

SISTEMA WEB DE IDEAS PARA ALAYA

Equipo: Equipo Tokyo
Integrantes: Leonardo Palomo
Felipe Gonzalez
Franco Tapia

Profesor: Felipe Bello
Ayudante: Javier Arredondo

Santiago - Chile

16 de agosto de
2018

Resumen Ejecutivo

En el actual documento, se presenta el proyecto a realizar en el curso de Fundamentos de Ingeniería de software. En este caso, se ha solicitado abordar una problemática presente en la empresa dedicada al desarrollo de software y consultorías TIC, conocida como Alaya. Esta problemática, que se presenta en el área de innovación de la empresa antes mencionada, se centra en que no existe un protocolo que se encargue de filtrar y desarrollar las ideas de sus potenciales clientes. Es por ello, que se ha solicitado al alumnado desarrollar una solución que se adecue al problema dado, siendo el desarrollo de una página web, la principal candidata para abordar el este problema.

Para esta fase, se muestra el análisis y el diseño orientado a objetos del problema, donde se hace uso de los requisitos obtenidos de la primera entrega y se construyen diferentes modelos teóricos para la construcción de una solución. Los modelos, son entregados en dos capítulos diferentes: Análisis orientado a objetos y Diseño orientado a objetos.

En el análisis orientado a objetos, se muestra el modelo estático, donde se han identificado 6 objetos que interactúan entre sí. Por otro lado, se presenta el modelo funcional, del cual se han obtenido las operaciones necesarias para que el usuario interactúe con la solución, y finalmente se entrega especificación de la interfaz de usuario, dando un aporte visual de la solución implementada.

En cuanto al diseño orientado a objetos, se entrega un diseño arquitectural y un diseño detallado. Por su parte, el diseño arquitectural es abordado según el enfoque 3+1, mientras que en el diseño detallado se ilustran la estructura de clases especificadas en los componentes.

Finalmente, en el presente informe, se detallan las conclusiones obtenidas, donde se comprende que el desarrollo de una implementación, necesitan de un proceso de análisis y desarrollo detallado, donde la captación de requisitos posee un rol de importancia, puesto a que sin ella no podría implementar adecuadamente la solución.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE FIGURAS	vi
-------------------------	----

ÍNDICE DE CUADROS	viii
-------------------------	------

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS	9
---	----------

1.1 MODELO ESTÁTICO	9
-------------------------------	---

1.1.1 Modelo de objetos del dominio del problema	9
--	---

1.1.2 Diccionario del modelo de objetos	10
---	----

1.2 MODELO FUNCIONAL	11
----------------------------	----

1.2.1 Especificación de operaciones	11
---	----

1.2.2 Identificación de operaciones por casos de usos	12
---	----

1.3 ESPECIFICACIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO	13
--	----

1.3.1 Diagrama de diálogos	13
----------------------------------	----

1.3.2 Prototipo de las vistas de la interfaz de usuario.....	13
--	----

CAPÍTULO 2. DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS	21
---	-----------

2.1 DISEÑO ARQUITECTURAL	21
--------------------------------	----

2.1.1 Vista lógica	21
--------------------------	----

2.1.2 Vista de desarrollo	23
---------------------------------	----

2.1.3 Vista de procesos	24
-------------------------------	----

2.2 DISEÑO DETALLADO	25
----------------------------	----

2.2.1 Diagrama de clases	25
--------------------------------	----

2.2.2 Diagramas de secuencia.....	26
-----------------------------------	----

2.2.2.1 Enviar mensaje:.....	26
2.2.2.2 Gestionar usuarios:	27
CAPÍTULO 3. CONCLUSIONES.....	28
CAPÍTULO 4. ANEXOS	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Diagrama de clases.....	9
Figura 1-2: Prototipo de inicio de sesión para los usuarios.	13
Figura 1-3: Prototipo de vista principal para el formulario - parte 1.	14
Figura 1-4: Prototipo de vista principal para el Administrativo.	15
Figura 1-5: Prototipo de gestionar usuarios.....	15
Figura 1-6: Prototipo de gestionar convenios.	16
Figura 1-7: Prototipo de vista principal para el Ejecutivo.	17
Figura 1-8: Prototipo de enviar mensaje.....	18
Figura 1-9: Prototipo de gestionar socio.....	18
Figura 1-10: Prototipo de vista ver solicitudes de adherentes.	19
Figura 1-11: Prototipo de vista principal para la Empresa.	19
Figura 1-12: Prototipo de vista principal socio.....	20
Figura 2-1: Vista lógica - 1.	21
Figura 2-2: Vista lógica - 2.	22
Figura 2-3: Vista de Desarrollo	23
Figura 2-4: Diagrama de Despliegue	24
Figura 2-5: Diagrama de clases.	26
Figura 2-6: Diagrama de secuencia - Enviar Mensaje.	26
Figura 2-7: Diagrama de secuencia - Gestionar usuarios.	27
Figura 4-1: Caso de uso: Enviando formulario socio	29
Figura 4-2: Caso de uso: Gestionando convenio	30
Figura 4-3: Caso de uso: Gestionando datos del socio	31

Figura 4-4: Caso de uso: Gestionando usuarios	32
Figura 4-5: Caso de uso: Consultando actividad de un miembro.....	33
Figura 4-6: Caso de uso: Aceptando solicitud de miembro	34
Figura 4-7: Caso de uso: Enviando mensaje a socio.	35
Figura 4-8: Caso de uso: Iniciando sesión.	36
Figura 4-9: Caso de uso: Modificando datos del socio.	37
Figura 4-10: Prototipo de vista principal para el formulario - parte 2.....	38
Figura 4-11: Prototipo de vista principal para el formulario - parte 3.....	38
Figura 4-12: Prototipo de vista principal para el formulario - parte 4.....	39

I'NDICE DE CUADROS

1.1	Tabla de operaciones por casos de usos	13
-----	--	----

CAPÍTULO 1. ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS

A continuación, se presentan los modelos correspondientes a la etapa de especificación de requisitos. Para ello, se ha modelizado en base a las etapas de análisis de objetos, análisis de comportamiento y especificación de la interfaz de usuario.

1.1 MODELO ESTÁTICO

1.1.1 Modelo de objetos del dominio del problema

El diagrama de la Figura 1-1, se ha creado el fin de entender el dominio del problema presentado por Alaya. Con ello, se han identificado los principales conceptos u objetos, junto a sus respectivas relaciones.

