

Captura de requisitos:  
Gestión de Reservas Naturales Privadas

María Fernanda Estrada 14198  
Christopher Sandoval 13660  
Dieter de Wit 15146  
Josué David López 17081  
Luis Estuardo Delgado 17187  
Oliver Andrés Mazariegos 16043

Ingeniería de Software 1



Universidad del Valle de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Marzo 2019

## **RESUMEN**

En el siguiente informe se presenta la fase de Design Thinking y Modelación del Negocio del proyecto a desarrollar. Este proyecto consiste en la Automatización de la Gestión de Reservas Naturales privadas de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG). Para ellos es necesario que se dé a conocer la información de los estudios ambientales, a la entidad, los socios y terceros, de forma interactiva y efectiva. Además, se busca que otros procesos, como notificar de una nueva especie y la realización de estudios ambientales, se agilicen. El objetivo general del proyecto es solucionar las problemáticas planteadas anteriormente ya que actualmente no se encuentra una solución a la realización de estos procesos, englobando todas las características e información de mamíferos ubicados en las reservas naturales privadas. De esta forma, se crea una vía para agilizar los procesos de la organización, realizar un traslado de datos efectivamente y aumentar el turismo interno, así como ayudar a otras instituciones a la protección de especies en peligro.

## INTRODUCCIÓN

La Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG) es una organización no gubernamental sin fines de lucro cuyo objetivo es contribuir a mejorar el manejo de recursos naturales de Guatemala a través de desarrollo sustentable. Su misión es la conservación y manejo sostenible de la biodiversidad en tierras privadas. Para ello, realizan varias actividades a nivel nacional e internacional y fomentan el cuidado de la diversidad biológica en terrenos de propiedad privada a través de certificaciones que avalan a los socios ante el cuidado ambiental y el ecoturismo. Sin embargo, el proyecto se enfocará principalmente en el manejo de la información que contiene la Asociación en este momento y a futuro, agilizando y volviendo interactiva el mostrar datos de Asociación a Socio y de parte de la Asociación a terceros para incentivar el cuidado ambiental, así como fomentar la participación de más socios y el aumento de recursos y ecoturismo en el área.

Actualmente para unirse a la ARNPG, el finquero debe concretar una cita para llenar un formulario de asociación y, si procede, realizar un estudio ambiental en el terreno. Los datos del estudio ambiental se guardan manualmente en una base de datos (excel). Por otro lado, el socio finquero puede notificar a la asociación si hay un nuevo avistamiento de una especie no común en el área. En este caso, debe documentarlo y enviarlo por “WhatsApp” para solicitar un estudio en su terreno. La información de los estudios no se encuentra a la mano, se debe solicitar a la ARNPG por correo. El proyecto procura automatizar los procesos mencionados anteriormente, así lograr utilizarlos y tener registro de ello. Específicamente, se busca que la comunicación entre la ARNPG, los socios y el público general sea automatizada y agilizada. También, se pretende que la información de los estudios ambientales se dé a conocer de manera efectiva, con restricciones que la Asociación provea, debido a la privacidad del socio así como para evitar la cacería de los animales en peligro, esto nos crea la tarea de migrar los datos y poderlos incluir en una plataforma para mejor uso y visualización.

El objetivo general del siguiente informe es comprender al cliente y a su modelo de negocio, así como iniciar a plantear una solución para los requisitos requeridos. Los objetivos específicos son determinar quiénes son los actores, qué procesos llevan a cabo, cómo son estos procesos y cuáles son realmente sus necesidades.

# APLICACIÓN DE DESIGN THINKING

## Lluvia de ideas

Para realizar la lluvia de ideas, se utilizó un programa online que permitía a los integrantes colocar post-its y colaborar al mismo tiempo; los pasos fueron los siguientes. Primero, para cada necesidad, se escribieron las oportunidades descritas en el corte 1 del proyecto. Luego, cada integrante debía colocar ideas de cómo abordar/resolver esa oportunidad. Por último, se realizó una pequeña votación para encontrar las ideas más factibles e importantes.

1. Necesidad: poder acceder de forma sencilla a la información de los estudios biológicos realizados de una base de datos.
  - a. Oportunidad: apoyar en automatizar y hacer más fácil el acceso a la base de datos, así como proporcionar datos filtrados para su sencilla visualización.
    - i. Lluvia de ideas:
      - Página web para que los finqueros consulten los datos de los estudios biológicos y tengan su propio perfil para ver los datos de su finca.
      - Migrar base de datos de Excel a una base de datos más competente, como SQL o MongoDB.
      - Crear una aplicación portable para los finqueros y la ARNPG.
      - Mostrarles gráficas interactivas con opción de localización por mapa a los finqueros sobre los cambios en el tiempo de sus fincas según nuevos estudios biológicos así como especies que se han visto o se encuentran en ella.
      - Tener una sección sobre toda la flora y otra sobre toda la fauna de cada finca.
2. Necesidad: poder comunicarse fácilmente entre público general y la ARNPG, principalmente en el caso de querer notificar de especies que no se habían contemplado en la finca.
  - a. Oportunidad: generar notificaciones automatizadas y efectivas que ayuden a automatizar los procesos de la asociación así como mantener al público general enterado de las vistas.
    - i. Lluvia de ideas:

- Crear aplicación que permita la comunicación directa entre entidades, no via WhatsApp.
- Dentro de la aplicación web o portable mencionada anteriormente, mensajes directos.
- Adjuntar foto, video o cualquier media al mensaje directo.
- Añadir localización y geolocalización.
- Añadir descripción general del encuentro.
- Que la ARNPG tenga una bandeja de entrada específica para nuevos avistamientos.

**3. Necesidad: lograr un traspaso efectivo de información al público general (información filtrada)**

**a. Oportunidad: concientizar a los visitantes y público en general acerca de la flora y fauna del país y cómo se ha ido modificando a lo largo del tiempo, en este caso los mamíferos.**

**i. Lluvia de ideas:**

- Crear una aplicación para que el público general pueda aprender sobre la biodiversidad de Guatemala.
- Crear una página web que permita ver la evolución de las fincas y lugares a través de los años en base a imágenes, datos y media de avistamientos.
- Mostrar estadísticas de cuántas especies se han identificado a lo largo de los años, divisiones de 'en peligro' y localización estimada (Por región para evitar caza).
- Mostrar las especies en peligro y como han disminuido sus números en el tiempo para concientizar.
- Crear una lista de consejos para ayudar a conservar la biodiversidad del país, tanto para el público general como los socios.
- Proporcionar formas de contacto con la ARNPG por si se desea ayudar a la conservación o volverse socio si se tiene los requerimientos necesarios.
- Un mapa de Guatemala interactivo que muestre las ubicaciones de los últimos avistamientos de las especies (solo para ARNPG).

**b. Oportunidad: apoyar en el crecimiento próspero del turismo ecológico en el área.**

**i. Lluvia de ideas:**

- Mostrar guía de identificación de los animales presentes en cada región.

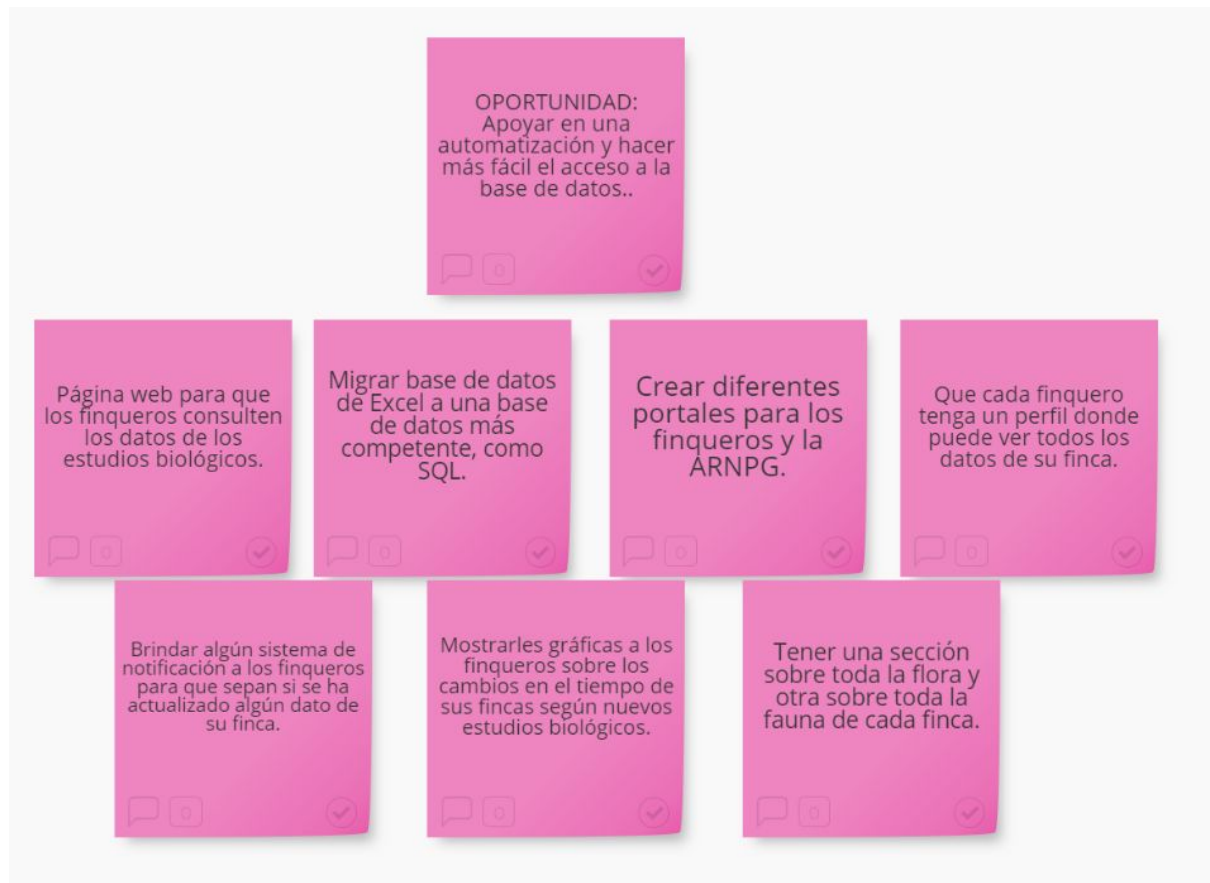
- ➔ Crear algún mapa en internet que permita ubicar y filtrar los lugares a los que el visitante quiere ir, todo en base a sus gustos y con guías.
- ➔ Mostrar pequeños anuncios publicitarios para despertar el interés de los usuarios y así puedan visitar ciertos lugares según sus gustos y lo que han visto en la app.

