

# MANUAL TÉCNICO

---



PROYECTO:

## APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO MUNDIAL DE CASOS DE COVID-19 CON DATOS EN TIEMPO REAL

---

INTEGRANTES:

- PILCO QUISPE, Mireya Flavia
- SALAMANCA CONTRERAS, Fiorella Rosmery
- ZAVALA VENEGAS, Luis Ángel

TACNA - PERÚ

2020

---

## HISTORIAL DE VERSIONES

<i><b>Fecha</b></i>	<i><b>Versión</b></i>	<i><b>Descripción</b></i>	<i><b>Autor</b></i>
24/06/2020	1.0	Creación del documento	MP, FS, LZ

## ÍNDICE

HISTORIAL DE VERSIONES	1
MANUAL TÉCNICO	2
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVO	4
4. ANÁLISIS	4
5. DISEÑO	9
6. PROGRAMAS	19
7. PRUEBAS	23
8. BIBLIOGRAFIA	28

## MANUAL TÉCNICO

## 1. DELIMITACIÓN

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de COVID-19 con Datos en Tiempo Real, tiene las siguientes características:

- Mostrar los datos estadísticos en tiempo real de los casos positivos, fallecidos y recuperados a nivel mundial.
- Mostrar los datos estadísticos en tiempo real de los casos positivos, fallecidos y recuperados, casos nuevos por día, fallecidos por día, casos activos y total de casos críticos por país.
- Mostrar información general sobre el COVID-19, noticias, síntomas, precauciones, medidas preventivas y población vulnerable.
- Mostrar un guía de emergencia para el usuario, se podrá visualizar información de la propagación del virus, formas de transmisión, prevención y números de emergencia.
- Realizar un autodiagnóstico para detectar un posible caso infectado del COVID-19, mostrando el resultado referencial del diagnóstico.
- Reportar posibles casos nuevos de COVID-19 y donaciones en la región Tacna.
- Gestionar los casos reportados, donaciones, usuarios y noticias registradas mediante el sistema web, de manera que se pueda llevar un registro.
- Autenticar usuario para brindar el acceso solo al administrador de la aplicación.

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de COVID-19 con Datos en Tiempo Real, no contempla las siguientes características:

- Mostrar el seguimiento de casos de COVID-19 en la zona de ubicación de un usuario.
- Mostrar información y seguimiento de las áreas consideradas como foco de contagio en la localidad del usuario.
- La aplicación móvil no mostrará el seguimiento de las donaciones o reporte de casos fuera de contexto de la aplicación, solo en la región Tacna.
- La aplicación móvil no se debería considerar como una fuente verídica en el caso del resultado del autodiagnóstico, está sujeto a observaciones.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de Covid-19 con Datos en Tiempo Real se realiza debido a la demanda de desarrollar una solución tecnológica que permita conocer sobre las estadísticas de los casos infectados e información general del COVID-19 y los casos de necesidad de realizar donaciones frente a esta crisis que está pasando la región Tacna, siendo una forma tecnológica e informativa al alcance de los usuarios. Los teléfonos inteligentes están al alcance de la mayoría de las personas de una sociedad, por ello se pretende realizar una aplicación móvil que, de manera útil, permita a los usuarios acceder a esta información y hacer el seguimiento de los casos confirmados, fallecimientos y recuperados de los casos de COVID-19 en el mundo e información generada por cada país; mostrando información sobre la pandemia de fuentes de gran relevancia, noticias, guía de emergencia, realizar autodiagnósticos, y a su vez permitiendo el reporte de casos y donaciones en la región Tacna.

## **3. OBJETIVO**

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de COVID-19 con Datos en Tiempo Real tiene como objetivo:

- Realizar una herramienta para el seguimiento de los casos confirmados, fallecimientos y recuperados de los casos de COVID-19 en el mundo, e información generada por cada país; mostrando información sobre la pandemia de fuentes de gran relevancia, noticias, guía de emergencia, realizar autodiagnósticos, y a su vez permitiendo el reporte de casos y donaciones en la región Tacna.

