

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the text 'Avance Uno'.

Avance Uno

# SafeApp

Proyecto Final SOA

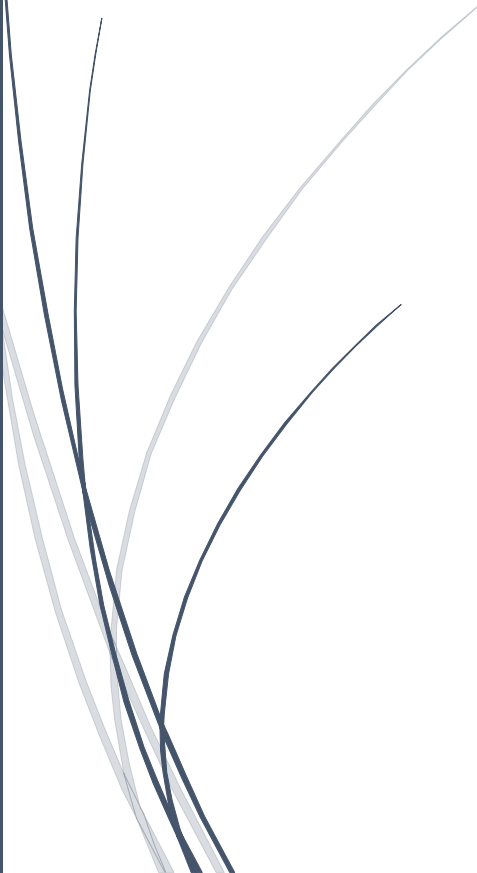
## Información:

**Alumno:** Esteban Calixto Cruz

**Matricula:** 201634433

**Materia:** Cómputo Orientado a Servicios

**Docente:** Dr. Abraham Sánchez López

Several thin, curved lines in dark blue and light gray originate from the bottom left corner and curve upwards and to the right.

## Tabla de contenido

1. Descripción del Proyecto.....	2
2. Objetivo General .....	2
3. Objetivos Específicos.....	2
4. Tecnología .....	2
5. MODIHC.....	3
6. Requerimientos del Sistema .....	4
6.1 Problemática .....	4
6.2 Definición .....	5
6.2.1 Gestión de Usuarios .....	5
6.2.2 Consulta de Información .....	5
6.2.3 Seguimiento Físico y Emocional .....	5
8. Especificación de los Casos de Uso .....	7
8.1 Gestionar Usuario (TODO).....	7
8.2 Consultar Información (TODO).....	9
8.3 Efectuar Test Preliminar (TODO).....	12
8.4 Gestionar Mapa (TODO).....	14
9. Reglas de Negocio .....	16
9.1 Paquete de Reglas de Negocio .....	17
9.2 Caso de Uso Gestionar Usuario (TODO).....	17
9.3 Caso de Uso Consultar Información (TODO).....	17
9.4 Caso de Uso Efectuar Test Preliminar (TODO) .....	17
9.5 Caso de Uso Gestionar Mapa (TODO) .....	17
10. Modelado Orientado a Servicios .....	17
7.1 Conceptualización Orientada a Servicios .....	18
7.1.1 Fase 1 – Attribution Analysis (TODO) .....	18
7.1.2 Árbol de Decisiones (TODO) .....	18

## 1. Descripción del Proyecto

El sistema esta destinado para la población en general, bajo un entorno de desarrollo web, surge a partir de la pandemia mundial actual de COVID-19. El sistema pretende llevar un seguimiento al usuario en esta situación, proporcionándole información actualizada y verídica en un solo lugar que lo haga estar al tanto del avance (sea este positivo o negativo) de la pandemia y del confinamiento. De igual forma el seguimiento se va complementando con un módulo dedicado a ofrecer un diagnóstico preliminar que oriente al usuario acerca de su estado de salud; cabe mencionar que esto no debe tomarse como algo definitivo, sino más como recomendaciones y se pueda comenzar a tomar medidas; es por eso que también se proporciona información acerca de los centros de salud y de apoyo/ayuda (números de teléfono, páginas de internet, ubicaciones, etc.). Dentro de este sistema web se encuentra un apartado específico que brinda a los usuarios la posibilidad de descargar la aplicación móvil de la aplicación, que cuenta con las funciones que presenta la versión web agregando una función de radar por medio de la tecnología bluetooth del dispositivo móvil.

## 2. Objetivo General

Presentar al usuario información clara y oportuna generada por la pandemia de COVID-19 y proveer de herramientas útiles que permitan salvaguardar su salud física y emocional, destinada tanto para usuarios que tienen la oportunidad de estar en confinamiento como los que tienen la necesidad de salir de casa.

## 3. Objetivos Específicos

- ✚ Modelar los servicios que componen la aplicación de manera eficiente para un buen funcionamiento.
- ✚ Generar un sistema completo y que se pueda utilizar por la mayoría de la población.
- ✚ Ser una herramienta para la difusión de información confiable, tanto para casos de prevención como de contagio de la enfermedad COVID-19.
- ✚ Ser una herramienta para el seguimiento de la salud física y emocional, de manera preliminar, tanto para usuarios confinados como para aquellos con la necesidad de salir.

## 4. Tecnología

Las tecnologías utilizadas para el desarrollo de proyecto están orientadas a la web, lo que permitirá utilizar dicho sistema en cualquier sistema operativo a través de un navegador. Por su parte, los servicios serán modelados acorde a la filosofía de la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) y se utilizará los siguientes elementos

- ✚ Lenguaje JavaScript para el desarrollo del sistema.
- ✚ Lenguaje HTML y CSS para la presentación del contenido.
- ✚ Librería JQuery de JavaScript como complemento para el comportamiento del sistema.
- ✚ Lenguaje PHP como servidor de consulta.
- ✚ MySQL para la implementación de la base de datos.
- ✚ XML y JSON.