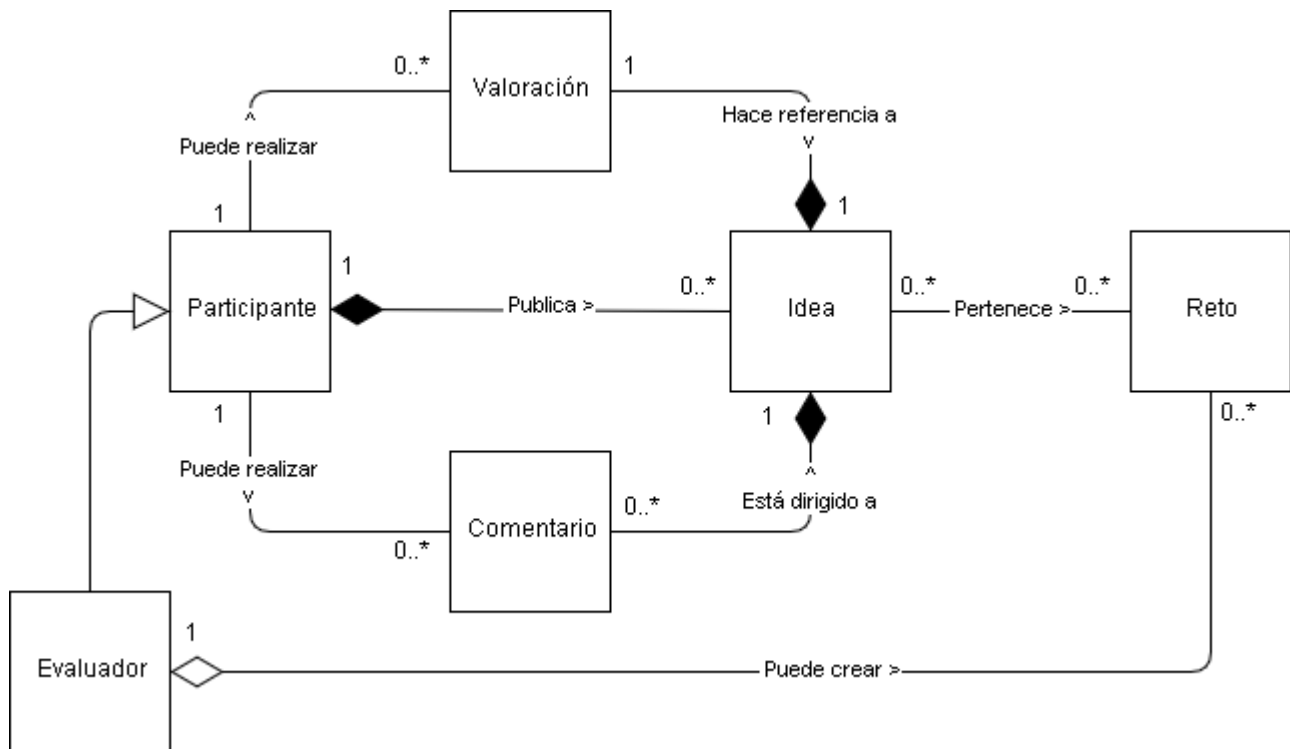


Figura 1-1: Diagrama de clases

1.1.2 Diccionario del modelo de objetos

Con el objetivo de explicar el diagrama de la Figura 1-1, se ha elaborado el siguiente diccionario, quien detalla el rol que cumple cada clase en el modelo antes mencionado.

1. **Participante:** persona que debe iniciar sesión de usuario para poder ingresar al sistema de ideas de Alaya. Un participante puede comentar, publicar o valorar una idea.
2. **Evaluador:** usuario encargado de evaluar una idea o publicar un reto en la plataforma de ideas de Alaya
3. **Valoración:** calificación otorgada a una idea por un participante, en base a “estrellas”. El rango de valoración es ascendiente, teniendo un intervalo de 1 a 5 estrellas.
4. **Comentario:** crítica constructiva otorgada por un participante a una idea implementada.
5. **Idea:** propuesta de innovación de un participante. Cada idea puede ser complementada con un video, foto u otro recurso.
6. **Reto:** propuesta de un evaluador, donde se agrupan las ideas en categorías.

1.2 MODELO FUNCIONAL

1.2.1 Especificación de operaciones

Se presentan las funcionalidades externas al sistema, quienes son conocidas como operaciones. Estas operaciones representan todo lo que el usuario podrá ejecutar y se han listado como se muestra a continuación.

<u>Operación 1</u>	Publicar una idea libre.*
Especificación de la operación	Registra una nueva idea al sistema.
Precondiciones	La idea está escrita y el participante registrado.
Excepciones	No hay conexión a Internet: no se puede hacer nada.
Postcondiciones	La idea se ha guardado en el sistema.
<u>Operación 2</u>	Buscar una idea.
Especificación de la operación	Encontrar la idea solicitada por el usuario.
Precondiciones	El texto de la búsqueda debe haber sido llenado.
Excepciones	La idea por buscar debe estar registrada en el sistema: no se puede hacer nada, se indica que la idea no se ha encontrado.
Postcondiciones	Listado de ideas relacionadas con la búsqueda.
<u>Operación 3</u>	Valorar (y comentar) una idea.
Especificación de la operación	El participante hace una crítica de una idea.
Precondiciones	Formulario de la crítica hecha. La idea debe estar registrada en el sistema.
Excepciones	La idea ya ha sido valorada por el mismo usuario: se reemplaza la valoración anterior por la nueva.
Postcondiciones	Crítica de una idea actualizada.

<u>Operación 4</u>	Buscar un reto.
Especificación de la operación	Encontrar el reto solicitado por el usuario.
Precondiciones	El texto de la búsqueda debe haber sido llenado. Evaluador debe haber publicado un reto previamente.
Excepciones	El reto por buscar debe estar registrado en el sistema: no se puede hacer nada, se indica que el reto no se ha encontrado.
Postcondiciones	Listado de retos relacionados con la búsqueda.

<u>Operación 5</u>	Publicar una idea en un reto
Especificación de la operación	Relaciona una idea con un reto
Precondiciones	La idea debe estar publicada
Excepciones	La idea no está registrada en el sistema: se publica una nueva idea y se relaciona con el reto
Postcondiciones	Idea enlazada con el reto

<u>Operación 6</u>	Agregar nueva versión de una idea.*
Especificación de la operación	Edita una idea ya existente y la actualiza.
Precondiciones	Que la idea por actualizar está registrada en el sistema.
Excepciones	
Postcondiciones	Idea actualizada.

<u>Operación 7</u>	Crear un reto.*
Especificación de la operación	Registra nuevo reto en el sistema.
Precondiciones	El reto debe estar escrito y el evaluador registrado.
Excepciones	No hay conexión a Internet: no se puede hacer nada.
Postcondiciones	La idea se ha guardado en el sistema.

<u>Operación 8</u>	Agregar una nueva versión de un reto.*
Especificación de la operación	Edita un reto ya existente y la actualiza.
Precondiciones	Que el reto por actualizar está registrado en el sistema.
Excepciones	
Postcondiciones	Reto actualizado.
<u>Operación 9</u>	Iniciar sesión en sistema
Especificación de la operación	Ingresa al sistema con un usuario y contraseña
Precondiciones	Que participante se encuentre registrado en el sistema.
Excepciones	
Postcondiciones	Usuario ha ingresado al sistema.
<u>Operación 10</u>	Registrar en sistema
Especificación de la operación	Usuario se registra en sistema
Precondiciones	Se debe aceptar las condiciones de uso.
Excepciones	Nombre de usuario ya registrado.
Postcondiciones	Usuario se ha registrado en sistema.

1.2.2 Identificación de operaciones por casos de usos

Número	Caso de uso	Operaciones
1	Iniciando sesión.	9
2	Registrando en sistema.	10
3	Interactuando con ideas.	2,3,4
4	Elaborando idea.	1,5,6
5	Elaborando reto.	7,8