## Conclusiones de la actividad

Ideas más votadas:

- Migrar base de datos de Excel a una base de datos más competente, como SQL o MongoDB para poder realizar una aplicación donde sea más sencillo la visualización y extracción de datos.
  - Votos: 6/6
- Crear una aplicación para que el público general pueda aprender sobre la biodiversidad de Guatemala, con información real de las especies y aproximado del territorio donde podría encontrarse. (Guía de identificación)
  - Votos: 6/6
- Proporcionar formas de contacto con la ARNPG por si se desea ayudar a la conservación, ser miembro de la Asociación, proporcionar información para la conservación de especies y poder solicitar estudios ambientales.
  - Votos: 6/6
- Un mapa de Guatemala interactivo que muestre las ubicaciones de los últimos avistamientos de las especies (solo para ARNPG, socios y demás organizaciones en que la ARNPG acepte proporcionar esta información).
  - Votos: 5/6
- Mostrar en una aplicación las especies en peligro y como han disminuido o aumentado sus números con el tiempo.
  - Votos: 5/6
- Proveer anuncios publicitarios para despertar el interés de los usuarios y así puedan visitar ciertos lugares según sus gustos y actividades de avistamiento animal.
  - Votos: 4/6

## Evidencias de la actividad



**OPORTUNIDAD:**  
Concientizar a los visitantes y público en general acerca de la flora y fauna del país y cómo se ha ido modificando a lo largo del tiempo, en este caso los mamíferos.



Crear una aplicación para que el público general pueda aprender sobre la biodiversidad de Guatemala.



Crear una página web que permita ver la evolución de las fincas y lugares a través de los años en base a imágenes.



Mostrar estadísticas de cuántas especies se han identificado a lo largo de los años.



Mostrar las especies en peligro y como han disminuido sus números en el tiempo.



Crear una lista de consejos para ayudar a conservar la biodiversidad del país.



Proporcionar formas de contacto con la ARNPG por si se desea ayudar a la conservación.



Un mapa de Guatemala interactivo que muestre las ubicaciones de los últimos avistamientos de las especies (solo para ARNPG, socios y CONAP).



**OPORTUNIDAD:**  
Apoyar en el crecimiento próspero del turismo ecológico en el área.



Mostrar guía de identificación de los animales presentes en cada región.



Crear algún mapa en internet que permita ubicar y filtrar los lugares a los que el visitante quiere ir, todo en base a sus gustos y con guías.



Mostrar pequeños anuncios publicitarios para despertar el interés de los usuarios y así puedan visitar ciertos lugares según sus gustos y lo que han visto en la app.



Poner vallas o afiches en lugares donde la gente pueda ver e informarse sobre las áreas protegidas de los finqueros y el trabajo de la ARNPG.



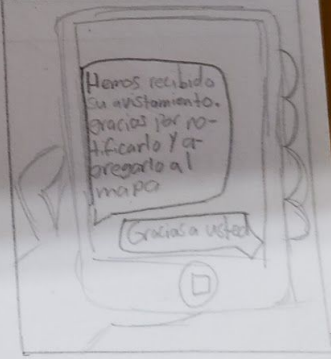
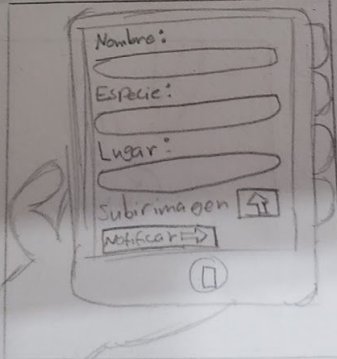
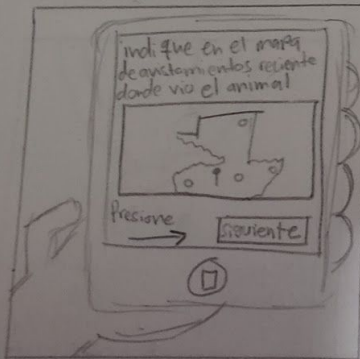
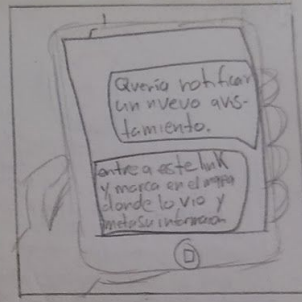
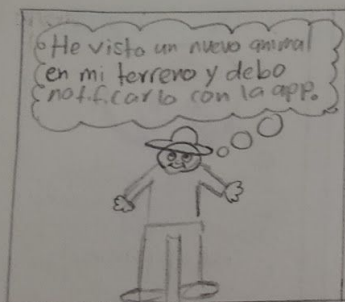


## Votación final:

<p>Adjuntar foto al mensaje</p> <p>Mostrar guía de identificación de los</p>	<p>Crear aplicación que permita la comunicación directa entre entidades, no en WhatsApp.</p>	<p>Añadir nombre de la especie avistada.</p>			
<p>Derap m di</p> <p>Añadir localización.</p>	<p>Crear algún mapa en internet que permita ubicar y filtrar los lugares a los que el visitante quiere ir, todo en base a sus gustos y con guías.</p>	<p>Adjuntar video al mensaje directo.</p>			<p>Migrar base de datos de Excel a una base de datos más competente, como SQL.</p>
<p>Página final los estudios</p> <p>Poner vallas o afiches en lugares donde la gente pueda ver e informarse sobre las áreas protegidas de los finqueros y el trabajo de la ARNPG.</p>	<p>Si existe audio, se puede adjuntar al mensaje directo.</p>	<p>Añadir descripción general del encuentro.</p>		<p>Un mapa de Guatemala interactivo que muestre las ubicaciones de los últimos avistamientos de las especies (solo para ARNPG y socios).</p>	<p>Crear una aplicación para que el público general pueda aprender sobre la biodiversidad de Guatemala.</p>
<p>Que tenga un sistema de notificación para que sepan si se ha actualizado algún dato de su finca.</p>		<p>Que la ARNPG tenga una bandeja de entrada específica para nuevos avistamientos.</p>			
<p>Tener sobre otra fauna</p> <p>Mostrarles gráficos a los finqueros sobre los cambios en el tiempo de sus fincas según nuevos estudios biológicos.</p>	<p>Crear una lista de consejos para ayudar a conservar la biodiversidad del país.</p>	<p>Mostrar estadísticas de cuántas especies se han identificado a lo largo de los años.</p>	<p>Mostrar pequeños anuncios publicitarios para despertar el interés de los usuarios y así puedan visitar ciertos lugares según sus gustos y lo que han visto en la app.</p>	<p>Mostrar las especies en peligro y como han disminuido sus números en el tiempo.</p>	<p>Proporcionar formas de contacto con la ARNPG por si se desea ayudar a la conservación</p>
0-1	2	3	4	5	6

## Prototipos





# MODELACIÓN DEL SISTEMA

## Modelo de casos de uso del sistema

### *Requisitos funcionales*

#### **Generales**

1. Log-in
2. Log-out

#### **Módulo de Público General**

1. Visualizar Guía de Especies

#### **Módulo de Socio**

1. Visualizar Guía de Especies
2. Notificar Avistamiento
3. Visualizar Propios Avistamientos
4. Solicitar información de avistamientos
5. Solicitar Estudio
6. Enviar Estudio
7. Visualizar Propios Estudios
8. Solicitar estudios externos

#### **Módulo de Agente**

1. Visualizar Guía de Especies
2. Visualizar Avistamientos
  - a. Por finca
  - b. Por especie
  - c. Por clase
  - d. Por filo
  - e. Por nodo
  - f. Por ubicación
3. Visualizar Estudios
4. Gestionar permisos de visualización de avistamientos
5. Gestionar permisos de visualización de estudios