## **4. ANÁLISIS**

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de COVID-19 con Datos en Tiempo Real contempla los siguientes requerimientos:

MÓDULO	CÓDIGO	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
ESTADÍSTICAS	RF-01	Visualizar estadísticas mundiales	La aplicación mostrará las estadísticas generales mundiales del Covid-19.  Se podrá visualizar el número de contagiados, el número de muertos y el número de recuperados.	ALTO
	RF-02	Visualizar estadísticas generales por país	La aplicación mostrará las estadísticas generales de casos por país del Covid-19.  Al seleccionar un país, se podrá visualizar, el total de casos, casos nuevos por día, el número de muertos, casos nuevos de muertos por día, total de recuperados, total casos activos y total de casos críticos.	ALTO
PREVENCIÓN	RF-03	Visualizar información del Covid-19	La aplicación mostrará la información del Covid-19.  Se visualizará información general y síntomas.	MEDIO

	RF-04	Visualizar Precauciones del Covid-19	<p>La aplicación mostrará las precauciones del Covid-19.</p> <p>Se visualizará las precauciones, medidas preventivas sobre el Covid-19 y población vulnerable.,</p>	MEDIO
	RF-05	Visualizar guía de emergencia	<p>La aplicación mostrará una guía de emergencia frente al contagio del Covid-19.</p> <p>Se visualizará información de la propagación del virus, formas de transmisión, prevención y números de emergencia.</p>	MEDIO
	RF-06	Realizar un autodiagnóstico	<p>La aplicación permitirá realizar un cuestionario para el autodiagnóstico de un posible caso infectado del Covid-19, permitiendo evaluar y conocer el resultado de un diagnóstico referencial.</p>	MEDIO
	RF -07	Visualizar Noticias	<p>La aplicación mostrará noticias relevantes acerca del COVID-19 que el</p>	MEDIO

			administrador registre en el sistema web.	
<b>REPORTES</b>	RF-08	Reportar casos	<p>El usuario podrá reportar un caso de una persona o de sí mismo.</p> <p>Se visualizará un formulario que permita obtener los datos del posible infectado, para reportar un posible caso nuevo y enviar la ubicación real del usuario.</p>	ALTO
	RF-09	Reportar donaciones	<p>El usuario podrá aportar una donación de alimentos, desinfectantes, medicamentos o fondos.</p> <p>La aplicación mostrará un formulario que permita obtener los datos necesarios de la donación y enviar la ubicación real del usuario.</p>	ALTO
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	RF-10	Gestión de Casos Reportados	<p>El administrador podrá gestionar los casos que han sido reportados.</p> <p>Se visualizará una lista de los casos reportados,</p>	MEDIO



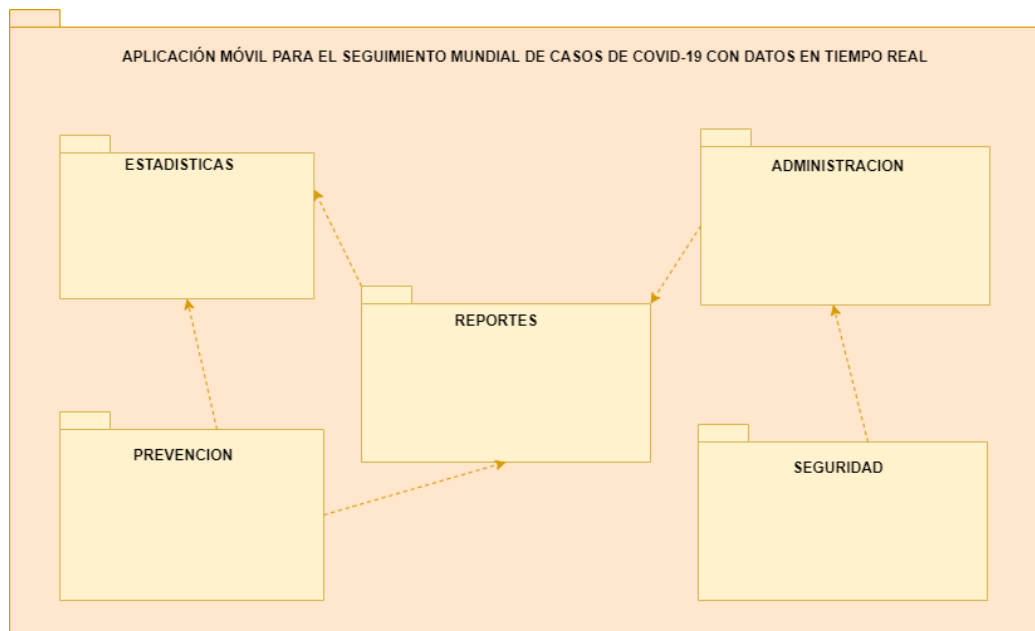
			gestionará su estado (Atendido y No Atendido) y ver la ubicación registrada por el usuario.	
	RF-11	Gestión de Donaciones	<p>El administrador podrá gestionar las donaciones que han sido registradas.</p> <p>Se visualizará una lista de las donaciones registradas, gestionará su estado (Recogido, No Recogido y En Proceso) y ver la ubicación registrada por el usuario.</p>	MEDIO
	RF-12	Gestionar Noticias	El administrador podrá publicar noticias relevantes acerca del COVID-19 para que el usuario en la aplicación móvil pueda visualizarlas.	MEDIO
	RF-13	Gestionar Usuarios	El administrador podrá gestionar los usuarios que puedan acceder al sistema web.	MEDIO