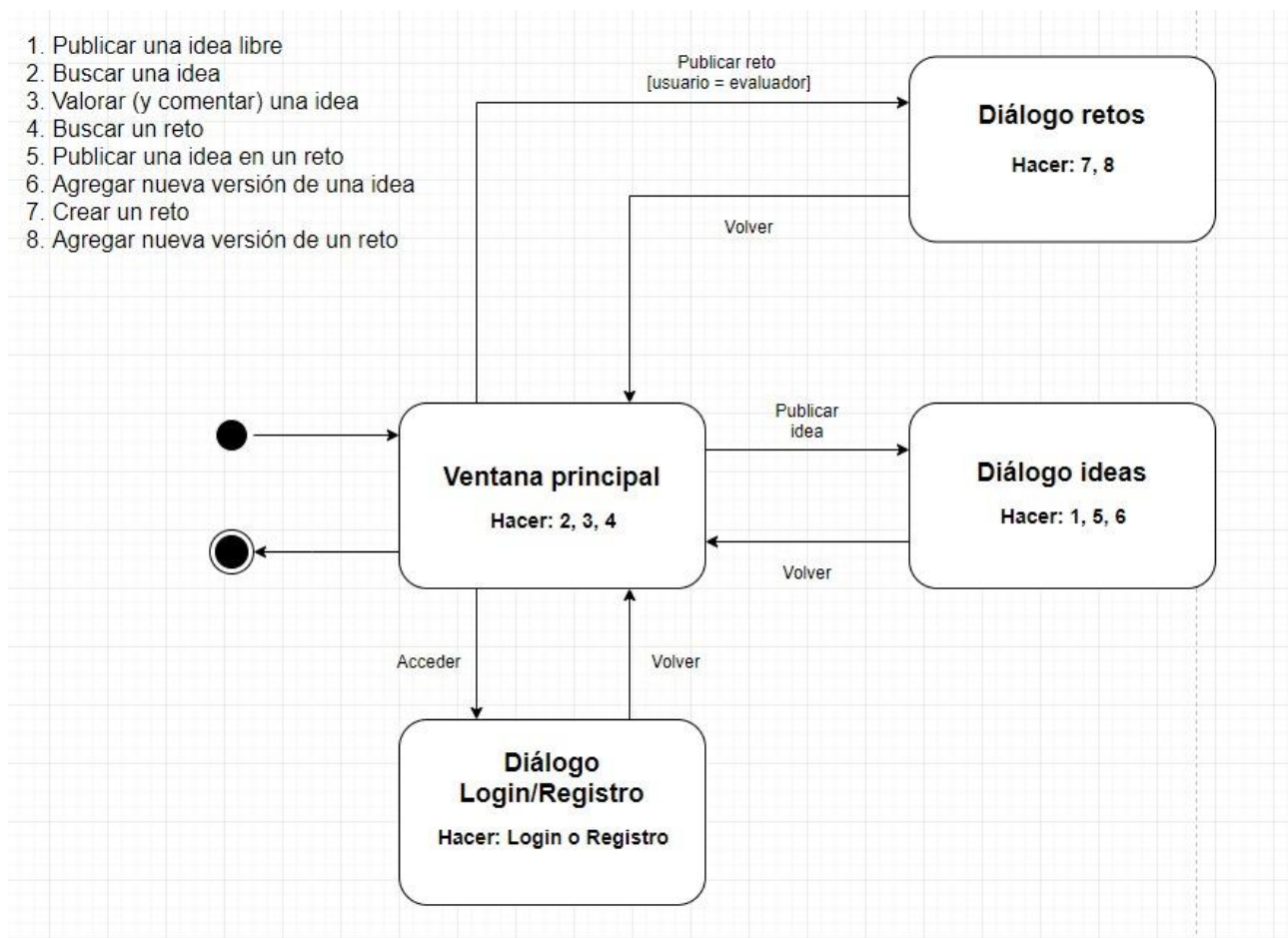
Cuadro 1.1: Tabla de operaciones por casos de usos

1.3 ESPECIFICACIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO

En esta sección, se busca presentar el diseño de los componentes gráficos de la solución implementada. Para esto, se hace uso de las operaciones de usuarios presentadas en la sección anterior, que son de utilidad para crear el primer paso de la especificación, es decir, los diagramas de dialogo.

1.3.1 Diagrama de diálogos

Se presenta la interacción desencadenada por un evento entre las ventanas, para lo cual se hace uso de los diagramas de dialogo. En este caso, se encuentra con un diagrama de diálogos donde se pueden ver 4 ventanas, siendo la principal la que contiene el concepto de mayor importancia en la solución, es decir, las ideas.



1.3.2 Prototipo de las vistas de la interfaz de usuario

■ Inicio de sesión:

Para iniciar sesión, el usuario tiene la posibilidad de entrar con su nombre de usuario y contraseña. En caso de haber olvidado uno de los datos solicitados, tiene la posibilidad de recuperar su cuenta, ingresando el correo electrónico registrado previamente.

El prototipo de la interfaz de usuario para el inicio de sesión se presenta en un formato de tarjeta sobre un fondo rojo. La tarjeta tiene un encabezado gris con el título "Inicio de sesión". Debajo del título, hay dos campos de entrada: "Nombre de usuario" y "Contraseña". Debajo de estos campos, hay un checkbox con el texto "Recordar". En la parte inferior de la tarjeta, hay un botón azul con el texto "Entrar" y un enlace azul con el texto "¿Olvidaste tu contraseña?".

Alaya

Inicio de sesión

Nombre de usuario

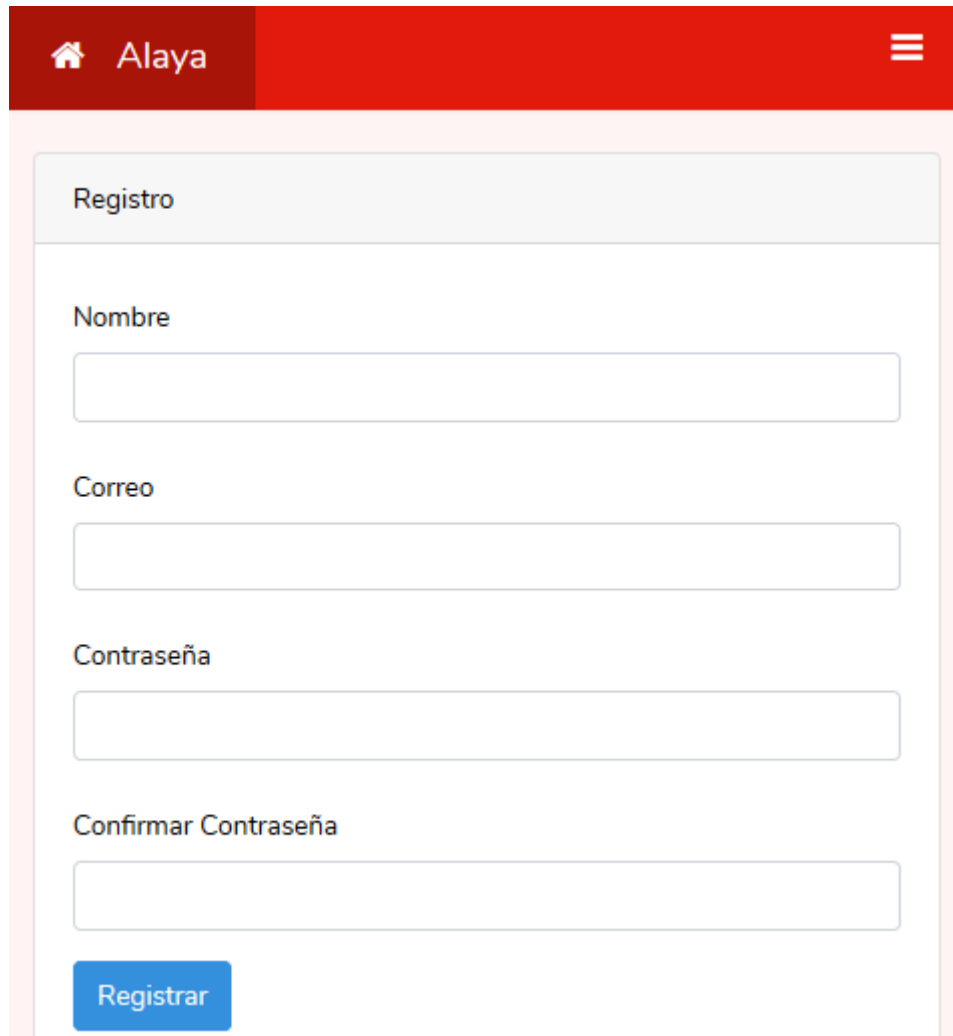
Contraseña

☐ Recordar

Entrar [¿Olvidaste tu contraseña?](#)

- **Registro de usuario:**

En registro se deben completar los campos indicados en la ilustración y presionar el botón registrar posteriormente.



