

Comprendiendo el problema:
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
Febrero 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 y sus socios es necesario que se dé a conocer la información de los estudios ambientales de forma fácil y rápida. Además, se busca que otros procesos, como notificar de una nueva especie, se agilicen. El objetivo general del proyecto es solucionar estas problemáticas, englobando todas las características e información de mamíferos ubicados en las reservas mencionadas. De esta forma, se crea una vía para 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. Sin embargo, el proyecto se enfocará únicamente en la gestión interna que ellos manejan con sus socios.

Actualmente para unirse a la ARNPG, el finquero debe concretar una cita para que su caso sea evaluado y, si procede, realizar un estudio ambiental en el terreno. Los datos del estudio ambiental y de las afiliaciones se guardan manualmente en una base de datos. 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 correo electrónico 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 igualmente. El proyecto procura automatizar los procesos mencionados con anterioridad. Específicamente, se busca que la comunicación entre la ARNPG y sus socios sea automatizada. También, se pretende que la información de los estudios ambientales se dé a conocer a sus socios y al público en general.

El objetivo general del siguiente informe es comprender al cliente y a su modelo de negocio. 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

Brief

La Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG) posee varios socios propietarios de fincas, en las cuales se han realizado estudios biológicos por ser consideradas reservas naturales. La problemática se centra en que socios no pueden saber acerca de la flora y fauna que se encuentra en su finca, así como no se notifica rápidamente a la asociación, especies que no se hayan observado anteriormente. Esta información aún no es visible a personas no asociadas, y se requieren restricciones de visualización definidas por el socio finquero; por ejemplo, no se debe de mostrar la localización de ciertas especies debido a los cazadores. También se tiene la problemática que el ARNPG contiene la información, sin embargo, el acceso a ella aun hasta para el socio es muy difícil y el proceso de difundir el conocimiento es engorroso hasta para la información no delicada, la información aún no se puede utilizar para los fines propuestos, un breve ejemplo es el turismo. La solución, por el momento, se enfocará en una región/nodo y en los mamíferos que se encuentran ahí.

Empatizar

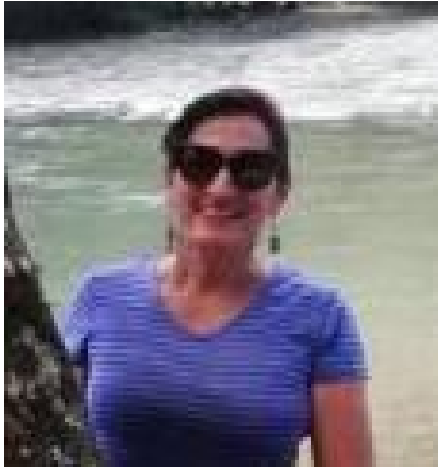
Los perfiles involucrados son los siguientes:

- ARNPG: organización no gubernamental sin fines de lucro cuyo objetivo es contribuir a mejorar el manejo de recursos naturales de Guatemala. Su misión es conservar la biodiversidad en tierras privadas específicamente. Administra la red de socios finqueros, los estudios biológicos realizados, entre otros. Puede visualizar y editar la información de flora y fauna, recibe información de avistamientos de parte de los socios finqueros, etc.
- Socios finqueros: edades variadas, género masculino en su mayoría, pertenecientes a distintas regiones de Guatemala, escolaridad diversa, dueños de finca pequeña, mediana o grande. Puede visualizar la información de flora y fauna, editar qué se puede mostrar al público general, informar a la ARNPG de nuevas especies, contactar con otros socios, etc.
- Público general: personas mayores a 10 años, con capacidad de leer, género indistinto. Pueden ver la información que los socios finqueros decidan mostrar.
- CONAP: Socios directos que debe de tener acceso a toda la información de las especies protegidas, son notificados seguidamente, sin embargo, no existe un método de traspaso de información efectivo.

Definir

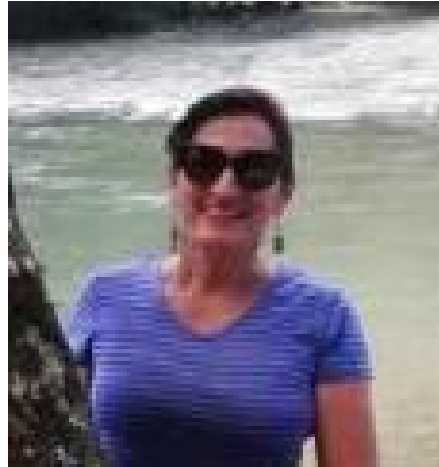
Entrevistas

Claudia García
Directora ejecutiva de la ARNPG



"Actualmente hay 140 socios en 102 fincas. De estas fincas existen áreas protegidas privadas y otras públicas. Dentro de estas fincas existen voluntarios."

Claudia García
Directora ejecutiva de la ARNPG



"Por lo menos existen 110 estudios Biológicos del 2014 hasta 2018. Estos son de mamíferos, aves, insectos o plantas."