#### **Módulo de Administrador**

1. Gestionar Permisos de Usuarios
2. Ingresar nuevas especies
3. Actualizar información de especies

4. Visualizar Guía de Especies
5. Revisión y Aceptación de Avistamiento
6. Actualizar información de los avistamientos
7. Visualizar Avistamientos
  - a. Por finca
  - b. Por especie
  - c. Por clase
  - d. Por filo
  - e. Por nodo
  - f. Por ubicación
8. Ingresar Estudios
9. Revisión de solicitud de Estudio
10. Actualizar información de los estudios
11. Visualización de estudios
  - a. Por finca
  - b. Por tipo
  - c. Por nodo
  - d. Por Ubicación
12. Ingresar nuevo socio
13. Actualizar información de socios
14. Visualizar socios
  - a. Por Ubicación
  - b. Nodo
  - c. Tipo

*Descripción de actores*

Actor	Descripción
Administrador	Realiza Log-in. Realiza Log-out. Gestiona permisos de usuario. Ingresa nuevas especies. Actualiza información de especies. Visualiza Guía de Especies. Revisa y/o Acepta Avistamiento Actualiza información de los avistamientos Visualiza Avistamientos Ingresa Estudios Revisa solicitud de Estudio Actualiza información de los estudios Visualiza estudios

	Ingresa nuevo socio Actualiza información de socios Visualiza socios
Agente ARNPG	Realiza Log-in. Realiza Log-out. Visualiza Guía de Especies Visualiza Avistamientos Gestiona permisos de visualización de avistamientos Gestiona permisos de visualización de estudios
Socio	Realiza Log-in. Realiza Log-out. Visualiza Guía de Especies Notifica Avistamiento Visualiza Propios Avistamientos Solicita información de avistamientos Solicita Estudio Envía Estudio Visualiza Propios Estudios Solicita estudios externos
Público general	Realiza Log-in. Realiza Log-out. Visualiza Guía de Especies

### *Descripción de casos de uso del sistema*

- Descripción de los casos de uso

### **Módulo del Público General**

<b>Nombre</b>	Log in
<b>Actores</b>	Público general, Administrador, Socio, Agente
<b>Propósito</b>	Ingresar al sistema e identificar el tipo de usuario
<b>Resumen</b>	El usuario ingresa al sistema e ingresa sus datos de log in. En base a estos datos, se determina

	si es Administrador, Socio, Agente o público general.
--	---

<b>Nombre</b>	Log out
<b>Actores</b>	Público general, Administrador, Socio, Agente
<b>Propósito</b>	Cerrar sesión en el sistema.
<b>Resumen</b>	El usuario sale del sistema. Sus datos se mantienen guardados.

<b>Nombre</b>	Visualizar Guía de Especies
<b>Actores</b>	Público general, Administrador, Socio, Agente
<b>Propósito</b>	Mostrar guía de las especies que habitan en Guatemala.
<b>Resumen</b>	El usuario puede ver información de la especie.

## Módulo de Socio

<b>Nombre</b>	Notificar avistamiento
<b>Actores</b>	Socio
<b>Propósito</b>	Dar aviso de un nuevo avistamiento.
<b>Resumen</b>	El usuario envía una notificación detallada y documentada del avistamiento de una especie poco usual en el área.

<b>Nombre</b>	Visualizar propios avistamientos
<b>Actores</b>	Socio

<b>Propósito</b>	Poder ver el historial de avistamientos proporcionados por el socio.
<b>Resumen</b>	El socio puede acceder al historial de avistamientos en su finca.

<b>Nombre</b>	Solicitar información de avistamientos
<b>Actores</b>	Socio
<b>Propósito</b>	Poder ver el historial de avistamientos que no fueron proporcionados por el socio.
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar ver información de avistamientos fuera de su finca.

<b>Nombre</b>	Solicitar estudio
<b>Actores</b>	Socio
<b>Propósito</b>	La ARNPG puede realizar estudios en las fincas de sus socios si ellos lo solicitan y si es viable.
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar que se realice un estudio en su finca.

<b>Nombre</b>	Enviar Estudio
<b>Actores</b>	Socio
<b>Propósito</b>	El socio puede generar estudios por sí solo y puede compartirlos con la ARNPG.
<b>Resumen</b>	El socio puede compartir un estudio propio con la ARNPG.

<b>Nombre</b>	Visualizar Propios Estudios
<b>Actores</b>	Socio
<b>Propósito</b>	Dar acceso a los socios de ver los estudios realizados en sus fincas.
<b>Resumen</b>	El socio puede revisar todos los estudios realizados en su finca.

<b>Nombre</b>	Solicitar información de estudios externos.
<b>Actores</b>	Socio
<b>Propósito</b>	Poder ver estudios realizados a otras fincas, con ciertos permisos.
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar permiso de visualización de estudios externos a su finca (que no son de su autoría).

### Módulo de Agente

<b>Nombre</b>	Gestionar permisos de visualización de avistamientos
<b>Actores</b>	Agente
<b>Propósito</b>	Autorizar el acceso a estudios a socios que no produjeron dichos avistamientos.
<b>Resumen</b>	El agente debe revisar y dar permiso a socios de ver avistamientos externos a sus fincas.



<b>Nombre</b>	Gestión de permisos de visualización de estudios
<b>Actores</b>	Agente
<b>Propósito</b>	Autorizar el acceso a avistamientos a socios que no los notificaron.
<b>Resumen</b>	El agente debe revisar y dar permiso a socios de ver estudios externos a sus fincas.

<b>Nombre</b>	Visualizar avistamientos
<b>Actores</b>	Administrador, Agente
<b>Propósito</b>	Identificar dónde se encuentran las especies.
<b>Resumen</b>	El administrador y agente puede visualizar dónde se han dado todos los avistamientos.

<b>Nombre</b>	Visualizar estudios.
<b>Actores</b>	Administrador, Agente
<b>Propósito</b>	Ver archivos de investigaciones.
<b>Resumen</b>	El administrador o agente puede visualizar estudios realizados en las fincas de los socios.

## Módulo de Administrador

<b>Nombre</b>	Gestionar permisos de usuarios.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Decidir qué información y funcionalidades tienen el resto de roles.

<b>Resumen</b>	El administrador puede decidir la información de los estudios que se mostrará. Además, controla qué puede hacer cada rol.
----------------	---

<b>Nombre</b>	Ingresar nuevas especies.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Agregar información verídica de nuevas especies.
<b>Resumen</b>	El administrador puede ingresar información de nuevas especies incluyendo datos como nombre, familia, hábitat, fotografía, etc.

<b>Nombre</b>	Actualizar información de especies.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	La información previa sobre la especie será modificada.
<b>Resumen</b>	El administrador puede modificar los datos de una especie ingresada previamente..

<b>Nombre</b>	Revisar y/o Aceptar información de avistamiento.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Revisar que los campos necesarios de un avistamiento estén completos y que la información sea la adecuada.
<b>Resumen</b>	El administrador recibe los avistamientos realizados por los distintos socios. El administrador puede revisar y editar la

	información del avistamiento para luego aceptarla y agregarla a la base de datos de avistamientos.
--	--

<b>Nombre</b>	Actualizar información de avistamiento.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Permitir modificar información de un avistamiento ya ingresado a la base de datos de avistamientos.
<b>Resumen</b>	El administrador puede modificar los datos de una especie ingresada previamente a la base de datos de avistamientos.

<b>Nombre</b>	Ingresar estudios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Añadir documentos de estudios a la base de datos.
<b>Resumen</b>	El administrador puede ingresar estudios realizado por ellos o compartidos por sus socios a la base de datos.

<b>Nombre</b>	Revisar solicitud de estudios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Verificar si se debe organizar un estudio en alguna finca.
<b>Resumen</b>	Los socios pueden solicitar a la ARNPG que haga un estudio en su finca. La ARNPG puede aceptar o modificar dicha

	solicitud.
--	------------

<b>Nombre</b>	Actualizar información de los estudios.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	El administrador puede modificar campos de los estudios en caso de que haya algún error de escritura.
<b>Resumen</b>	Editar información de estudios.

<b>Nombre</b>	Ingresar nuevo socio.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Ingresar nuevo socio.
<b>Resumen</b>	El administrador puede agregar un nuevo socio a la base de datos.

<b>Nombre</b>	Actualizar información de socios.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Modificar información de un socio.
<b>Resumen</b>	El administrador puede modificar la información de un socio de la base de datos.