The image shows a user registration form within a web application. At the top, there is a red header bar. On the left of the header is a home icon followed by the text "Alaya". On the right is a hamburger menu icon. Below the header, the form is contained within a light pink border. The form has a title "Registro" in a grey header. It contains four text input fields: "Nombre", "Correo", "Contraseña", and "Confirmar Contraseña". At the bottom of the form is a blue button labeled "Registrar".

Registro

Nombre

Correo

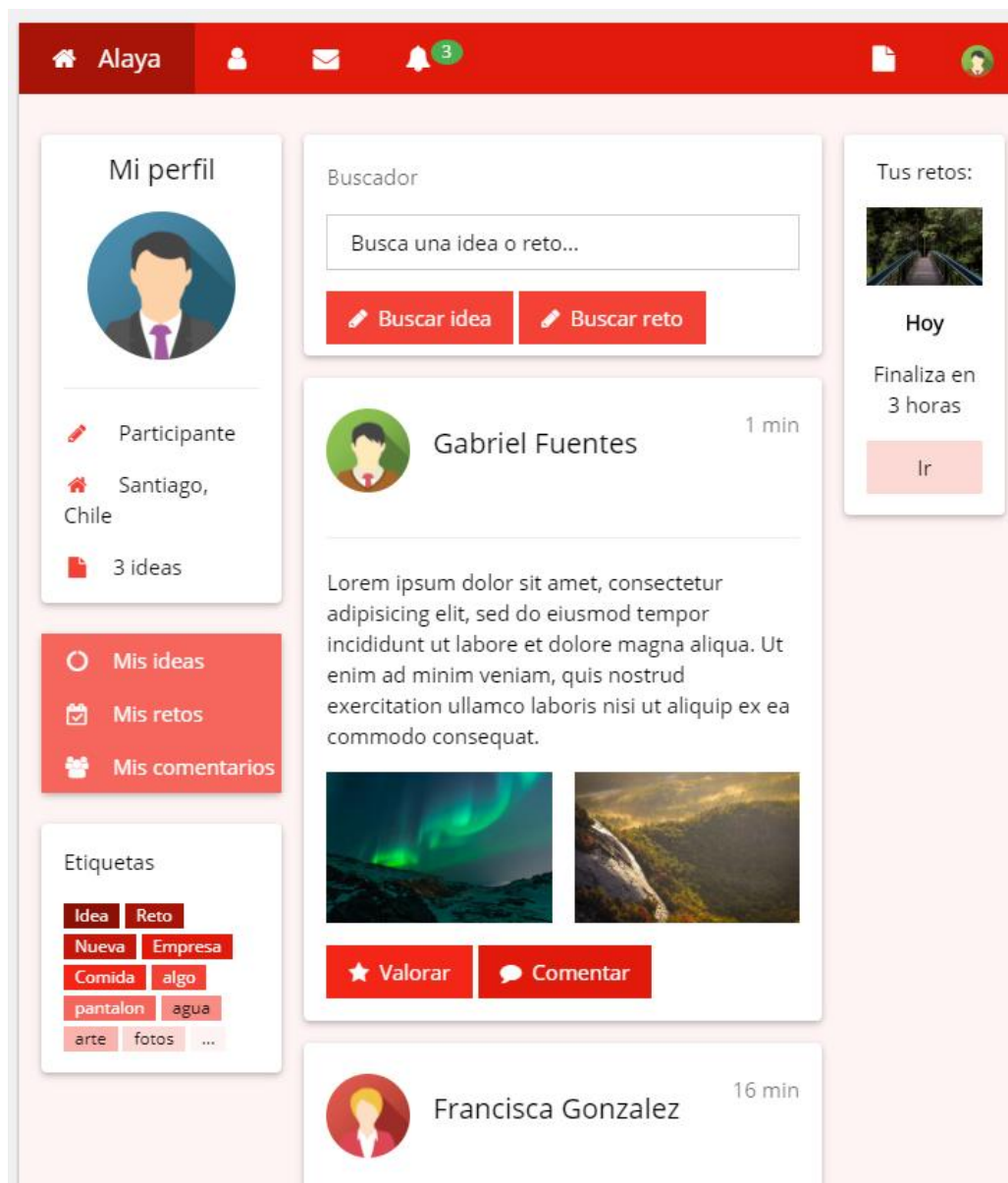
Contraseña

Confirmar Contraseña

Registrar

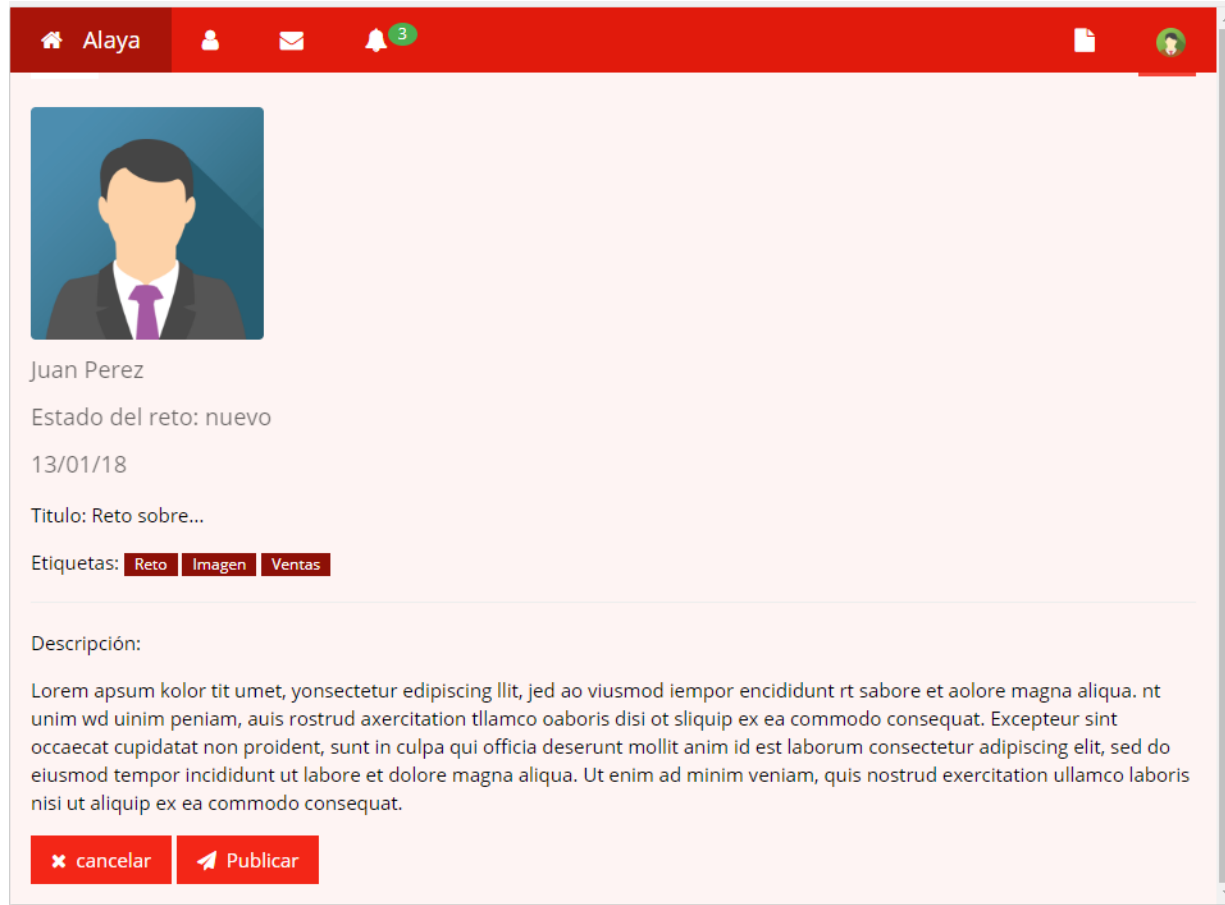
■ Ventana principal:

En esta ventana, se pueden apreciar diferentes elementos. Se nota el icono de un documento, en el cual es posible subir una idea o reto. Por otro lado, es posible buscar las ideas o retos y valorar a otros perfiles.



