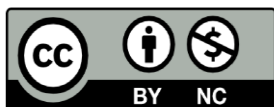


Garcia, Leonardo Gabriel

SMG Seguros Oficina Mobile

2020

Instituto: Ingeniería y Agronomía
Carrera: Ingeniería en Informática



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución – no comercial 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Garcia, L. G. (2020) *SMG Seguros Oficina Mobile* [Informe de la práctica Profesional Supervisada] Universidad Nacional Arturo Jauretche

Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA (PPS)
SMG Seguros Oficina Mobile
Informe Programa de Actividades

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellido y Nombres: Garcia Leonardo Gabriel
DNI: 38698393
Nº de Legajo: 8533
Correo electrónico: garcialeonardogabriel@gmail.com
Cantidad de materias aprobadas al comienzo de la PPS: 43
PPS enmarcada en artículo 7 de la Resolución (CS) 103/16

DOCENTE SUPERVISOR

Apellido y Nombres: Dr. Ing. Cappelletti Marcelo
Correo electrónico: mcappel7@gmail.com

**DOCENTE TUTOR DEL TALLER DE APOYO A LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS
DE LA UNAJ**

Apellido y Nombres: Mag. Medina Patricia Fabiana
Correo electrónico: medinapatf@gmail.com

DATOS DE LA ORGANIZACIÓN DONDE SE REALIZA LA PPS

Nombre o Razón Social: Swiss Medical Seguros y ART
Dirección: Av. Corrientes 1891, C1045AAA CABA
Teléfono: 0810-333-2244
Sector: Seguros

TUTOR DE LA ORGANIZACIONAL

Apellido y Nombres: Lic. Marcos Maciel
Correo electrónico: marcos.maciel@smg.com.ar

FIRMA DEL COORDINADOR DE LA CARRERA

| | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Firma Estudiante: | Firma tutor UNAJ: | Firma tutor TAPTA UNAJ: | Firma tutor Empresa: |
| | | | |

SMG Seguros Oficina Mobile



| | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Firma Estudiante: | Firma tutor UNAJ: | Firma tutor TAPTA UNAJ: | Firma tutor Empresa: |
| | | | |

Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 4 |
| Resumen | 4 |
| Objetivos | 4 |
| Tareas a ejecutar | 5 |
| Cronograma | 7 |
| Desarrollo | 8 |
| Estudio de mercado | 8 |
| Análisis de competencia | 10 |
| Características en común de las aplicaciones de la competencia | 13 |
| Arquitectura y tecnologías utilizadas | 14 |
| Metodología de desarrollo | 21 |
| Requisitos | 21 |
| Scrum | 22 |
| El proceso | 22 |
| Planificación de la iteración | 23 |
| Ejecución de la iteración | 24 |
| Inspección y adaptación | 25 |
| Desarrollo del producto | 25 |
| Conclusión | 44 |
| Reflexión sobre las prácticas profesionales como espacio de formación | 46 |
| Bibliografía | 48 |
| Anexo | 50 |
| Glosario | 50 |

| | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Firma Estudiante: | Firma tutor UNAJ: | Firma tutor TAPTA UNAJ: | Firma tutor Empresa: |
|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|

Resumen

La propuesta del presente trabajo es el desarrollo y publicación de una aplicación móvil para asegurados de la compañía Swiss Medical Seguros que permita al usuario gestionar y realizar acciones sobre sus productos.

Actualmente los clientes no poseen una forma de consultar su información sin comunicarse primero con su productor asesor de seguros. La propuesta permitiría que el asegurado tenga un canal simple e intuitivo para informarse sobre sus pólizas, siniestros, documentación, etcétera.

Dicha aplicación se llamará "Oficina Mobile Clientes" y la realización de la misma forma parte de un proceso de transformación digital de la empresa, el cual surge de la necesidad de actualizar procesos, productos y activos, mediante el uso de nuevas tecnologías, para mejorar la gestión, eficiencia y calidad.

Esto provocará la incorporación de nuevos canales de autogestión y comunicación con los usuarios que buscarán afianzar la fidelidad de los mismos.

Objetivos

El objetivo general de la práctica profesional supervisada es realizar una plataforma móvil para asegurados donde puedan acceder a los servicios brindados por la compañía de una manera simple e intuitiva cumpliendo los estándares de diseño y usabilidad vigentes. Los objetivos específicos que se plantean alcanzar son los siguientes:

- Realizar un estudio de mercado para poder determinar si existen las suficientes necesidades para la creación del nuevo canal móvil.
- Investigar las aplicaciones actuales de las demás empresas aseguradoras y relevar datos en común entre las mismas.
- Integrar la app con la de Swiss Medical Medicina Prepaga.
- Brindar información útil (sucursales, teléfonos, preguntas frecuentes, centros de inspección)
- Organizar la aplicación para que el usuario pueda:
 - o Ofrecer datos de contacto de su productor.
 - o Consultar pólizas del cliente.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

- o Cargar documentación del asegurado.
- o Denunciar siniestros automotores.
- o Solicitar una grúa.
- o Realizar trámites y visualizar su estad
- Monitorear la performance y correcto funcionamiento de la aplicación.
- Realizar un mantenimiento de la misma a medida que se presenten errores.

Tareas a ejecutar

El comienzo del proyecto es realizar una reunión de planificación y alcance, en la cual se realizarán las capturas de requerimientos y nos servirá para acotar la solución a las funcionalidades necesarias y esenciales para lograr la satisfacción del cliente.

Luego se comenzará con el prototipo de la aplicación para poder ver plasmada la idea inicial en una representación de lo que será el producto. Para esta etapa utilizaremos el software llamado InVision, que es una herramienta de prototipado que permite crear mockups interactivos de una forma rápida y eficiente.

El próximo paso es avanzar con el desarrollo, el cual se realizará bajo la metodología ágil Scrum. La misma consta en un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

El proceso de trabajo es el siguiente: se planifican iteraciones (Sprints) de 2 (dos) semanas en las cuales se eligen un conjunto de requisitos de un paquete donde se encuentran organizados y priorizados.

Las tareas seleccionadas se desarrollan y al final de la iteración se realiza una revisión para corroborar si se cumplió o no con lo pactado y también se ejecuta una reunión de retrospectiva para evaluar mejorar para la próxima vuelta al proceso.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

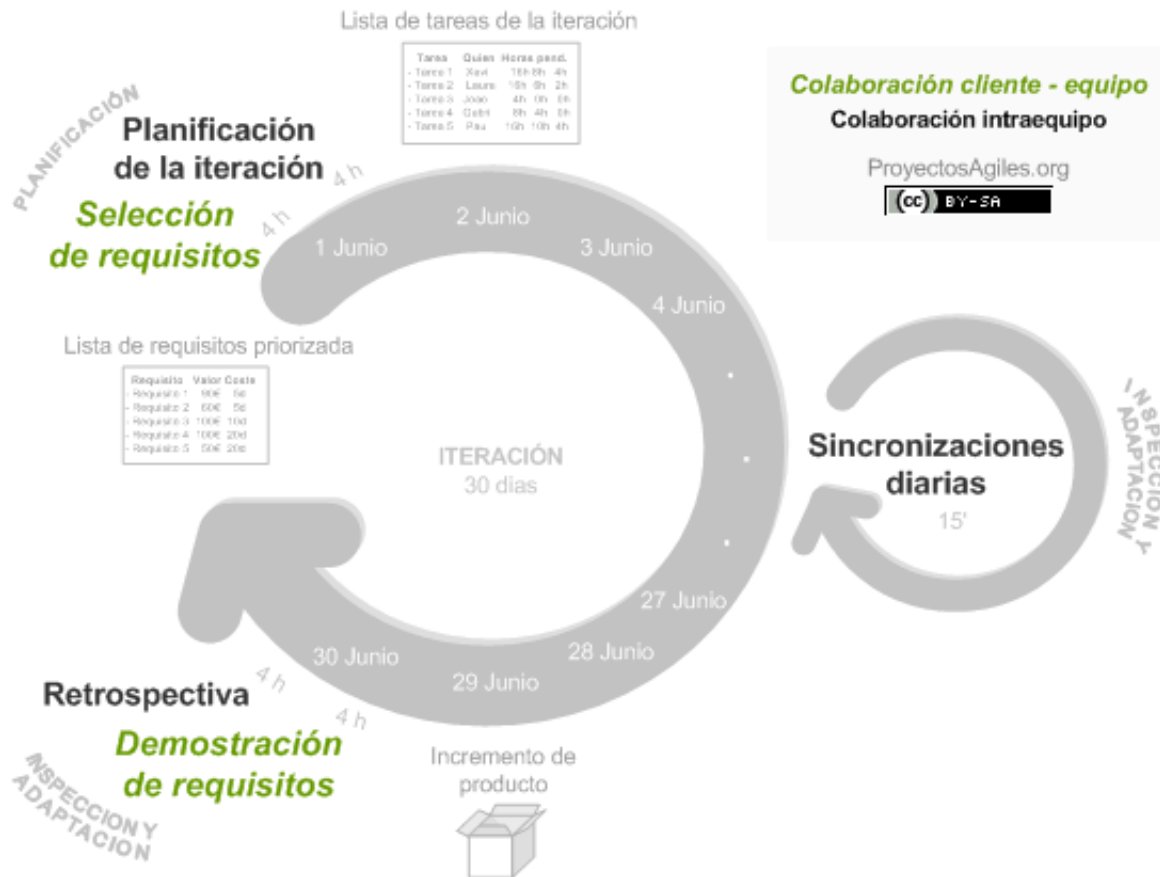


Ilustración 1 Qué es SCRUM. Recuperado de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Por último, se realizará una publicación beta de la aplicación para cierta cantidad de usuarios. Luego se proseguirá con la implementación en los stores de Android como también de iOS, la cual será comunicada por los distintos canales de comunicación de Swiss Medical.

Cronograma

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

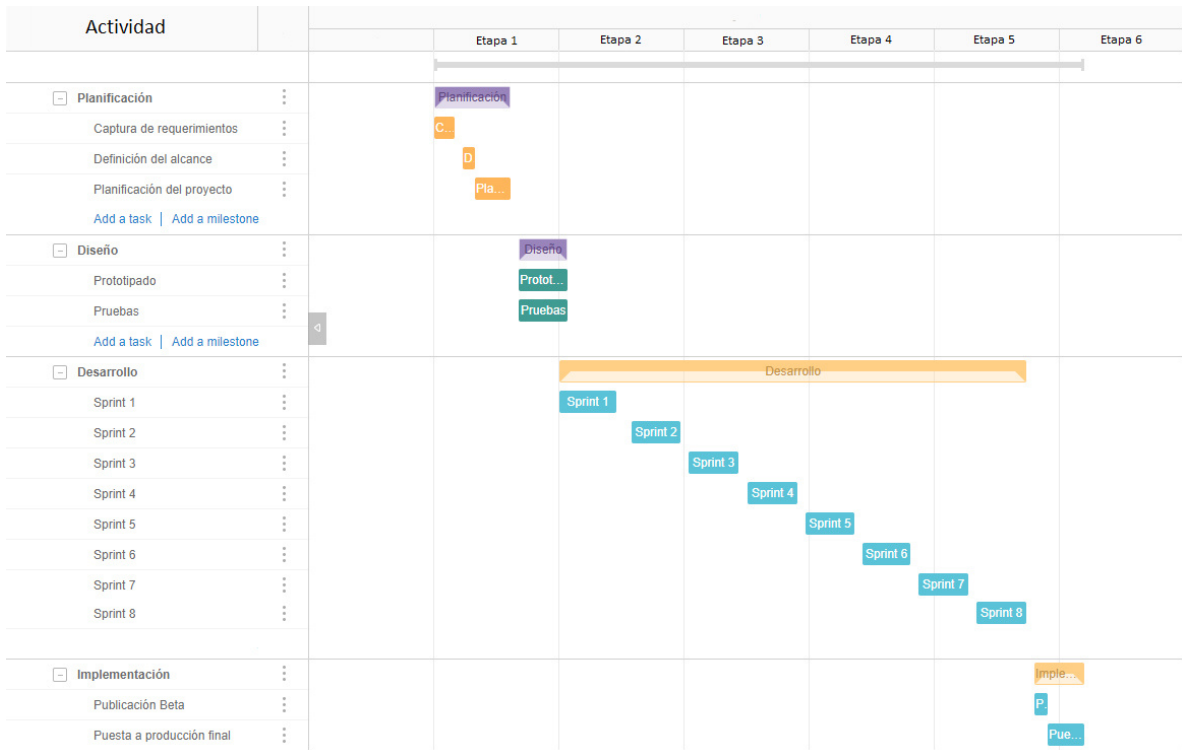


Ilustración 2 Diagrama de Gantt. Autoría propia

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Desarrollo

Estudio de mercado

Para lograr la ejecución de un proyecto de desarrollo lo primero que se debe realizar es verificar la viabilidad del mismo. Para conseguir este resultado se recurre a un estudio de mercado, el cual se trata de un proceso extenso y de mucho trabajo.