<b>Nombre</b>	Visualizar socios.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Ver socios de la ARNPG.
<b>Resumen</b>	El administrador puede visualizar

	los socios que son parte de la ARNPG.
--	---------------------------------------

- **Prioridad de casos de uso**

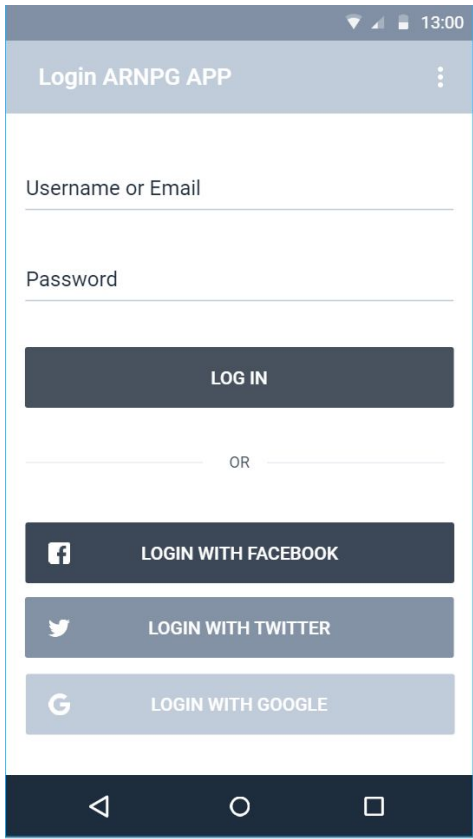
Los casos de uso se clasifican de 1 a 25, siendo 1 el de mayor importancia para implementar.

1. Log in
2. Log out
3. Ingresar nuevas especies
4. Visualizar guía de especies
5. Actualizar información de especies
6. Ingresar nuevo socio
7. Visualizar socios
8. Actualizar información de socios
9. Gestionar permisos de usuario
10. Notificar avistamiento
11. Visualizar avistamiento
12. Revisar y/o aceptar avistamiento
13. Visualizar propios avistamientos
14. Solicitar información de avistamientos
15. Actualizar información de avistamientos
16. Gestionar permisos de visualización de avistamientos
17. Gestionar permisos de visualización de estudios
18. Ingresar estudios
19. Visualizar estudios
20. Visualizar propios estudios
21. Solicitar estudio
22. Enviar estudio
23. Solicitar estudios externos
24. Revisar solicitud de estudios
25. Actualizar información de los estudios

- **Especificación detallada de los casos de uso**

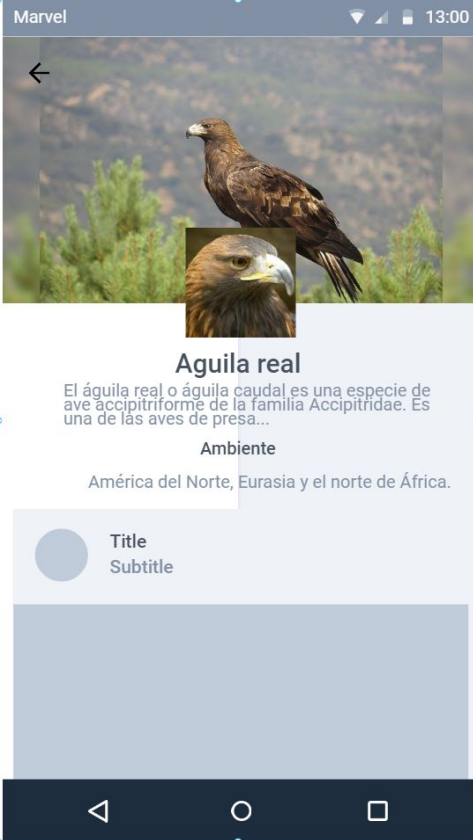
### **Módulo del Público General**

<b>Caso de uso</b>	Log in
<b>Actores</b>	Público general, Administrador,

	Socio, Agente
<b>Resumen</b>	El usuario ingresa al sistema e ingresa sus datos de log in. En base a estos datos, se determina si es Administrador, Socio, Agente o público general.
<b>Responsabilidades</b>	Ingresar al sistema e identificar el tipo de usuario.
<b>CU asociados</b>	** todos los 25 casos de uso **
<b>Precondiciones</b>	Tener una cuenta, o un correo electrónico.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Ingresar su usuario y clave al sistema.	2. Verifica en la base de datos si existe tal usuario.  3. Si el usuario existe, verifica qué tipo de usuario es el que

6. Recibe notificación e ingresa.	<p>ingresó.</p> <p>4. Dependiendo del tipo de usuario, se cambian la interfaz.</p> <p>5. Notificar de ingreso exitoso.</p>
<b>Cursos alternos</b>	<p>El actor no tiene un usuario y el sistema solicita crear uno.</p> <p>El actor ingresó erróneamente los datos y el sistema pide que sean corregidos.</p>
<b>Postcondiciones</b>	<p>El actor se encuentra dentro del sistema, siendo un administrador, socio, agente o de público general.</p>

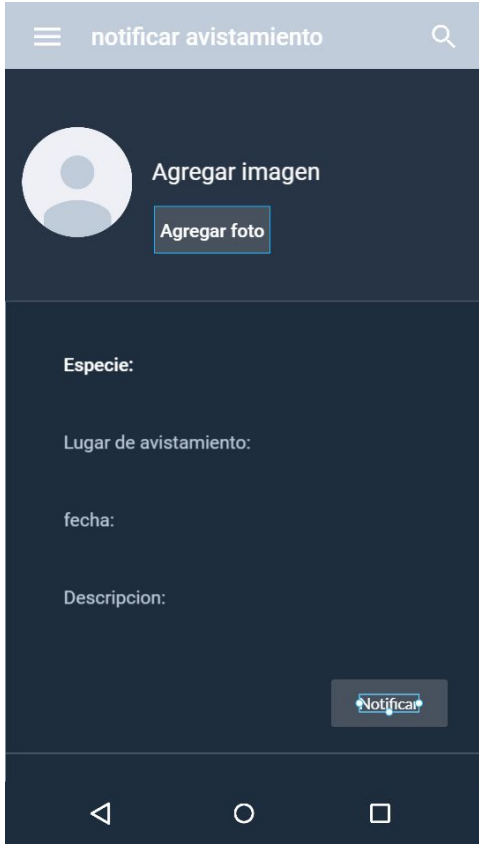
<b>Caso de uso</b>	Visualizar Guía de Especies
<b>Actores</b>	Público general, socio, agente, administrador
<b>Resumen</b>	El usuario puede ver información de la especie.
<b>Responsabilidades</b>	Mostrar guía de las especies que habitan en Guatemala.
<b>CU asociados</b>	Log in, Gestionar permisos de usuario, Ingresar nuevas especies, Actualizar información de especies
<b>Precondiciones</b>	El actor ya debió ingresar al sistema. Si es público general, socio o agente, la información de las especies debe de estar filtrada.
<b>Descripción</b>	

<p><b>Interfaz</b></p>	
<p><b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presionar el ícono de visualización de información de las especies.</li> <li>2. Seleccionar la imagen del tipo de especie.</li> <li>6. Visualizar la información proporcionada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Consultar en base de datos la información solicitada.</li> <li>4. Mostrar orden, familia, nombre científico, foto, descripción, ecología, hábitat, distribución general.</li> <li>5. Si es administrador, mostrar la ubicación exacta de la especie también.</li> </ol>
<p><b>Cursos alternos</b></p>	<p>El actor no cuenta con conexión por lo que no podrá conectarse a la base de datos y no se podría visualizar la información.</p>
<p><b>Postcondiciones</b></p>	<p>NA</p>



## Módulo del socio

<b>Caso de uso</b>	Notificar avistamiento
<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El usuario envía una notificación detallada y documentada del avistamiento de una especie poco usual en el área.
<b>Responsabilidades</b>	Dar aviso de un nuevo avistamiento.
<b>CU asociados</b>	Log in, Visualizar propios avistamientos, Solicitar información de avistamientos, Gestionar permisos de visualización de avistamientos, Revisar y/o aceptar avistamiento, Actualizar información de avistamiento
<b>Precondiciones</b>	El socio ya debió ingresar al sistema.
<b>Descripción</b>	

<p><b>Interfaz</b></p>	
<p><b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresa a la opción de notificar avistamiento.</li> <li>2. Llena los espacios con información del avistamiento.</li> <li>3. Adjunta datos y foto, video o audio de especie avistada.</li> <li>4. Envía la notificación creada.</li> <li>8. Recibe notificación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Carga los archivos e información.</li> <li>6. Agrega la notificación a la base de datos de notificaciones.</li> <li>7. Notifica al usuario que el avistamiento fue enviado exitosamente.</li> </ol>
<p><b>Cursos alternos</b></p>	<p>Los archivos - imágenes, videos o audios - son muy pesados y no puedan mandarse; se debe</p>

	mostrar un error. No hay conexión a internet para enviar la notificación.
<b>Postcondiciones</b>	Después de haber enviado la notificación, se marcará como “nuevo ingreso” en la base de datos de avistamientos.

<b>Caso de uso</b>	Visualizar propios avistamientos
<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El socio puede acceder al historial de avistamientos en su finca.
<b>Responsabilidades</b>	Poder ver el historial de avistamientos proporcionados por el socio
<b>CU asociados</b>	Log in, Notificar avistamiento
<b>Precondiciones</b>	El socio ya debió ingresar avistamientos al sistema.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Ingresa a la opción de ver avistamientos en su finca.	2. Carga el historial propio del socio de avistamiento por orden cronológico.
4. Recibir la información solicitada.	3. Mostrar avistamientos.
<b>Cursos alternos</b>	El socio no ha realizado ningún avistamiento aún, por lo que no se mostrará nada; se dirá que aún no ha generado avistamientos.
<b>Postcondiciones</b>	NA

<b>Caso de uso</b>	Solicitar información de avistamientos
<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar ver información de avistamientos fuera de su finca.
<b>Responsabilidades</b>	Poder ver el historial de avistamientos que no fueron proporcionados por el socio.
<b>CU asociados</b>	Log in, Gestionar permisos de visualización de avistamientos, Gestionar permisos de usuarios
<b>Precondiciones</b>	El socio tuvo que haber iniciado sesión anteriormente.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Ingresa a la opción.  2. Llena el formulario de lo que desea pedir permiso para ver.  4. Recibe notificación si fue rechazada o aprobada.  5. Si fue aprobada, recibe la información.	3. Envía la solicitud al agente y queda a la espera de aprobación o negación.
<b>Cursos alternos</b>	No hay conexión para mandar la solicitud o que la bandeja de solicitudes esté llena.
<b>Postcondiciones</b>	Solicitud de avistamiento aprobada o rechazada.