■ Subir retos:

Esta ventana es similar a la de subir ideas, pero en este caso se tiene el estado del reto y la fecha en la que ha sido elaborado. Los estados posibles a ver son nuevo reto o modificación.



The screenshot shows a web interface for uploading challenges. At the top is a red navigation bar with icons for home, user profile, mail, and notifications (3), along with the name 'Alaya' and a document icon. Below the navigation bar is a form for a user named 'Juan Perez'. The form includes a profile picture placeholder, the name 'Juan Perez', the challenge status 'Estado del reto: nuevo', the date '13/01/18', and the title 'Titulo: Reto sobre...'. There are three tags: 'Reto', 'Imagen', and 'Ventas'. The description field contains placeholder text. At the bottom are two buttons: 'cancelar' and 'Publicar'.

Alaya

Juan Perez

Estado del reto: nuevo

13/01/18

Titulo: Reto sobre...

Etiquetas: Reto Imagen Ventas

Descripción:

Lorem apsum kolor tit umet, yonsectetur edipiscing lilit, jed ao viusmod iempor encididunt rt sapore et aolore magna aliqua. nt unim wd uinim peniam, auis rostrud axercitation tllamco oaboris disi ot sliquip ex ea commodo consequat. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

cancelar Publicar

CAPÍTULO 2. DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

Para el actual capítulo, se especifica la implementación del sistema desde el punto de vista del programador. De lo anterior, se desprende que todos los modelos presentados a continuación, responden a la pregunta de cómo será implementado el sistema. Para comenzar, se muestra el diseño arquitectural.

2.1 DISEÑO ARQUITECTURAL

Con el objetivo de construir una mejor arquitectura, se presenta el modelo 3+1.

2.1.1 Vista lógica

Se describe cómo el sistema está dividido en agrupaciones lógicas en conjunto a sus relaciones. Para este proyecto se han encontrado las agrupaciones recepción de usuario, formulación de idea y maduración de idea, siendo todas ellas correspondiente al sistema a crear.

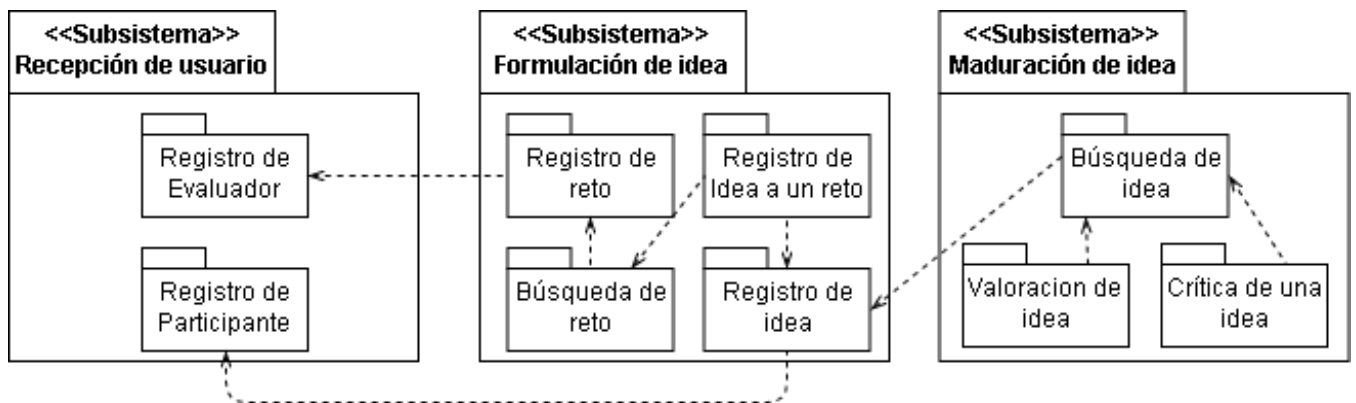


Figura 2-1: Vista lógica - 1

2.1.2 Vista de desarrollo

Esta vista se encarga de especificar los componentes visibles en el desarrollo del sistema. Se puede estimar el esfuerzo necesario para la elaboración de la solución.

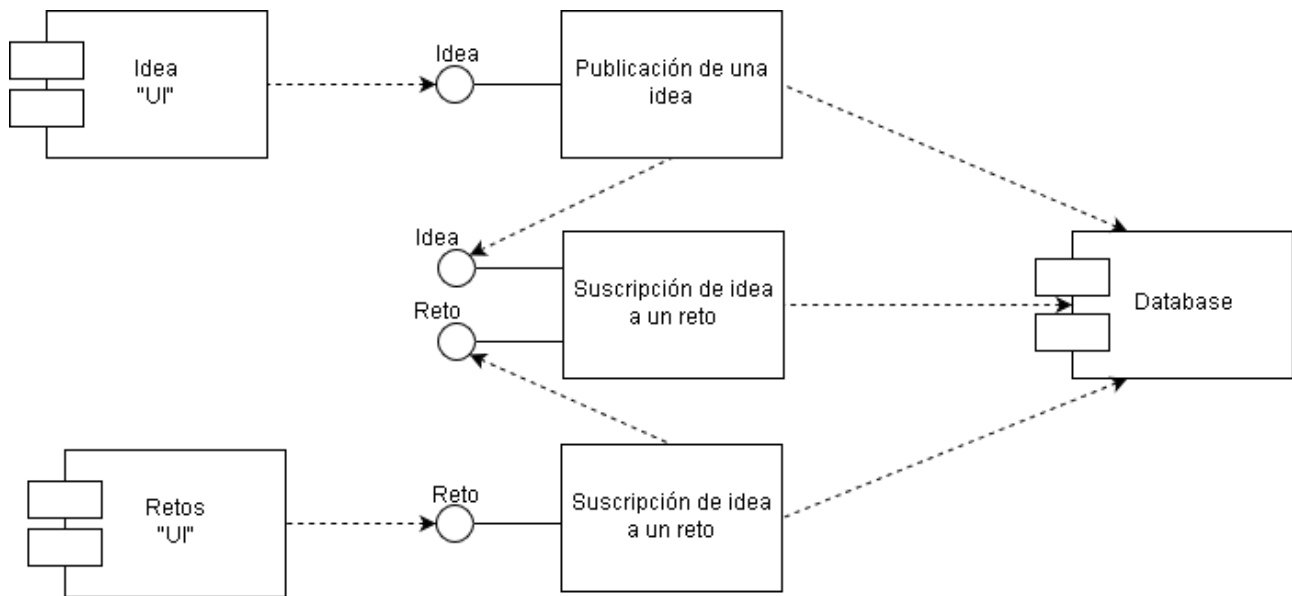


Figura 2-3: Vista de Desarrollo

2.1.3 Vista de procesos

A continuación, se presentan todos los componentes ejecutables del sistema, representados por el web server u usuario. Como se puede notar, el gesto de base de datos a utilizar está definida, en este caso, Mongo DB.