## 5. MODIHC

Dentro del sistema existe un solo usuario que interactuará con este. Entre las funcionalidades que este podrá realizar están: Registrarse y/o hacer su inicio de sesión, consultar la información que entra en el contexto de la aplicación, hacer uso de un radar de exposición (en la versión móvil), y por último realizar un test de diagnóstico en donde se lo mostrarán sus resultados y recomendaciones, así como también su historial sobre los resultados en el test.

A continuación, se presenta el perfil del usuario.

Usuario: Administrador	
Datos básicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encargado de gestionar los torneos de tenis y en algunos casos, de manejar los registros históricos dentro del sistema.</li><li>• Usuario con mayor nivel jerárquico dentro del sistema.</li><li>• No se encarga del registro de los jugadores.</li></ul>
Características físicas	Persona de sexo indistinto. <ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor de edad.</li><li>• Limitaciones físicas, visuales y auditivas menores son posibles.</li></ul>
Características psicológicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persona responsable con él y con las personas que lo rodean en ámbitos de salud y comunicación.</li><li>• Capaz de manejar situaciones de estrés.</li><li>• Capaz de iniciar a tomar precauciones.</li></ul>
Dispositivos comúnmente usados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teléfono o tableta inteligente.</li><li>• Ordenador de escritorio o portátil.</li></ul>
Modelo mental del sistema	
Metas	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario debe poder visualizar la información de manera organizada, y esta información será actual y verídica.</li><li>• El usuario debe poder realizar su diagnóstico diario cualquier hora que a él le parezca.</li><li>• El usuario debe estar informado acerca en el momento en el que haya tenido alguna exposición de contagio por medio del radar.</li><li>• El usuario debe estar informado acerca de la privacidad de su información.</li></ul>
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil de utilizar.</li><li>• Seguro debido al tipo de información que genera.</li><li>• Que sea agradable a la vista.</li></ul>

Análisis del Ambiente de Trabajo	
Dispositivo	Funcionalidad
Computadora (pantalla con mouse y teclado)	Medio que permite interactuar a los usuarios con el sistema, de tal forma que puedan llevar a cabo sus funciones pertinentes.
Pantalla (Dispositivo móvil o tableta)	Tiene la funcionalidad de ser el vínculo de la interacción entre los usuarios y el sistema, pero en dispositivos móviles.

## 6. Requerimientos del Sistema

### 6.1 Problemática

El 31 de diciembre del 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS), recibió reportes acerca de la presencia de una neumonía, de origen desconocido, en la ciudad de Wuhan, en China. A principios de enero del 2020, se identificó como origen una nueva cepa de Coronavirus, a lo largo del presente año, esta enfermedad se ha ido expandiendo por todos los continentes como Asia, Europa y América. En la actualidad se tiene registro de más de 43.6 M de casos en el mundo, de los cuales 29.3 M de dichos casos se han recuperado y los 1.16 M restantes lamentablemente han fallecido. Si analizamos el contexto nacional tenemos más de 895 mil casos y en aumento, de los cuales 760 mil se han recuperado y 89,171 mil defunciones. La situación actual se puede definir como complicada, inicialmente los contagios crecieron en gran medida alrededor del mundo, algunos gobiernos tomaron medidas muy estrictas para combatir esta enfermedad, debemos recalcar que hasta la fecha 27/10/2020, no se tiene una vacuna para dicha enfermedad, la recuperación de los pacientes ha sido gracias al esfuerzo de los sectores de salud que han tratado de apoyar a los organismos contaminados a resistir el virus, incluso países que habían terminado con la fase de contagios y no presentaban nuevos casos de esta enfermedad empezaron con la fase de rebrote volviendo a tomar las medidas de confinamiento que se habían establecido inicialmente.

Una persona infectada puede llegar a presentar los siguientes síntomas:

- Síntomas respiratorios (similares a un resfriado).
- Fiebre (Alta temperatura).
- Falta de aliento o cansancio.
- Dificultades respiratorias.




Las medidas que se han aplicado en el mundo han sido de prevención, por ejemplo, la más conocida es la cuarentena, la cual establece evitar salir de casa si no es necesario, para evitar la propagación del virus, como toda enfermedad pueden existir personas asintomáticas, pero que son portadoras del virus, en caso de tener la necesidad de salir, mantenerse a metro y medio de otras personas, utilizar cubre bocas (no de tela) y desinfectarse al entrar en contacto con superficies que puedan haber sido infectadas o de uso compartido. Como se mencionó anteriormente no se cuenta con una vacuna, por lo cual, existe mucha incertidumbre sobre cómo evitar que continúe la propagación de contagios y más en países como México en el que existe una gran apatía en seguir las regulaciones impuestas por las autoridades de salud. Por lo cual la tecnología ha sumado esfuerzos incorporando diversos sistemas que orientados a diferentes ámbitos como lo es la presentación de información actual de los casos relacionados a la enfermedad (infectados, sospechosos, defunciones, etc.), además algunos se han centrado en el acompañamiento de la salud física de una persona para

prevenir una posible infección, de igual manera, existen aplicaciones que se han preocupado por la salud emocional brindando números de atención o actividades para evitar el estrés o la soledad de las personas en confinamiento.

## 6.2 Definición

A partir de las necesidades que se presentan en la sección anterior, nace la iniciativa de un sistema que apoye la lucha contra el COVID-19 bajo un enfoque web, el objetivo es la realizar un sistema que no sea invasivo para los usuarios respecto a su información sensible, al contrario, brindar un punto de apoyo para evitar situaciones de riesgo y en caso de experimentarlas proveer una adecuada atención, de acuerdo la información que proporciona la secretaria de salud.

Las funciones Principales que componen el sistema web son las siguientes:

-  Gestión de Usuarios.
-  Consulta de Información (sobre el COVID-19).
-  Seguimiento Físico y Emocional.

