



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Entregable III
Análisis y Diseño de Software / Fundamentos de Ingeniería
de Software

Integrantes:

Nombre	Email	Teléfono
Marcelo Piérola	mpierola@alumnos.inf.utfsm.cl	87604444
Francisco Tobar	ftobar@alumnos.inf.utfsm.cl	72873927
Roberto Lienlaf	rlienlaf@alumnos.inf.utfsm.cl	93901109

1. Listado de requerimientos

1.1. Requerimientos funcionales

ID	Requerimiento	Obligatoriedad
FR1	El sistema debe proveer 4 niveles de usuario. (Administrador, director de laboratorio, usuario, usuario externo)	Obligatorio
FR2	El sistema debe permitir al administrador, la opción de crear, ver, actualizar y borrar usuarios.	Obligatorio
FR3	El sistema debe permitir al administrador autorizar al registro de usuario.	Obligatorio
FR4	El sistema debe permitir al director el acceso a todo tipo de reporte.	Obligatorio
FR5	El sistema debe permitir al director autorizar al registro de usuario.	Obligatorio
FR6	El sistema debe proveer al director la posibilidad de leer avances de tesis/memoria.	Obligatorio
FR7	El sistema debe proveer al director la posibilidad de bajar un avance de tesis/memoria.	Obligatorio
FR8	El sistema debe proveer al director la opción de responder con comentarios una tesis/memoria.	Obligatorio
FR9	El sistema debe permitir autoregistrarse como usuario, llenando los campos obligatorios (nombre, correo, contraseña)	Obligatorio
FR10	El sistema debe enviar un correo al director y al administrador para que autorice registro.	Obligatorio ¹
FR11	El sistema debe proveer al usuario, la opción para editar los campos que se verán de forma pública, incluyendo un campo de tesis que indica al grado que opta. (Como, por ejemplo, nombre, foto, estudios, cargo, etc.) ²	Obligatorio
FR12	El sistema debe enviar un correo al usuario luego de ser autorizado.	Obligatorio

¹Cambiado desde 'Deseable', por recomendación del equipo revisor

²Ejemplos de aclaración recomendados por grupo revisor

FR13	El sistema debe permitir al usuario crear y/o unirse a un proyecto.	Obligatorio
FR14	El sistema debe proveer al usuario diferentes opciones para hacer disponible su tesis en línea (intranet) ³ . Como, por ejemplo, subir PDF, subir link de GoogleDrive, subir Word.	Obligatorio
FR15	El sistema debe permitir al usuario de laboratorio poder ver sólo su reporte (todos los datos de su perfil).	Obligatorio
FR16	El sistema debe notificar al tutor y al cotutor cuando la tesis de la cual son guías sea modificada.	Obligatorio ⁴
FR17	El sistema debe proveer al tutor y al cotutor la posibilidad de anexar comentarios, y adjuntar archivos doc, ppt o links de google drive.	Obligatorio
FR18	El sistema debe permitir a los usuarios externos ver la información pública, además de ver reportes simples.	Obligatorio
FR19 (Eliminado por recomendación del ayudante)	El sistema debe proveer acceso diferenciado a una intranet para los usuarios del laboratorio, el director de laboratorio y el administrador. (Deducible de FR1)	Eliminado
FR20	El sistema debe detectar automáticamente ciertos atributos de un artículo científico en pdf.	Deseable
FR21	El sistema debe poder asociar usuarios, dados diversos criterios como la cantidad de colaboraciones, participación en congresos, apariciones en libros, etc.	Deseable
FR22	El sistema debe mostrar en la ficha de cada usuario, el usuario con quien tiene más colaboraciones.	Deseable
FR23	El sistema debe permitir la búsqueda refinada de artículos científicos, tesis, capítulos de libros, congresos, etc.	Obligatorio

³Aclaración recomendada por el equipo revisor.

⁴Cambiado de 'Deseable' por recomendación del equipo revisor.

FR24	El sistema debe permitir el cambio de idioma, a español o ingles.	Deseable
------	---	----------

1.2. Requerimientos no funcionales

ID	Requerimiento no funcional	Lista de requerimientos funcionales
FNR1	Tiempo de respuesta menor a 5 [segundo]	FR2, FR23
FNR2	Cumplimiento de Copyright	FR18, FR20, FR23
FNR3	Confiabilidad y calidad de la extracción de información de los artículos académicos	FR20, FR23
FNR4	El sistema es seguro ⁵	FR1, FR2, FR3, FR5, FR11, FR15, FR18

2. Casos de uso

- FR2 (CRUD Usuario)
Un **administrador** accede al **sistema** y busca un usuario. **Sistema** entrega la información del usuario y **Administrador** ve/borra/modifica la información. En caso de que el usuario no exista, el **administrador** crea el usuario.
- FR8 (Comentar tesis)
El **Director de laboratorio** ingresa al sistema. **Director** busca en el **sistema** una tesis/memoria y recibe la información correspondiente. **Director** accede a la tesis/memoria, revisa la información e ingresa su comentario al **sistema**.
- FR9 (Solicitar registro)
Una **persona** accede al **sistema**, entra a la sección de login y sigue el enlace de registro. La **persona** rellena los campos obligatorios y envía la solicitud de registro, la cual es recibida por el **sistema**.
- FR11 (Modificar información pública)
Un **usuario** ingresa al **sistema**, entra a la sección de su perfil y el **sistema** le entrega su información. **Usuario** presiona el botón de editar, modifica los campos de información publica y el **sistema** registra los cambios.
- FR13 (Entrar Proyecto)
Un **usuario** ingresa al **sistema**, entra a la sección de proyectos y el **sistema** le entrega una lista de proyectos. **Usuario** busca un proyecto a unirse, presiona el botón unirse y **sistema** registra la solicitud.
- FR14 (Subir archivo tesis)
El **usuario** ingresa al **sistema** y se dirige a la sección tesis de su perfil, recibiendo la información actual de su tesis. **Usuario** selecciona la opción para subir tesis y el **sistema** muestra una interfaz para subir el archivo, en donde el **usuario** selecciona su archivo de tesis y lo sube.
- FR17 (Corregir Tesis)
El **tutor/cotutor** busca una tesis a su cargo en el **sistema**, y este le retorna las tesis correspondientes. **Tutor/Cotutor** elige una tesis y la descarga/revisa, registrando en el **sistema** comentarios y adjuntando posible documento corregido.