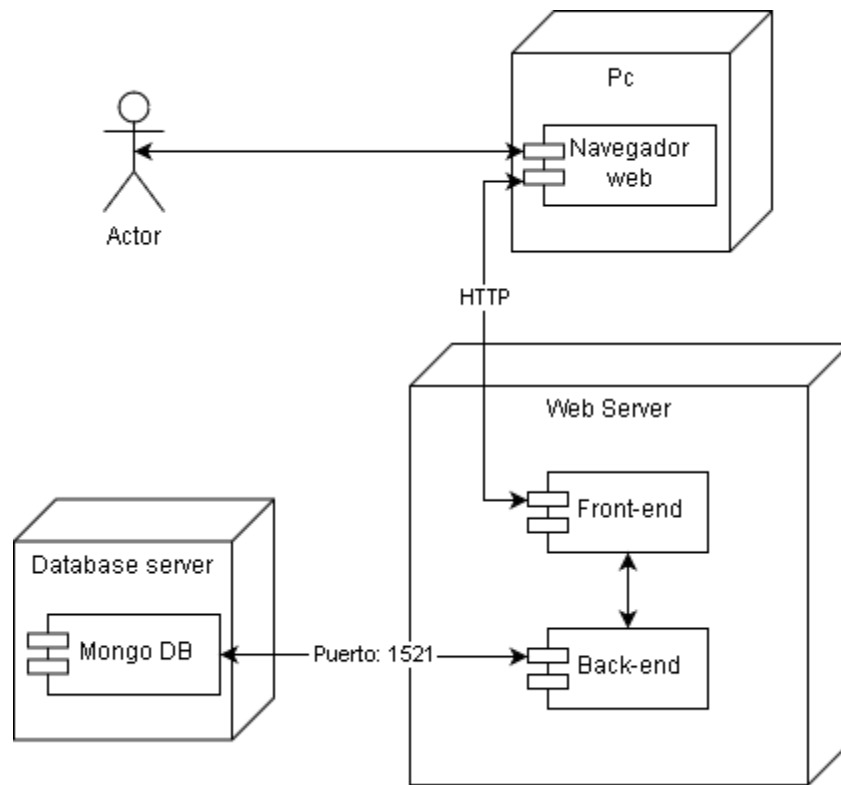


Figura 2-4: Diagrama de Despliegue

2.2 DISEÑO DETALLADO

El diseño detallado, se especifican las clases presentes en los componentes, a través de un diagrama de clases y con ello, se especifica como colaboran estas clases para el desarrollo de un sistema.

2.2.1 Diagrama de clases

Se muestra la estructura del sistema, para lo cual se hace uso de las clases identificadas en el contexto del problema. En cada clase, se puede identificar las características o atributos y comportamiento o métodos que las caracterizan.

En el diagrama de clases mostrado a continuación, se ven 6 clases que interactúan: valoración, participante, idea, comentario, reto y evaluador. Estas clases, derivan del modelo de objetos presentado en el primer capítulo. Como se puede notar, cada clase posee uno o más métodos a realizar, siendo participante el que tiene mayor numero de ellos, en efecto, esto se explica debido a que todo participante tiene una mayor interacción con todos los elementos del sistema y por ende, necesita de más acciones a realizar a lo largo de su permanencia la página web. Además se puede notar que, el evaluador es un tipo de participante que tiene la posibilidad de subir retos, solicitando nuevas ideas, que son valoradas y comentadas por otros usuarios.

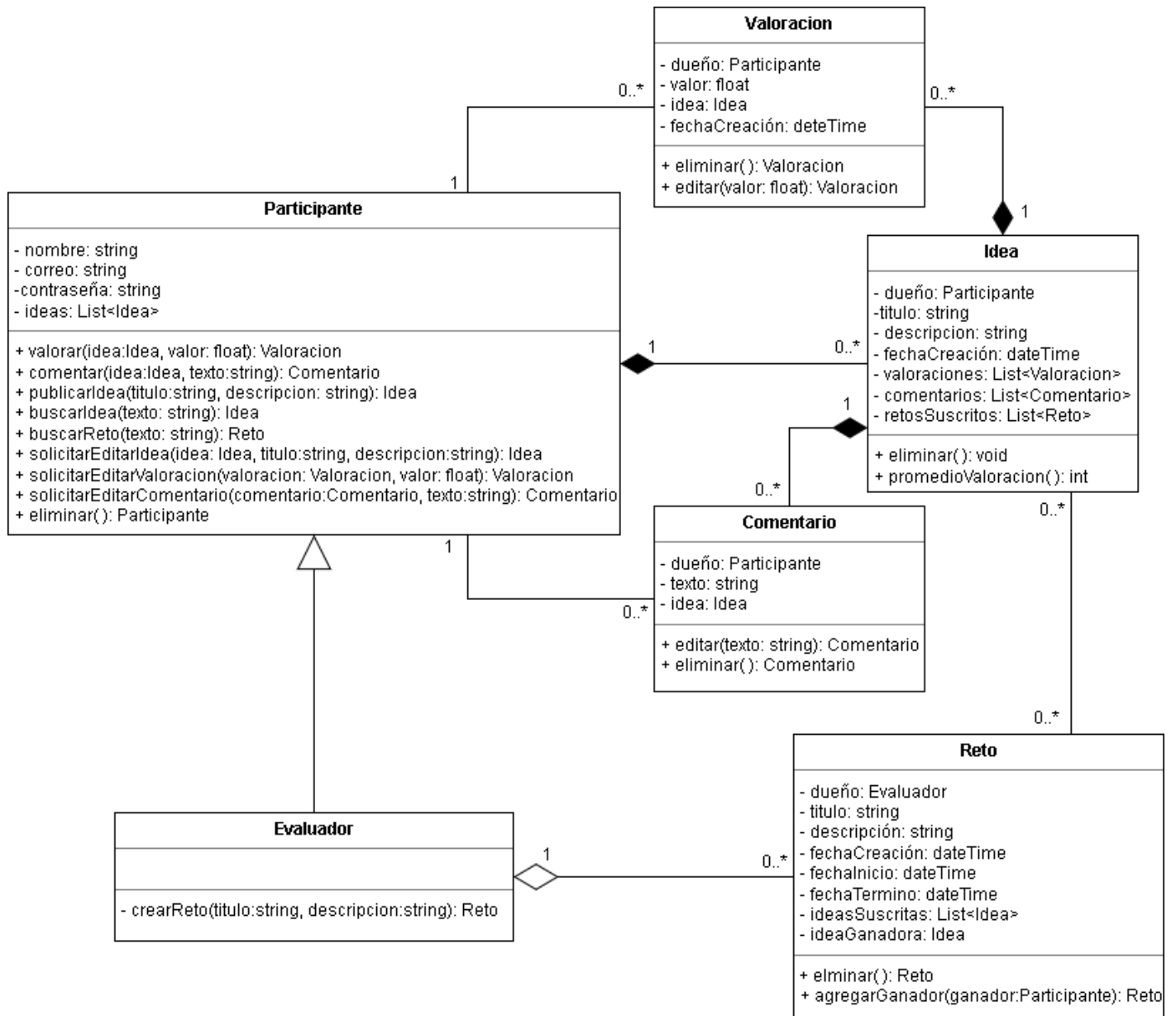
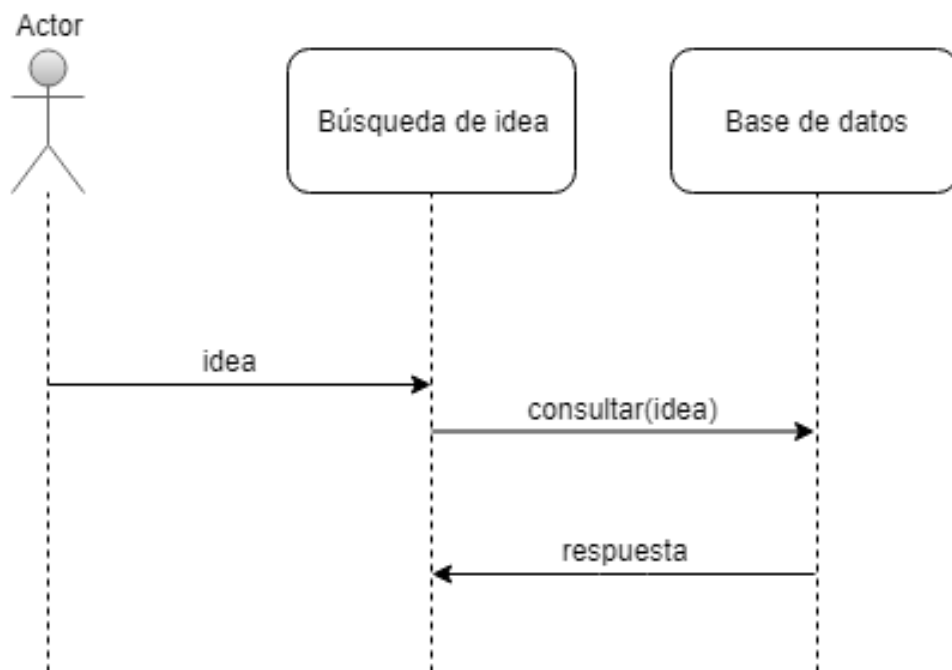


Figura 2-5: Diagrama de clases.