### 6.2.1 Gestión de Usuarios

La Gestión de Usuarios permite la creación de nuevos usuarios que se suman al sistema, a su vez permite vincular los datos que se generen o se hayan generado en el apartado de Seguimiento Físico y Emocional referentes a un perfil de usuario. Es importante recalcar que los datos que solicitan al usuario no son sensibles y su única función es complementar con información de la persona los resultados del apartado de salud, entre los datos que se pueden llegar a solicitar son la edad, de forma numérica y no calculada con la fecha de nacimiento, peso, estatura y sexo, dado que los resultados que presenta el test preliminar toman como un factor importante si es un hombre o una mujer. El nombre de usuario se especifica es un alias que se utiliza dentro de la aplicación y no explícitamente el nombre real del usuario de esta manera se genera un vinculo de confianza por parte de las personas hacia la aplicación.

### 6.2.2 Consulta de Información

Un aspecto importante de cualquier sistema relacionado a la enfermedad es presentar la información actualizada de lo que está sucediendo, esta funcionalidad se orienta a mostrar a los usuarios los números, previstos por la secretaria de salud, referentes a los casos de contagios activos, sospechosos, defunciones, entre otros. De igual manera, se presentan mapas con información referente al semáforo epidemiológico existente, así mismo, de las zonas de riesgo que se han identificado, los usuarios pueden realizar un filtro especificando una región dentro del mapa, complementando este apartado, se agrega un apartado dedicado a presentar los mitos y realidades que se han generado; los números o formas de contacto con especialistas a nivel nacional, proporcionado por los organismos de salud, entre diversa información útil para los usuarios.

### 6.2.3 Seguimiento Físico y Emocional

El seguimiento Físico y Emocional esta enfocado en proveer al usuario de herramientas que lo ayuden a interpretar sus síntomas, acompañados con la información que ingresaron al registrarse, un estatus de su condición de salud, para esto, se presenta un modulo donde los usuarios tendrán la oportunidad de realizar un test preliminar, el resultado de dicho test permitirá asignarle un estatus de saludable, sospechoso o con un posible contagio, esto servirá para complementar la funcionalidad de radar que ofrece la versión móvil. Cabe aclarar que esta información es

completamente anónima para otros usuarios y funciona para brindar un apoyo a los usuarios en los aspectos de salud física y emocional, dado los índices de problemas en estos ámbitos a partir del confinamiento originado por la pandemia de COVID-19.

## 7. Servicios o API's que consume

En base a los requerimientos y objetivos presentados en los apartados anteriores, se pueden identificar los casos de uso de negocio. En esta primera instancia se presentan los actores involucrados.

- 🚦 Usuario: Usuario final que utiliza la aplicación.
- 🚦 API Mapas: Servicio que proporciona la visualización y manejo de diferentes tipos de mapas.
- 🚦 API Diagnóstico: Servicio destinado al procesamiento de la información proporcionada por el usuario en el test preliminar que brinda como resultado un estatus.

Una vez definidos los actores, se procede a establecer los casos de uso de negocio.

- 🚦 Gestionar Usuario.
- 🚦 Consultar Información.
- 🚦 Gestionar Mapa.
- 🚦 Efectuar Test Preliminar.

Se presenta el diagrama de Casos de Uso de Negocio.

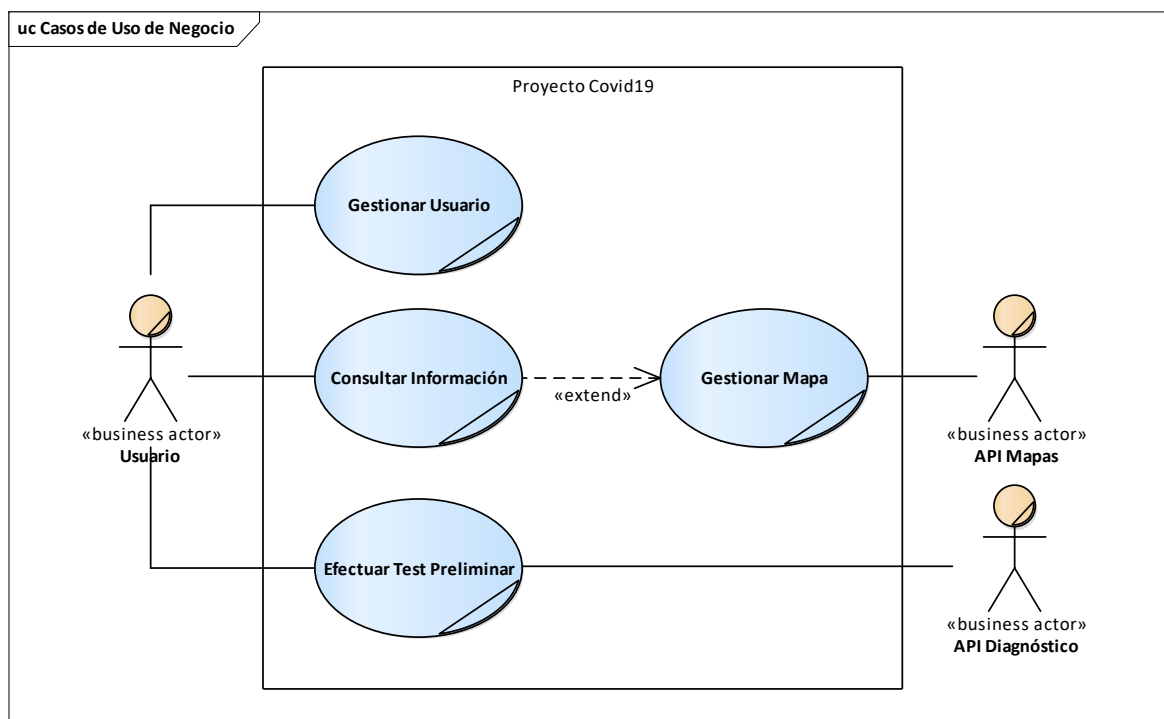




Diagrama 1.- Casos de Uso de Negocio.