Isabel Cordon
Estudiante de Biología



"Cuando vamos a realizar trabajo de campo a las fincas hemos ido a determinar abundancia de mamíferos, invertebrados marinos, plantas y de ecosistema. Los lugares casi nunca tienen estudios, los estudios suelen ser de las universidades y esos estudios la mayoría de veces no son públicos."

Hellen Dahinten
Bióloga



"Cuando vas a hacer un estudio a alguna reserva, siempre tiene que ver con la riqueza o la abundancia del lugar. Para lograr estos estudios muchas veces se necesita de la colocación de trampas en el área. Muchas veces solo se especifica el protocolo que se usará y rara vez hay que firmar acuerdos con las fincas."

Voy aproximadamente 2 veces al mes a las distintas reservas."

Andrea Castillo
Traductora Jurada



"Me encanta hacer ecoturismo por todo el país. Pero sí es difícil encontrar información acerca de las reservas y los animales que habitan en ellas."

Seria buenísimo que estas reservas tuvieran información de los árboles y plantas ya que esto dice mucho del ecosistema y que puede encontrarse"

Jeffrey Flores
Estudiante de Química



"Como amante de la naturaleza, me encanta conocer acerca de los animales y plantas que puedan haber en diferentes entornos o biomas. Aunque en Guatemala creo que sí se necesita algún tipo de guía o algo que nos permita conocer acerca de zonas que queramos visitar. No han sido pocas las veces que he querido visitar o conocer cierto tipo de bellos animales o flores que habitan en Guatemala, pero sí creo necesario algún libro o app que nos de la ubicación o guía de dónde podemos hallarlos y conocer acerca de plantas y animales de la zona."

Andrea Elias
Estudiante de Computación



“Me gustaría que se pudiera acceder por el teléfono porque es más fácil y se tiene en todo momento.”

“Sí creo que el saber esta información ayudaría a promover el ecoturismo en el país porque media vez se sabe que hay y posiblemente donde despierta la curiosidad y te dan ganas de saber.”

Álvaro Contreras
Estudiante de Música



“Me interesa mucho el tema de la biodiversidad en Guatemala pero desafortunadamente la mejor forma de obtener información de las especies siguen siendo los libros que contienen información desactualizada.”

Ricardo Monterroso
Estudiante de Biología y Scout de Reservas Naturales



“...para ecoturismo específico yo pienso que esto sería demasiado enriquecedor debido a que hay muchas personas que buscan turismo específico como de Aves o de Felinos.”