Durante dicho proceso se recopila una gran cantidad de información relativa a clientes, competidores, el entorno de operación y el mercado en concreto. De esta manera, la persona que tiene la idea a desarrollar puede diseñar un buen plan de negocio al que acogerse, ya sea para lanzar dicha nueva idea o para ofertar un nuevo producto, por ejemplo.

A continuación, se grafican los pasos para realizar un estudio de mercado:

CÓMO REALIZAR UN ESTUDIO DE MERCADO



Ilustración 3 Pasos para un estudio de mercado

Swiss Medical Seguros, en su plan de transformación digital, busca constantemente la realización de proyectos que tengan valor agregado, es decir un plus que beneficie tanto a la compañía como al usuario final.

Lo mencionado anteriormente, más la necesidad del cliente de un canal el cual pueda gestionar sus productos de una forma ágil y simple sin tener que acudir

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

al productor asesor de seguros hace que el proyecto sea de sumo interés para su realización en tiempo y forma. Por ende, el estudio de mercado de los mismos es de vital importancia para lograr proyectos exitosos que cumplan con las expectativas de los mismos.

Para el proyecto de “Oficina Mobile” se busca obtener un vínculo con los clientes que permita la captación de nuevos asegurados para la compañía, por lo tanto, la rentabilidad del mismo debería ser positiva.

Por otra parte, la necesidad de un canal de comunicación rápido y eficaz para los asegurados debe considerarse en gran medida, ya que permite un flujo de información rápido y de gran utilidad para los clientes. Es decir, obtener información de sus productos en cuestión de segundos.

Los destinatarios que se buscarán captar son clientes de Swiss Medical Medicina Prepaga que contrataron algún seguro automotor, seguro del hogar, o seguro de vida con la empresa.

En una etapa próxima se buscará extender la app para todos los ramos de seguros para poder cubrir la totalidad de asegurados.

Como es de suponer, este producto no es el único en el mercado, por esto es necesario preparar un plan de recopilación de información para reforzar la idea principal y complementarla con apps existentes para evitar cometer errores y aprender de productos consolidados en el mercado.

Análisis de la competencia

Para realizar un correcto análisis de competencia debemos tener en claro las siguientes cuestiones:

Saber dónde y con quién se compite:

Actualmente cualquier compañía de seguros es competencia de Swiss Medical Seguros, pero en relación con lo que el proyecto compete, solamente un grupo reducido de empresas poseen aplicaciones para asegurados.

Estas compiten en el mercado asegurador argentino y la figura principal del mercado es el productor asesor de seguros (PAS), los cuales

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

son intermediarios entre el asegurado y la compañía de seguros que, además, asesoran a las personas para venderle seguros que mejor se adapten a las necesidades de cada uno.

Identificar oportunidades de negocio:

SMG Seguros tiene una clara oportunidad de negocio brindándole a sus clientes una aplicación móvil (la cual podrá captar nuevos asegurados).

Detectar elementos diferenciables:

La compañía buscará identificar puntos de mejora obtenidos de la comparación de productos la cual posicionaran el producto por sobre los demás. Lo mencionado anteriormente se puede ejemplificar en los siguientes casos:

- o Interfaz gráfica agradable y fácil de entender.
- o Funcionalidad de pedido de grúa con seguimiento en línea.
- o Denuncia de siniestros intuitiva.

En las siguientes capturas obtenidas de las aplicaciones de la competencia podemos observar funcionalidades en común (consulta de pólizas, pedido de asistencia o grúa, información útil y denuncia de siniestros).

En la mayoría de los casos podemos observar una interfaz un poco antigua con respecto a los estándares de diseño actuales (ubicación de botones incorrecta, poca noción de combinación de colores, textos pequeños difíciles de leer, alineamientos y espaciados desprolijos, entre otros).

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

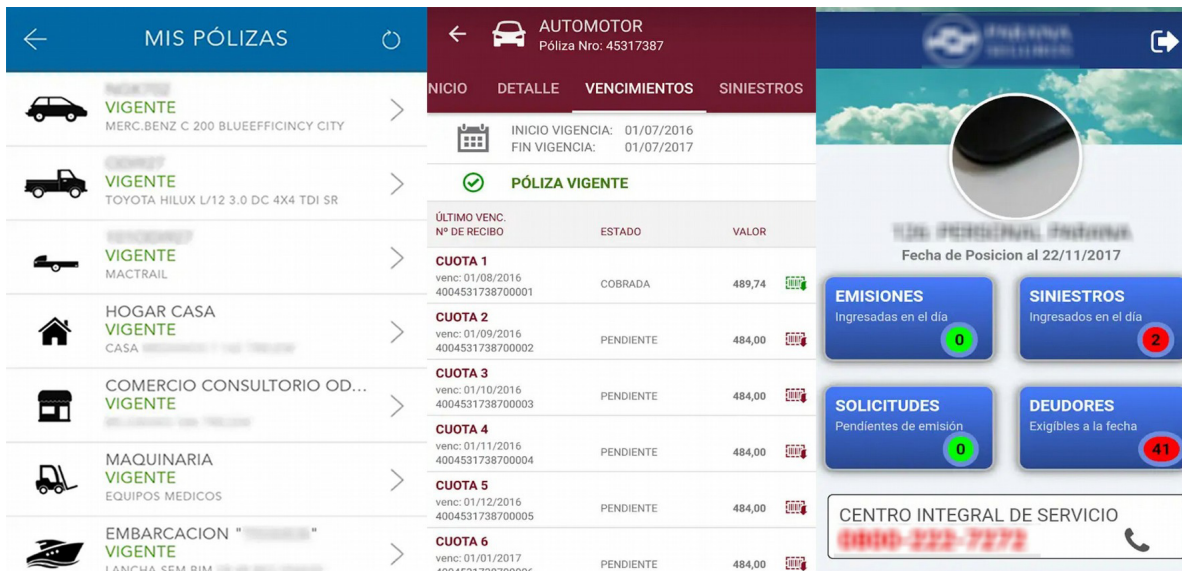


Ilustración 4 Información de pólizas de aplicaciones de la competencia

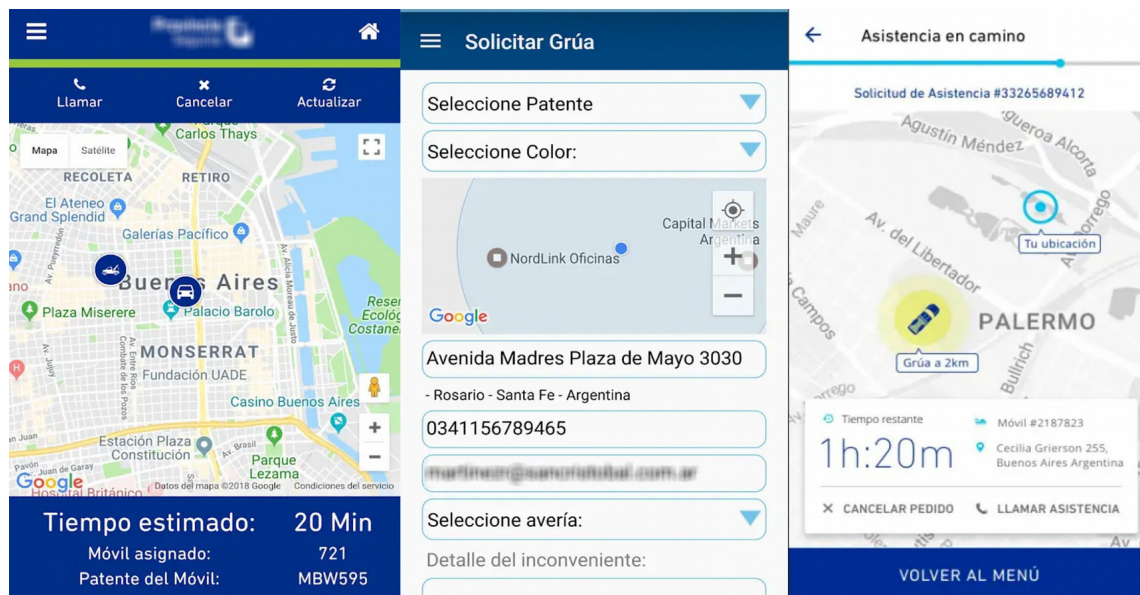


Ilustración 5 Pedido de asistencia mecánica de aplicaciones de la competencia

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |



Ilustración 6 Información útil de otras aplicaciones de la competencia

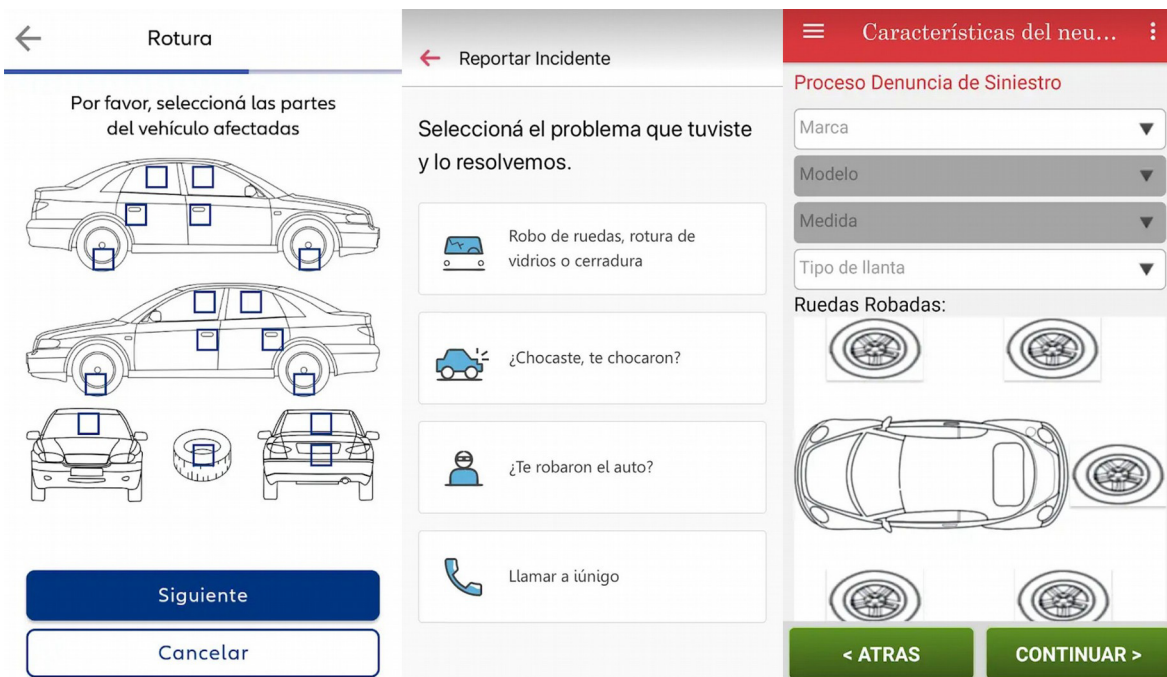


Ilustración 7 Denuncia de siniestros de aplicaciones de la competencia

Características en común de las aplicaciones de la competencia

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

A través, del análisis de los diferentes productos de la competencia se puede enumerar ciertos patrones gráficos en común que nos podrían ayudar en el diseño de nuestra aplicación:

- Muestreo de las pólizas en un listado en forma de tarjetas.
- Suministro de información reducida como la patente, numero de póliza, y luego tener una opción de detalle para obtener los datos completos, como, por ejemplo, vencimiento de pólizas, cobranzas y pagos, siniestros, etc.
- Utilización de mapas dinámicos para la solicitud de grúa, se puede observar que las tres aplicaciones de la competencia utilizaron este recurso.
- Listado desplegable de preguntas frecuentes.
- Gráficos interactivos del automóvil para la realización de una denuncia de siniestro, en la cual podemos elegir las partes del auto que se vieron afectadas en el evento.