<b>Caso de uso</b>	Solicitar estudio
--------------------	-------------------

<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar que se realice un estudio en su finca.
<b>Responsabilidades</b>	La ARNPG puede realizar estudios en las fincas de sus socios si ellos lo solicitan y si es viable.
<b>CU asociados</b>	Log in, Revisar solicitud de estudios.
<b>Precondiciones</b>	El socio tuvo que haber iniciado sesión anteriormente.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Ingresa a la opción.  2. Llena el formulario de solicitud de estudio.  4. Recibe notificación si fue rechazada o aprobada.  5. Si fue aprobada, se gestiona el estudio a realizar.	3. Envía la solicitud al administrador y queda a la espera de aprobación o negación
<b>Cursos alternos</b>	Pueda que no haya conexión para mandar la solicitud o que la bandeja de solicitudes esté llena.
<b>Postcondiciones</b>	Solicitud de estudio aprobada o rechazada.

<b>Caso de uso</b>	Enviar estudio
<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El socio puede compartir un estudio propio con la ARNPG.

<b>Responsabilidades</b>	El socio puede generar estudios por sí solo y puede compartirlos con la ARNPG.
<b>CU asociados</b>	Log in, Ingresar estudios, Actualizar información de los estudios, Visualizar estudios
<b>Precondiciones</b>	El socio tuvo que haber iniciado sesión anteriormente. El socio debe tener la autoría del estudio proporcionado.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1.ingresar a la opción.  2. Adjunta el estudio realizado.   4. Recibe notificación de aceptación o rechazo.	3. Enviar la solicitud de aceptación de estudio y la información como tal. Queda a la espera de ser aprobado o rechazado.
<b>Cursos alternos</b>	Pueda que no haya conexión para mandar la solicitud o que la bandeja de solicitudes esté llena. También se puede dar que el archivo sea muy pesado o que el socio no tenga la autoría del estudio.
<b>Postcondiciones</b>	Solicitud de envío de estudio rechazada o aprobada. Información de estudio aprobada ingresada a base de datos.

<b>Caso de uso</b>	Visualizar propios estudios
<b>Actores</b>	Socio

<b>Resumen</b>	El socio puede revisar todos los estudios realizados en su finca.
<b>Responsabilidades</b>	Dar acceso a los socios de ver los estudios realizados en sus fincas.
<b>CU asociados</b>	Log in
<b>Precondiciones</b>	El socio tuvo que haber iniciado sesión anteriormente. Deben haber estudios de las fincas de los socios previamente.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Selecciona la opción de visualizar estudios realizados en su finca.	2. Carga los estudios realizados en la finca del socio.
4. Visualiza información solicitada.	3. Si existen estudios en el área, mostrar la información.
<b>Cursos alternos</b>	Pueda que no haya conexión y que no carguen los estudios. Puede que no haya ningún estudio realizado en la finca del socio.
<b>Postcondiciones</b>	NA

<b>Caso de uso</b>	Solicitar información de estudios externos.
<b>Actores</b>	Socio
<b>Resumen</b>	El socio puede solicitar permiso de visualización de estudios externos a su finca (que no son de su autoría).
<b>Responsabilidades</b>	Poder ver estudios realizados a otras fincas, con ciertos

	permisos.
<b>CU asociados</b>	Log in, Gestionar permisos de visualización de estudios
<b>Precondiciones</b>	Deben haber estudios en la base de datos. Debe ser un usuario SOCIO.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Selecciona la opción de solicitar estudios.  2. Selecciona la opción de estudios externos.  3. Llena la solicitud y la envía.  6. Si la solicitud es aceptada, se muestra la información de estudios de otras fincas.	4. La solicitud es enviada para verificación de un agente.  5. La solicitud es aceptada o rechazada.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que los campos del formulario no expresan correctamente los estudios que desea visualizar el socio.
<b>Postcondiciones</b>	Se agrega una solicitud de visualización de estudios a la bandeja de entrada de Gestión de Permisos de Estudios del agente de la ARNPG.

## Módulo del Agente

<b>Caso de uso</b>	Gestión de permisos de visualización de estudios
<b>Actores</b>	Agente



<b>Resumen</b>	El agente debe revisar y dar permiso a socios de ver estudios externos a sus fincas.
<b>Responsabilidades</b>	Autorizar el acceso a avistamientos a socios que no los notificaron.
<b>CU asociados</b>	Log in, Solicitar estudios externos
<b>Precondiciones</b>	Un socio tuvo que haber solicitado acceso a estudios que no son de su autoría.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
2. El agente revisa y habilita/declina la vista a los estudios solicitados al socio que lo solicitó.	1. La bandeja de entrada de solicitud de estudios externos recibe la solicitud del socio.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que el agente deba dejar la solicitud en espera ya que se deba preguntar consentimiento al autor.
<b>Postcondiciones</b>	Si se aprueba la solicitud, el socio puede visualizar los estudios solicitados.

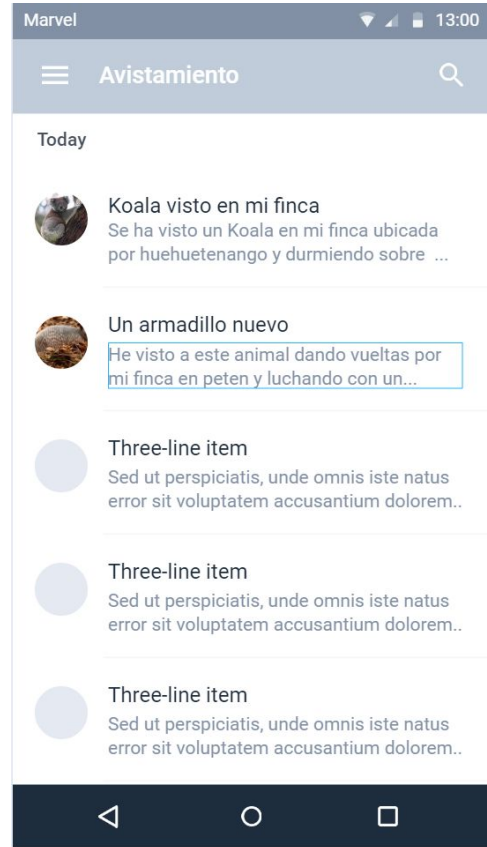
<b>Caso de uso</b>	Gestionar permisos de visualización de avistamientos
<b>Actores</b>	Agente
<b>Resumen</b>	El agente debe revisar y dar permiso a socios de ver avistamientos externos a sus fincas.
<b>Responsabilidades</b>	Autorizar el acceso a estudios a socios que no produjeron dichos

	avistamientos.
<b>CU asociados</b>	Log in, Solicitar avistamientos externos
<b>Precondiciones</b>	Un socio tuvo que haber solicitado acceso a avistamientos externos a su finca.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
2. El agente revisa y habilita/declina la vista a los avistamientos solicitados al socio que lo solicitó.	1. La bandeja de entrada de solicitud de avistamientos externos recibe la solicitud del socio.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que el agente no se percate de la notificación. Puede que el agente no revise la solicitud.
<b>Postcondiciones</b>	Si se aprueba la solicitud, el socio puede visualizar los avistamientos solicitados.

<b>Caso de uso</b>	Visualizar avistamiento
<b>Actores</b>	Administrador, Agente
<b>Resumen</b>	El administrador y agente puede visualizar dónde se han dado todos los avistamientos.
<b>Responsabilidades</b>	Identificar dónde se encuentran las especies.
<b>CU asociados</b>	Log In, Notificar avistamiento
<b>Precondiciones</b>	Que haya ingresado con un usuario de administrador o agente. Que se haya notificado algún avistamiento con anterioridad.