⁵Nombre cambiado por recomendación del ayudante. Nombre anterior: 'Rechazar accesos o modificaciones no autorizadas'

- FR19 (Accesar Intranet)
Usuario entra en el **sistema**, dirigiéndose a la sección de login. **Usuario** ingresa credenciales de autenticación, siendo verificadas por el **sistema**, y luego redirigiendo al **usuario** a su sección de la intranet correspondiente.
- FR22 (Mostrar Colaborador)
Usuario ingresa al **sistema** y se dirige a su perfil para solicitar sus estadísticas de colaboración⁶. **Sistema** muestra la información actualizada al **usuario**.
- FR23 (Búsqueda Artículo)
Usuario ingresa al **sistema** y se dirige a la sección de búsqueda de artículos, en donde el **sistema** muestra los campos para refinar búsqueda. El **usuario** rellena los campos de su interés y el **sistema** muestra los resultados deseados.

2.1. Casos de uso expandidos

2.1.1. Registro usuario⁷

- Actores:
 - Persona no registrada (Primario)
 - Director de Laboratorio(Primario)
- Precondiciones:
 - La persona se encuentra en la página principal. (Si se encuentra en otra vista, no esta habilitada una opción directa para registrarse)
- Postcondiciones:
 - El usuario se encuentra registrado y habilitado.
- Curso normal:
 - 1) Persona accede a la sección de Login.
 - 2) Persona presiona botón para Registrarse.
 - 3) Sistema abre formulario de registro.
 - 4) Persona llena campos obligatorios.
 - 5) Persona presiona botón para enviar registro.
 - 6) Sistema envía solicitud de registro.
 - 7) Director de laboratorio acepta solicitud.
 - 8) Sistema habilita Usuario.
 - 9) Sistema envía notificación de registro al nuevo usuario.
 - 10) Usuario completa registro, rellenando los campos obligatorios
 - 11) Sistema registra cambios.
- Cursos alternativos:
 - 7.a) Director de laboratorio rechaza la solicitud de registro.
 - 1) Sistema marca rechazado al usuario.
 - 2) Caso de uso termina.

⁶Acotación sugerida por equipo revisor

⁷Este caso de uso es más completo debido a que los requerimientos funcionales (en los que están basados los casos de uso) están particionados.

- 6.a) Usuario ya registrado.
 - 1) Sistema detecta que el usuario esta registrado
 - 2) Sistema arroja mensaje de error correspondiente.
 - 3) Caso de uso vuelve a 4)
- 6.b) Usuario ingresa datos erroneos.
 - 1) Sistema detecta que los datos son erroneos
 - 2) Sistema arroja mensaje de error correspondiente.
 - 3) Caso de uso vuelve a 4)

2.1.2. Entrar Proyecto

- Actores:
 - Usuario (Principal)
- Precondiciones:
 - Usuario se encuentra registrado y logueado.
- Postcondiciones:
 - Usuario es asociado con un proyecto.
- Curso normal:
 - 1) Usuario accede a la sección de Proyectos.
 - 2) Sistema muestra la lista de proyectos actuales.
 - 3) Usuario busca un proyecto al cual unirse.
 - 4) Usuario presiona el botón para unirse.
- Cursos alternativos:
 - 3.a) Usuario no encuentra proyecto.
 - 1) Usuario presiona opción para crear un proyecto nuevo.
 - 2) Sistema abre formulario de creación de proyecto.
 - 3) Usuario llena campos requeridos.
 - 4) Usuario presiona botón para crear proyecto.
 - 5) Sistema registra proyecto.
 - 6) Caso de uso termina.

2.1.3. Subir Tesis

- Actores:
 - Usuario (Principal)
- Precondiciones:
 - Usuario se encuentra registrado y logueado.
- Postcondiciones:
 - Sistema almacena la tesis.
- Curso normal:
 - 1) Usuario entra en la sección de tesis.

- 2) Usuario selecciona la opción para subir su tesis.
- 3) Sistema abre una interfaz para subir un archivo.
- 4) Usuario selecciona un archivo.
- 5) Usuario presiona la opción para subir su archivo.
- 6) Sistema registra el archivo.
- 7) Sistema muestra notificación de éxito.

■ Cursos alternativos:

- 2.a) Usuario selecciona la opción para subir una URL.
 - 1) Usuario selecciona la opción para enviar un enlace.
 - 2) Sistema abre interfaz para introducir enlace.
 - 3) Usuario ingresa su enlace.
 - 4) Usuario presiona opción para enviar el enlace.
 - 5) Sistema registra el enlace.
 - 6) Caso de uso vuelve a 7)
- 6.a) Sistema falla al subir archivo.
 - 1) Sistema falla al subir el archivo
 - 2) Sistema muestra razón de falla.
 - 3) Caso de uso vuelve a 3)

2.1.4. Mostrar colaborador

■ Actores:

- Usuario (Principal)

■ Precondiciones:

- Usuario se encuentra registrado y logueado.

■ Postcondiciones:

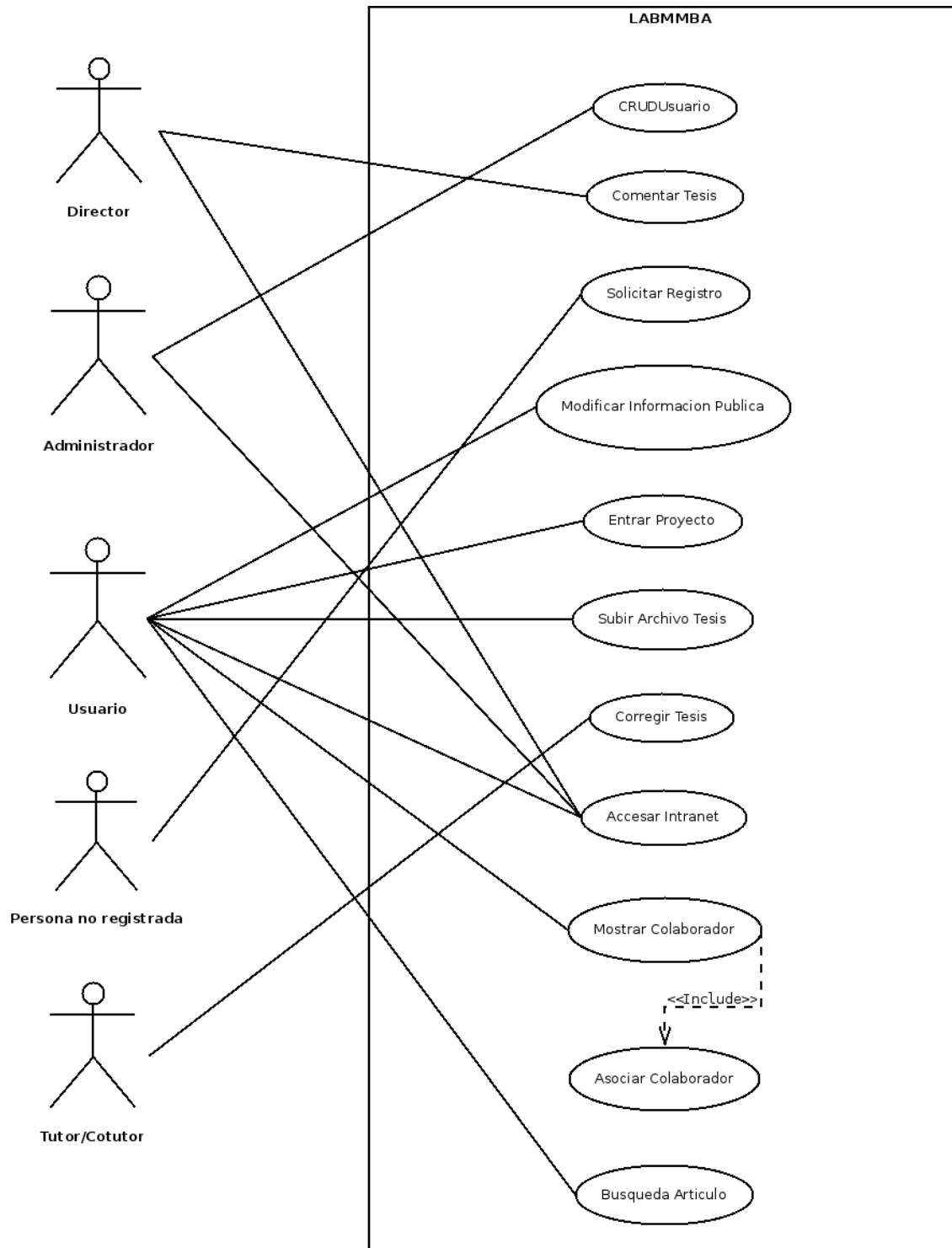
■ Curso normal:

- 1) Usuario entra a su perfil.
- 2) Usuario pide mostrar sus colaboraciones.
- 3) Sistema recopila información del usuario
- 4) Sistema calcula colaborador (FR21).
- 5) Sistema muestra colaborador por pantalla.

■ Cursos alternativos:

- 5.a) Usuario no tiene colaboraciones.
 - 1) Sistema no encuentra colaboraciones.
 - 2) Sistema muestra al usuario mensaje correspondiente.

2.2. Diagrama de casos de uso



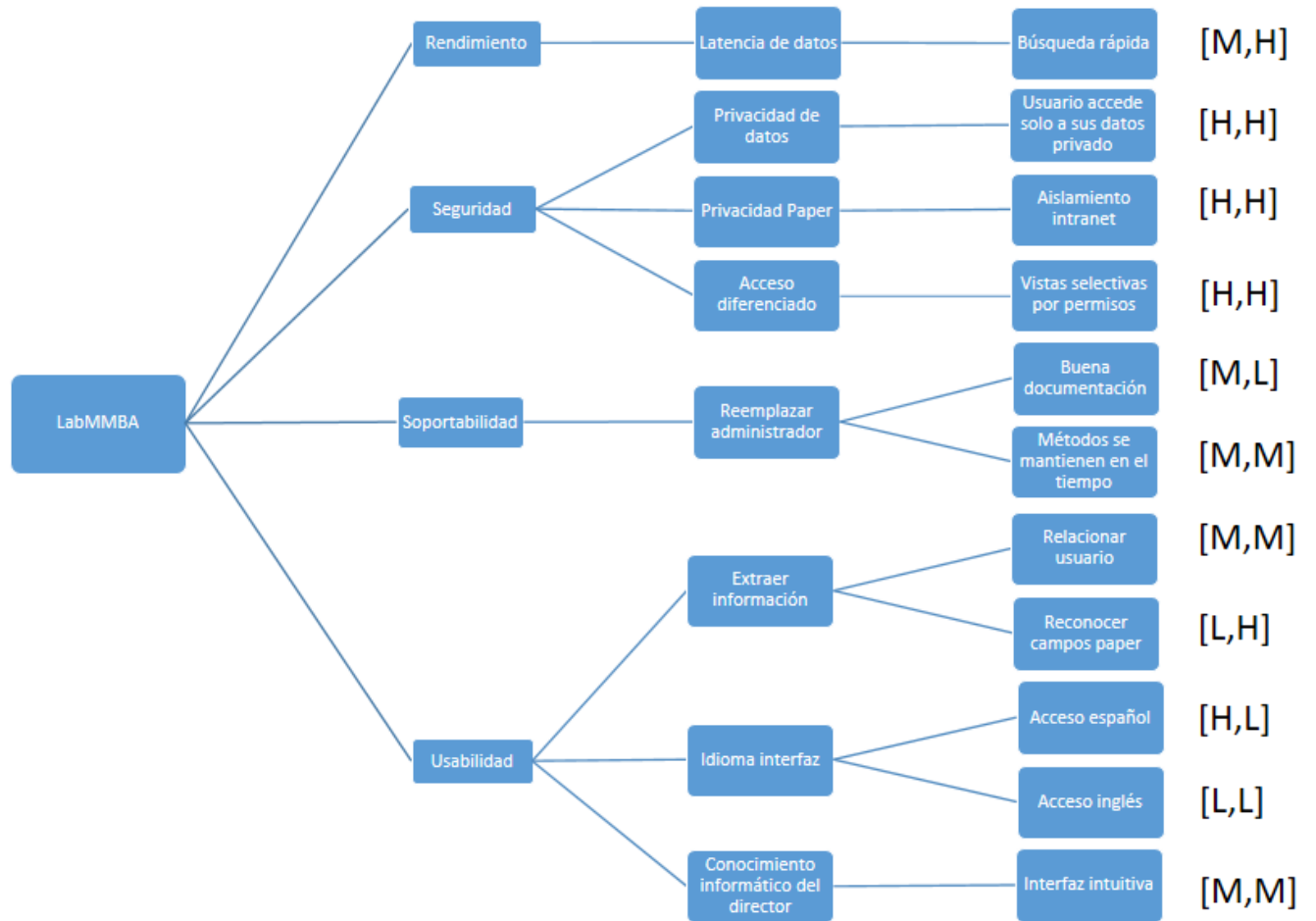
3. Estimación inicial de tamaño del sistema

Nuestra estimación se basa en [dia-ideal] definido como un día de 4 horas de trabajo.