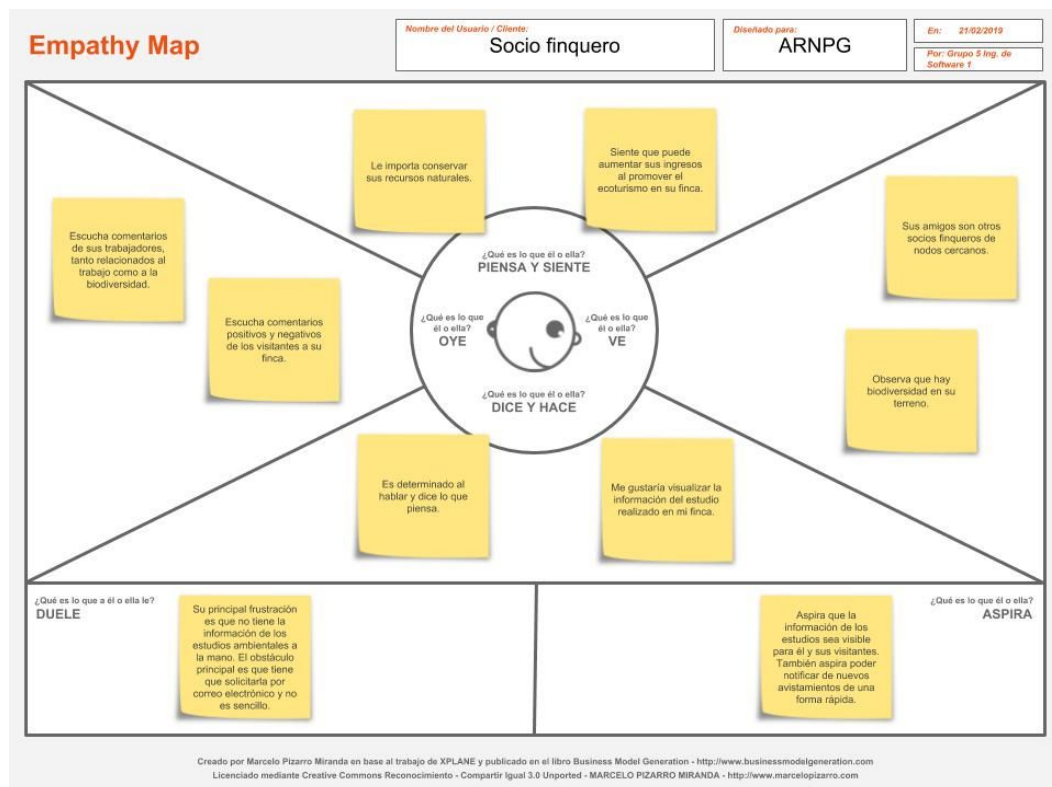
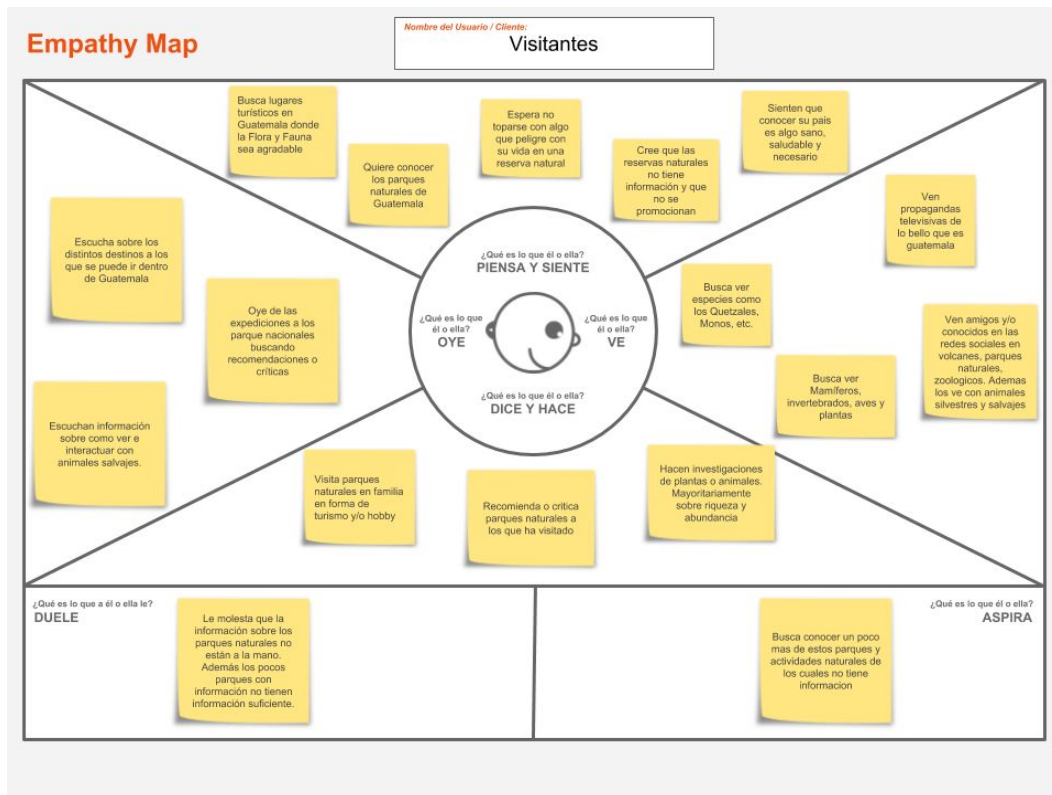
Alejandro Vasquez
Catedrático de Biología UVG



“... una de las reservas naturales privadas con más aporte y mejor trabajo es la reserva del corredor nuboso seco”

“Recabar información de la biodiversidad es muy difícil, falta sistema y gente capacitada.”

Mapa de empatía



Insights, necesidades y oportunidades

- Es difícil para el público general obtener información de la biodiversidad actual de Guatemala.
-
- Lograr que los socios finqueros tomen conciencia de las especies de flora y fauna que se encuentran en su territorio. En el caso del proyecto solamente serán los mamíferos.
- Poder acceder de forma sencilla a la información de los estudios biológicos realizados, tanto para socios finqueros como para la ARNPG.
- Facilitar la comunicación entre socios finqueros y la ARNPG, principalmente en el caso de querer notificar de especies que no se habían contemplado en la finca.
- 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.
- Lograr un traspaso de información electrónico efectivo a el público general (información filtrada) y uno para el CONAP con todos los detalles posibles.
- Apoyar en el crecimiento próspero del turismo ecológico en el área.

Definición del proyecto

El proyecto consiste en una aplicación que resuelve el problema especificado anteriormente. La aplicación engloba todas las características e información de mamíferos ubicados en Guatemala, específicamente en las regiones de las Reservas Naturales Privadas. Este filtro es debido a que el ARNPG trabaja en conjunto con fincas privadas que desean registrarse como Reservas Naturales Privadas para conservar sus recursos naturales, ejercer labor en el tema ambiental, y aumentar el índice del turismo en el área. También se pretende concientizar a la población guatemalteca por medio de un servicio que muestre a los ciudadanos los vastos recursos naturales que contienen las reservas naturales privadas de Guatemala, aumentar el turismo interno, así como ayudar a otras instituciones a la protección de especies en peligro.

MODELACIÓN DEL NEGOCIO

Descripción del negocio

La ARNPG es una organización no gubernamental sin fines de lucro cuyo objetivo es contribuir a mejorar el manejo de recursos naturales de Guatemala. Su misión es conservar la biodiversidad en tierras privadas específicamente. Administra la red de socios finqueros, los estudios biológicos realizados, entre otros.