## 8. Especificación de los Casos de Uso

A continuación, se presenta la especificación de cada uno de los casos de uso de negocio definidos, de igual manera, se agrega su respectivo diagrama de actividades y de secuencia.

### 8.1 Gestionar Usuario (TODO)

*Descripción de Caso de Uso 1.- Gestionar Usuario.*

Descripción del Caso de Uso “Gestionar Usuario”.
<p><u>Identificación:</u></p> <p>Nombre del Caso de Uso: Gestionar Datos.</p> <p>Objetivo: Realizar el manejo de la información que se proporciona, de tal manera que, se vincule a una cuenta.</p> <p>Actor: Usuario.</p> <p>Responsable: Equipo 6.</p>
<p><u>Precondición:</u></p> <p> No existen precondiciones.</p> <p><u>Secuenciamiento:</u></p> <p> El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la aplicación.</p> <p><u>Encadenamiento Nominal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La aplicación despliega la información de bienvenida al nuevo usuario.</li><li>2. El usuario indica a la aplicación que está enterado del objetivo de la aplicación.</li><li>3. La aplicación solicita al usuario que ingrese los datos referentes al usuario y contraseña (el perfil es anónimo y solo sirve para vincular la información a una cuenta).</li><li>4. El usuario ingresa la información solicitada (usuario y contraseña).</li><li>5. El sistema valida la información ingresada por el usuario.</li><li>6. La aplicación solicita al usuario ingresar información complementaria respecto a sus datos físicos.</li><li>7. El usuario ingresa la información correspondiente (edad, sexo, estatura y peso).</li><li>8. La aplicación crea un nuevo usuario utilizando la información proporcionada.</li><li>9. La aplicación redirige al usuario a la actividad principal.</li></ol> <p><u>Encadenamientos Alternativos:</u></p> <p><b>A1: El usuario que ingresa a la aplicación ya posee una cuenta.</b></p> <p>El encadenamiento inicia después de que el sistema presenta al usuario el objetivo de la aplicación en el punto 3 de la secuencia nominal.</p>



4. El usuario selecciona le indica a la aplicación que ya posee una cuenta.
5. La aplicación redirige al usuario a la actividad de inicio de sesión.
6. La aplicación solicita la información del nombre de usuario y la respectiva contraseña.
7. El usuario ingresa la información solicitada.
8. El sistema verifica la información proporcionada.

La secuencia nominal se retoma en el punto 9.

Encadenamientos de Error:

**E1: El nombre de usuario seleccionado no está disponible.**

El encadenamiento inicia después de que la aplicación realiza el proceso de validación de los datos asociados al usuario (nombre de usuario y contraseña) en el punto 5 de la secuencia nominal.

6. El sistema muestra a partir de un mensaje de error que el nombre de usuario ingresado no está disponible.

La secuencia nominal se retoma en el punto 3.

**E2: El usuario y la contraseña proporcionadas no son válidas.**

El encadenamiento inicia después de que el sistema realiza la validación de la información proporcionada por el usuario (nombre de usuario y contraseña) en el punto 7 de la alternativa 1.

8. El sistema muestra a partir de un mensaje de error que el nombre de usuario y la contraseña proporcionadas no son válidas.

La alternativa 1 se retoma en el punto 5.

Postcondiciones:

Insertar Diagrama de Actividad Aquí

*Diagrama 2.- Actividad Gestionar Usuario.*

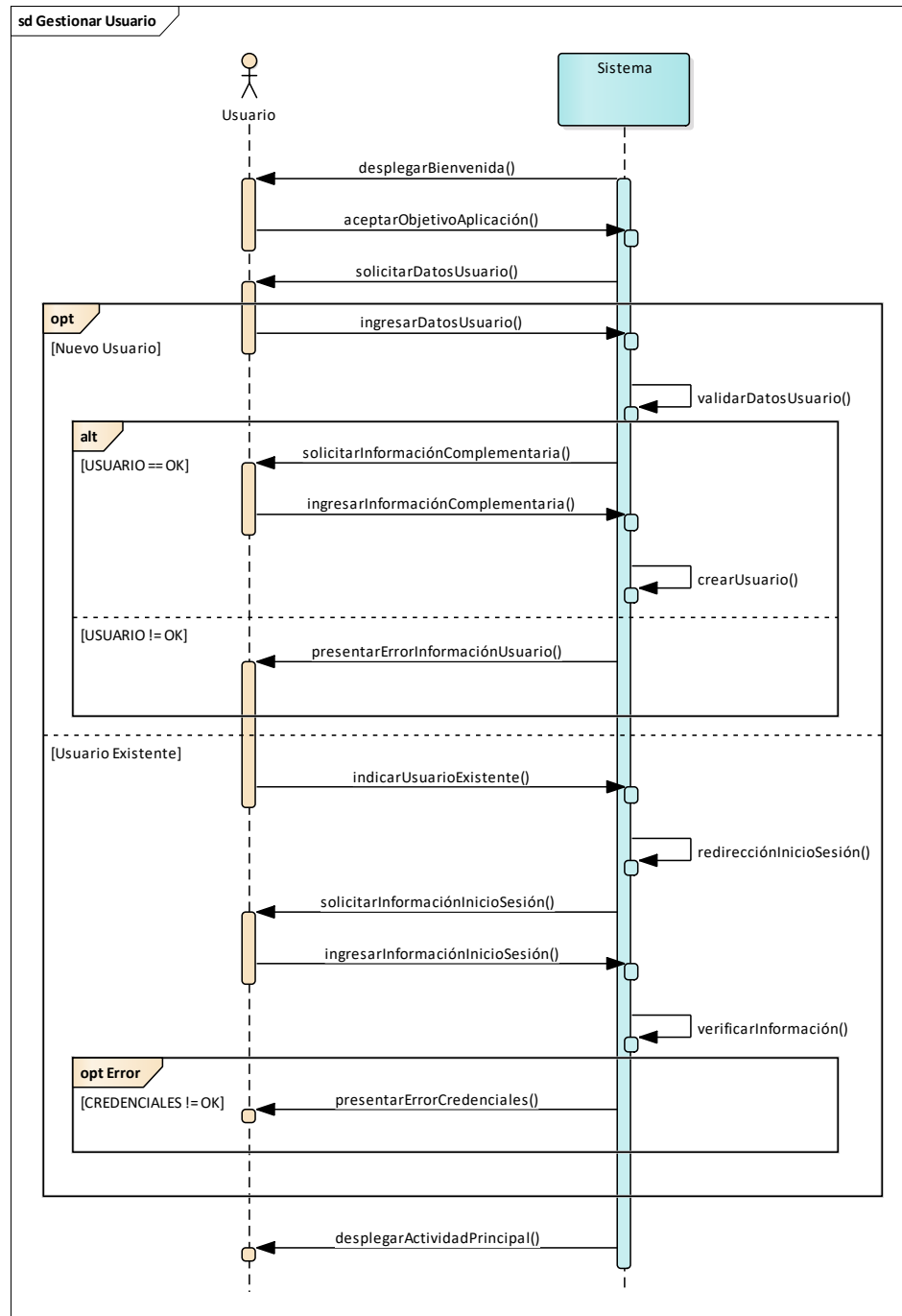


Diagrama 3.- Secuencia Gestionar Usuario.

## 8.2 Consultar Información (TODO)

Descripción de Caso de Uso 2.- Consultar Información.

Descripción del Caso de Uso “Consultar Información”.

Identificación:


Nombre del Caso de Uso: Consultar Información.

Objetivo: Permite visualizar y consultar la información.


Actor: Usuario.

Responsable: Equipo 6.

Precondición:

 Ingresar a la aplicación.

Secuenciamiento:

 El caso de uso inicia cuando el usuario se encuentra en el inicio de la aplicación.

Encadenamiento Nominal:

CONSULTAR INFORMACIÓN

1. El sistema presenta la información de inicio.
2. El sistema llama al caso de uso "Gestionar Mapas".
3. El usuario selecciona la opción de "Información".
4. El sistema muestra la ventana de la opción seleccionada.
5. El usuario selecciona el apartado de "Recursos".
6. El sistema muestra el apartado de "Recursos".

Encadenamientos Alternativos:

**A1: Ir al apartado de "Mitos y Realidades"**

El encadenamiento inicia después de que el sistema muestra las opciones a realizar en el punto 2 de la secuencia nominal.

3. El usuario selecciona el apartado de "Mitos y Realidades".
4. El sistema muestra el apartado de "Mitos y Realidades"

**A2: Ir al apartado de "Salud Mental"**

El encadenamiento inicia después de que el sistema muestra las opciones a realizar en el punto 2 de la secuencia nominal.

3. El usuario selecciona el apartado de "Salud Mental".
4. El sistema muestra el apartado de "Salud Mental".

Encadenamientos de Error:

*Ninguno.*

Postcondiciones:

Insertar Diagrama de Actividad Aquí

Diagrama 4.- Actividad Consultar Información.

