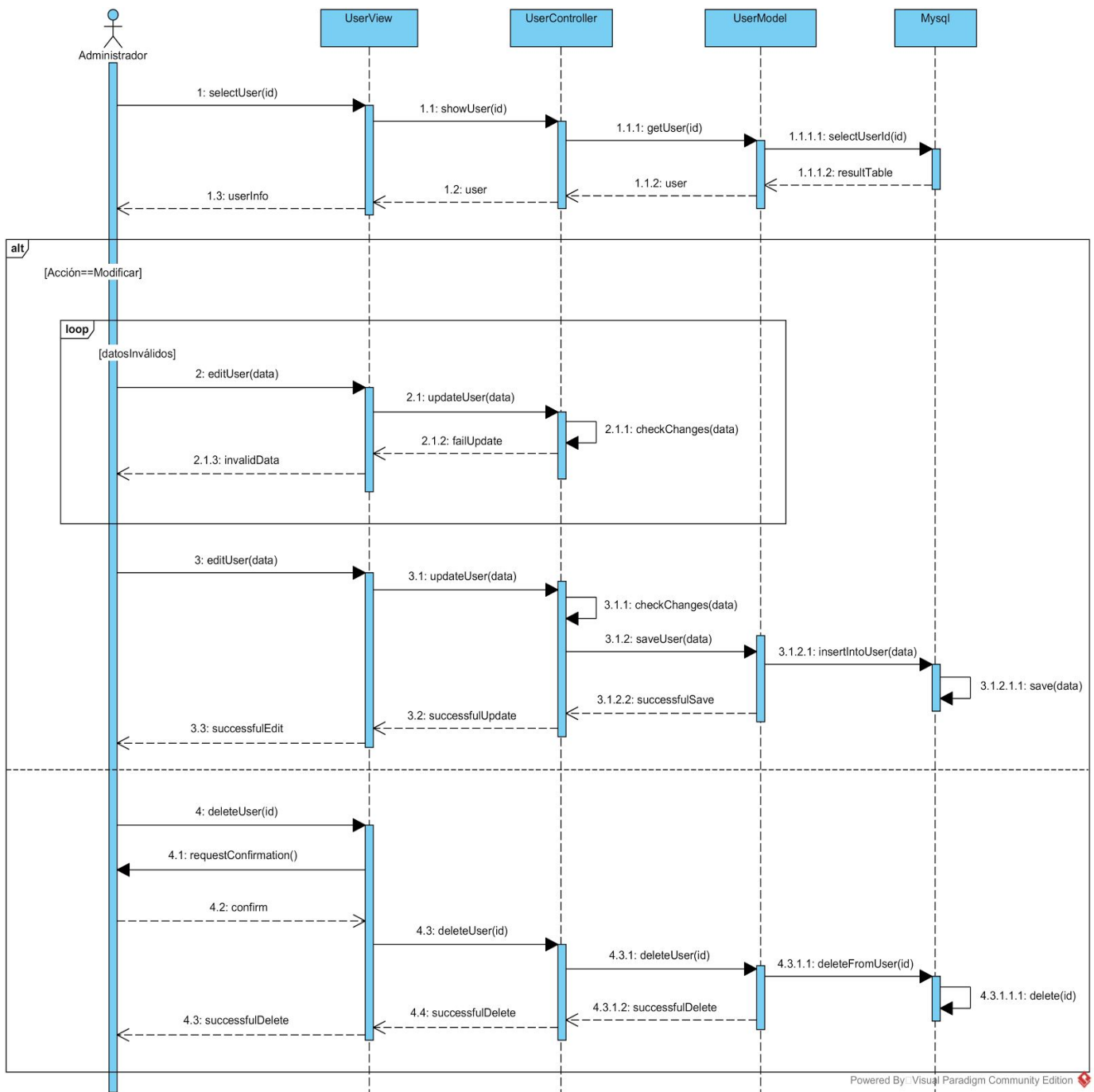


## 7. Diagrama de secuencia de componentes

**FR18** - Autorizar (o rechazar) registro de usuario.

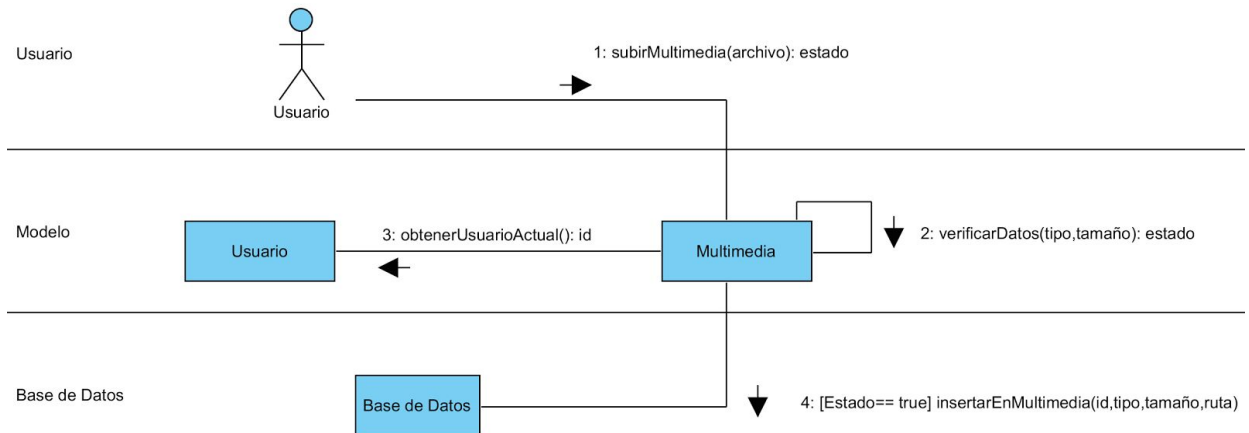


## FR20 - Modificar usuario.

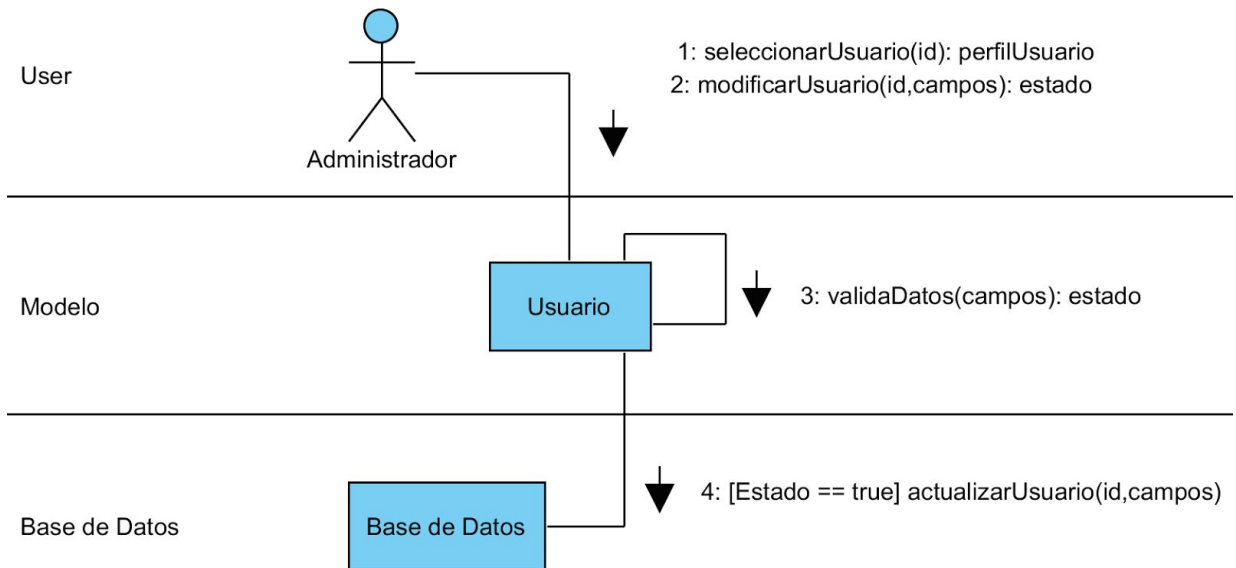


## 8. Diagrama de comunicación

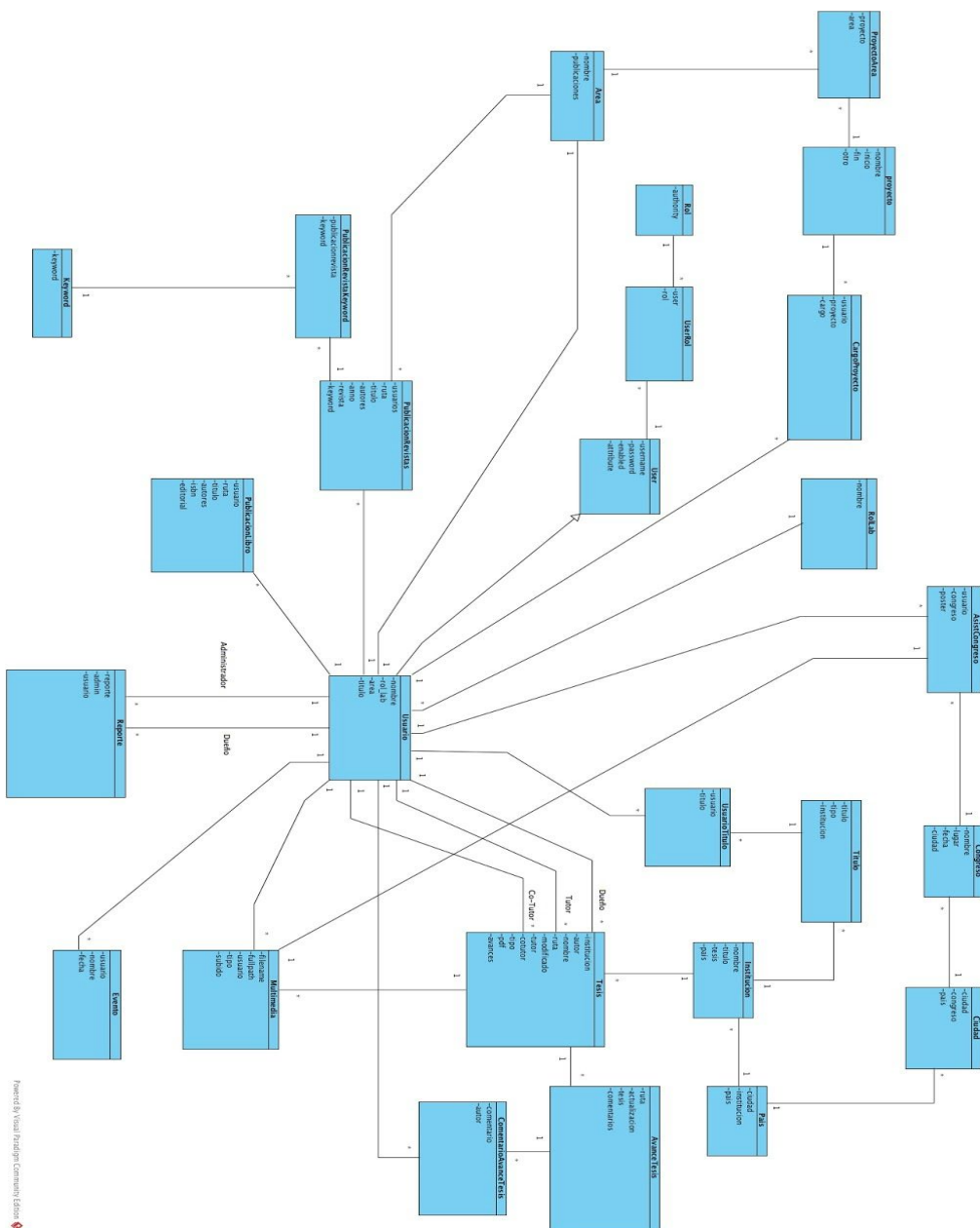
### FR6 - Subir y almacenar archivos multimedia.



### FR20 - Modificar usuario.



## 9. Diagrama de clases



## 10. Bosquejo MVC

### Vistas

- HomeView
- IntranetView
- MultimediaView
- ProyectoView
- DirectorView
- AdminView
- UsuarioView