ID	Requerimiento	[dia-ideal]
FR1	El sistema debe proveer 4 niveles de usuario. (Administrador, director de laboratorio, usuario, usuario externo)	1
FR2	El sistema debe permitir al administrador, la opción de crear, ver, actualizar y borrar usuarios.	1
FR3	El sistema debe permitir al administrador autorizar al registro de usuario.	2
FR4	El sistema debe permitir al director el acceso a todo tipo de reporte.	2
FR5	El sistema debe permitir al director autorizar al registro de usuario.	2
FR6	El sistema debe proveer al director la posibilidad de leer avances de tesis/memoria.	3
FR7	El sistema debe proveer al director la posibilidad de bajar un avance de tesis/memoria.	3
FR8	El sistema debe proveer al director la opción de responder con comentarios una tesis/memoria.	2
FR9	El sistema debe permitir autoregistrarse como usuario, llenando los campos obligatorios (nombre, correo, contraseña)	2
FR10	El sistema debe enviar un correo al director y al administrador para que autorice registro.	2
FR11	El sistema debe proveer al usuario, la opción para editar los campos que se verán de forma pública, incluyendo un campo de tesis que indica al grado que opta. (Como, por ejemplo, nombre, foto, estudios, cargo, etc.)	2
FR12	El sistema debe enviar un correo al usuario luego de ser autorizado.	1
FR13	El sistema debe permitir al usuario crear y/o unirse a un proyecto.	2

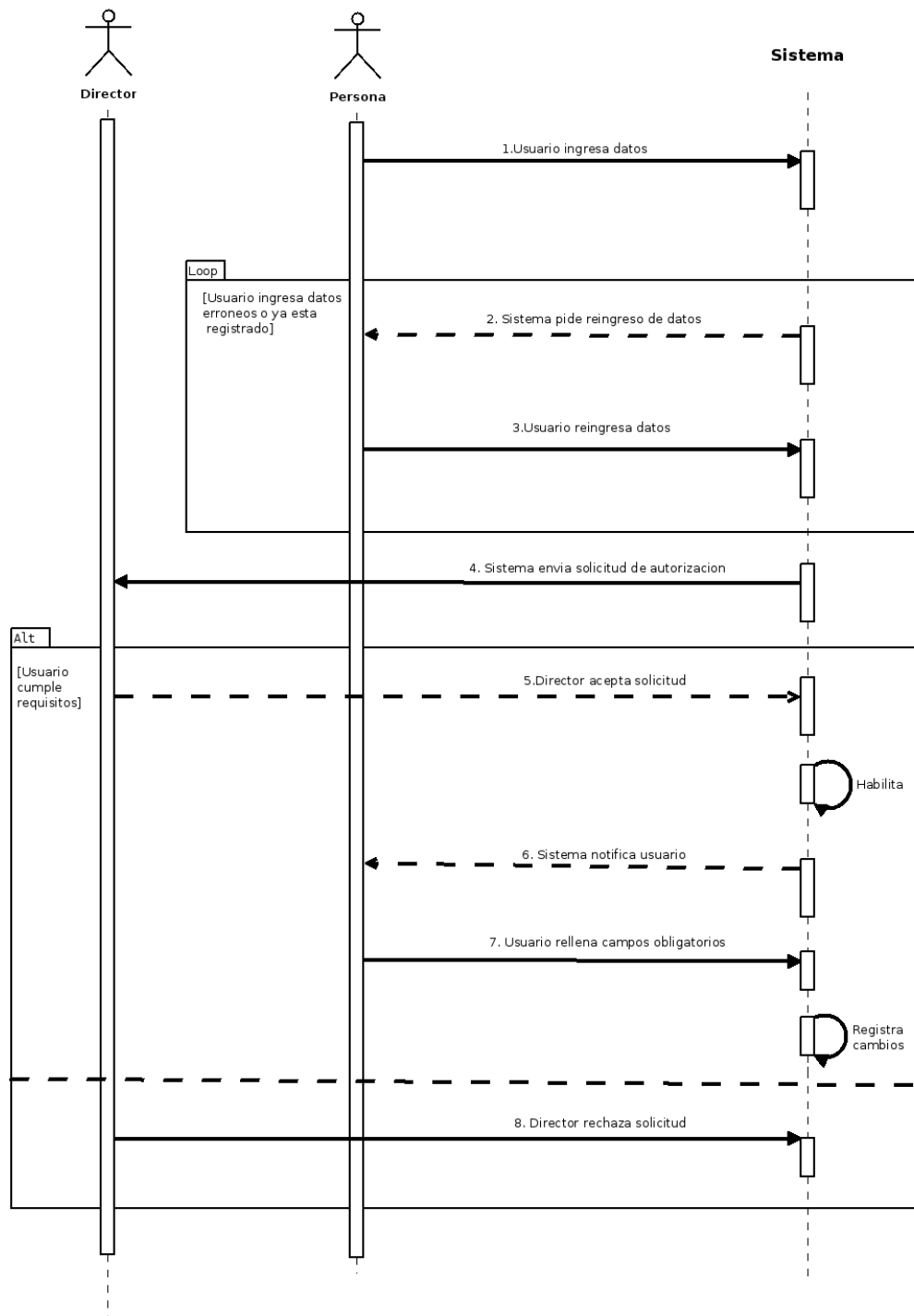
FR14	El sistema debe proveer al usuario diferentes opciones para hacer disponible su tesis en linea (intranet).	2
FR15	El sistema debe permitir al usuario de laboratorio poder ver sólo su reporte (todos los datos de su perfil).	2
FR16	El sistema debe notificar al tutor y al cotutor cuando la tesis de la cual son guías sea modificada.	2
FR17	El sistema debe proveer al tutor y al cotutor la posibilidad de anexar comentarios, y adjuntar archivos doc, ppt o links de google drive.	2
FR18	El sistema debe permitir a los usuarios externos ver la información pública, además de ver reportes simples.	1
FR19 (Eliminado)	El sistema debe proveer acceso diferenciado a una intranet para los usuarios del laboratorio, el director de laboratorio y el administrador.	2
FR20	El sistema debe detectar automáticamente ciertos atributos de un artículo científico en pdf.	5
FR21	El sistema debe poder asociar usuarios, dados diversos criterios.	2
FR22	El sistema debe mostrar en la ficha de cada usuario, el usuario con quien tiene más colaboraciones.	1
FR23	El sistema debe permitir la búsqueda refinada de artículos científicos, tesis, capítulos de libros, congresos, etc.	3
FR24	El sistema debe permitir el cambio de idioma, a español o inglés.	2
Total		47 (antes 49)