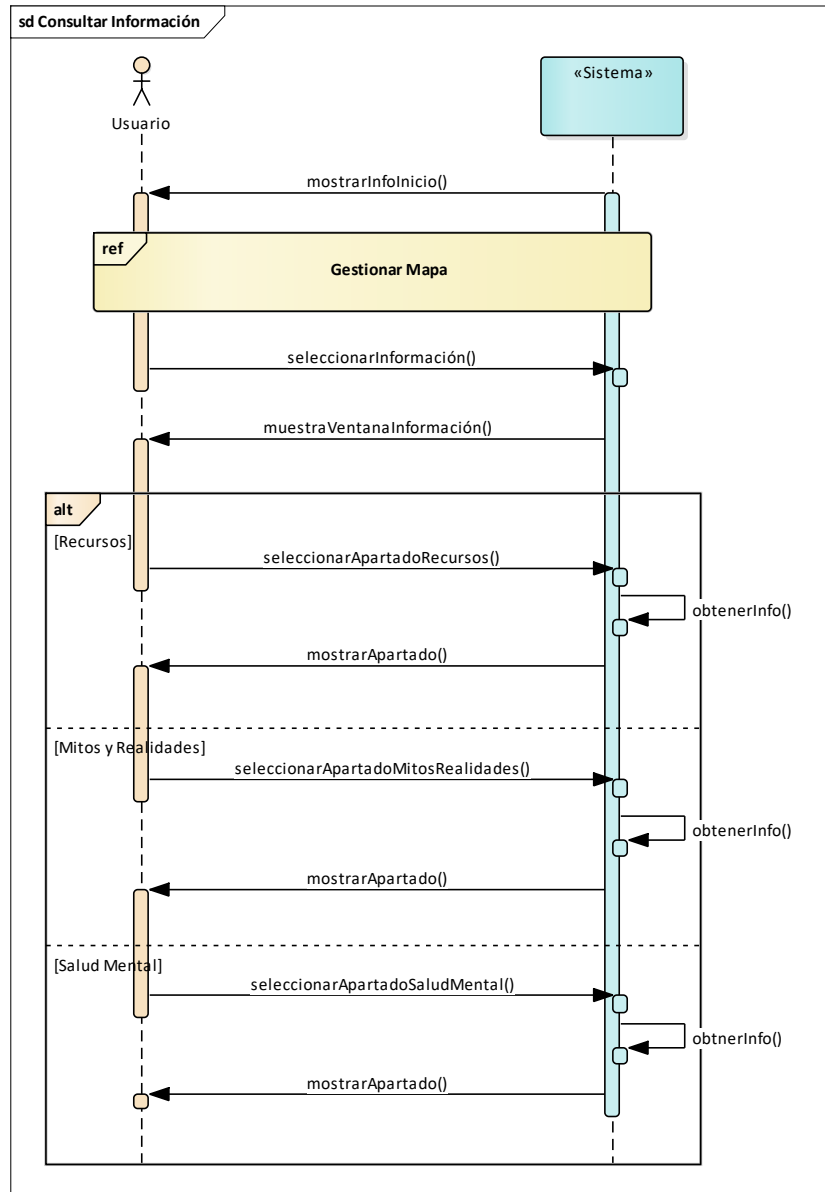


Diagrama 5.- Secuencia Consultar Información.

### 8.3 Efectuar Test Preliminar (TODO)

Descripción de Caso de Uso 3.- Efectuar Test Preliminar.

Descripción del Caso de Uso “Efectuar Test Preliminar”.

Identificación:

Nombre del Caso de Uso: Efectuar Test Preliminar.

Objetivo: Establecer el procedimiento que se sigue para asignarle un status al usuario, a través de un test preliminar.

**Aclaración:** El test preliminar se establece en base a un banco de preguntas predefinido con ayuda de un especialista y solo es un acercamiento a la condición real del usuario para un análisis totalmente confiable se recomienda realizar una prueba de laboratorio.


Actor: Usuario.

Responsable: Equipo 6.

Precondición:

 El usuario debe contar un registro en la aplicación (cuenta).

Secuenciamiento:

 El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa al módulo de salud.

Encadenamiento Nominal:

1. La aplicación despliega la información referente al módulo de salud.
2. El usuario selecciona la opción de realizar el test preliminar.
3. La aplicación solicita la confirmación al usuario para realizar el test preliminar.
4. El usuario realiza la confirmación.
5. La aplicación presenta una pregunta del test.
6. El usuario ingresa la respuesta a la pregunta.
7. La aplicación valida la respuesta del usuario.
8. La aplicación envía las respuestas del test a la API de análisis.
9. La API procesa la información presente.
10. La API devuelve una respuesta con el análisis de las respuestas del test.
11. La aplicación presenta el resultado del procesamiento.
12. El usuario acepta el resultado arrojado por el test.
13. La aplicación agrega al historial el resultado obtenido por el usuario.
14. La aplicación actualiza las estadísticas de los resultados obtenidos en el test.
15. La aplicación presenta la información del módulo de salud actualizada.

Encadenamientos Alternativos:

**A1: El usuario selecciona la opción de visualizar el calendario.**

El encadenamiento inicia después de que el usuario ingresa en el módulo de salud y se le despliega la información correspondiente en el punto 1 de la secuencia nominal.

2. El usuario selecciona la opción de visualizar el calendario con los días que se ha realizado el test.
3. La aplicación despliega el calendario con los marcando los días en los que se ha realizado el test.
4. El usuario selecciona un día del calendario.
5. La aplicación muestra el resultado obtenido por el usuario en el día seleccionado.
6. El usuario cierra la visualización del calendario

La secuencia nominal se retoma en el punto 14.

Encadenamientos de Error:

**E1: El usuario ingresa información inválida en el test.**

El encadenamiento inicia después de que la aplicación realiza el proceso de validación de la respuesta ingresada por el usuario en el punto 7 de la secuencia nominal.

8. El sistema muestra a partir de un mensaje de error que no se ha ingresado una respuesta valida.

La secuencia nominal se retoma en el punto 5.

Postcondiciones:

Insertar Diagrama de Actividad Aquí

*Diagrama 6.- Actividad Efectuar Test Preliminar.*

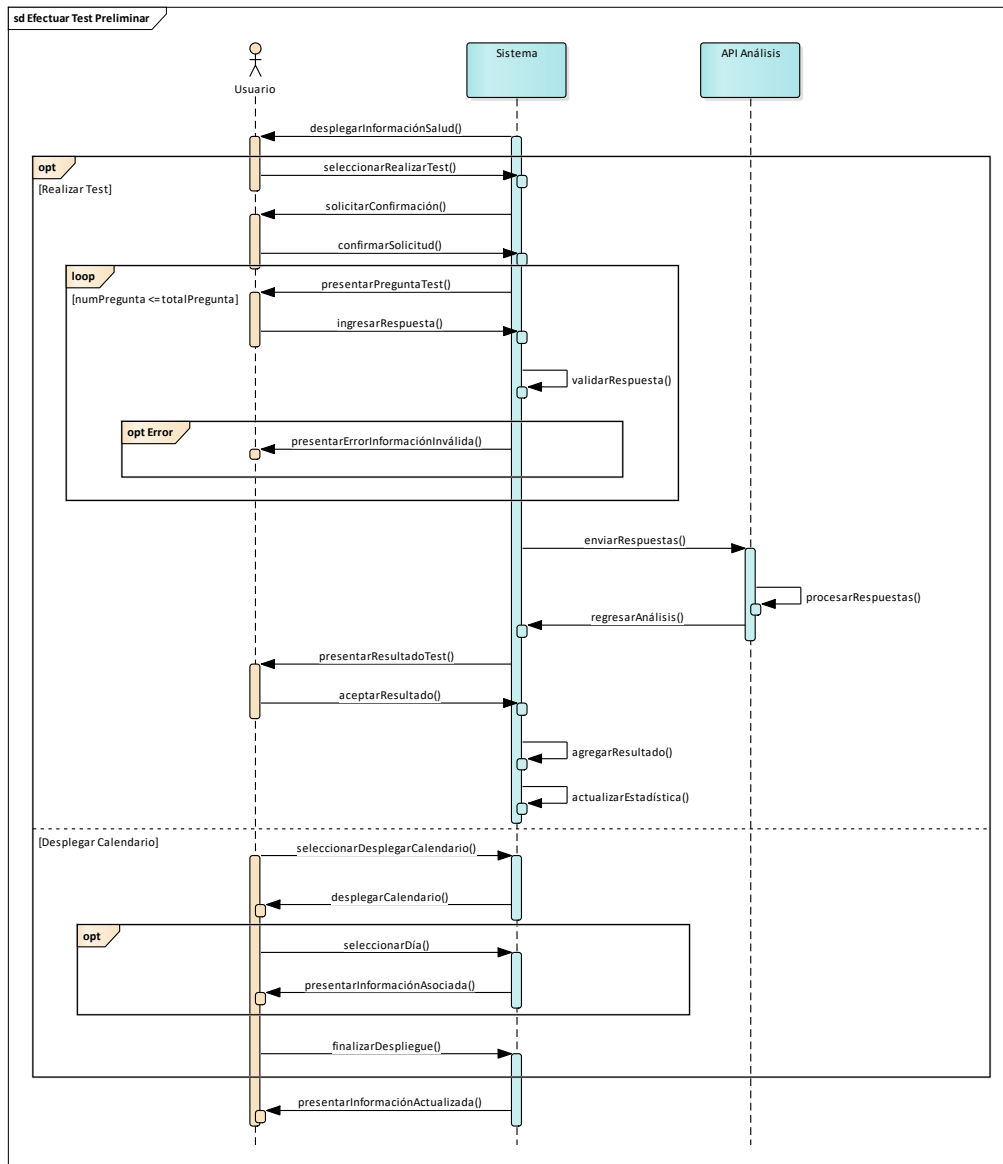


Diagrama 7.- Secuencia Efectuar Test Preliminar.

## 8.4 Gestionar Mapa (TODO)

Descripción de Caso de Uso 4.- Gestionar Mapa

Descripción del Caso de Uso “Gestionar Mapa”.

Identificación:

Nombre del Caso de Uso: Gestionar Mapa.

Objetivo: Permite visualizar y hacer uso del mapa epidemiológico.

Actor: Usuario.

Responsable: Equipo 6.

Precondición:

- 🚦 Ingresar a la aplicación.

Secuenciamiento:

- 🚦 El caso de uso inicia cuando el usuario se encuentra en el inicio de la aplicación.

Encadenamiento Nominal:

CONSULTAR INFORMACIÓN

1. El sistema solicita datos de mapas (Epidemiológico y Casos).
2. La API procesa la solicitud.
3. La API devuelve los datos.
4. El sistema carga los datos de los mapas.
5. El sistema presenta el mapa epidemiológico.
6. El usuario selecciona "Mapa de casos".
7. El sistema muestra el mapa de casos.

Encadenamientos Alternativos:

**A1: Información del estado de zona del usuario.**

El encadenamiento inicia después del punto 5 de la secuencia nominal.

5. El usuario seleccionar "Datos de zona"
6. El sistema muestra la información de los datos de zona.

Encadenamientos de Error:

**E1: Mapa no disponibles.**

El encadenamiento se inicia después del punto 2 del encadenamiento nominal.

4. El sistema informa que no hay disponibilidad de información.

Postcondiciones:

*Ninguna*

Insertar Diagrama de Actividad Aquí

*Diagrama 8.- Actividad Gestionar Mapa.*



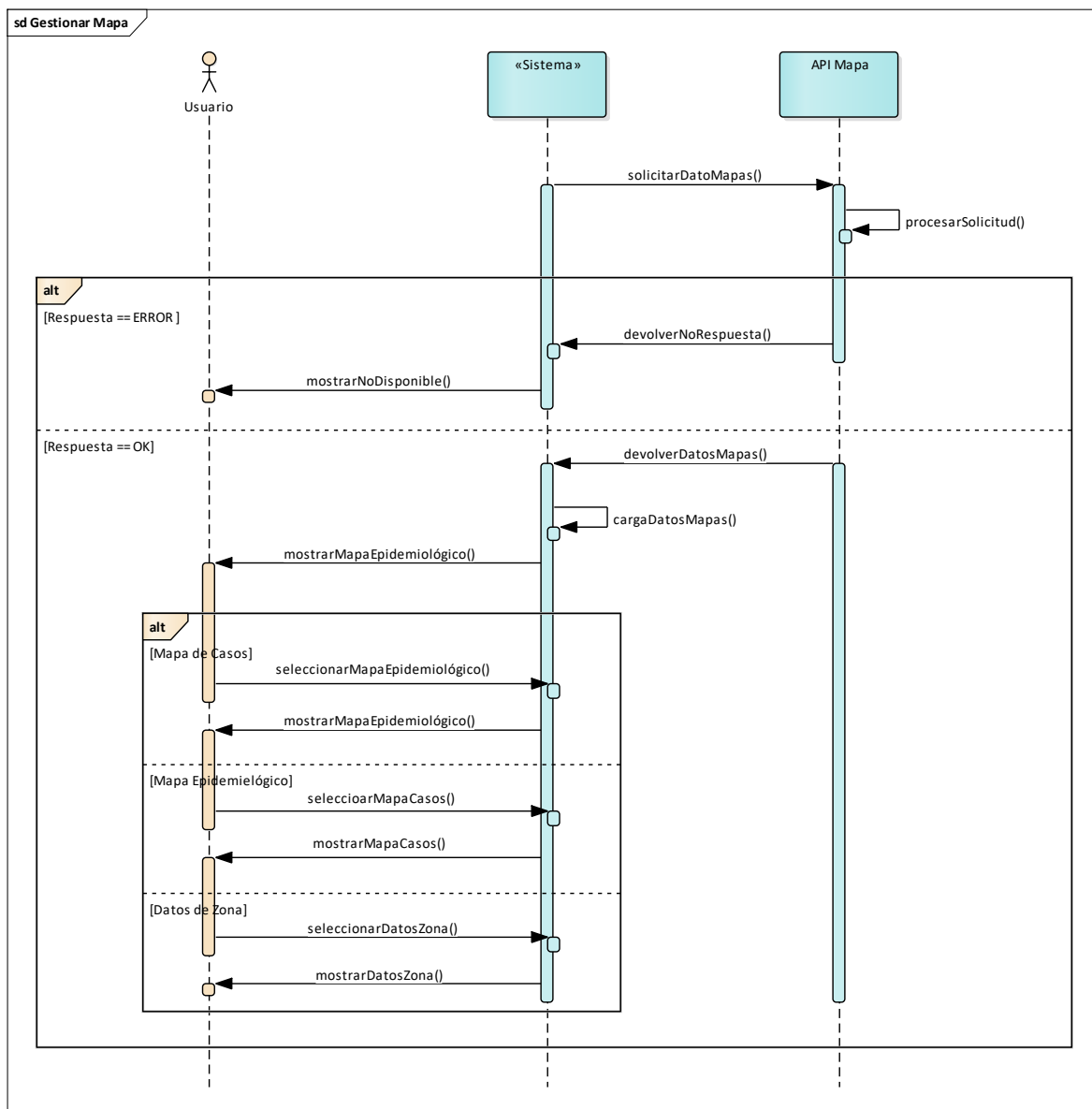


Diagrama 9.- Secuencia Gestionar Mapa.

## 9. Reglas de Negocio

Como su nombre lo indica son reglas que permiten establecer el comportamiento que adoptará sistema y sirven como premisa para obtener los diagramas de procesos de negocio.

Generales (Versión web y móvil):

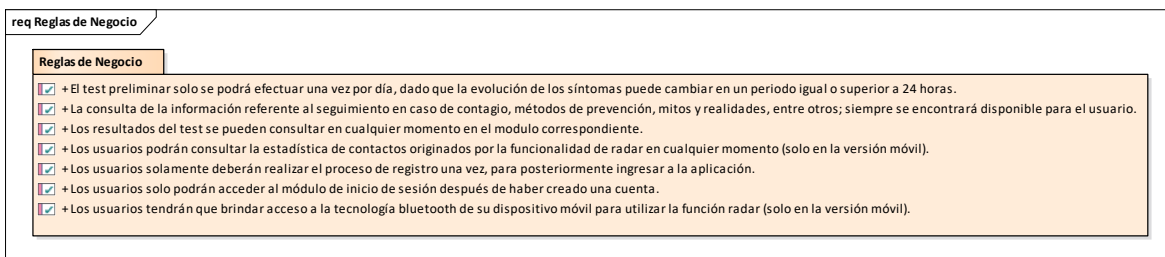
- 🚩 Los usuarios solamente deberán realizar el proceso de registro una vez, para posteriormente ingresar a la aplicación.
- 🚩 El test preliminar solo se podrá efectuar una vez por día, dado que la evolución de los síntomas puede cambiar en un periodo igual o superior a 24 horas.
- 🚩 Los resultados del test se pueden consultar en cualquier momento en el modulo correspondiente.

- ✚ La consulta de la información referente al seguimiento en caso de contagio, métodos de prevención, mitos y realidades, entre otros; siempre se encontrará disponible para el usuario.

Versión Móvil:

- ✚ Los usuarios solo podrán acceder al módulo de inicio de sesión después de haber creado una cuenta.
- ✚ Los usuarios tendrán que brindar acceso a la tecnología bluetooth de su dispositivo móvil para utilizar la función radar (solo en la versión móvil).
- ✚ Los usuarios podrán consultar la estadística de contactos originados por la funcionalidad de radar en cualquier momento (solo en la versión móvil).

## 9.1 Paquete de Reglas de Negocio



*Paquete 1.- Reglas de Negocio.*

## 9.2 Caso de Uso Gestionar Usuario (TODO)

Insertar Diagrama BPMN

*Diagrama 10.- Proceso de Negocio Gestionar Usuario.*

## 9.3 Caso de Uso Consultar Información (TODO)

Insertar Diagrama BPMN

*Diagrama 11.- Proceso de Negocio Consultar Información.*

## 9.4 Caso de Uso Efectuar Test Preliminar (TODO)

Insertar Diagrama BPMN

*Diagrama 12.- Proceso de Negocio Efectuar Test Preliminar.*

## 9.5 Caso de Uso Gestionar Mapa (TODO)

Insertar Diagrama BPMN

*Diagrama 13.- Proceso de Negocio Gestionar Mapa.*

# 10. Modelado Orientado a Servicios

En este apartado se lleva a cabo el proceso de modelado orientado a servicios, siguiendo las disciplinas requeridas. Se listan a continuación estas disciplinas.

- ✚ Conceptualización Orientada a Servicios.
- ✚ Análisis Orientado a Servicios.

- ✚ Integración de Negocios Orientada a Servicios.
- ✚ Arquitectura Conceptual.
- ✚ Arquitectura Lógica.

## 7.1 Conceptualización Orientada a Servicios

En esta fase del modelado, se presenta una abstracción de los conceptos que serán soluciones de servicios en un futuro. Cabe destacar que no se realizará un enfoque profundo debido a la naturaleza de esta fase.

### 7.1.1 Fase 1 – Attribution Analysis (TODO)

Insertar Información

### 7.1.2 Árbol de Decisiones (TODO)

Insertar Información