El finquero para unirse tiene que hacer una solicitud a la Asociación. Estos establecen una cita para reunirse y el dueño del terreno presenta su caso para que después se decida si son buenos candidatos y si se realizan los estudios en el terreno.

Cuando un asociado ve en su terreno un evento fuera de lo común en cuanto a la diversidad biológica en su terreno, llaman a la Asociación para hacer el estudio necesario. También documentan el caso, pero se envía por medio de correo electrónico y se ingresa manualmente esta información a la base de datos.

Por el momento, toda la información de cada socio y de cada reserva está solamente del lado de la administración de la asociación. Si no se tiene registro personal la información tiene que ser solicitada y el tiempo de respuesta puede variar. Toda la información es registrada en una base de datos electrónica por una persona la cual maneja toda esta información por su cuenta.

El proyecto busca automatizar el proceso de visualización de información de los estudios, la notificación de un nuevo avistamiento y la comunicación/organización entre socios finqueros y la ARNPG.

Identificación de casos de uso del negocio

Se identificaron los siguientes casos de uso:

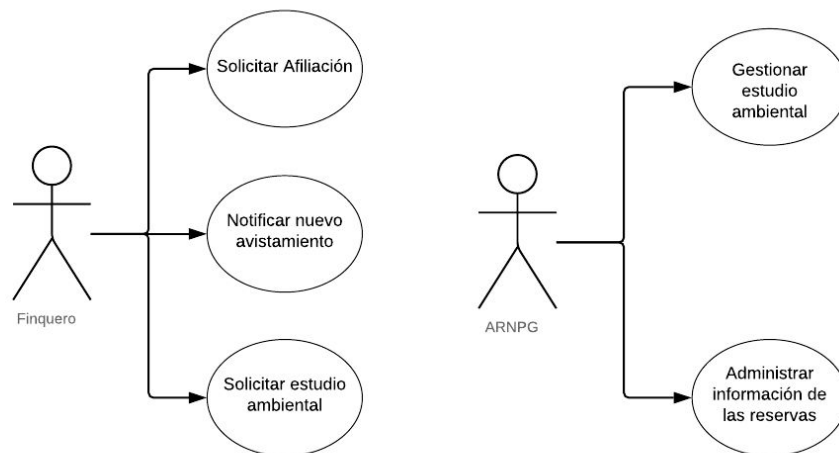
- Solicitar afiliación
- Notificar nuevo avistamiento
- Solicitar estudio ambiental
- Gestionar estudio ambiental
- Administrar información de las reservas

Identificación de actores y trabajadores del negocio

Actualmente, solo se identifica un actor (finquero) y un trabajador del negocio (ARNPG).

Modelo de casos de uso del negocio

Diagrama de casos de uso



Descripción de los casos de uso del negocio

Caso 1 - Notificar nuevo avistamiento

| Caso de Uso del Negocio | Notificar nuevo avistamiento |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actores | Finquero |
| Resumen | Cuando un asociado ve en su terreno un evento fuera de lo común -en cuanto a la diversidad biológica en su terreno-, llaman a la Asociación para hacer el estudio necesario. También documentan el caso, pero se envía por medio de correo electrónico y se ingresa manualmente esta información a la base de datos. |
| Casos de Uso Asociados | Administrar información de las reservas |

Caso 2 - Solicitar estudio ambiental

| Caso de Uso del Negocio | Solicitar estudio ambiental |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actores | Finquero |
| Resumen | El finquero solicita un estudio ambiental en su terreno para obtener más información sobre la flora o fauna que contiene. La ARNPG obtiene esta solicitud y analiza si es factible realizar el estudio. |
| Casos de Uso Asociados | Administrar información de las reservas |

Caso 3 - Solicitar afiliación

| Caso de Uso del Negocio | Solicitar afiliación |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actores | Finquero |
| Resumen | Cuando un finquero desea convertirse en socio de la ARNPG, este debe mandar una solicitud de admisión. La ARNPG revisa la solicitud y agenda una cita para determinar si la solicitud cumple con los requisitos. Luego procede la ARNPG a evaluar la finca y decide si se acepta o rechaza la solicitud. |
| Casos de Uso Asociados | Gestionar estudio ambiental |