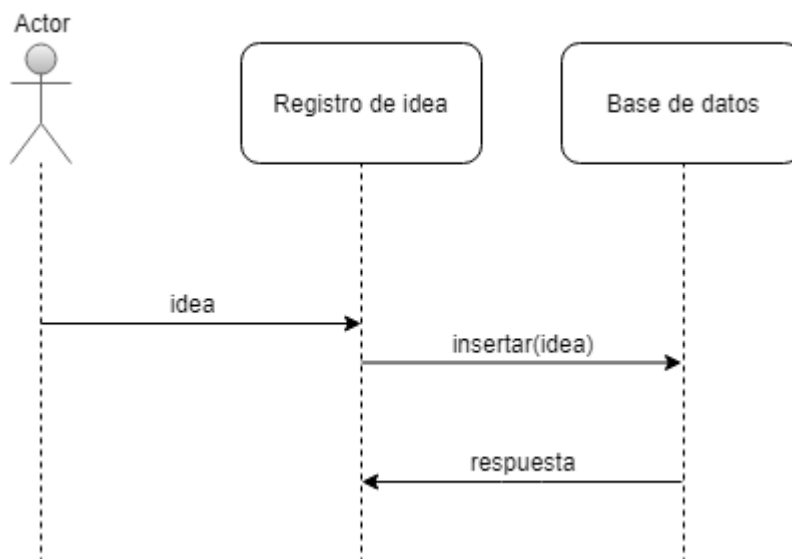
2.2.2 Diagramas de secuencia

La interacción entre objetos se presenta a través del diagrama de secuencia. En este caso, se han elaborado 3 diagramas para el diseño arquitectural: buscar una idea, publicar una idea y valorar idea.