## Descripción

### Interfaz



### Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)

<p>1. Se presiona el ícono de avistamientos.</p> <p>2. Aplicar filtros para seleccionar avistamientos específicos.</p> <p>5. Recibe información solicitada.</p>	<p>3. Aplica filtros de búsqueda en base de datos.</p> <p>4. Despliega todos los avistamientos en orden cronológico y aplicando los filtros.</p>
<b>Cursos alternos</b>	Si no hay ningún avistamiento se mostrará un mensaje en pantalla. De misma forma si ningún avistamiento cumple con los filtros.
<b>Postcondiciones</b>	NA


<b>Caso de uso</b>	Visualizar estudios
<b>Actores</b>	Administrador, Agente
<b>Resumen</b>	El administrador o agente puede visualizar estudios realizados en las fincas de los socios.
<b>Responsabilidades</b>	Ver archivos de investigaciones.
<b>CU asociados</b>	Log In, Ingresar estudio.
<b>Precondiciones</b>	Que haya ingresado con un usuario de administrador o agente. Que existan estudios en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono de estudios.  2. Aplicar filtros para seleccionar estudios específicos.  5. Recibe información solicitada.	3. Aplica filtros de búsqueda en base de datos.  4. Despliega todos los estudios en orden cronológico y aplicando los filtros.
<b>Cursos alternos</b>	Si no hay ningún estudio se mostrará un mensaje en pantalla. De misma forma si ningún estudio cumple con los filtros.
<b>Postcondiciones</b>	NA

### Módulo del Administrador

<b>Caso de uso</b>	Ingresar nuevas especies
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador puede ingresar

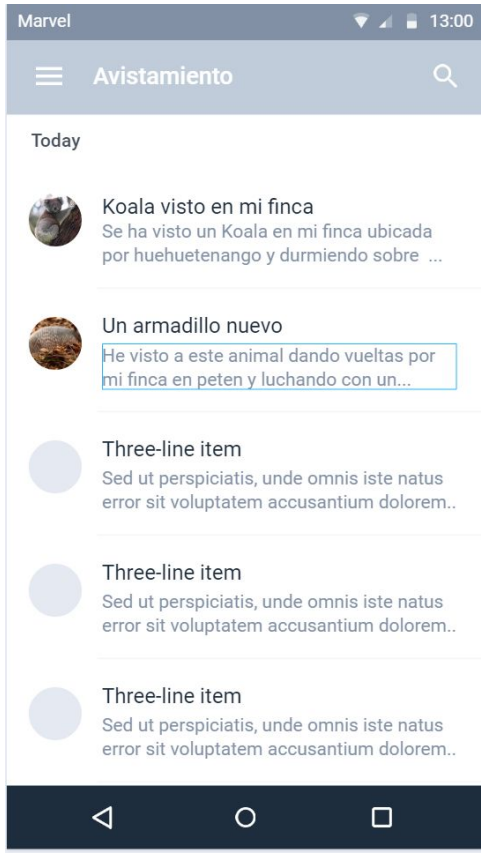
	información de nuevas especies incluyendo datos como nombre, familia, hábitat, fotografía, etc.
<b>Responsabilidades</b>	Agregar información verídica de nuevas especies.
<b>CU asociados</b>	Login, Visualizar Guía de especies
<b>Precondiciones</b>	Haber ingresado con un usuario de administrador
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Ingresar a la opción de gestionar la base de datos.  3. Selecciona el ícono de nueva especie  5. Llena todos los campos necesarios y oprime aceptar.	2. Despliega las opciones de agregar o modificar especie.  4. Muestra un formulario con todos los campos necesarios para agregar una nueva especie.  6. Agrega la nueva especie a la base de datos.
<b>Cursos alternos</b>	Los administradores pueden agregar información con errores ortográficos o gramaticales. Puede que la información no sea verdadera.
<b>Postcondiciones</b>	Se agrega una nueva especie a la base de datos de especies.

<b>Caso de uso</b>	Actualizar información de especies.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador puede modificar los datos de una especie ingresada previamente.

<b>Responsabilidades</b>	La información previa sobre la especie será modificada.
<b>CU asociados</b>	Login, Visualizar información de las especies
<b>Precondiciones</b>	Haber ingresado con un usuario de administrador
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. El administrador ingresa a la opción de gestionar la base de datos.  3. El administrador selecciona el ícono de modificar especie  5. El administrador modifica los campos a discreción y oprime aceptar.	2. El programa despliega las opciones de agregar o modificar especie.  4. El programa muestra un formulario con todos los campos que contiene una especie.  6. El programa actualiza la especie a la base de datos.

<b>Cursos alternos</b>	Los administradores pueden agregar información con errores ortográficos o gramaticales. O puede que la información no sea verdadera.
<b>Postcondiciones</b>	Existe un cambio en las bases de datos de las especies.

<b>Caso de uso</b>	Revisar y/o Aceptar información de avistamiento.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador recibe los avistamientos realizados por los distintos socios. El administrador puede revisar y editar la información del avistamiento para luego aceptarla y agregarla a la base de datos de avistamientos.
<b>Responsabilidades</b>	Revisar que los campos necesarios de un avistamiento estén completos y que la información sea la adecuada.
<b>CU asociados</b>	Log In, Notificar avistamiento
<b>Precondiciones</b>	Que haya ingresado con un usuario de administrador. Que se haya notificado algún avistamiento con anterioridad.
<b>Descripción</b>	

<p><b>Interfaz</b></p>	
<p><b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b></p>	
<p>1. Se presiona el ícono de la bandeja de entrada de avistamientos.</p> <p>3. Se selecciona la notificación a revisar.</p> <p>5. Se edita y acepta el avistamiento</p>	<p>2. Se despliegan las notificaciones sin revisar.</p> <p>4. Se despliega en forma editable toda la información de la notificación.</p> <p>6. Se regresa a la bandeja de entrada.</p>
<p><b>Cursos alternos</b></p>	<p>Si no se puede contactar al servidor al intentar acceder a la bandeja de avistamientos o a la página de un avistamiento en específico, se mostrará un mensaje de error.</p> <p>Si no hay ningún avistamiento se mostrará un mensaje en pantalla.</p>
<p><b>Postcondiciones</b></p>	<p>Solicitud aceptada o rechazada.</p> <p>Se agrega el avistamiento a la</p>



	base de datos de avistamientos.
--	---------------------------------

<b>Caso de uso</b>	Ingresar estudio
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador puede ingresar estudios realizado por ellos o compartidos por sus socios a la base de datos.
<b>Responsabilidades</b>	Añadir documentos de estudios a la base de datos.
<b>CU asociados</b>	Log In, Solicitar estudio, Enviar estudio
<b>Precondiciones</b>	Que existan estudios para ser almacenados en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono de agregar nuevo estudio.  3. Se llenan los campos y se suben los archivos.  4. Se da click en agregar.	2. Se despliega un formulario con carga de archivos. Con campos como nombre, tipo, finca, fecha, autor, etc.  5. Se cierra el formulario  6. Guardar información de estudios.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que por mala o baja conexión no se puedan subir los archivos, por lo que se mostrará un mensaje de pantalla. Puede que la información agregada tenga errores de escritura.

<b>Postcondiciones</b>	Se agrega un nuevo estudio a la base de datos de estudios.
------------------------	--

<b>Caso de uso</b>	Revisar solicitud de estudios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	Los socios pueden solicitar a la ARNPG que haga un estudio en su finca. La ARNPG puede aceptar o modificar dicha solicitud.
<b>Responsabilidades</b>	Verificar si se debe organizar un estudio en alguna finca.
<b>CU asociados</b>	Log In, Solicitar estudio, Ingresar estudio
<b>Precondiciones</b>	Que un socio haya solicitado la realización de un estudio en su finca.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono de la bandeja de entrada de solicitud de estudios.  3. Se selecciona la notificación a revisar.  5. Se escribe un mensaje directo al socio al respecto de la solicitud.	2. Se despliegan las solicitudes sin revisar.  4. Se despliega la información del estudio solicitado por un socio y se permite responder en un cuadro de texto a dicha solicitud.  6. Se regresa a la bandeja de entrada.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que por mala o baja conexión no se puedan subir los archivos, por lo que se mostrará un mensaje de pantalla.

	Puede que la información agregada tenga errores de escritura.
<b>Postcondiciones</b>	Se envía un mensaje al socio (posiblemente para concretar reunión, requisitos, fecha, etc.).

<b>Caso de uso</b>	Actualizar información de los estudios.
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador puede modificar campos de los estudios en caso de que haya algún error de escritura.
<b>Responsabilidades</b>	Editar información de estudios.
<b>CU asociados</b>	Log In, Ingresar estudio
<b>Precondiciones</b>	Que el estudio a modificar ya esté en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono estudios  3. Se selecciona el estudio a revisar.  4. Se selecciona la opción de editar.  6. Se editan los campos y se hace click en modificar.	2. Se despliegan todos los estudios    5. Se habilita la edición del estudio.  7. Se muestra la información del estudio.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que la información agregada tenga errores de escritura.
<b>Postcondiciones</b>	Se actualiza la base de datos.

<b>Caso de uso</b>	Ingresar nuevo socio
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador puede agregar un nuevo socio a la base de datos.
<b>Responsabilidades</b>	Ingresar nuevo socio
<b>CU asociados</b>	Log In
<b>Precondiciones</b>	Que el socio haya solicitado ser miembro de la ARNPG
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono de socios  3. Se selecciona agregar socio  5. Se editan los campos del formulario y se hace clic en agregar.	2. Se despliegan todos los socios  4. Se despliega un formulario con la información necesaria de un socio.  6. Se cierra el formulario  7. Se agrega el nuevo socio a la base de datos de socios.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que la información agregada tenga errores y tenga que ser editada.
<b>Postcondiciones</b>	Se agrega el socio a la base de datos.