Arquitectura y tecnologías de la aplicación

La arquitectura de la aplicación de asegurados está basada en lo que se denomina como API REST:

Una API es un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones. API significa interfaz de programación de aplicaciones. Es la forma por la que muchos sitios web o aplicaciones web obtienen la información. Estos realizan una petición a través de internet para obtener información de cierto recurso o *endpoint*, como los datos del asegurado. Ese “llamado” es dirigido hacia un servidor que está siempre activo esperando para ser consultado. El mismo devuelve la información y se ve reflejada en el sitio. REST se compone de una lista de reglas que se deben cumplir en el diseño de la arquitectura de una API:

- Interfaz uniforme: los datos de los recursos que se solicitan, por ejemplo, trámites, serán suficientes para realizar todas las acciones necesarias, como pueden ser el alta de trámites, la edición y la eliminación. En otras palabras, cuando por la aplicación móvil se quiera realizar un trámite, se

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

realizará una petición al servidor la cual le devolverá todos los datos necesarios para la creación del mismo.

- Peticiones sin estado: las peticiones que se realizan no almacenan ningún tipo de información entre ellas, esto proporciona un mayor rendimiento.
- Cacheable: esta característica permite guardar en memoria ciertas respuestas de datos que no cambian en un corto lapso de tiempo. Por ejemplo, los datos del asegurado como el nombre, apellido, DNI, fecha de nacimiento sabemos que no cambiarán o hay muy pocas posibilidades que lo hagan en un periodo corto. Esto permite que la información llegue más rápido y además no se sature el servidor de peticiones.
- Separación de cliente y servidor: esta separación corresponde a la aplicación instalada en el celular que realiza consultas a los servidores para obtener información.
- Sistema de Capas: el cliente puede estar conectado mediante la interfaz al servidor o a un intermediario, para él es irrelevante y desconocido. El uso de capas o servidores intermedios puede servir para aumentar la escalabilidad (sistemas de balanceo de carga, cachés) o para implementar políticas de seguridad.

Por último, cabe aclarar que la app estará integrada a la aplicación de Swiss Medical Medicina Privada. Esta tendrá una funcionalidad que permitirá redirigir con la aplicación a desarrollar logrando así una comunicación entre productos de la compañía.

En la siguiente figura se puede observar la arquitectura mencionada con anterioridad:

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

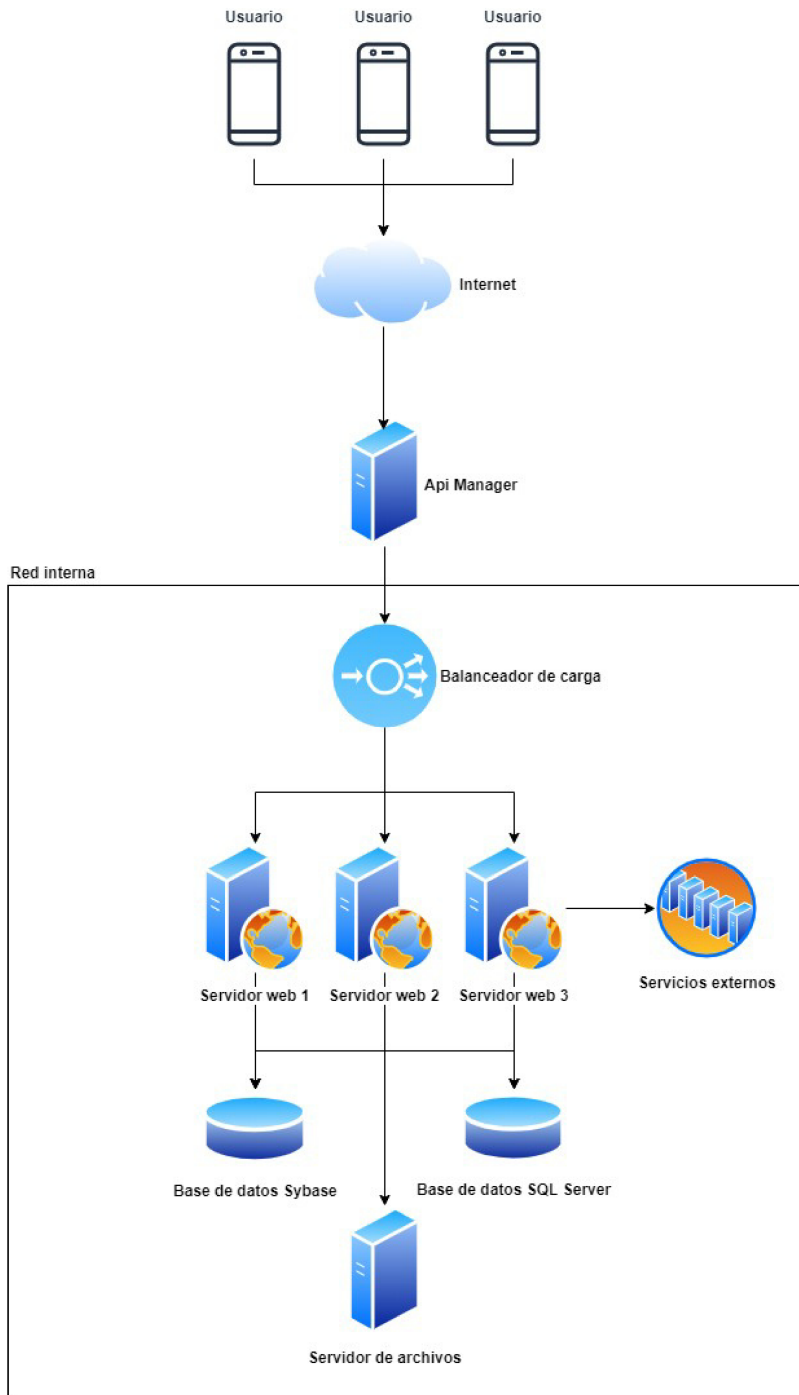


Ilustración 8 Arquitectura del sistema

La tecnología utilizada para la capa del usuario(frontend) es React Native, el cual es un framework JavaScript para crear aplicaciones reales nativas para iOS y Android, basado en la librería de JavaScript React para la creación de componentes visuales, cambiando el propósito de los mismos para, en lugar de

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android.

En este punto, el framework es el encargado de realizar las peticiones para obtener la información solicitada por el usuario, por ejemplo: solicitud de pedido de grúa.



Ilustración 9 React Native como herramienta para crear aplicaciones para Android y iOS

La siguiente capa es Internet. Para poder explicarla primero hay que mencionar que Internet trabaja sobre un protocolo de comunicación llamado HTTP. Dicho protocolo está orientado a transacciones y sigue el esquema petición-respuesta entre un cliente y un servidor.

El cliente (se le suele llamar "agente de usuario") realiza una petición enviando un mensaje, con cierto formato al servidor. El servidor (se le suele llamar un servidor web) le envía un mensaje de respuesta. Las peticiones se envían a una dirección específica denominada URL, un ejemplo de estas direcciones son las que escribimos en la parte superior del navegador cuando queremos ingresar en alguna página web.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

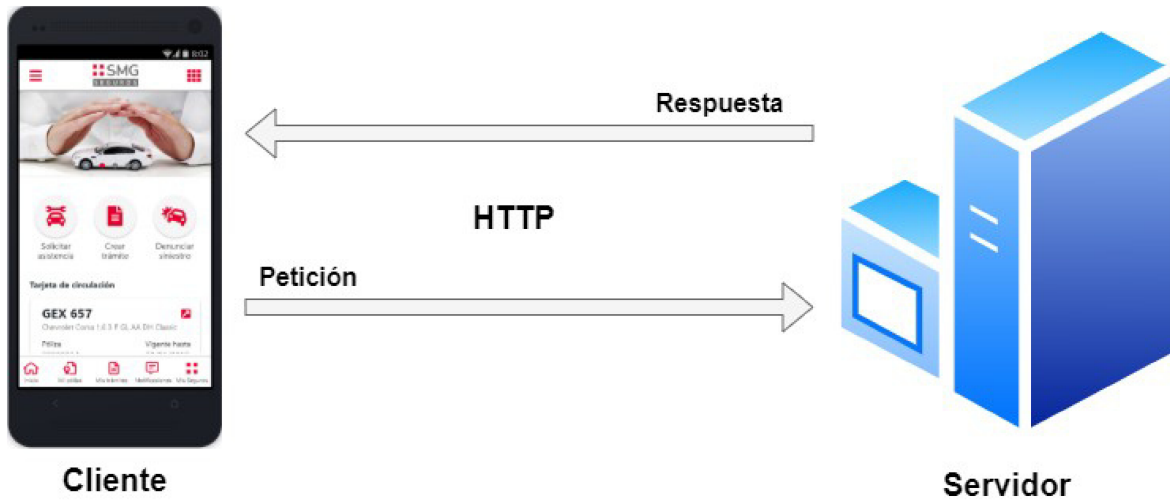


Ilustración 10 Esquema Cliente-Servidor bajo el protocolo HTTP

El próximo nivel denominado Api Manager, corresponde a una arquitectura compleja la cual solo se ve representada por el diagrama de un servidor. Api Manager es un producto de Swiss Medical Group, el cual su principal función es la de ser el punto de entrada de peticiones web hacía la compañía.

El mismo posee un módulo de seguridad el cual permite validar que el usuario que está pidiendo la información es un cliente de Swiss Medical Unidad Central. Por último, es el encargado de re-direccionar la solicitud a los servidores de Swiss Medical Seguros.

Luego de la redirección mencionada anteriormente, el próximo interceptor del proceso es el balanceador de carga, su función es detectar la carga de los servidores en tanto a peticiones y el dirige el mensaje al servidor que este más liberado de memoria. Esto permite no congestionar la red y no tener problemas de lentitud en las respuestas.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

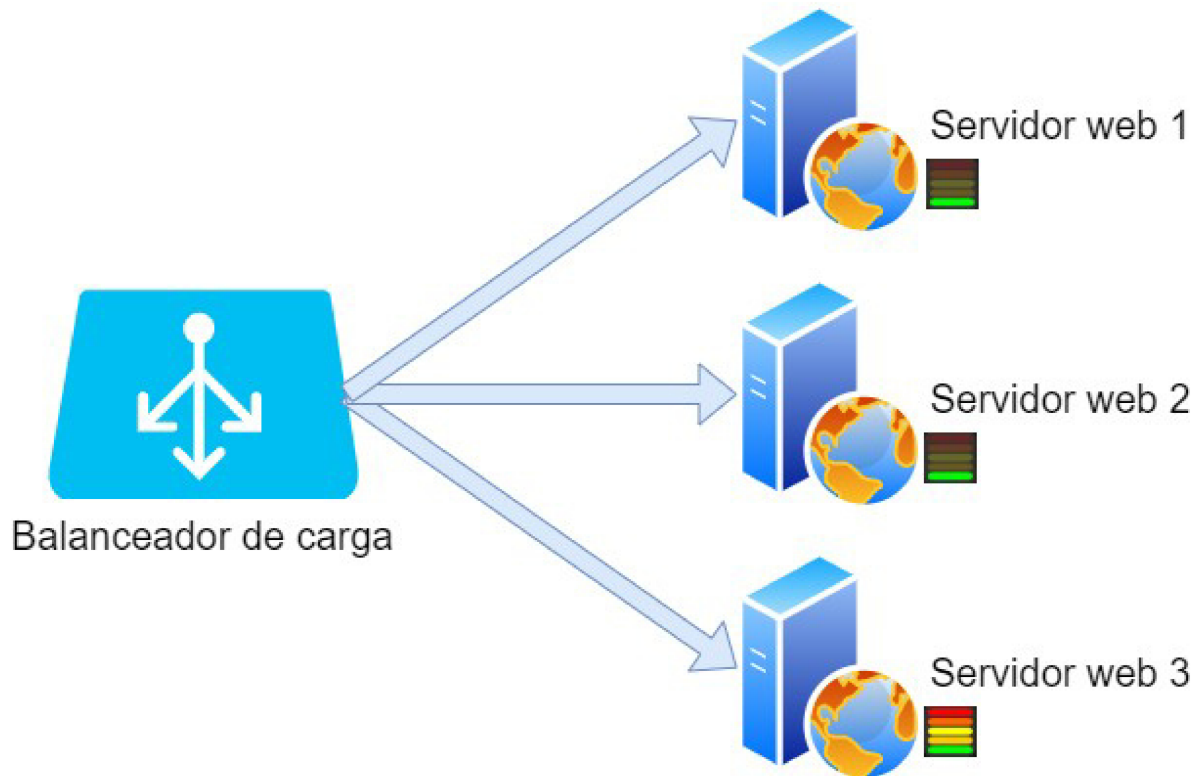


Ilustración 11 Balanceador de carga, según el uso de cada servidor redirige las peticiones

La petición es recibida por uno de los servidores web, los tres poseen el mismo código fuente y sirven de backup por si alguno de los otros deja de funcionar.