4. Árbol de utilidad

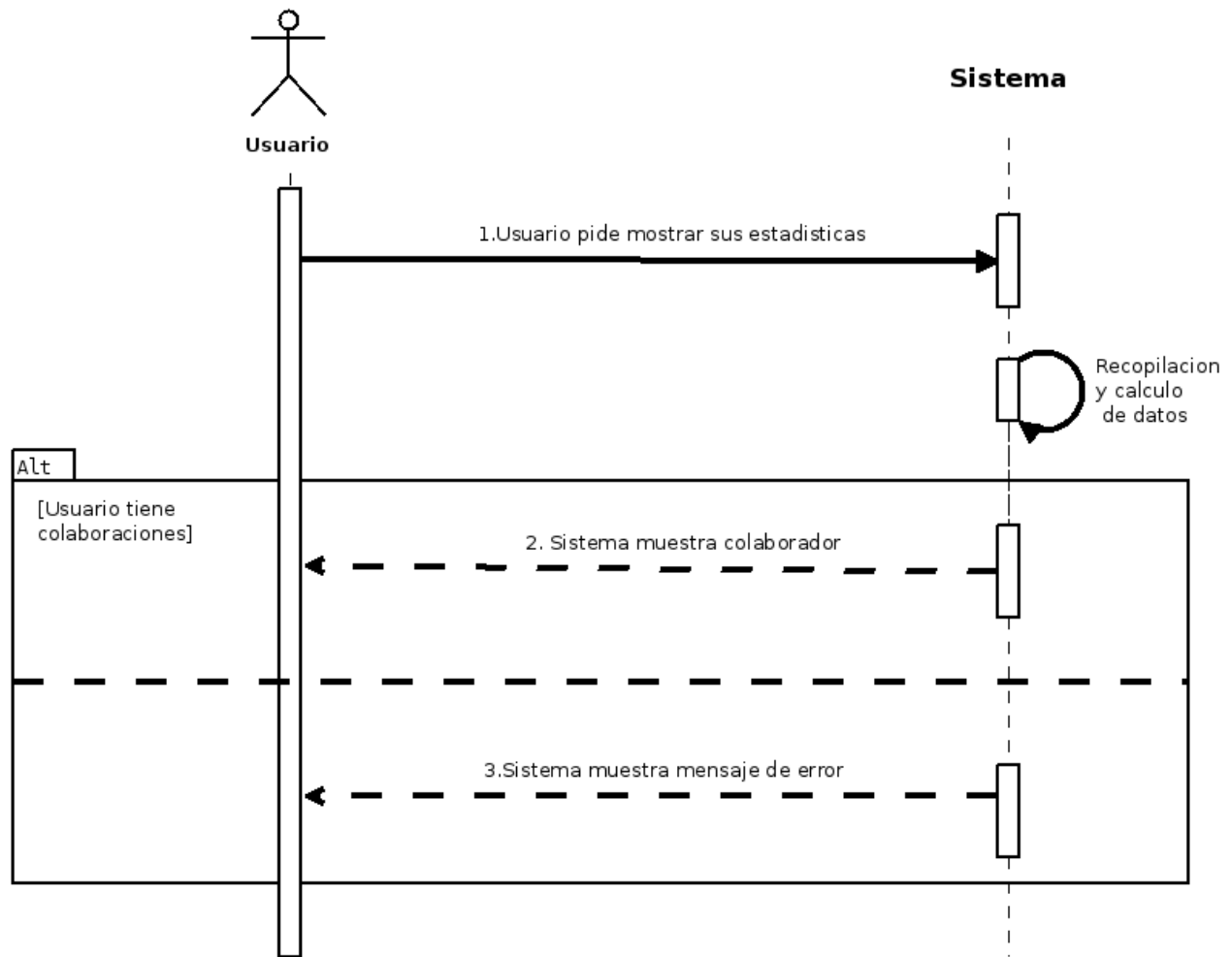


5. Diagrama de secuencia del sistema

5.1. Registro Usuario



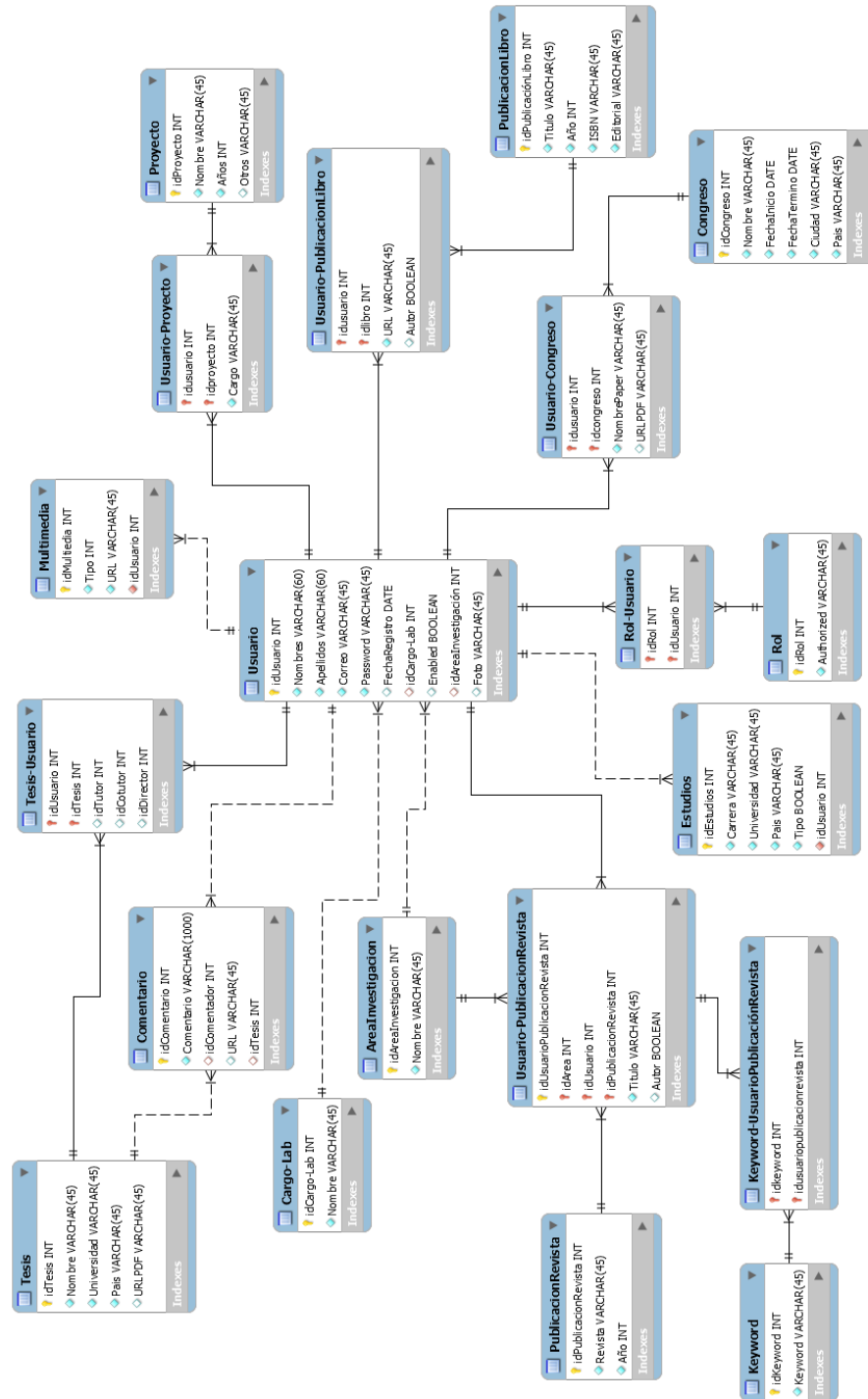
5.2. Mostrar Colaborador