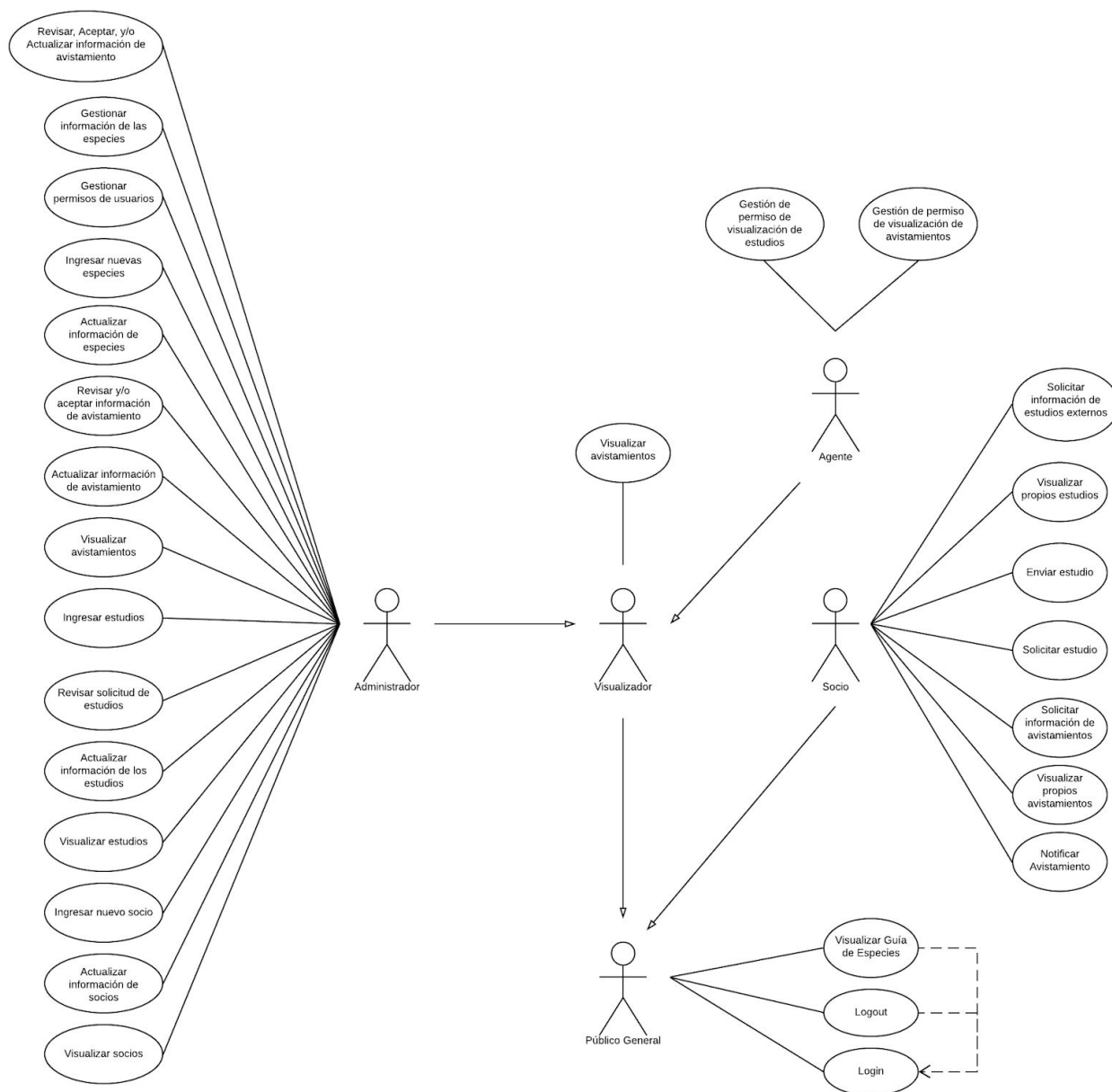
<b>Caso de uso</b>	Actualizar información de socios
<b>Actores</b>	Administrador

<b>Resumen</b>	El administrador puede modificar la información de un socio de la base de datos.
<b>Responsabilidades</b>	Modificar información de un socio
<b>CU asociados</b>	Log In, Visualizar socios
<b>Precondiciones</b>	Que el socio sea miembro de la ARNPG
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono de socios  3. Se selecciona el socio a editar  5. Se editan los campos del formulario y se hace clic en modificar.	2. Se despliegan todos los socios  4. Se despliega un formulario con la información de un socio.  6. Se cierra el formulario.  7. Se guarda la nueva información en la base de datos
<b>Cursos alternos</b>	Puede que la información agregada tenga errores y tenga que ser editada.
<b>Postcondiciones</b>	Se actualiza el socio en la base de datos.

<b>Caso de uso</b>	Visualizar socios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Resumen</b>	El administrador puede visualizar los socios que son parte de la ARNPG
<b>Responsabilidades</b>	Ver socios de la ARNPG

<b>CU asociados</b>	Log In
<b>Precondiciones</b>	Que se haya ingresado con usuario de administrador. Que existan socios en la base de datos.
<b>Descripción</b>	
<b>Interfaz</b>	NA
<b>Flujo Normal de Eventos (comportamiento habitual del caso de uso)</b>	
1. Se presiona el ícono de socios  3. Se selecciona el socio a visualizar  4. Filtrar la búsqueda de socios  6. Se recibe la información	2. Se despliegan todos los socios    5. Se despliega información del socio especificado que cumplan los filtros.
<b>Cursos alternos</b>	Puede que ningún socio cumpla los filtros por lo que se mostrará un mensaje en pantalla haciendo mención de ello.
<b>Postcondiciones</b>	NA

*Diagrama de casos de uso del sistema*



Requisitos no funcionales	
Apariencia y usabilidad	Diseño intuitivo y agradable
Rendimiento	Capaz de correr teléfonos inteligentes de gama baja
Portabilidad	Corre en iOS y Android (posiblemente pc), para solucionar la portabilidad en todos los dispositivos se tiene la posibilidad de una solución Web

<b>Soporte</b>	Capaz de adaptarse en el futuro a otras clases, filos y reinos
<b>Seguridad y privacidad</b>	La información específica de los avistamientos debe solo poder ser accesada por los administradores y los usuarios a los que se les otorgue permisos de visualización.

### Estimación basada en casos de uso

*FPA:*

Simple: 1

Medio: 0

Complejo: 3

10

*FPCU:*

Simple: 2

Medio: 1

Complejo: 2

50

*FCT:*

Factor	Descripción	Peso	Valor	Prod
T1	Código Reutilizable	3	4	12
T2	Performance	1.5	2	3
T3	Facilidad de uso	4	3	12
T4	Facilidad de instalación	2	1	2
T5	Portabilidad	1	2.5	2.5
T6	Accesibilidad	0.5	3.5	1.75
			Total	33.25
			Factor técnico	0.9325

*FA:*



Factor	Descripcion	Peso	Valor	Prod
T1	Familiaridad	1.5	1	1.5
T2	Experiencia en aplicación	0.5	1.5	0.75
T3	Experiencia en POO	1	3.5	3.5
T4	Capacidad del analista lider	0.5	0	0
T5	Motivacion	1	3	3
T6	Estabilidad de requerimientos	2	2	4
T7	Personal a tiempo compartido	-1	0	0
T8	Dificultad del lenguaje	-1	2	-2
			Total	10.75
			Factor de ambiente	1.0775

*PCU:*

60

*FPCUA:*

60.28125

*Horas Hombre:*

1205.7225 h/H

*Precio del sistema:*

Q30,143.07

## TRABAJO CON EL CLIENTE Y/O USUARIOS

Fecha	Actividad	Dicho o hecho
31/01/2019 14:45	Primer contacto	Se ha mandado un correo para contactar y pactar cuándo podremos reunirnos y hablar sobre el proyecto.
05/02/2019 15:30	Primera reunión	Haremos la primer reunión para que nuestro cliente nos explique y exponga de qué se trata el proyecto que se nos ha propuesto. Haremos nuestra primera parte del design

		thinking, la empatía, con el cliente para conocer acerca de sus necesidades y adquiramos insight sobre el proyecto.
11-15/02/2019	Realizaremos entrevistas	Haremos entrevistas con la asociación y obtener algún tipo de comentario con diferentes personas para poder adquirir algún tipo de insights con la información ya obtenida.
21/02/2019 09:00	Segunda reunión	Nos reunimos con nuestra cliente para poder conocer más sobre los detalles del proyecto, en especial la estructura de la base de datos la cual nos fue platicada en la primera reunión. También nos entregaron documentos conteniendo el tipo de asociación que existe. Terminamos de hablar de otros detalles que podría abarcar el proyecto.
16/03/2019 17:30	Revisión de Prototipos y muestra de Lluvia de ideas	Se enviaron los prototipos y los casos más votados de la lluvia de ideas a la cliente así como al administrador de la base de datos para su revisión.