Caso 4 - Gestionar estudio ambiental

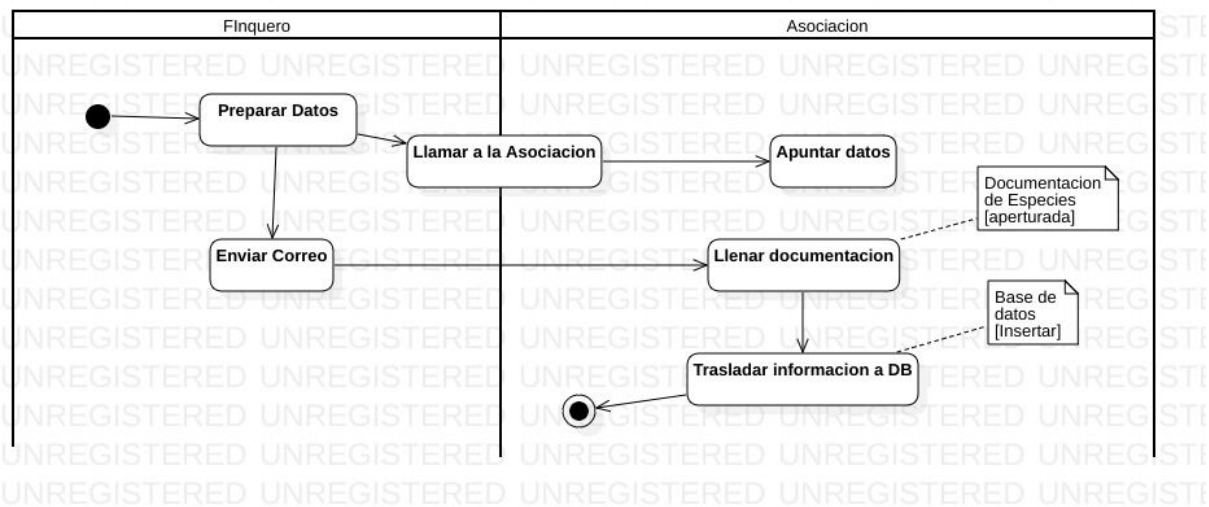
| Caso de Uso del Negocio | Gestionar estudio ambiental |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actores | ARNPG |
| Resumen | Al recibir la solicitud de estudio ambiental y las pruebas que ameriten hacerlo, la ARNPG acepta realizar el estudio y gestiona los recursos para llevarlo a cabo. |
| Casos de Uso Asociados | Administrar información de las reservas |

Caso 5 - Administrar información de las reservas

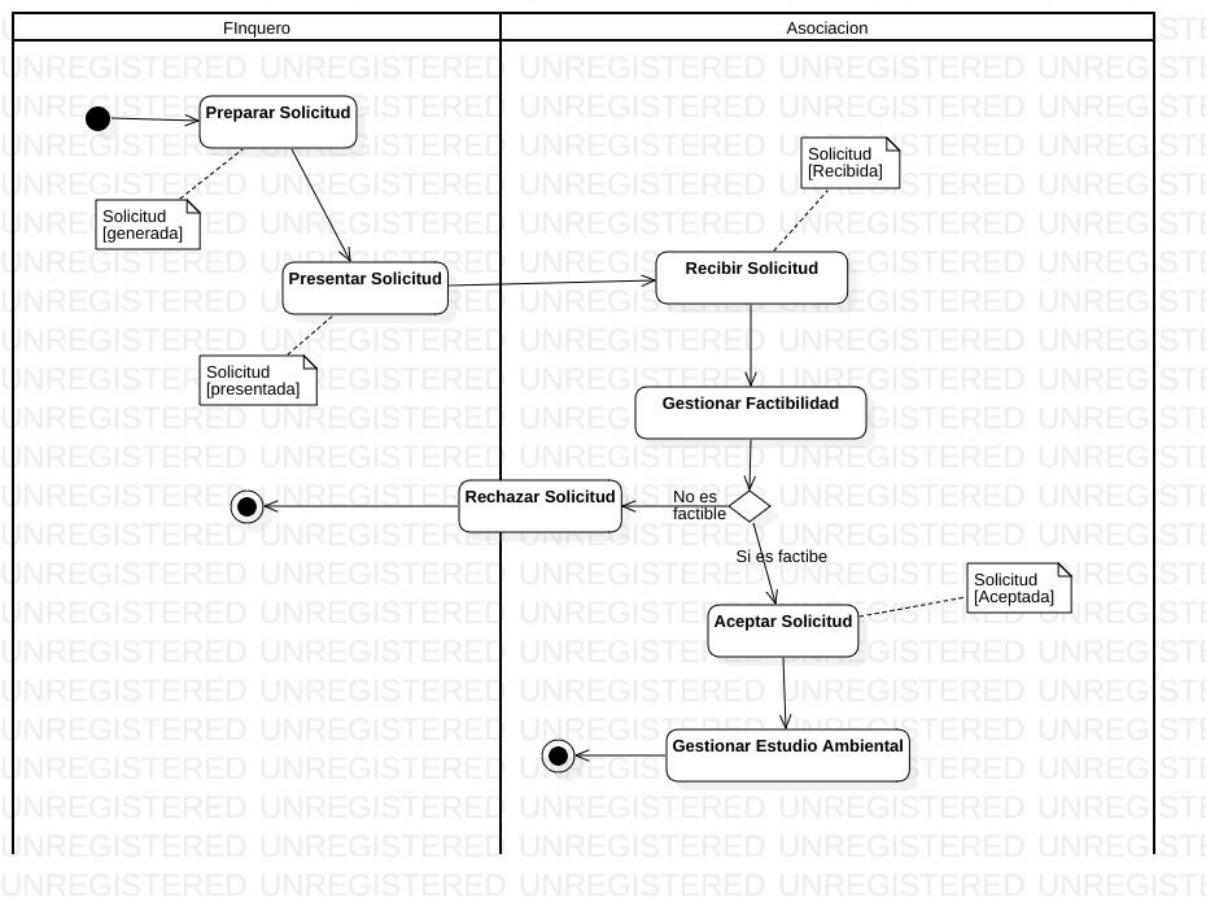
| Caso de Uso del Negocio | Administrar Información de las reservas |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actores | ARNPG |
| Resumen | Toda la información es registrada en una base de datos electrónica por una persona que maneja toda esta información manualmente. |
| Casos de Uso Asociados | Notificar nuevo avistamiento, Nueva afiliación |