<b>SEGURIDAD</b>	RF-14	Autenticar Usuario	<p>El administrador podrá iniciar sesión para acceder a la aplicación y realizar la gestión respectiva.</p> <p>Se requerirá de datos como Usuario y Contraseña.</p>	BAJO
------------------	-------	--------------------	---	------

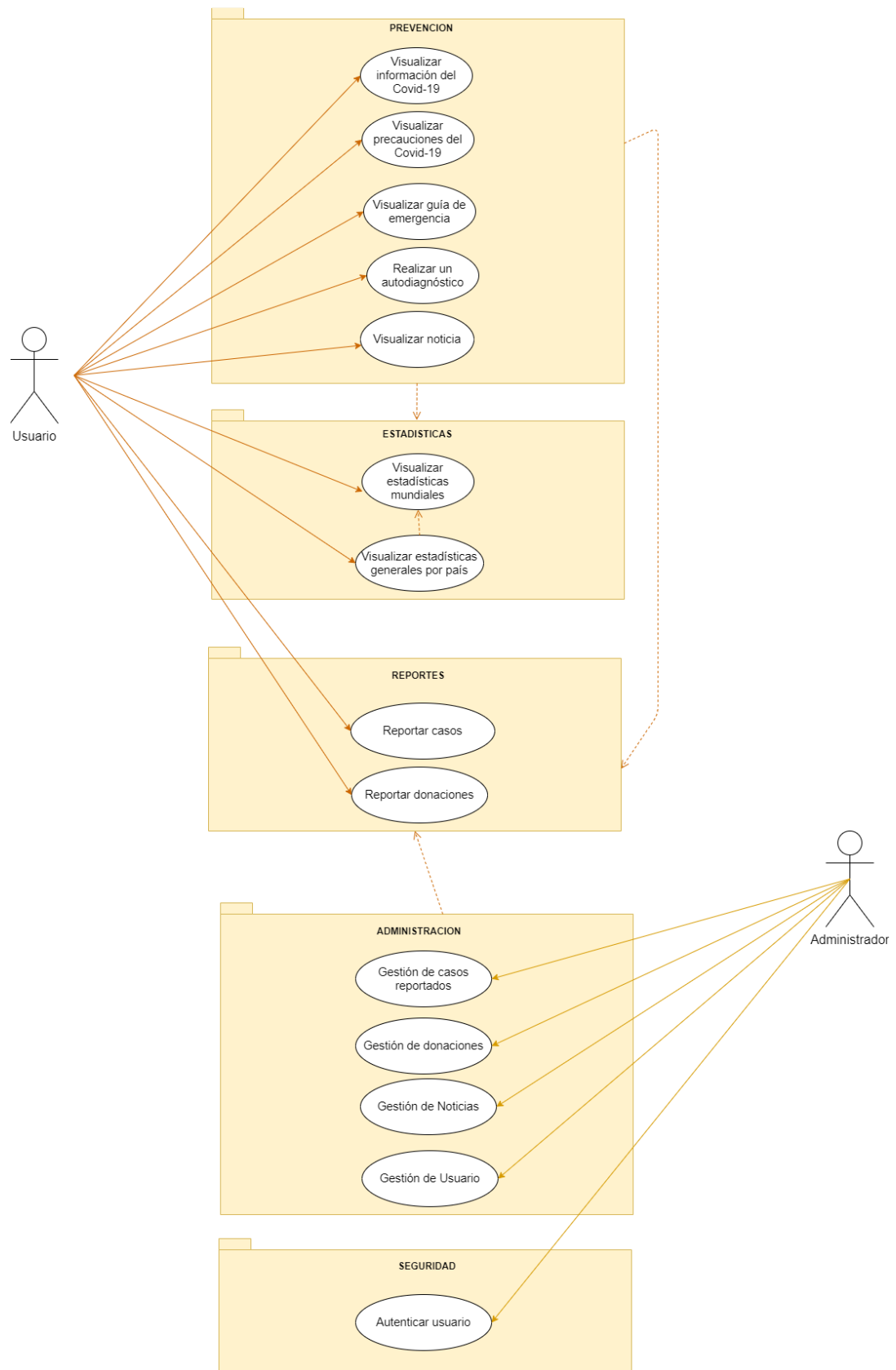
## 5. DISEÑO

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de COVID-19 con Datos en Tiempo Real contempla lo siguiente:

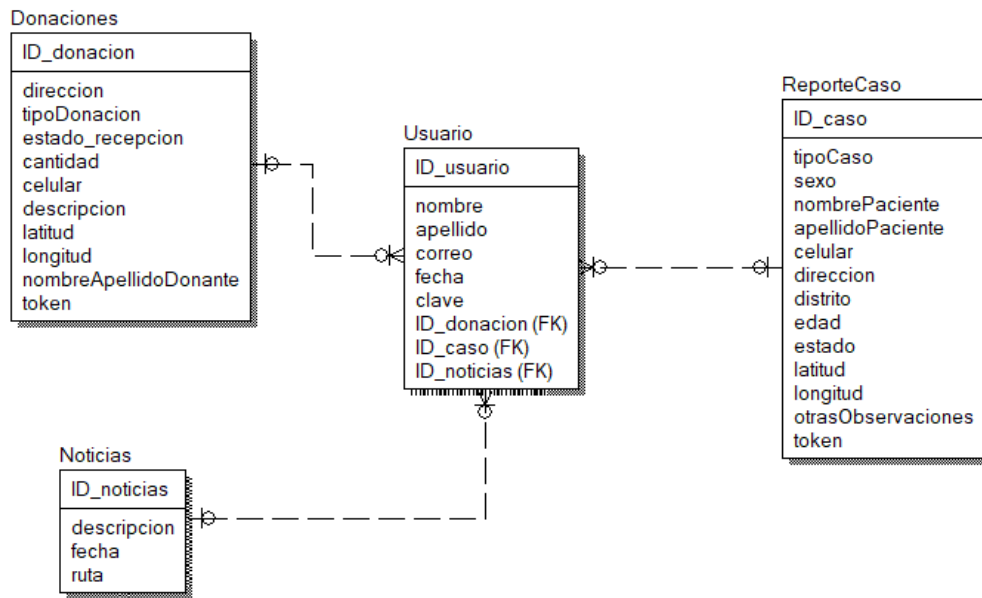
- Diagrama de Paquetes



- Diagrama de Casos de Uso general del sistema



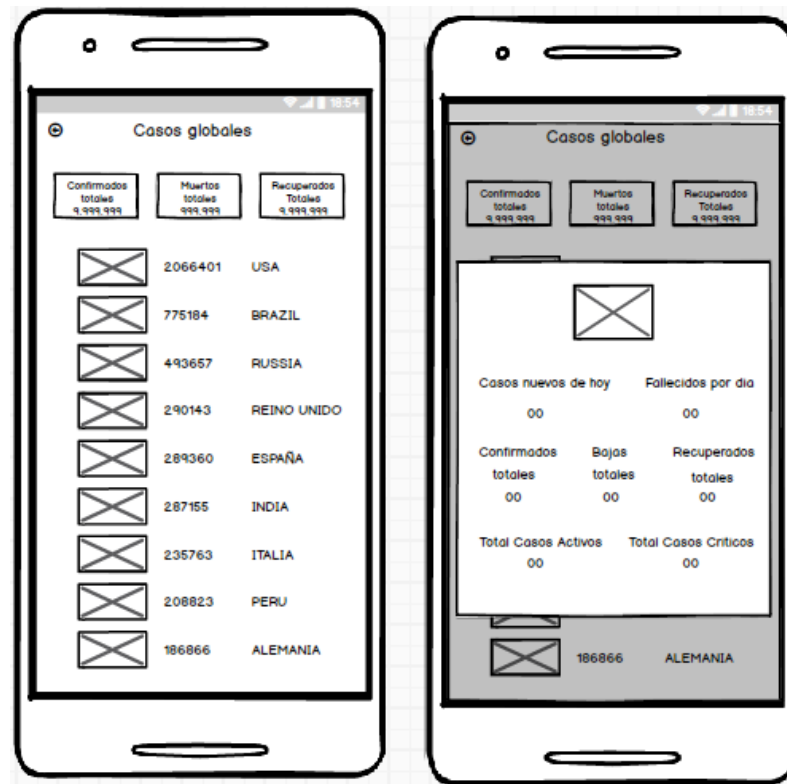
- Diagrama Entidad-Relación