6. Modelo (ER) de base de datos

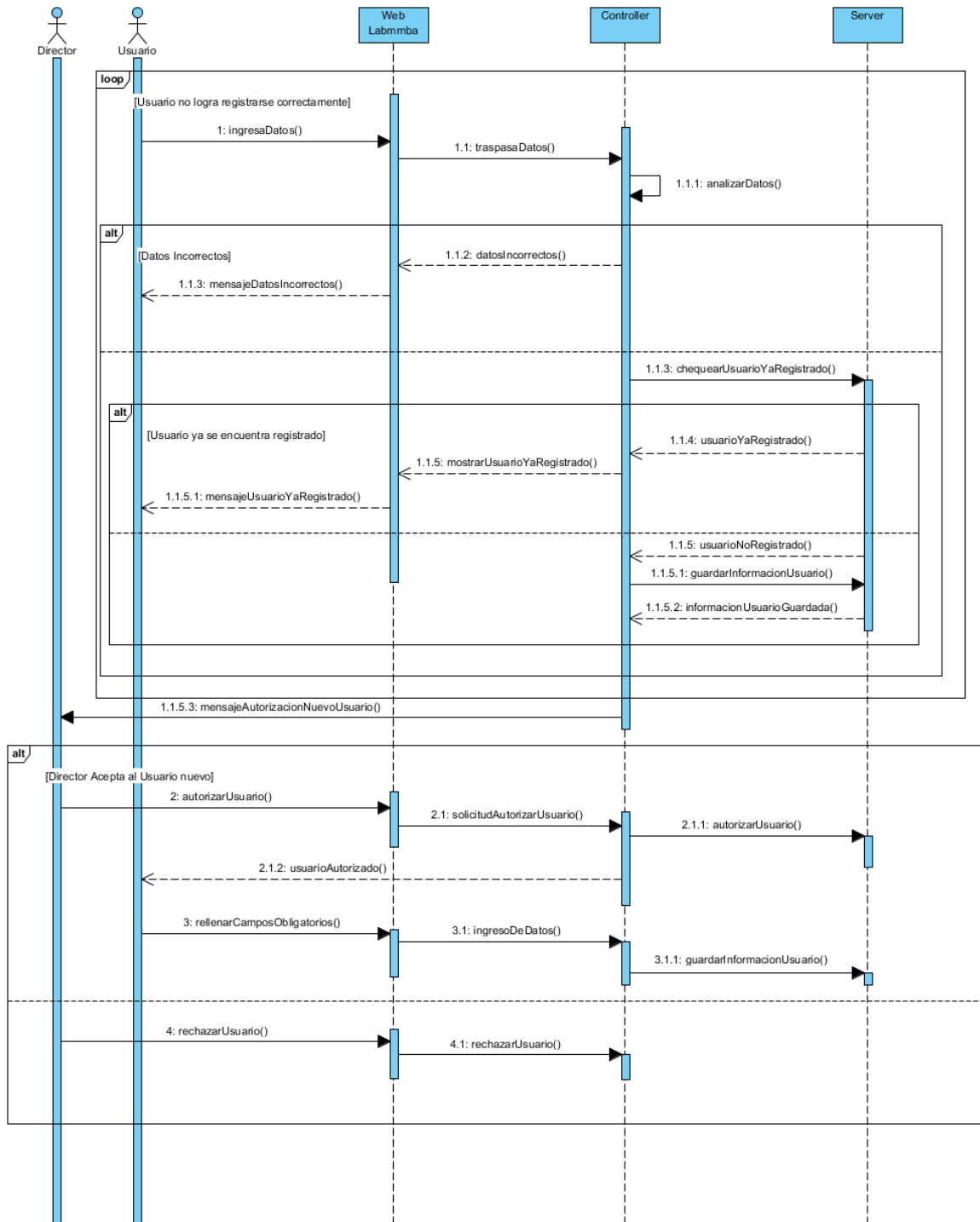
6.1. Supuestos

Todas las personas que tienen cuenta en el sistema son usuarios, y solo se diferencian por privilegios dados en la implementación.