Diagrama de actividades de cada caso de uso

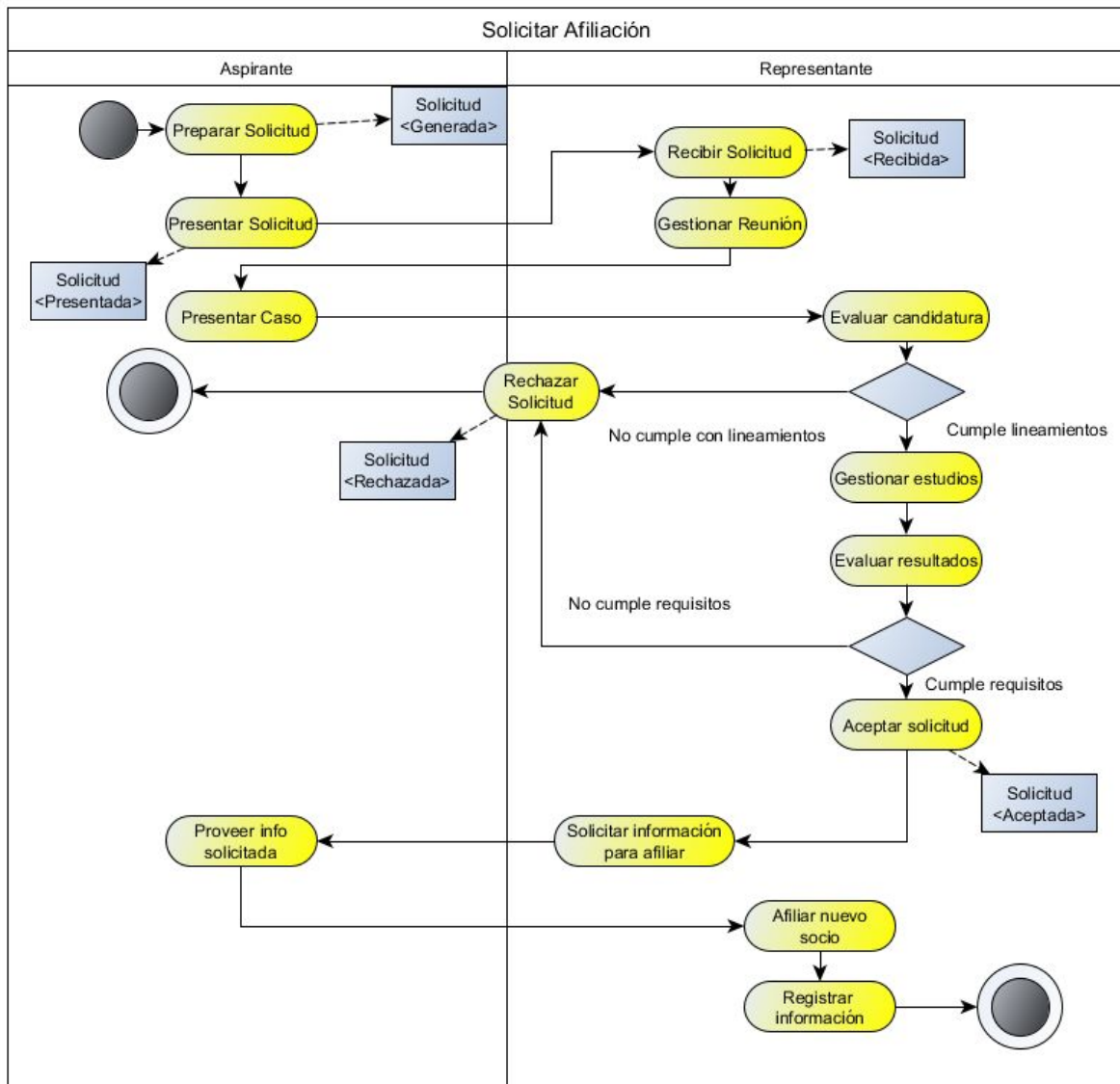
Caso 1 - Notificar nuevo avistamiento



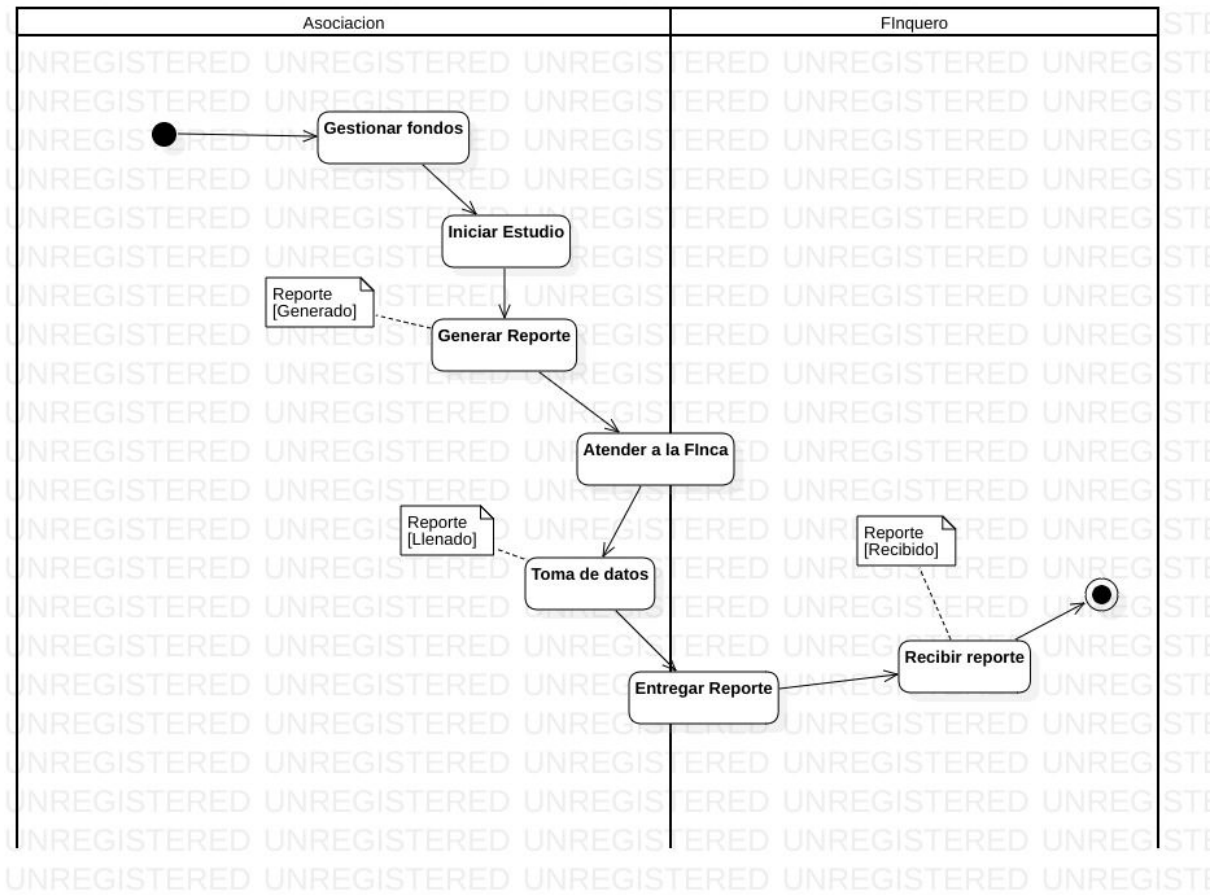
Caso 2 - Solicitar estudio ambiental



Caso 3 - Solicitar afiliación



Caso 4 - Gestionar estudio ambiental



Caso 5 - Administrar información de las reservas

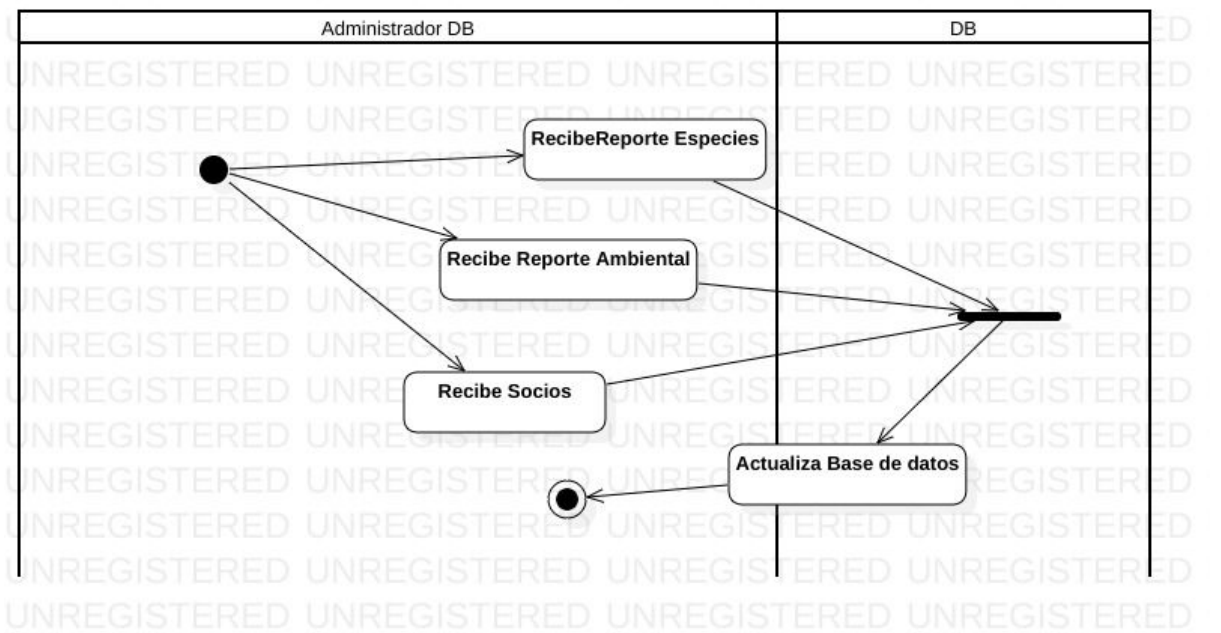
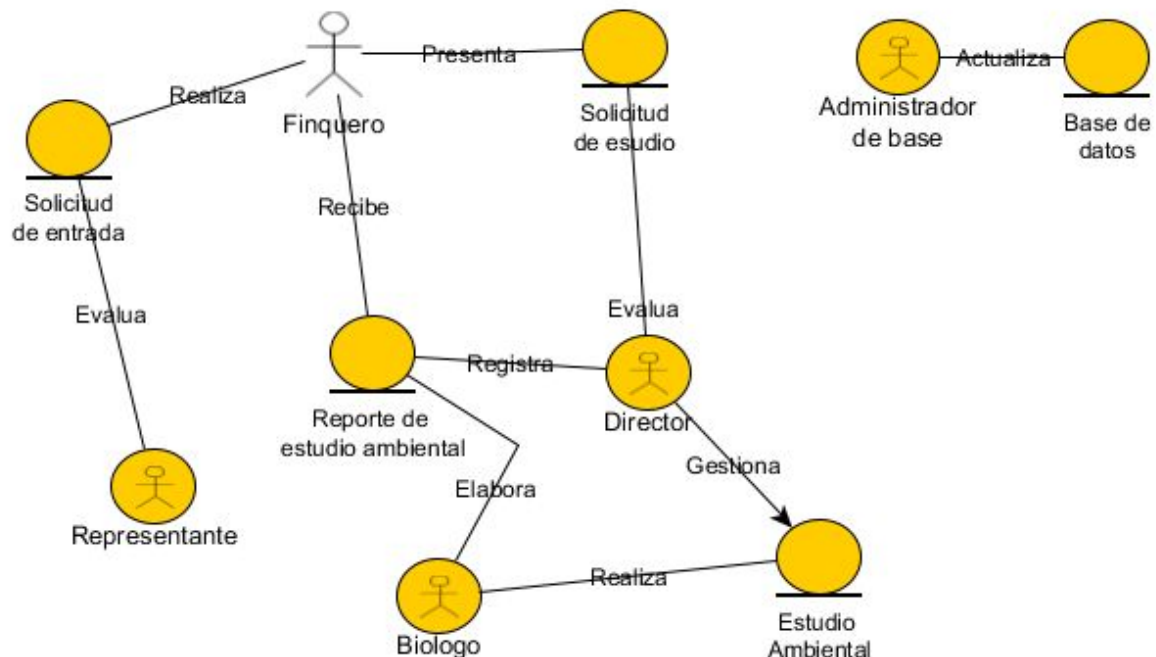


Diagrama de objetos



Reglas del negocio

Generales

- Para ser un candidato viable un porcentaje considerable del terreno debe ser reserva, no importa el tamaño real.
- Para poder afiliarse a la asociación, antes se debe realizar un estudio de la propiedad para determinar si se está asignando un terreno considerable como área protegida.