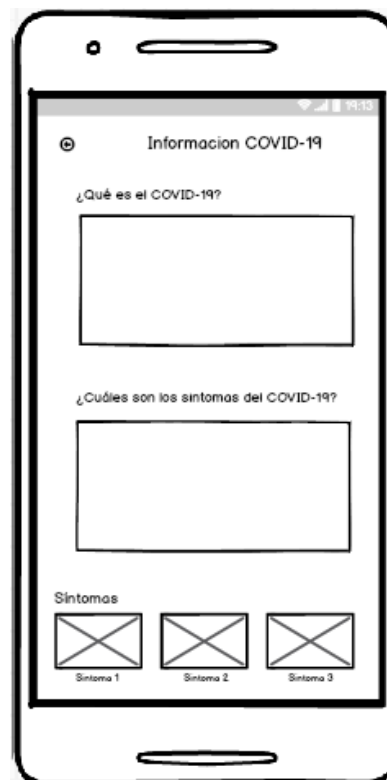
- Prototipos del sistema
- RF-01 Visualizar estadísticas mundiales



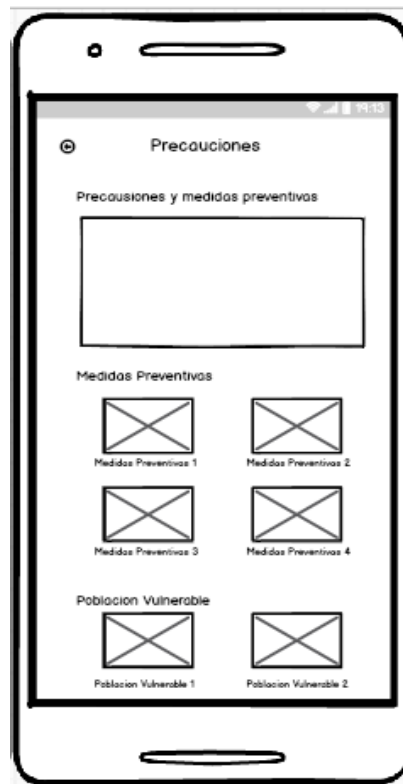
RF-02 Visualizar estadísticas generales por país