## INFORME DE GESTIÓN ( CMMI-DEV )

**Integrante que será el que vele por la aplicación de las buenas prácticas de CMMI**

→ Dieter de Wit

**Desglose del proyecto en tareas**

Tarea	Integrante
Definir el tipo, políticas y lenguaje de la base de datos a utilizar	Dieter, Oliver, Luis
Creación del modelo de la base de datos	Dieter, Oliver
Migrar base de datos actual	Josue, Oliver, Fernanda
Crear tablas Auth_ y definir los permisos de plataforma en la base de datos para los usuarios	Dieter, Christopher
Crear tablas restantes en la base de datos (Avistamientos, Fincas, Divisiones regionales, etc)	Josue, Oliver, Fernanda
Definir plataforma a utilizar (Mobile, Web, Desktop...) así como el lenguaje a utilizar para ello	Dieter, Josue, Fernanda
Inicializar un servidor/servicio que tenga acceso a la base de datos en la web.	Oliver, Luis
Programar funcionalidades no gráficas básicas de la aplicación	Josue, Oliver
Comunicar la aplicación no gráfica con el servidor y la base de datos.	Oliver, Christopher
Crear pantalla de login, primer ambiente gráfico.	Dieter, Josue
Crear vistas a los datos de especies de la base de datos	Oliver, Fernanda, Luis
Crear buscador general de la plataforma	Dieter, Luis
Crear pantallas de visualización de fincas	Fernanda, Christopher
Crear pantalla de notificar avistamiento y funcionalidades de mensajes.	Dieter, Christopher
Crear pantalla de bandeja de avistamientos.	Josue, Fernanda, Luis
Crear funcionalidades de edición e inserción de datos en-plataforma	Dieter, Christopher, Luis

Realizar la programación de los permisos para definir las pantallas a mostrar por tipo de usuario y los datos a proporcionar.	Dieter, Josue
---	---------------

## Formularios LOGT

### Oliver

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Inter.	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
12/02	12:30	1:10	0	40	Avances del Proyecto 1 - Entrevista, Diagrama de Actividad - Nueva Afiliación	
19/02	15:00	15:10	2	8	Entrevista a Isabel Cordon	
19/02	19:10	19:20	0	10	Entrevista a Helen Dahinten	
20/02	22:05	0:50	10	155	Corte 1 - Diagrama de Casos de Usos, Descripción de casos de Uso, Digitalización de entrevistas, Mapas de empatía e insights de las entrevistas.	
03/03	20:15	23:10	0:40	135	Avances del Proyecto 2 - lluvia de ideas, necesidades, oportunidades y captura de requisitos	
04/04	20:15	23:00	0:20	165	Avances del Proyecto 2 - Requisitos, análisis de bases de datos escuchar entrevista	
14/3	11:30	12:30	0	60	Corte del Proyecto 2 - trabajo en casos de uso.	

### Josue

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
31/01/2019	14:45	15:00	10 min	5 min	PC	este solo fue el momento en el que hicimos nuestro primer contacto para poder conocer del proyecto.
05/02/2019	15:30	17:30	0 min	1:30 hora	PR	se pudo sacar mucha información que nos fue sumamente útil para realizar nuestro primer corte.
13/02/2019	16:00	17:00	35 min	25 min	RE	una parte del tiempo fue perdida por buscar a quién entrevistar y parte de que se hicieron 2 entrevistas, pues se perdió 1 y solo me quede con 1 entrevista al final.
04/03/2019	20:00	12:00	1 hora	3 horas	AP	aquí perdí un poco de tiempo por pensar en

						cómo hacer los storyboards
10/03/2019	18:00	19:30	30min	1 hora	CP	se hizo la lluvia de ideas usando post its en línea para la lluvia
13/03/2019	21:00	23:00	30 min	1:30 hora	CP	ayude creando las interfaces para nuestros requisitos funcionales.

### *Luis*

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
05/02/2019	15:30	17:30	0 min	1:30 hora	Primera reunión	Fue una reunión para empezar a saber de qué trataría el proyecto y que se esperaba obtener
13/02/2019	17:45	18:30	20 min	25 min	Entrevistas	Se realizaron las entrevistas a un grupo de estudiantes para saber sus ideas sobre el proyecto
13/02/2019	22:30	01:45	15 min	2:50 horas	Redacción de avances	
20/02/2019	22:30	02:00	1 hora	2:30 horas	Primer corte	
21/02/2019	09:30	11:45	45min	1:30 hora	Primer corte	Se termino el corte 1
05/03/2019	18:00	19:45	15 min	1:30 hora	Avances 2	Lluvia de ideas
06/03/2019	9:10	10:30	0 min	1:20 hora	Avances 2	Votación y completación
14/03/2019	11:00	12:30	15 min	1:15 hora	Corte 2	Estimación basada en casos de uso y requisitos funcionales y no funcionales

### *Dieter de Wit*

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
02/05/2019	15:30	16:45	0	1:15 horas	Primera reunión	Reunión de Introducción, entrevista inicial y primera vista al tema del proyecto. Idea general del proyecto a desarrollar
12/02/2019	14:45	15:40	0	55 min	Entrevistas	Se realizaron entrevistas a un estudiante de biología y a un Catedrático de Biología

13/02/2019	19:30	23:00	00:30	3 horas	Redacción de avances	Brief, necesidades, Borrador y Diagramas de caso de uso
20/02/2019	22:30	00:00	0	1:30 horas	Redacción de primer corte	Códigos de Entrevistas
21/02/2019	9:30	12:00	1:00	1:30 horas	Redacción de primer corte	Diagramas de actividad
05/03/2019	20:00	24:00	2:30	3:30 horas	Redacción de avances 2	Lluvia de Ideas y Votación
06/03/2019	22:00	22:30	0	30 min	Redacción de avances 2	Corregir captura de Requisitos
17/03/2019	12:00	4:00	1:00	3 horas	Redacción del segundo corte	Agregar actores y Corregir descripción y especificación de los casos de uso

### *Christopher Sandoval*

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
11/02/2019	15:00	17:30	30 min almuerzo	120 min	Avances del proyecto 1 - Brief, Entrevista, Necesidades, Descripción del negocio, Descripción casos de uso	
15/02/2019	10:00	11:00	0	60 min	Entrevistas a público	
20/02/2019	10:00	00:00	10 min cena	110 min	Corte del proyecto 1 - Entrevistas, Descripción del negocio, Diagrama de Casos de uso y descripción, Reglas del negocio	
21/02/2019	09:00	12:00	0	180 min	Corte del proyecto 1 - Entrevistas, Descripción del negocio, Diagrama de Casos de uso y descripción, Reglas del negocio	Últimos agregados
02/03/2019	9:00	12:00	0	180 min	Avances del proyecto 2 - Lluvia de ideas y prototipos	
05/03/2019	22:00	24:00	30 mins cena	90 min	Avances del proyecto 2 - Lluvia de ideas y prototipos	
06/03/2019	22:00	24:00	0	120 min	Avances del proyecto 2 - Lluvia de ideas y prototipos	Últimos cambios
09/03/2019	10:00	2:00	30 mins almuerzo	210 min	Corte del proyecto 2 - Casos de uso del sistema, prototipos, requisitos	
14/03/2019	9:00	1:00	0	240 min	Corte del proyecto 2 - Casos de uso del sistema, prototipos, requisitos	Finalizar el informe

### *Fernanda Estrada*

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
-------	--------	-----	---------------------	--------------	------	-------------

11/02/2019	15:00	18:00	30 min almuerzo	150 min	Avances del proyecto 1 - Brief, Perfiles, Entrevista, Descripción casos de uso	
15/02/2019	09:00	9:30	0	30 min	Entrevista a Álvaro Contreras y Andrea Castillo	
20/02/2019	18:00	00:00	140 min clase y llegada a casa	200 min	Corte del proyecto 1 - Resumen, Introducción, Entrevistas, Mapa empatía, Insights, Casos de uso y descripción, Reglas del negocio	
21/02/2019	00:00	12:00	480 min dormir, arreglarme, bañarme y venir a la U	240 min	Corte del proyecto 1 - Resumen, Introducción, Entrevistas, Mapa empatía, Insights, Casos de uso y descripción, Reglas del negocio	
06/02/2019	12:00	15:00	30 min almuerzo	150 min	Avances del proyecto 2 - Lluvia de ideas, votación de ideas, captura de requisitos	
12/03/2019	14:45	00:00	140 min clase y llegada a casa	460 min	Corte del proyecto 2 - Descripción de actores, Descripción de casos de uso del sistema, Diagrama de casos de uso del sistema, Informe de gestión, CMMI-Dev	
13/03/2019	22:00	00:00	0	120 min	Corte del proyecto 2 - Descripción de actores, Descripción de casos de uso del sistema, Diagrama de casos de uso del sistema, Informe de gestión, CMMI-Dev	

***Aspectos positivos del rendimiento del equipo de desarrollo:***

Todos los integrantes trabajaron de forma equitativa. Se trabajó continuamente y de forma colaborativa. Es importante resaltar que el equipo logra terminar sus tareas a tiempo y que son realizadas correctamente. Se trasladó la información de manera efectiva al cliente para su debida revisión.

***Aspectos que deberían mejorarse:***

Se debería mejorar un poco más la comunicación entre integrantes así como las decisiones sobre el desarrollo futuro de la plataforma, los requerimientos de la metodología ágil que estamos utilizando y el entendimiento de que se esta construyendo una aplicacion a base de una problemática y no solamente lo que pide que haga la aplicación el cliente. También se debería mejorar el manejo del tiempo y la repartición del trabajo.