### Controladores

- UsuarioController
- AdminController
- DirectorController
- HomeController
- IntranetController
- ProyectoController
- MultimediaController

### Modelos

- Area
- AsistCongreso
- AvanceTesis
- CargoProyecto
- Ciudad
- ComentarioAvanceTesis
- Congreso
- Evento
- Institucion
- Keyword
- Multimedia
- Pais
- Proyecto
- ProyectoArea
- PublicacionLibro
- PublicacionRevistaKeyword
- PublicacionRevista
- Reporte
- Rol
- RolLab
- Tesis
- Titulo
- User
- UserRol
- Usuario
- UsuarioTitulo

## 11. Comentarios sobre el reporte de revisión

Una vez revisado el reporte entregado por el grupo 1, notamos nuevamente que el grupo revisor encontró errores los cuales fueron pasados por alto por nosotros. Aunque también se dieron casos en que se encontraron errores por el hecho de pasar por alto alguna condición previamente especificada por lo que pasaban a ser errores inválidos. A pesar de esto se valora positivamente el esfuerzo de revisar hasta el más mínimo detalle en cuanto a diagramas y código.

En base a los problemas encontrados por el equipo revisor, se corrigieron las inconsistencias en los modelos y diagramas de este informe dependiendo de la validez de éstos.