- La información del terreno, especies y avistamientos no debe de ser compartida con el público general ni con los demás finqueros de la asociación.
- Para confirmar la presencia de una nueva especie en una reserva la asociación debe de realizar un estudio ambiental primero.
- Para analizar la solicitud de estudio ambiental, debe existir algún tipo de documentación que verifique el avistamiento (fotos o vídeos).

Por cada caso de uso

- a. Caso 1 - Notificar nuevo avistamiento
 - i. Debe existir documentación visual del avistamiento.
 - ii. No se puede compartir la información del avistamiento al público general sin haber consultado con la ARNPG.
- b. Caso 2 - Solicitar estudio ambiental
 - i. Para que un finquero pueda solicitar un estudio ambiental tiene que ser miembro de la asociación.
 - ii. Un finquero asociado solo puede solicitar un estudio ambiental dentro de su propiedad.
- c. Caso 3 - Solicitar afiliación
 - i. Solo propietarios de terrenos con áreas protegidas pueden solicitar entrar a la asociación.
 - ii. Solo se admiten a propietarios de terrenos en el país de Guatemala.
- d. Caso 4 - Gestionar estudio ambiental
 - i. No se puede realizar un estudio ambiental sin la autorización del propietario del terreno.
 - ii. Debe existir una solicitud aprobada de estudio ambiental para poder gestionarlo.
- e. Caso 5 - Administrar información de las reservas
 - i. Toda información del estudio ambiental, avistamientos y socios debe encontrarse en la base de datos.
 - ii. Toda la información de las reservas debe mantenerse confidencial.

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 reuniremos 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. |