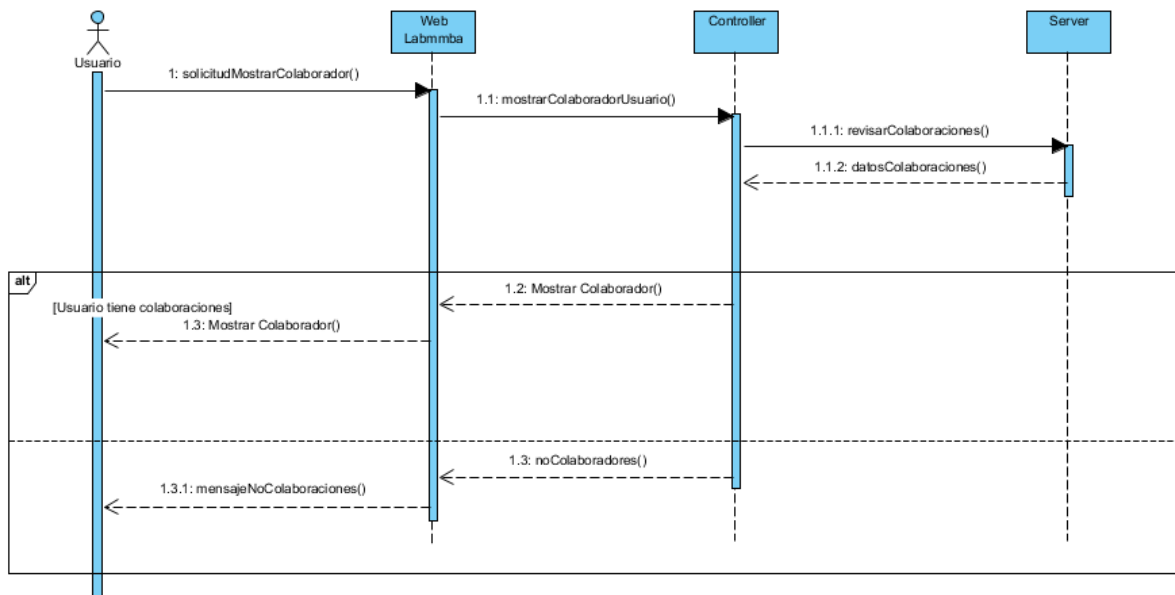


7. Diagrama de Secuencia de Componentes del Sistema

7.1. Registro Usuario



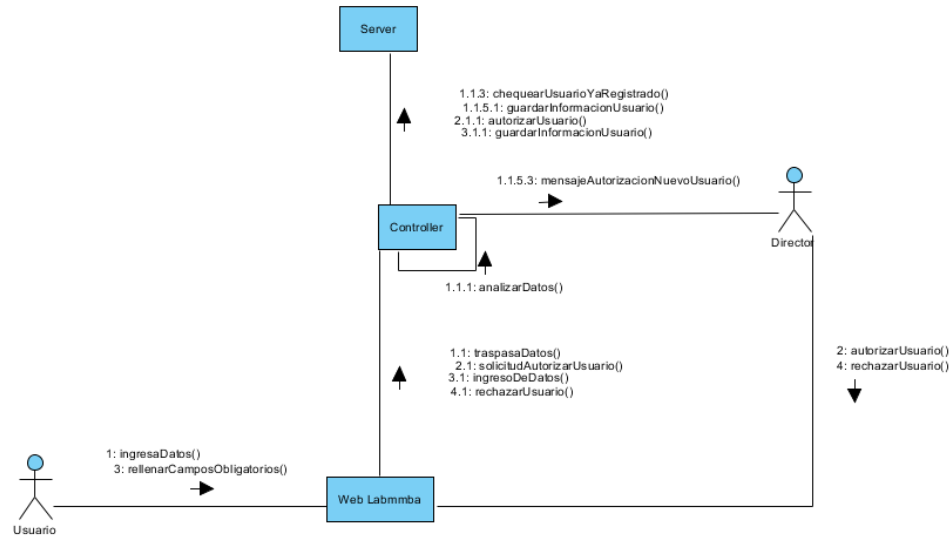
7.2. Mostrar Colaborador



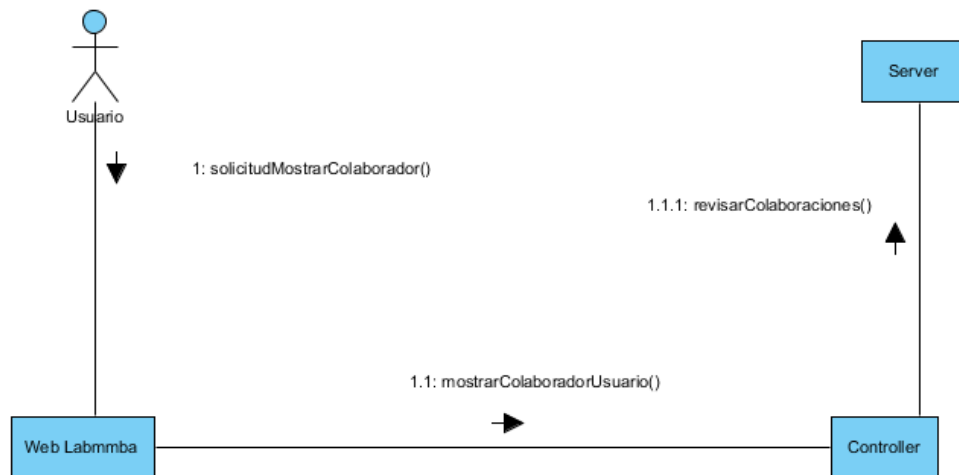
Supuesto: '1.1.1 revisarColaboraciones' es una solicitud que pide directamente con quien tiene más colaboraciones el usuario.