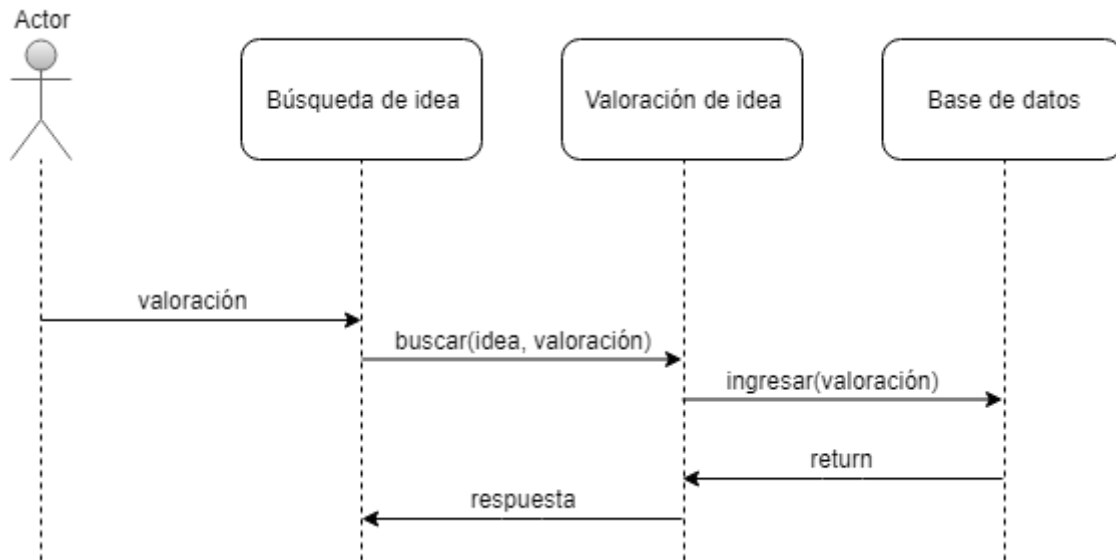
2.2.2.1 Buscar una idea



2.2.2.2 Publicar una idea

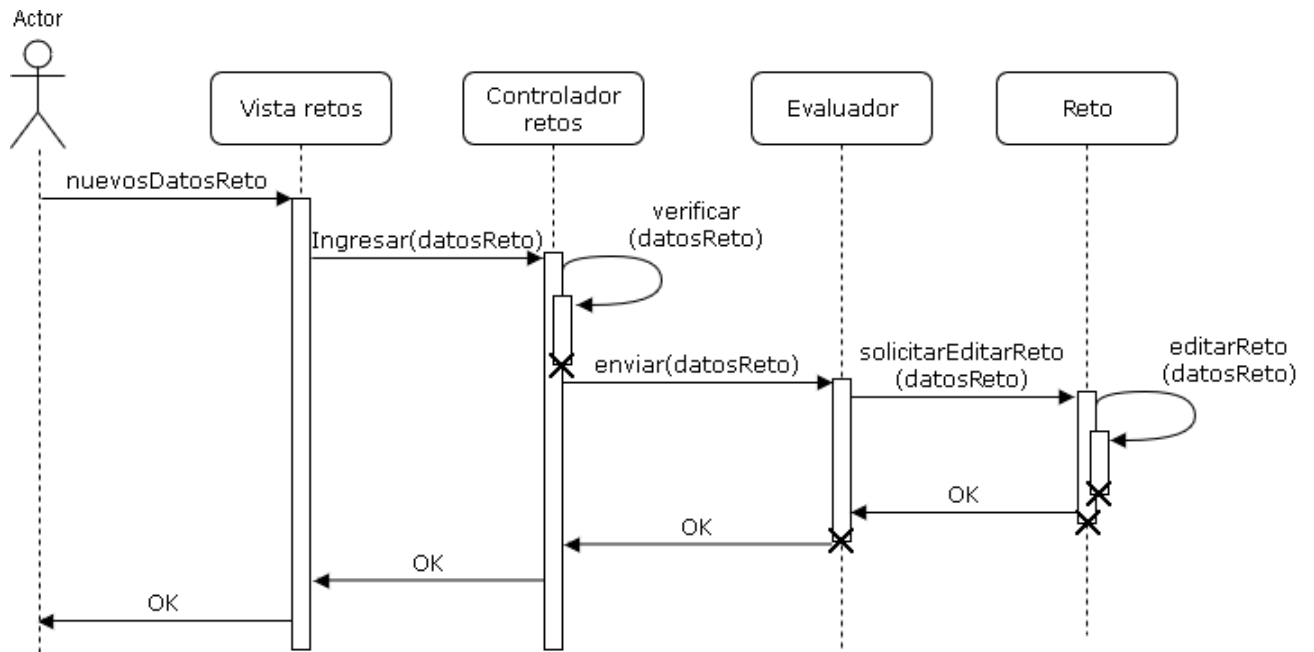


2.2.1.1 Valorar una idea

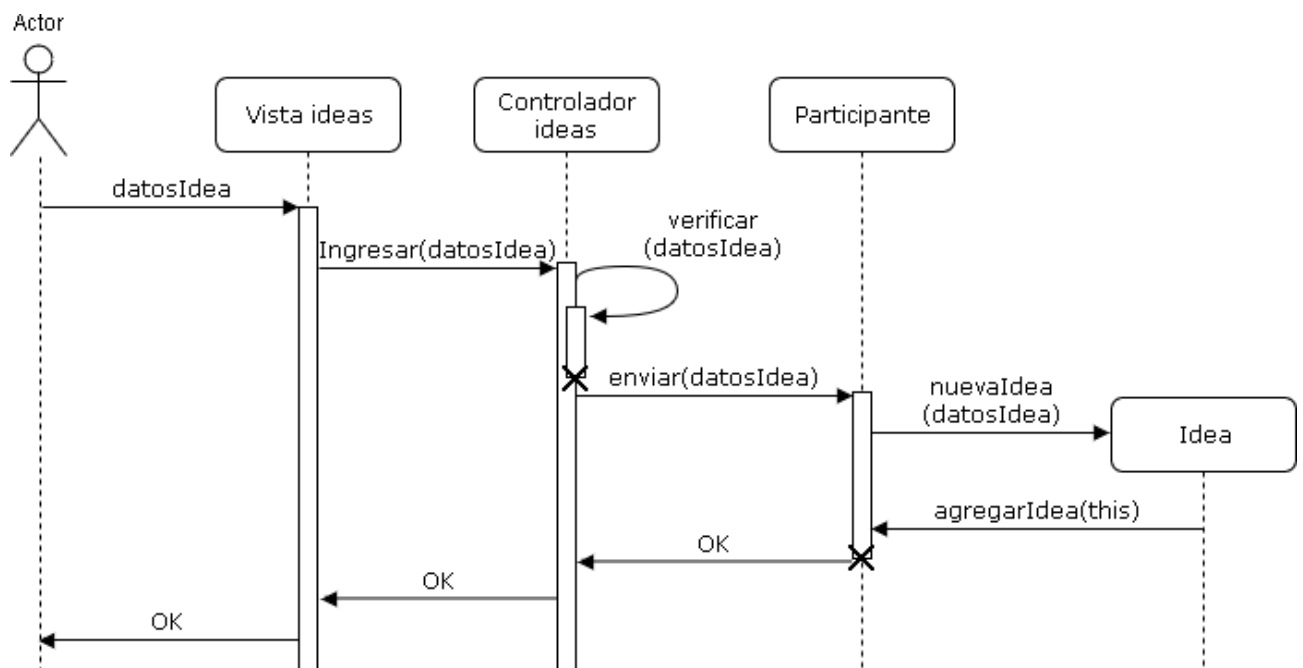


Para el diagrama el diseño detallado de los diagramas, se presentan los siguientes:
publicar un reto, publicar una idea y publicar una idea en un reto.

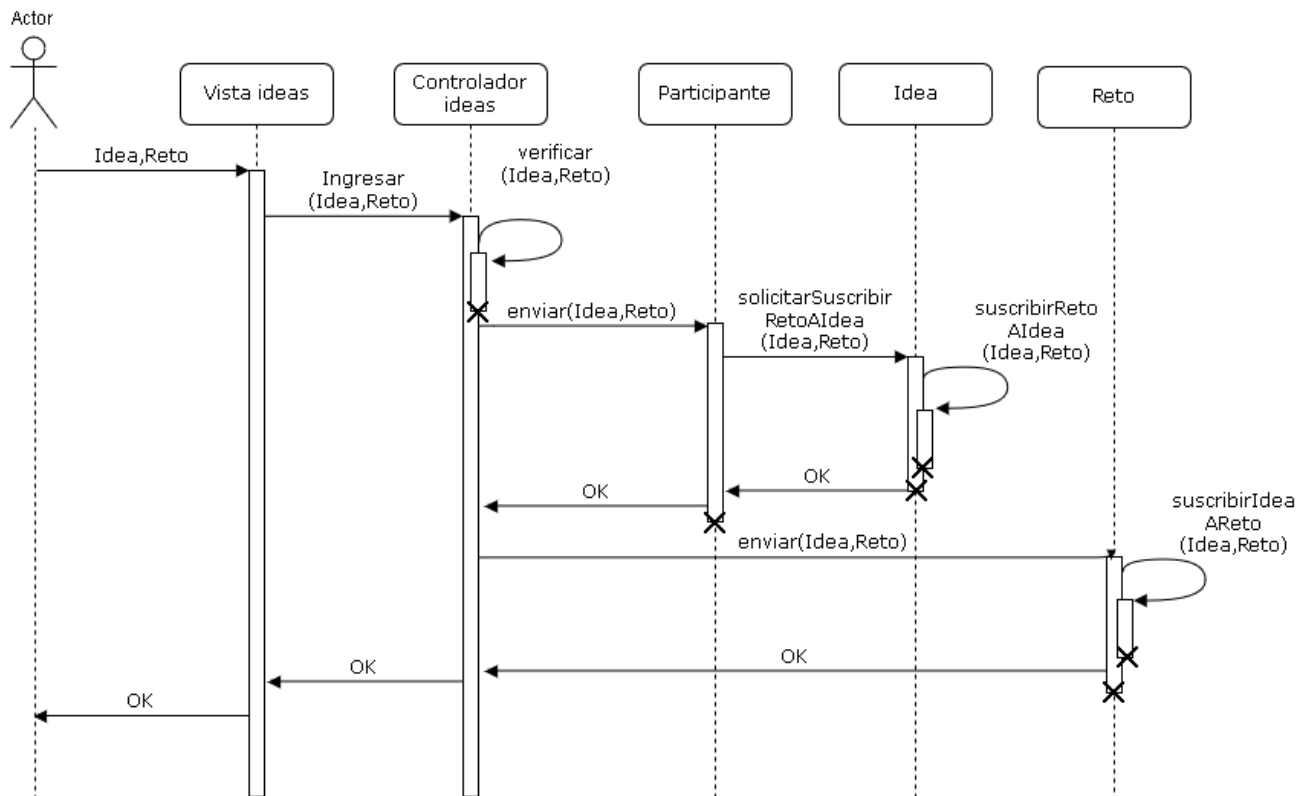
2.2.1.2 Editar un reto



2.2.1.3 Publicar idea



2.2.1.4 Publicar una idea en un reto.



CAPÍTULO 3. CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del actual proyecto, se han elaborado una serie de diagramas, que han permitido construir la solución a implementar. Con ello, se puede entender que el desarrollo de una problemática no solo se basa en entenderlas, sino que también, en usar diferentes estrategias para abordarlas correctamente. La construcción adecuada de los modelos y la comprensión de los requisitos, son necesarios para la elaboración de un sistema que no posea fallos, en efecto, la construcción de los diagramas, permiten generar una proyección o visualización concreta de la solución, donde se entiende la existencia de ciertos elementos en un sistema web.

Respecto a cada modelo construido, se puede apreciar la influencia del paradigma orientado a objetos, quien solicita un mayor análisis para la programación posterior. La elaboración de un diagrama de clases o de secuencia son la prueba de lo anterior, puesto a como se puede ver en el primer capítulo, la definición de los objetos y sus operaciones a lo largo del proyecto, son la base de la actual etapa de análisis y diseño quienes, a su vez, son el esqueleto de los diagramas antes mencionados.

Finalmente, en base a todo lo dicho, se puede concluir que se ha desarrollado correctamente la actual fase, el análisis y diseño para dar una solución a la problemática de Alaya, se ven reforzado con la interacción constante con el cliente. Es por esto, que se puede esperar que la etapa de programación no presente grandes dificultades, una vez comprendidas las herramientas a utilizar.