Asimismo, los servidores poseen el sistema operativo Windows Server 2012 R2, y el software contenedor de aplicaciones es Internet Information Services(IIS), el cual es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo Microsoft Windows.

Estos servicios convierten a un PC en un servidor web para Internet o una intranet, es decir que en los ordenadores que tienen este software instalado se pueden publicar páginas web, tanto local como remotamente.

Se basa en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas. allí se encuentran las APIs que utilizan la aplicación de asegurados y otros productos de la compañía:

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

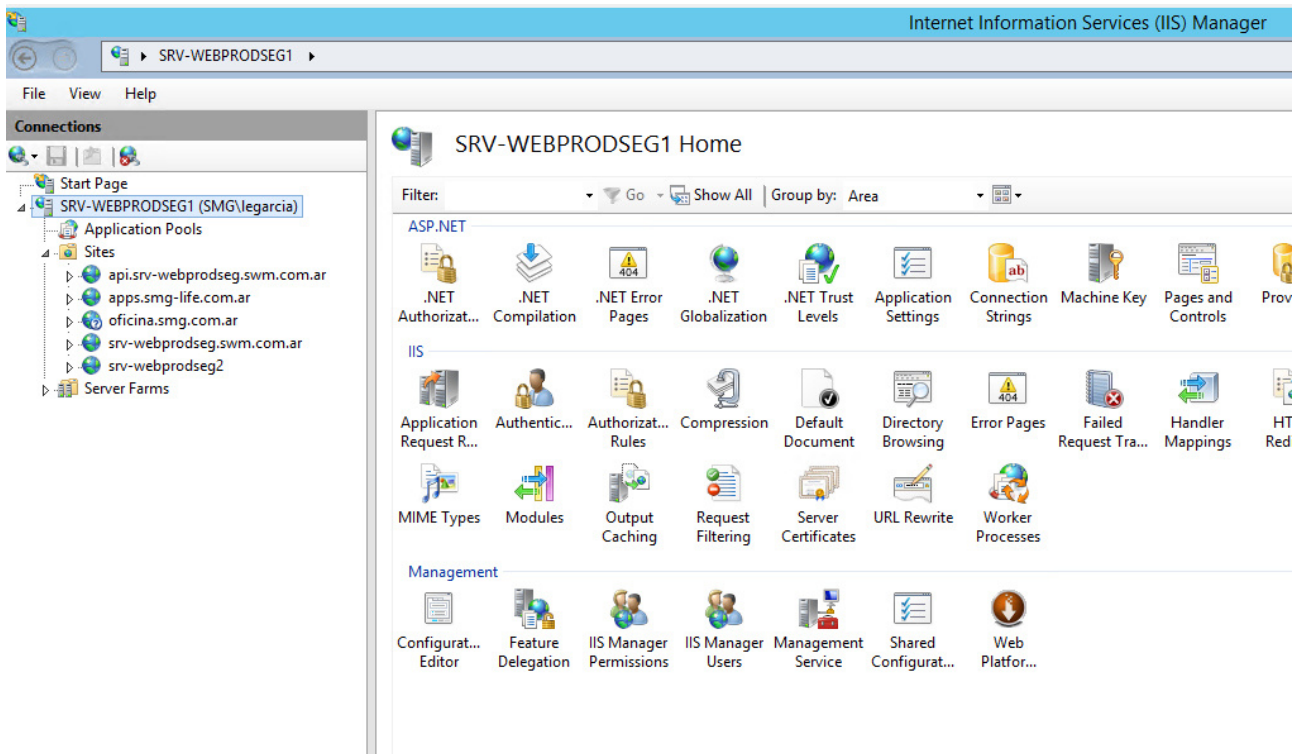


Ilustración 12 Configuración de los distintos sitios del servidor mediante el software Internet Information Services

Estas aplicaciones obtienen los datos de diversas fuentes:

- Para todo lo referido sobre información del usuario, permisos, roles y autenticación, se utiliza una base de datos SQL Server.
- En tanto a la información de negocio como puede ser pólizas, productores, asegurados, tramites, etc., se utiliza una base de datos Sybase.
- Los archivos, como la documentación del asegurado, fotos de un siniestro, etc., se guardan en un servidor de archivos.
- Por último, para lo que refiere a pedido de grúa, se utilizaron servicios de un proveedor externo.

Metodología de desarrollo

Requisitos

El Glosario de Terminología Estándar de Ingeniería de Software (IEEE: Standard Glossary of Software Engineering Terminology) define al requisito como: Condición o capacidad que necesita un usuario para resolver un problema o lograr un objetivo.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Condición o capacidad que tiene que ser alcanzada o poseída por un sistema o componente de un sistema para satisfacer un contrato, estándar, u otro documento impuesto formalmente.

Una representación en forma de documento de una condición o capacidad como las expresadas en 1 o en 2.

Debido a que los requisitos son las necesidades del producto que se debe desarrollar en cualquier proyecto de software, es importante no perder de vista que un requisito debe ser especificado por escrito como todo contrato o acuerdo entre dos partes; posible de probar o verificar para poder comprobar si se cumplió con él o no; consistente que no entre en contradicción con otros requisitos y conciso, o sea, fácil de leer y entender.

Además, un requisito deber estar completo, es decir, que proporcione la información suficiente para su comprensión. Por último, no debe ser ambiguo para no causarle confusiones al lector.

Scrum

Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos. Aunque en Swiss Medical Seguros no se sigue al pie de la letra la metodología mencionada, si, se utilizan muchos aspectos que ayudan al desarrollo de calidad del producto en tiempo y forma.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto.

Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

El proceso

En Scrum un proyecto se ejecuta en ciclos temporales cortos y de duración fija (2 semanas). Cada iteración(sprint) tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | |
|----|---|---|---------|--------------|-----------------------------------|--|---|---------|---------|----------------|--|
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 1 | HOM-001 | Home Seguros | Home Seguros | | 2 | INI-006 | Inicio | Información | Información |
| 3 | | | INI-000 | Splash | Splash | | | INI-008 | Inicio | Notificaciones | Detalle |
| 4 | | | INI-001 | Login | Login | | | INI-009 | Inicio | Documentación | Carga y visualización |
| 5 | | | INI-002 | Inicio | Mi perfil | Consulta y mod. de contacto y contras. | | SEG-001 | Seguros | Pólizas | Consulta de Pólizas |
| 6 | | | INI-003 | Inicio | Mi productor | Consulta | | SEG-002 | Seguros | Pólizas | Detalle Item Autos |
| 7 | | | INI-004 | Inicio | Sucursales | Sucursales | | SEG-003 | Seguros | Pólizas | Detalle Item No autos |
| 8 | | | INI-005 | Inicio | Teléfonos Útiles | Teléfonos Útiles SMG | | SEG-004 | Seguros | Pólizas | Descargar |
| 9 | | | INI-010 | Inicio | Preguntas Frecuentes/ Inl Detalle | | | SEG-005 | Seguros | Pólizas | Cobranzas |
| 10 | | | SEG-110 | Seguros | Siniestros | Consulta centros de inspección | | SEG-006 | Seguros | Pólizas | Detalle de Siniestros |
| 11 | | | SEG-300 | Seguros | Inspecciones Previas | Consulta | | SEG-006 | Seguros | Siniestros | Detalle de Siniestros |
| 12 | | | | | | | | SEG-100 | Seguros | Siniestros | Consulta de siniestros |
| 13 | | | | | | | | INI-002 | Inicio | Mi perfil | Consulta y mod. de contacto y contras. |
| 14 | | | | | | | | INI-003 | Inicio | Mi productor | Consulta |
| 15 | | | | | | | | | | | |

Ilustración 13 Sprint 1 y 2, en naranja requisitos desplazados al siguiente sprint y en verde oscuro requisitos nuevos no planificados anteriormente.

Planificación de la iteración

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:

- Selección de requisitos (2 horas). Como este caso el cliente sería la misma empresa (SMG), el coordinador posee la lista completa de requisitos y elige los que van a ser desarrollados por el equipo, consensuando la estimación con el equipo.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

- Planificación de la iteración (2 horas). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos seleccionados. Al ser un equipo de tres personas solamente (2 coordinadores y 1 desarrollador), no se tiene que realizar la asignación de tareas, los requisitos del sprint serán realizados únicamente por el desarrollador.

Ejecución de la iteración

Cada día el equipo completo, coordinadores, arquitectos y desarrolladores, realizan una reunión de sincronización, cuya duración aproximada es de 15 minutos.

El equipo, aunque no todos estén en el mismo proyecto, inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con la previsión de objetivos a mostrar al final de la iteración.

En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?
- ¿Qué voy a hacer a partir de este momento para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?
- ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener que nos impidan conseguir nuestro objetivo?

Durante la iteración el Facilitador (Scrum Master) se encarga de que el equipo pueda mantener el foco para cumplir con sus objetivos.

- Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo.
- Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar el objetivo de la iteración o su productividad.

Inspección y adaptación

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración, la cual se divide en dos partes:

- Revisión (demostración) (1,5 horas). El equipo presenta al coordinador los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo.

En función de los resultados mostrados y de los cambios que haya habido en el contexto del proyecto, el cliente realiza las adaptaciones necesarias de manera objetiva, ya desde la primera iteración, re-planificando el proyecto.

- Retrospectiva (1,5 horas). El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad.

El Facilitador se encargará de eliminar o escalar los obstáculos identificados que estén más allá del ámbito de acción del equipo.

Desarrollo del producto

En el siguiente apartado se incluirán capturas del producto final, el cual ya puede ser utilizado por un grupo reducido de usuarios compuesto por asegurados de Swiss Medical Seguros que son empleados del grupo SMG, es decir, los mismos pertenecen a cualquier unidad de negocio de la empresa.

Para que la aplicación funcione correctamente con un usuario, este último, debe ingresar a la página web de Swiss Medical Medicina Privada y registrar sus productos, es un proceso sencillo donde se debe seleccionar, por ejemplo, los seguros que tenemos contratados y confirmarlos.