8. Diagrama de Comunicación

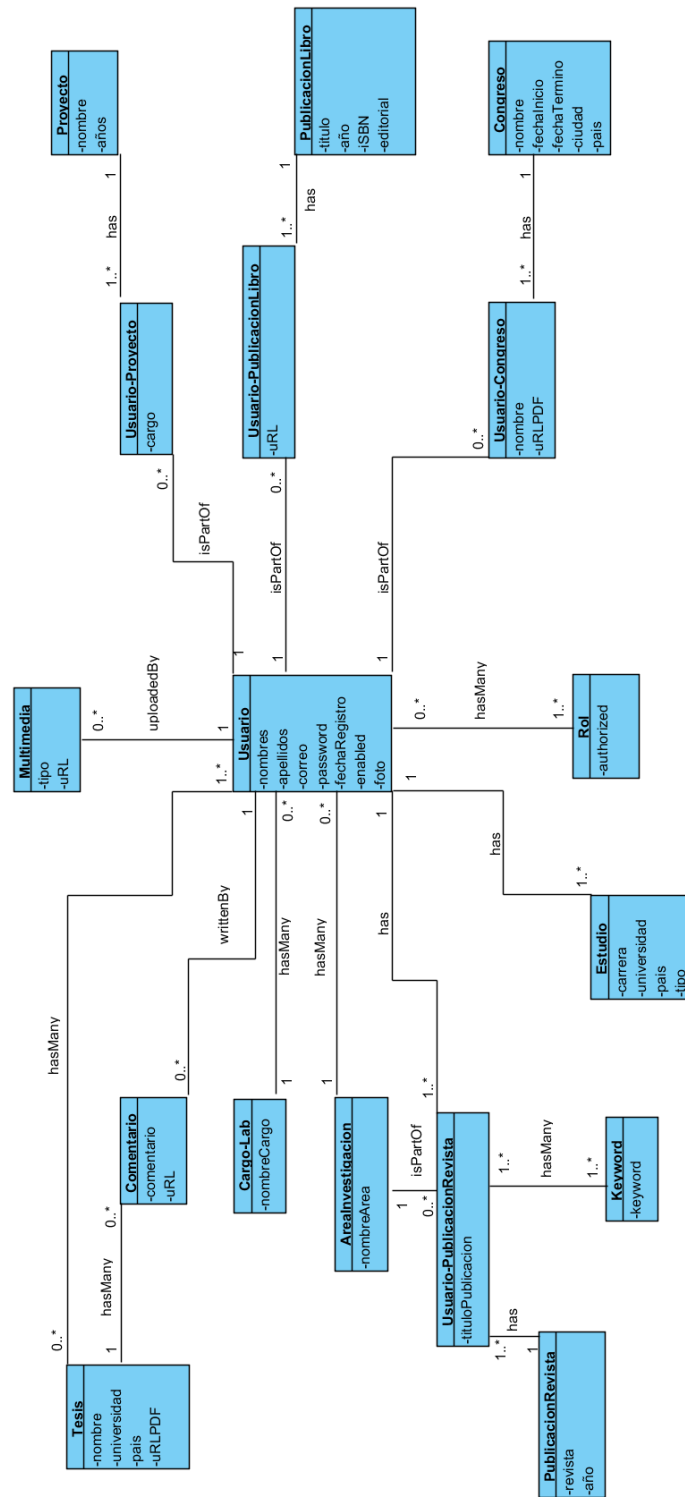
8.1. Registro Usuario



8.2. Mostrar Colaborador



9. Modelo de clases



10. Modelo MVC

10.1. Vistas

- bookIndex
- bookRegister
- congressIndex
- congressRegister
- inicioIndex
- layoutsMain
- layoutsRegister
- magazineIndex
- magazineRegister
- multimediaIndex
- projectIndex
- projectRegister
- registerForgotPassword
- registerIndex
- registerResetPassword
- studyIndex
- tesisIndex
- tesisRegister
- usuarioAdmin
- usuarioEdit
- usuarioUserView

10.2. Controladores

- UsuarioController
- TesisController
- ComentarioController
- Tesis-UsuarioController
- Cargo-LabController
- AreaInvestigacionController
- PublicacionRevistaController
- Usuario-PublicacionRevistaController
- KeywordController

- Keyword-UsuarioPublicacionRevistaController
- EstudiosController
- RolController
- Rol-UsuarioController
- MultimediaController
- ProyectoController
- Usuario-ProyectoController
- PublicacionLibroController
- Usuario-PublicacionLibroController
- CongresoController
- Usuario-CongresoController

10.3. Modelos

- Usuario
- Tesis
- Comentario
- Tesis-Usuario
- Cargo-Lab
- AreaInvestigacion
- PublicacionRevista
- Usuario-PublicacionRevista
- Keyword
- Keyword-UsuarioPublicacionRevista
- Estudios
- Rol
- Rol-Usuario
- Multimedia
- Proyecto
- Usuario-Proyecto
- PublicacionLibro
- Usuario-PublicacionLibro
- Congreso
- Usuario-Congreso

11. Comentarios sobre el reporte de revisión

11.1. Comentarios a revisión de código

Errores de indentación arreglados. Los errores de inconsistencia con las variables en inglés y en español se debieron a que inicialmente se estaban usando en español, y luego, el profesor indicó que se debía usar inglés, pero para esa altura del semestre ya llevabamos bastante avanzado del proyecto y cambiar los nombres directamente provocaría errores en todo el proyecto.

11.2. Comentarios revisión de informe

11.2.1. Observaciones corregidas

Se corrigió el error en el cual un requerimiento que fue descartado aparecía en un requerimiento no funcional. Se agregó una acotación en el Caso de uso breve FR22 y aclarar el nombre del caso. Se quitaron las condiciones de los 'else' de los diagramas de secuencia de componentes del sistema. Se corrigió el error de tipeo en el Diagrama de Comunicación 8.2. Se tomo la sugerencia de colocar 'hasMany' en donde era pertinente en el Diagrama de clases.

11.2.2. Observaciones descartadas

Cambio en el Caso de uso expandido 2.1.1 con respecto a su caso de uso breve debidamente aclarado anteriormente. Las respuestas no van en los Diagrama de Comunicación. La cardinalidad de Keyword es 1 a muchos, y no a 1 como indicó el equipo revisor, lo mismo para Rol. Los modelos del Modelo MVC están claramente listados en la página número 20 del informe del Entregable2 (y página 20 de este informe).