Una vez realizado este paso previo, y con la aplicación abierta, lo primero que vamos a encontrar es la pantalla de acceso:

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

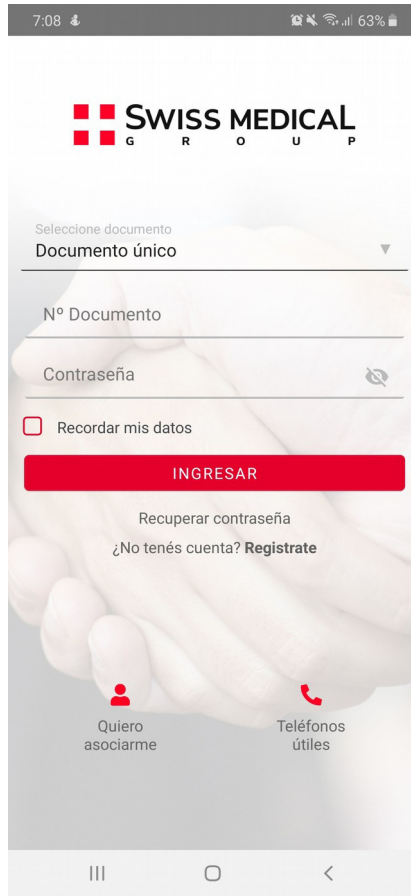


Ilustración 14 Pantalla de acceso a la aplicación

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Una vez ingresado, vamos a seleccionar entre las opciones “Tus bienes” o “Tu salud”, si elegimos la primera opción accederemos a la aplicación para asegurados, caso contrario, se abrirá un enlace que nos redirigirá al Store para bajar la aplicación de Swiss Medical Medicina Privada.

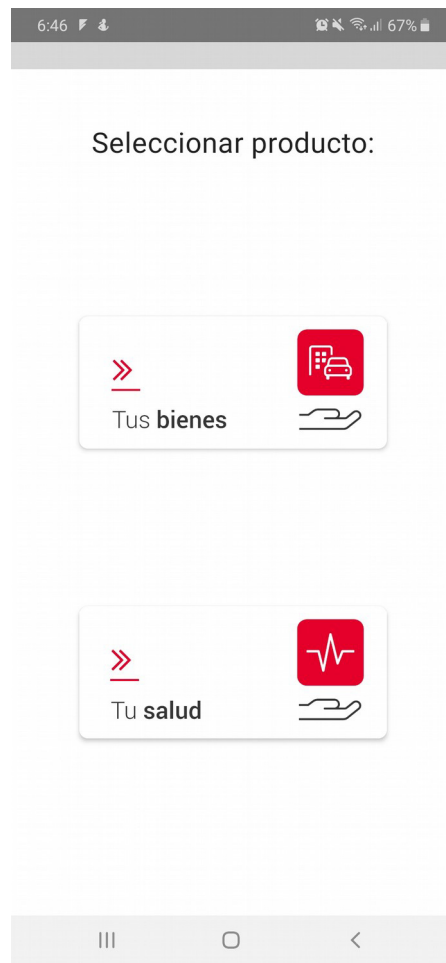


Ilustración 15 Selección de producto

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

A continuación, se debe seleccionar entre los seguros contratados. Si tenemos dos autos asegurados por la compañía, nos aparecerá dos tarjetas con los distintos números de patentes.

En este caso el usuario posee un seguro automotor y un seguro de hogar (mejor dicho “combinado familiar”):

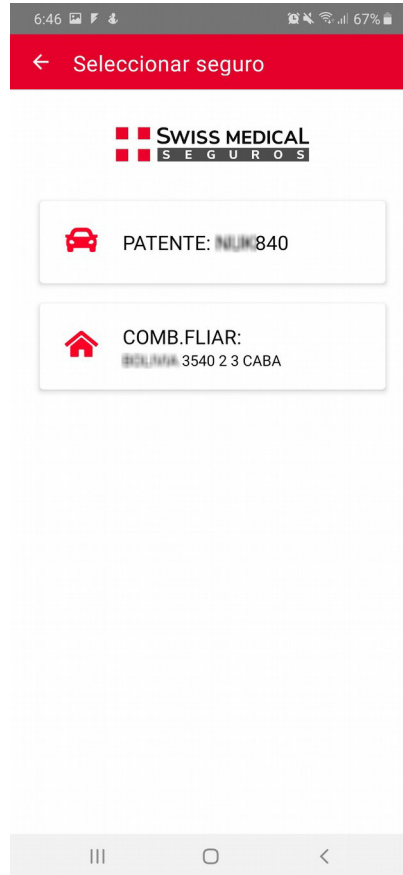


Ilustración 16 Selección del producto

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

La próxima sección de la aplicación corresponde a todo lo referido con información de ayuda para el usuario, no está relacionada con el producto en sí. Aquí podemos encontrar los datos del usuario actual y del productor de la póliza (el cual es el que realizó la gestión del contrato):

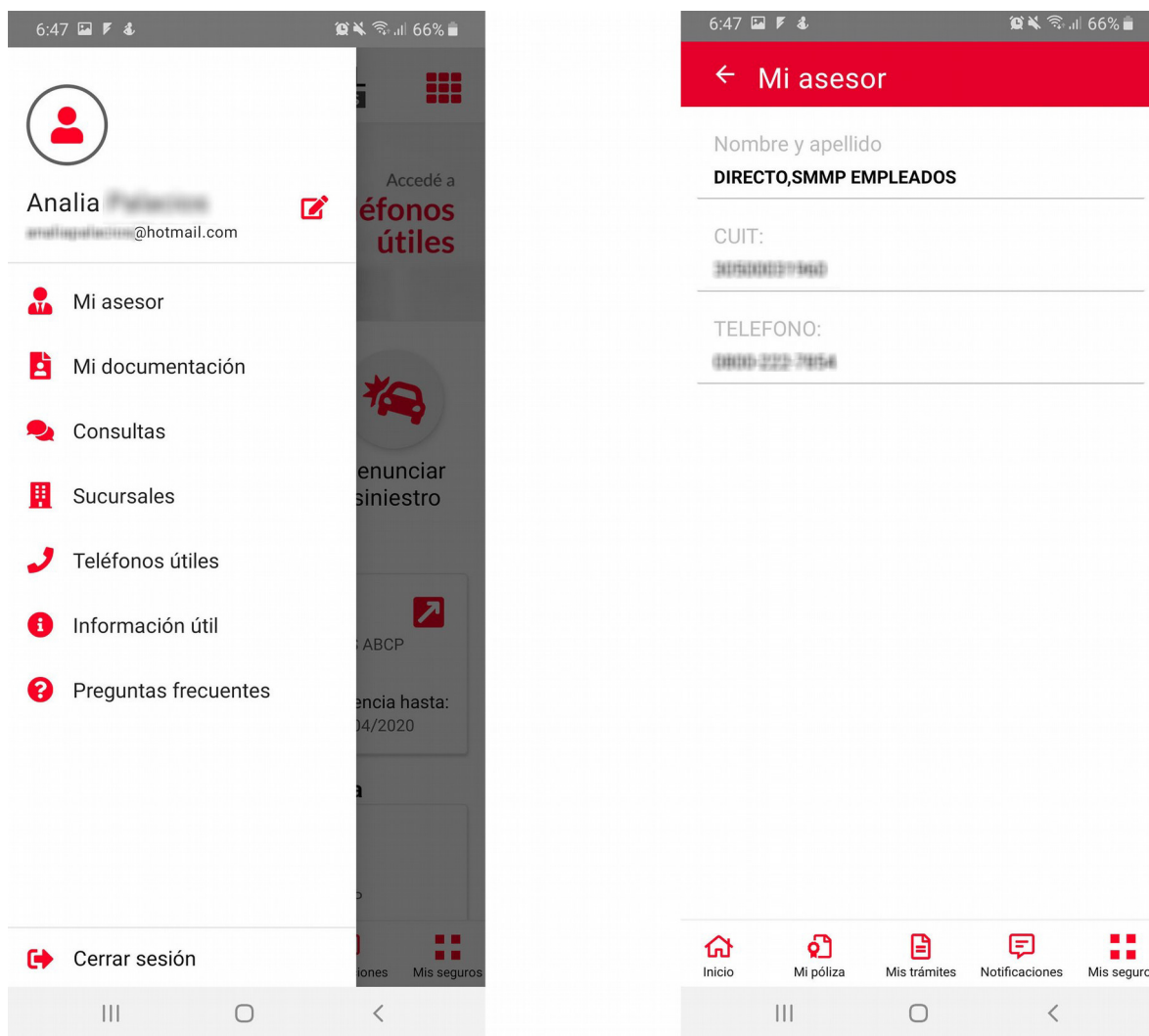


Ilustración 17 Datos del usuario y del productor

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Luego, podemos encontrar, en el menú de información útil, un apartado de documentos que tratan distintos tópicos (folletos informativos, instructivos para usar la aplicación, información de la compañía, etc):

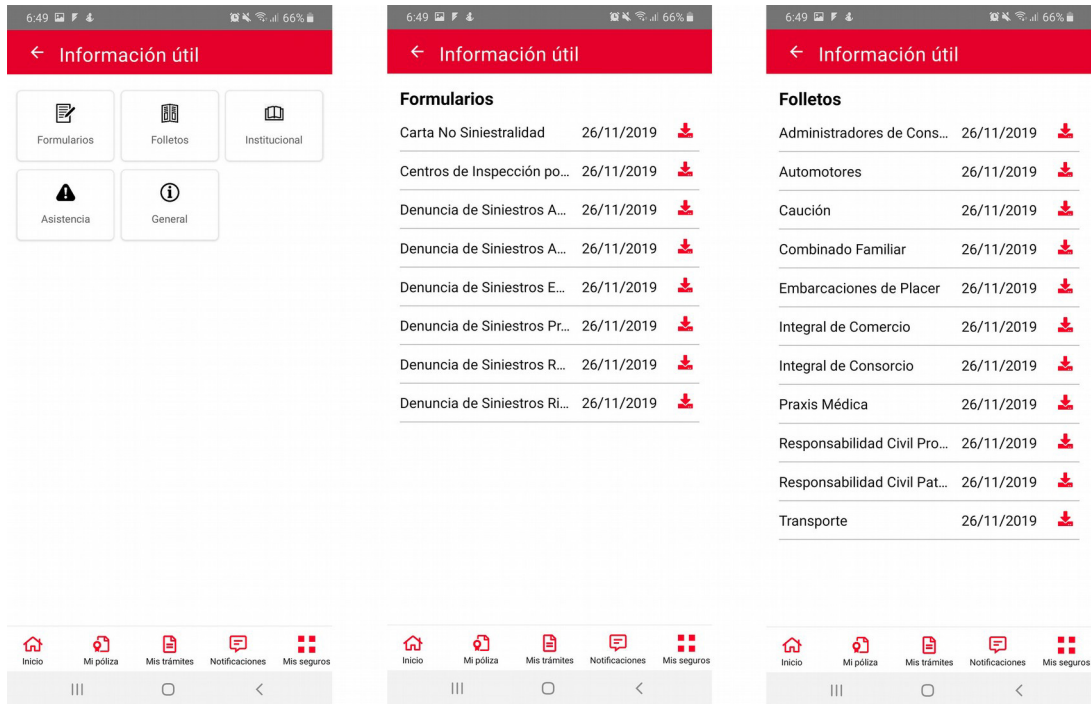


Ilustración 18 Información útil

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

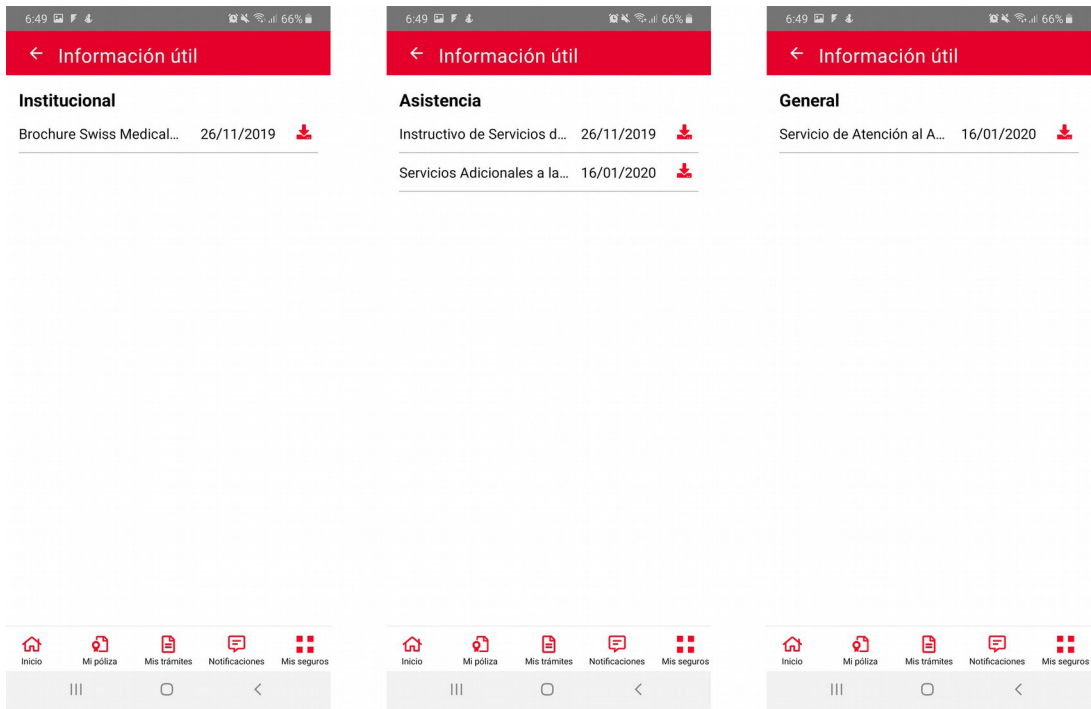


Ilustración 19 Información útil

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Continuando con la consulta de información de carácter general, las siguientes capturas informan sobre las sucursales de SMG Seguros, los centros de inspección vehicular, y los proveedores de autos:

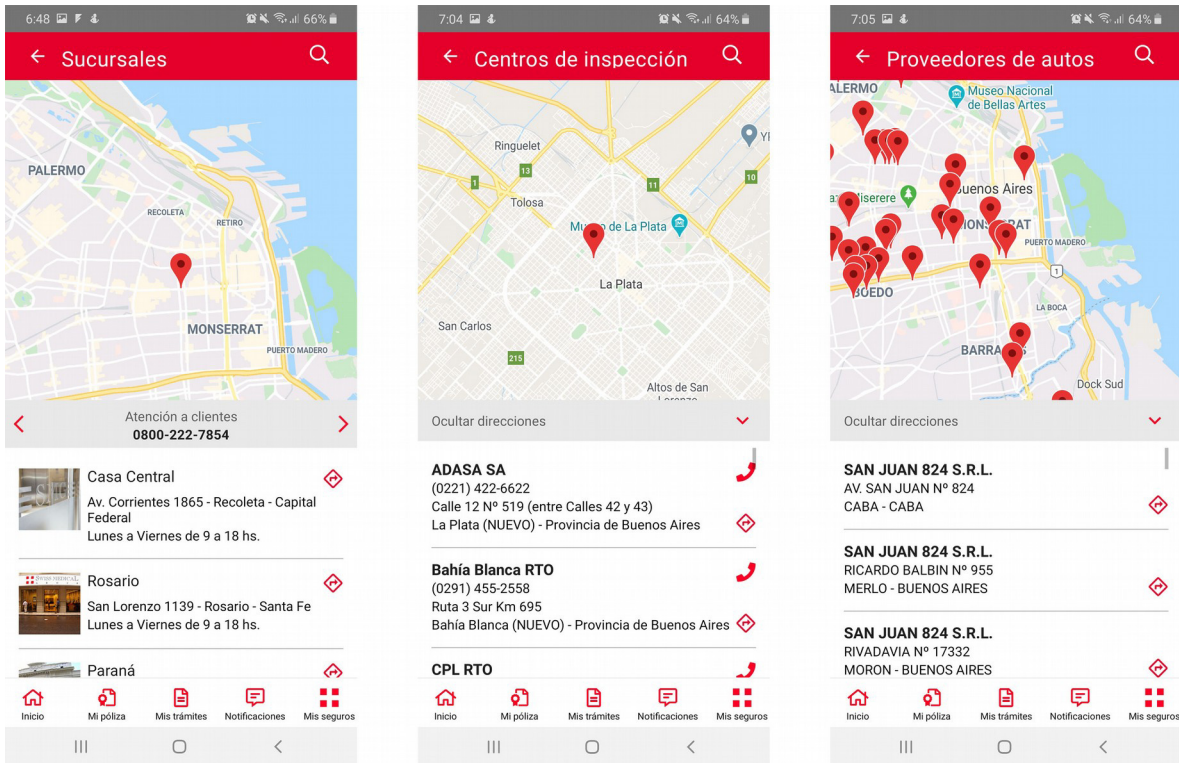


Ilustración 20 Sucursales SMG, Centros de inspección y proveedores de autos

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Por último para cerrar este apartado, dentro de la app tenemos una sección de preguntas frecuentes y teléfonos útiles:

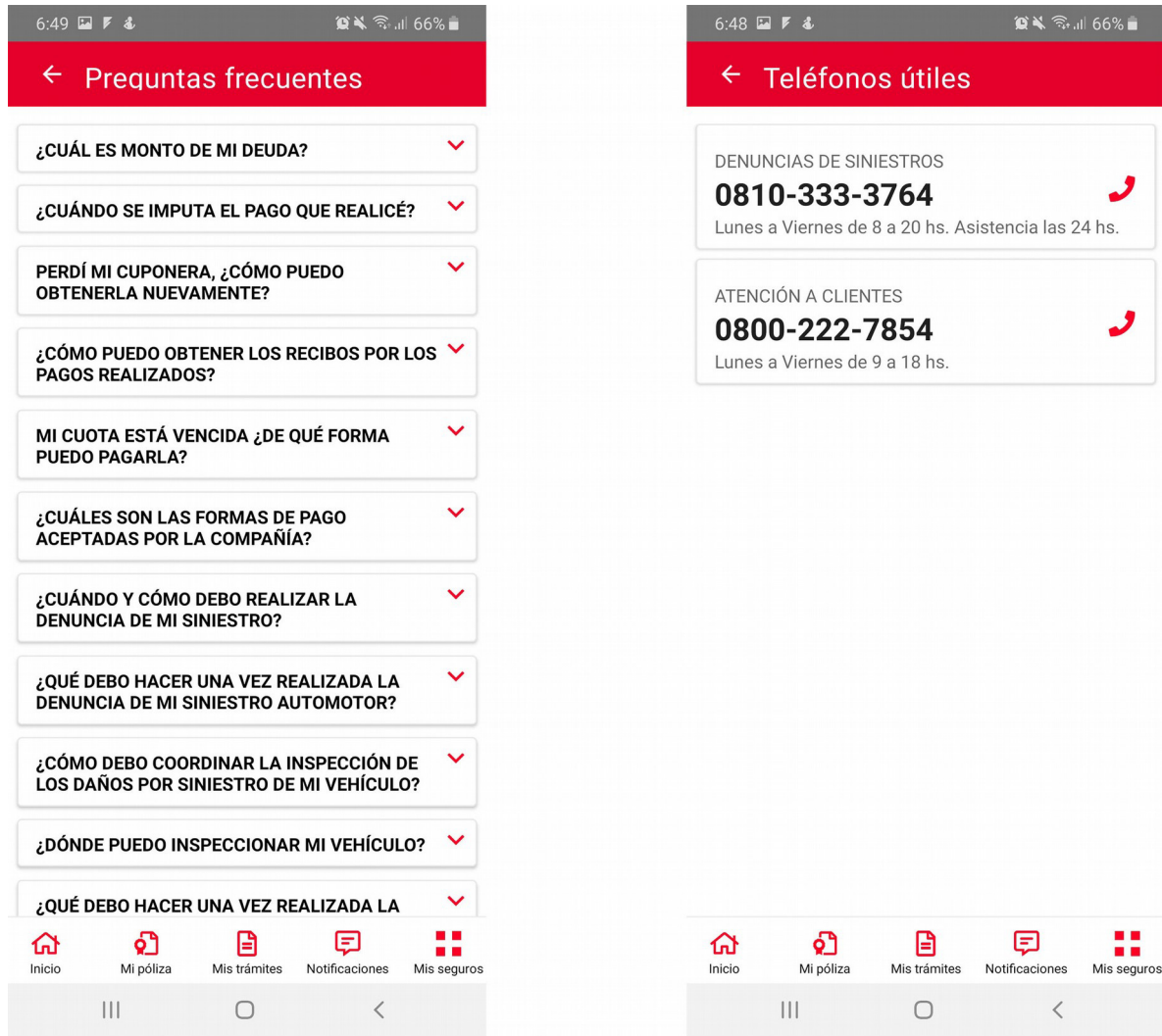


Ilustración 21 Preguntas frecuentes y teléfonos útiles

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

Los siguientes dos módulos de la aplicación, seguro automotor y seguro de combinado familiar, comparten cierta estructura en tanto a la información mostrada en pantalla. Esto es porque son dos “tipos” de seguros distintos.

Uno tiene algunas características que el otro no posee, pero comparten ciertos elementos, por ejemplo:

- Poseen una pantalla de cobranzas donde se visualizan los pagos realizados por el asegurado.
- Se puede visualizar las coberturas, que son el compromiso asumido por el asegurador de pagar una indemnización al asegurado.
- Se tiene la opción de denuncia de siniestro, en caso del seguro automotor puede ser un choque, y en el seguro de combinado familiar puede ser un robo, por ejemplo.
- También poseen la posibilidad de crear un trámite para cualquiera de los dos seguros.

Las siguientes capturas corresponden a la pantalla de inicio del seguro automotor, se visualiza todas las acciones que se pueden realizar sobre el producto seleccionado:

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

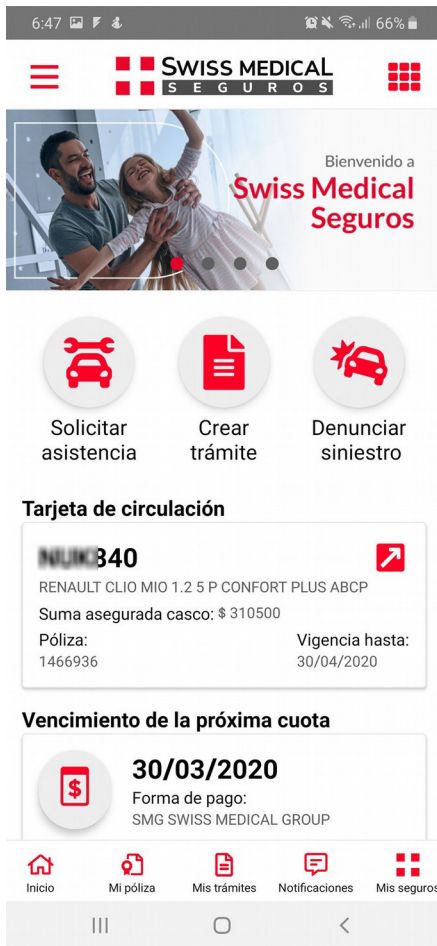


Ilustración 22 Pantalla inicial de seguro automotor

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Una de las opciones de gran ayuda para los asegurados es el pedido de asistencia o grúa desde la aplicación, se realiza de forma intuitiva y rápida como se puede observar a continuación:

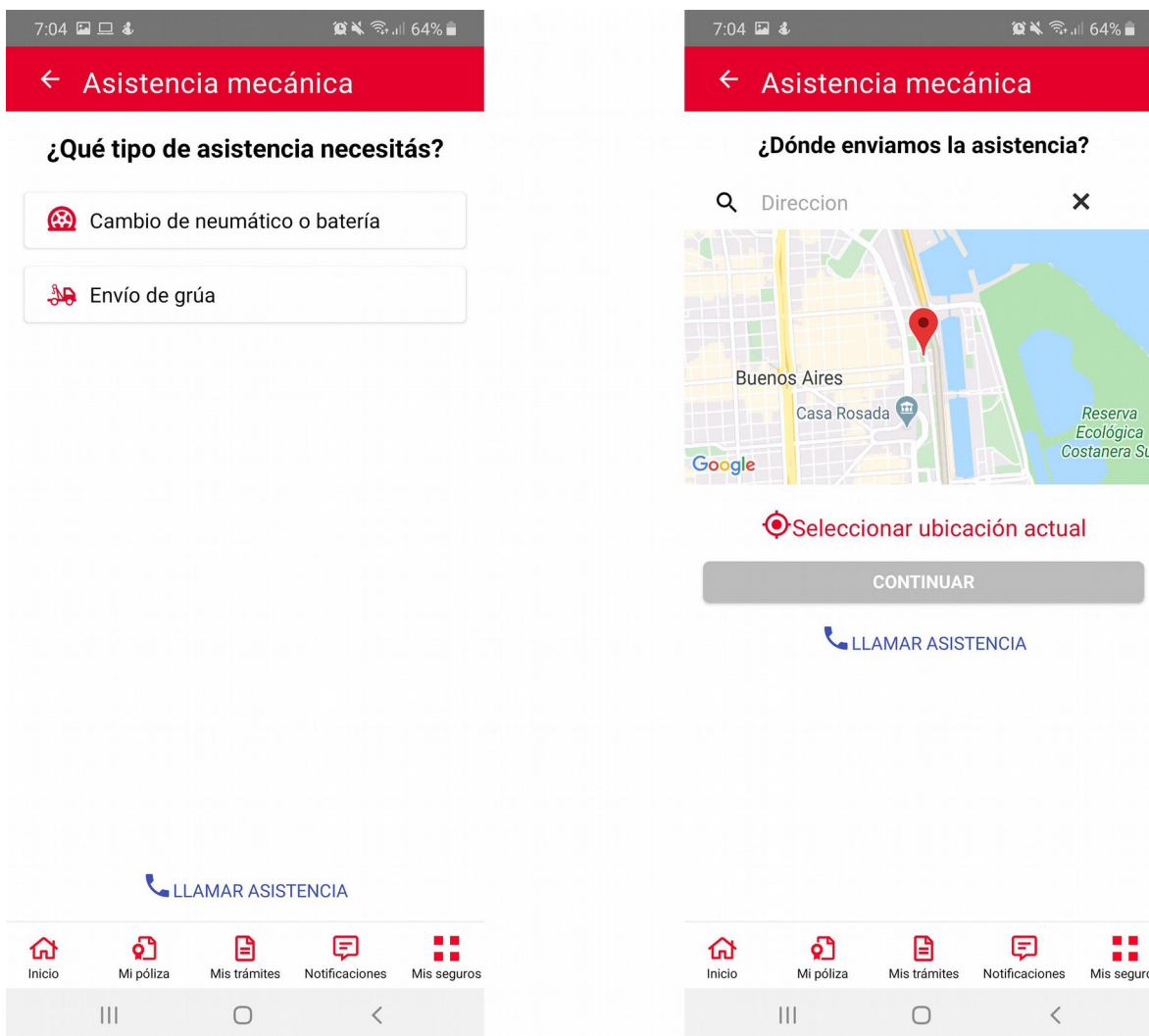


Ilustración 23 Pedido de asistencia mecánica

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Seguidamente, al tocar sobre “mi póliza” ingresamos a una nueva pantalla donde se puede ver toda la información sobre el seguro contratado (detalle, cobranzas, tarjeta de circulación, copia de póliza, certificado de cobertura, certificado de Mercosur):

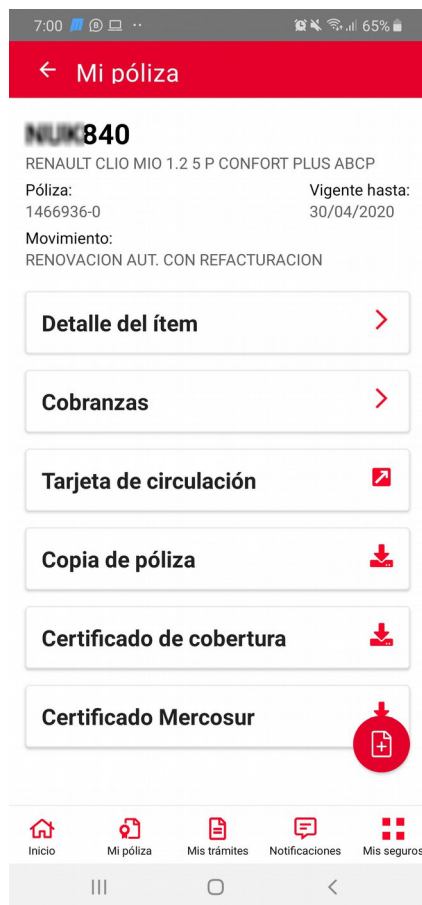


Ilustración 24 Ingreso en los datos de una póliza

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Como se puede observar, el detalle del ítem corresponde a los datos del vehículo, coberturas, sumas aseguradas, franquicias, entre otros datos:

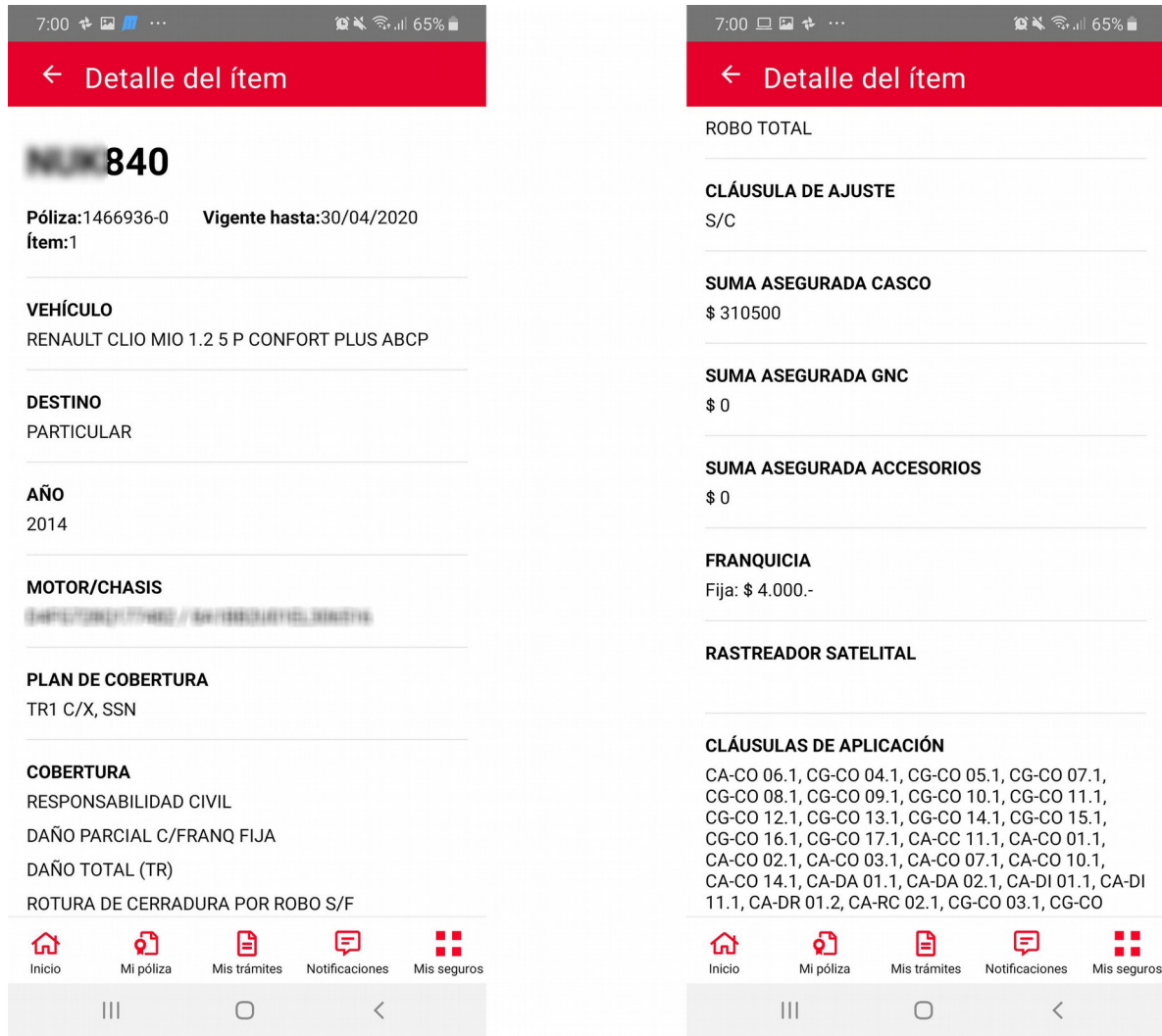


Ilustración 25 Detalle del ítem

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Las cobranzas de la póliza son los pagos realizados y a realizar por el asegurado, se muestran en la siguiente pantalla:



Ilustración 26 Cobranzas de una póliza

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Por último, para este módulo de seguro automotor, se cuenta con la descarga de archivos para la circulación y ocasiones especiales (como el certificado Mercosur para la circulación internacional):



Ilustración 27 Tarjeta de circulación

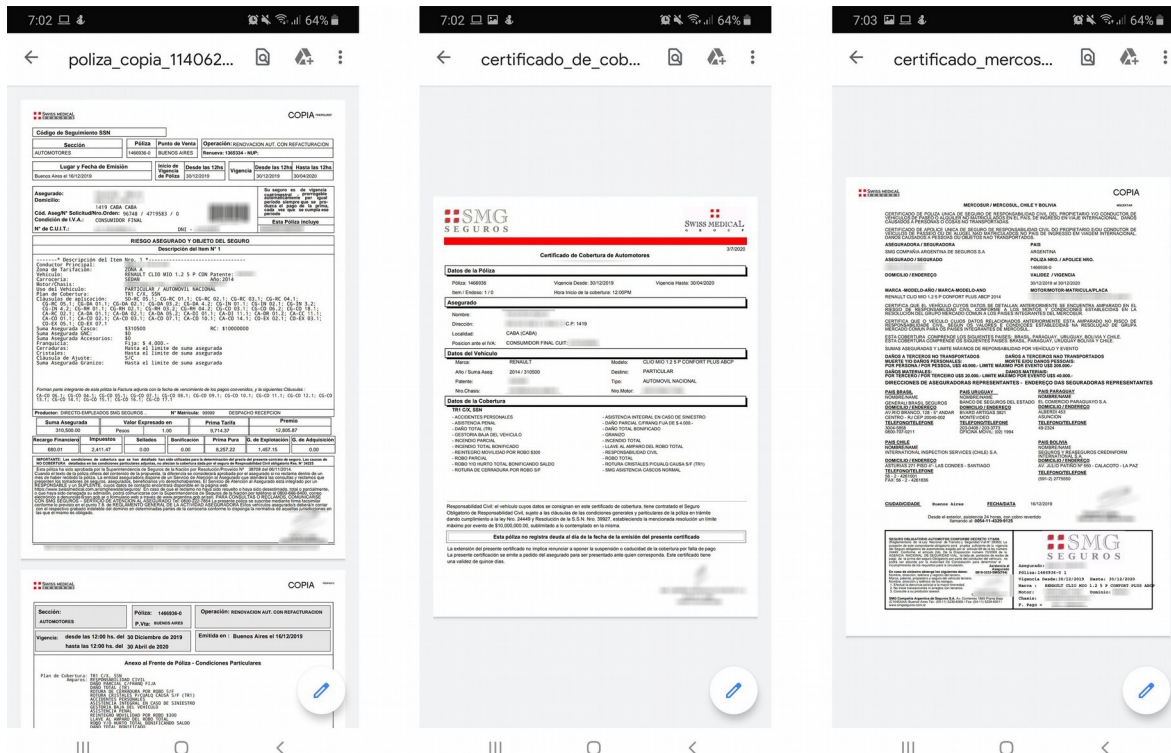


Ilustración 28 Copia de póliza, certificado de cobertura y certificado Mercosur

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Para el módulo de seguro de combinado familiar se observa de forma similar la información de la póliza:

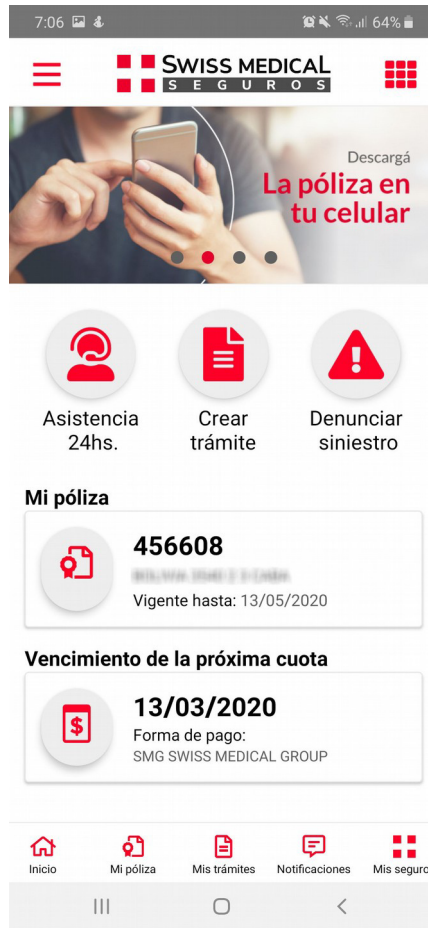


Ilustración 29 Pantalla de inicio de un seguro de combinado familiar

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

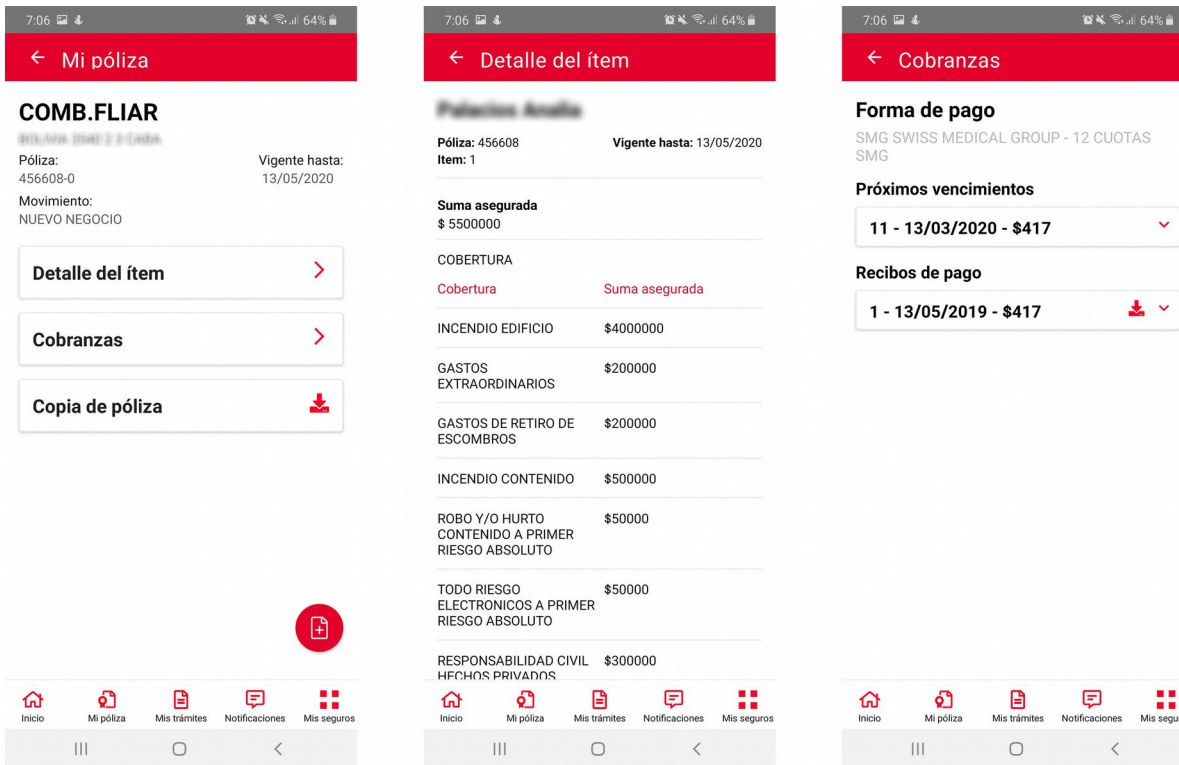


Ilustración 30 Menú de póliza, detalle del ítem y cobranzas

Conclusión

Durante el desarrollo de la aplicación, el equipo de trabajo encontró la mayoría de obstáculos provocada por demoras de los proveedores externos a la hora de entregar los servicios que utiliza la aplicación móvil, principalmente la tardanza ocurrió en el desarrollo de los endpoints de grúa (direcciones web donde

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

la aplicación va a buscar los datos de pedidos de asistencia mecánica) y de seguros de vida. Esto provocaba un desplazamiento en los Sprints y recálculo de tiempos.

En primera instancia, la aplicación fue puesta en producción para un conjunto pequeño de cuarenta usuarios internos, los cuales durante ese periodo reportaron ciertos errores. Algunas de esas dificultades tuvieron que ver con que se anunciaron pólizas que no se visualizaban, la duplicación de productos contratados, los datos inválidos de productores y la lentitud en carga de datos.

Estos fueron resueltos a demanda y en orden de prioridad. Básicamente, los errores con respecto a datos eran los primeros en resolverse, luego se trataban los que afectaban a la performance de la aplicación.

Simplemente se resolvían y se enviaba a producción para que los usuarios recibieran una nueva actualización de la aplicación y luego los mismos usuarios que reportaban el error validarían que se haya resuelto correctamente.

Más allá de lo mencionado anteriormente, se lanzó la app para todos los asegurados y se logró con éxito un producto de calidad, que cumpliera con lo planificado y con las expectativas de los usuarios.

Los objetivos planteados fueron cumplidos sin realizar un ajuste a los mismos y la evaluación del desarrollo fue positiva, ya que se cumplió en tiempo y forma, adaptándonos a los obstáculos mencionados con anterioridad.

Cabe destacar que el trabajo con los demás equipos y proveedores fue ameno y siempre con mucha comunicación para evitar percances.

Ya finalizado el proyecto, el equipo ahora se encarga del mantenimiento de la misma, lo cual se basa únicamente en corrección de errores que vayan surgiendo en el tiempo.

Por último, cabe aclarar que la aplicación podría extender sus funcionalidades, como puede ser incluir más ramos como seguro de responsabilidad civil o seguro contra incendio, entre otros.

Es claro que esto podría ser un nuevo proyecto a futuro o, si fueran funciones simples, un desarrollo de menor envergadura.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Reflexión sobre las prácticas profesionales como espacio de formación

En el recorrido de la carrera nos resulta, en cierta forma, complicado poder ubicar los conocimientos adquiridos en un ámbito laboral, quizá la única materia que lo intenta plasmar así es “Proyecto de Software”. Esto es una cuestión en común que sucede en el ambiente académico. Por suerte, los profesores de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, mediante su amplia experiencia laboral, nos preparan para estos casos y muchas veces nos enseñan a tratar con cuestiones humanas más que técnicas.

En varios casos, he llevado mis dificultades laborales a los docentes para obtener una ayuda y siempre estuvieron bien dispuestos a resolver mis inquietudes para encontrar las soluciones necesarias.

Considero esto un gran aporte por parte de la universidad, además del vasto conocimiento que se le otorga al estudiante a lo largo de la carrera, los

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

cuales destaco que siempre están actualizados al tiempo dinámico de la Ingeniería en Sistemas.

Con la práctica laboral podemos darnos cuenta que muchos supuestos teóricos no se aplican en la vida real. Como puede ser el concepto de aplicar una metodología ágil al pie de la letra en un proyecto.

Esto generalmente no sucede, quizá se intenta hacer, pero al poco tiempo la metodología adoptada es desplazada por lo que el equipo de trabajo decide hacer. Podemos considerar que lo expuesto sucede porque principalmente se busca hacer las tareas de forma rápida, debido a las fechas pactadas.

Otro ejemplo puede ser a la hora de escribir código. El programador generalmente reutiliza código que ya está funcionando y quizá el mismo está hecho de una forma ineficiente. Pero para no perder tiempo se utiliza lo que ya está, aunque esté mal programado. Generalmente cuando estas cuestiones suceden se hace una re-planificación y las fechas de entrega se posponen.

Destaco que el trabajo final “Práctica Profesional Supervisada” nos brinda la posibilidad de realizar un proyecto donde, además de aplicar lo aprendido en la carrera, se lidian con cuestiones implícitas como sucede en un ámbito laboral, lo cual suma mucho al estudiante para desarrollar sus habilidades blandas o soft skills, y que lo obtenido durante la carrera no sea solamente lo técnico.

Es muy importante contar con estos conocimientos, ya que, en un ámbito laboral, lo principal es la relación con las personas, más que el conocimiento teórico que uno posee.

Durante el proyecto logre fortalecer vínculos con mandos superiores, de tal forma que ellos sabían casi con exactitud cuánto me demoraría en hacer una tarea. Además, recibí ayuda en cuanto a análisis de las tareas, las mismas ya eran designadas con un grado de estudio de los lideres, lo cual me ayudaba a realizar la tarea de una forma más rápida.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Bibliografía

- Jeremy Wells (2014) - 7 Reasons Why I Use InVision for Rapid Prototyping
- <https://medium.com/@mrjeremywells/7-reasons-why-i-use-invision-for-rapid-prototyping-ed1c33d5b86>
- Xavier Albaladejo (2018) - Una retrospectiva ágil de Scrum -
<https://proyectosagiles.org/2008/10/21/retrospectiva-agil-scrum/>
- Maria Benito (2013) - ¿Qué es la usabilidad web? -
<https://blog.admetricks.com/que-es-la-usabilidad>
- Patricia Nuño (2017) - ¿Qué es un estudio de mercado? -
<https://www.emprendepyme.net/que-es-un-estudio-de-mercado.html>
- ESTUDIO DE MERCADO - <https://www.questionpro.com/es/estudio-de-mercado.html>
- Javier Santos (2017) - Análisis de la competencia en tu estudio de mercado
- <https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/analisis-de-la-competencia-en-tu-estudio-de-mercado/>

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |

- Juan Darer (2016) - Desarrollo de aplicaciones web - <https://juanda.gitbooks.io/webapps/content/api/arquitectura-api-rest.html>
- ¿Qué son las API y para qué sirven? - <https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>
- EcuRed (2016) - Requisitos de Software - https://www.ecured.cu/Requisitos_de_Software

Anexo

Glosario

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Aplicación nativa: se denominan así porque se desarrollan en el lenguaje de programación nativo del propio terminal.

Backup: se entiende por un backup (del inglés: back up, “respaldo”, “refuerzo”), respaldo, copia de seguridad o copia de reserva a una copia de los datos originales de un sistema de información.

Cache: es un componente que almacena datos para que los futuros requerimientos a esos datos puedan ser servidos más rápidamente. Generalmente son datos temporales.

Framework: es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

Funcionalidad: Se refiere a la capacidad del producto de software para suministrar un conjunto de funciones que satisfagan las necesidades implícitas o explícitas de los usuarios, al ser utilizado bajo condiciones específicas.

Intranet: red informática interna de una empresa u organismo, basada en los estándares de Internet, en la que las computadoras están conectadas a uno o varios servidores web.

Mockup: es un diseño digital de una web y / o aplicación. Las maquetas se utilizan en la fase de diseño inicial para visualizar ideas y conceptos en el contexto del diseño web e incluyen la estructura de navegación, el sitio y los elementos de diseño en detalle.

Performance: se refiere a la velocidad de respuesta de la aplicación cuando debe realizar alguna acción.

Prototipo: es un modelo del comportamiento del sistema que puede ser usado para entenderlo completamente o ciertos aspectos de él y así clarificar los requerimientos. Un prototipo es una representación de un sistema, aunque no es un sistema completo, posee las características del sistema final o parte de ellas.

Interfaz: es un conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones. Por lo mismo, se considera parte de la interfaz a sus elementos de identificación, de navegación, de contenidos y de acción.

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|

Transacción: es un conjunto de órdenes que se ejecutan formando una unidad de trabajo, es decir, en forma indivisible o atómica.

Usabilidad: es la facilidad de uso de un objeto hecho por el hombre. Este objeto de uso puede ser un libro, una herramienta, una máquina, un software o un sitio web.



Ilustración 31 Oficinas de Swiss Medical Seguros - Equipo de Sistemas de Seguros Patrimoniales y ART

| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Firma Estudiante: | Firma Docente Supervisor: | Firma docente tutor TAPTA: | Firma tutor Organizacional: |
| | | | |