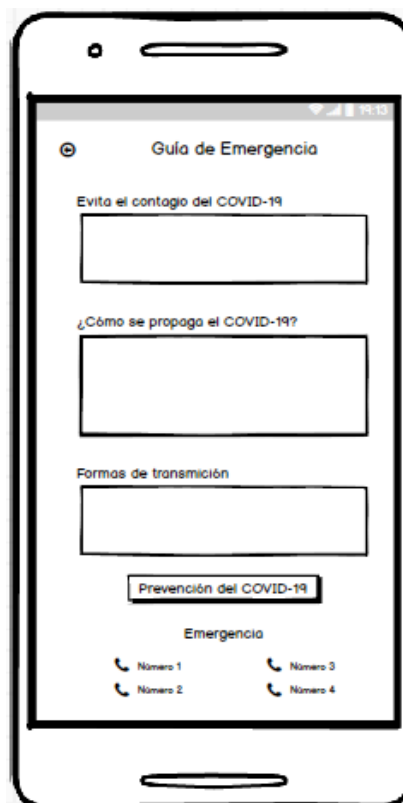
### RF-03 Visualizar información del Covid-19



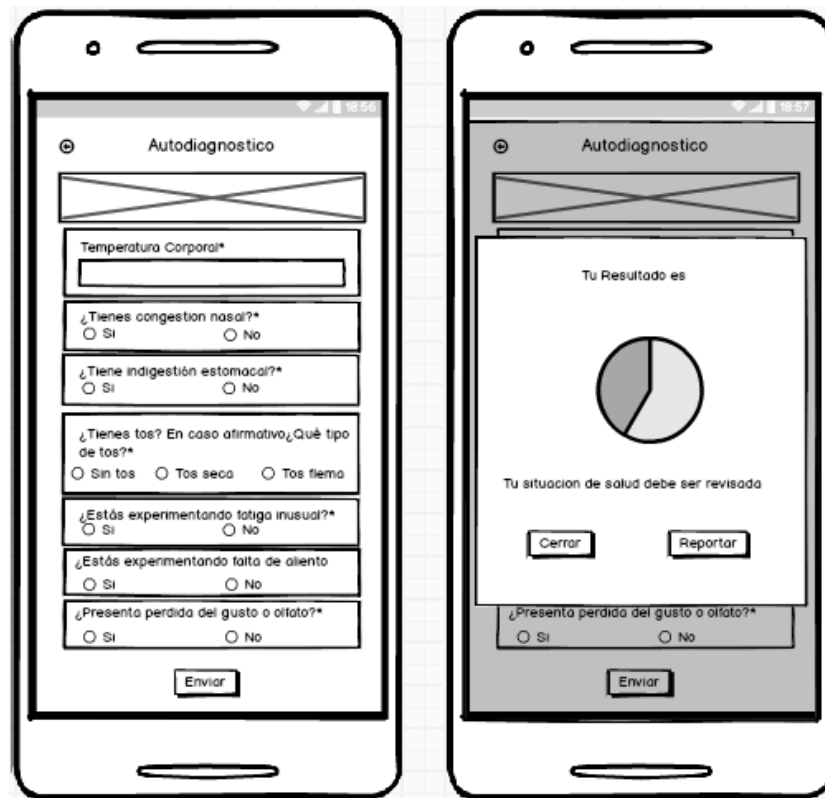
### RF-04 Visualizar Precauciones del Covid-19



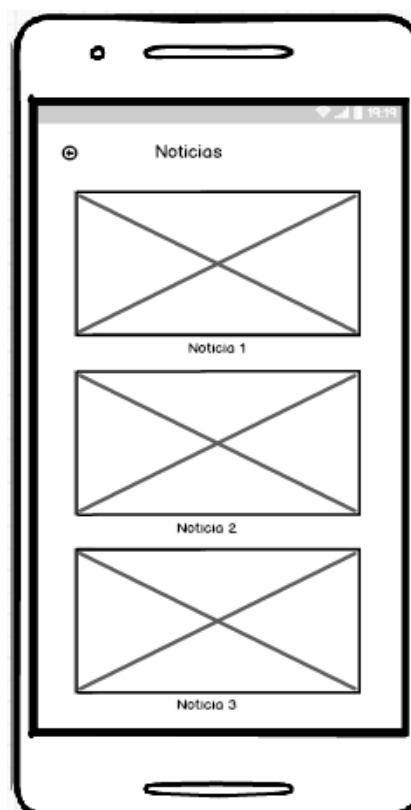
RF-05 Visualizar guía de emergencia



RF-06 Realizar un autodiagnóstico



#### RF-07 Visualizar Noticias

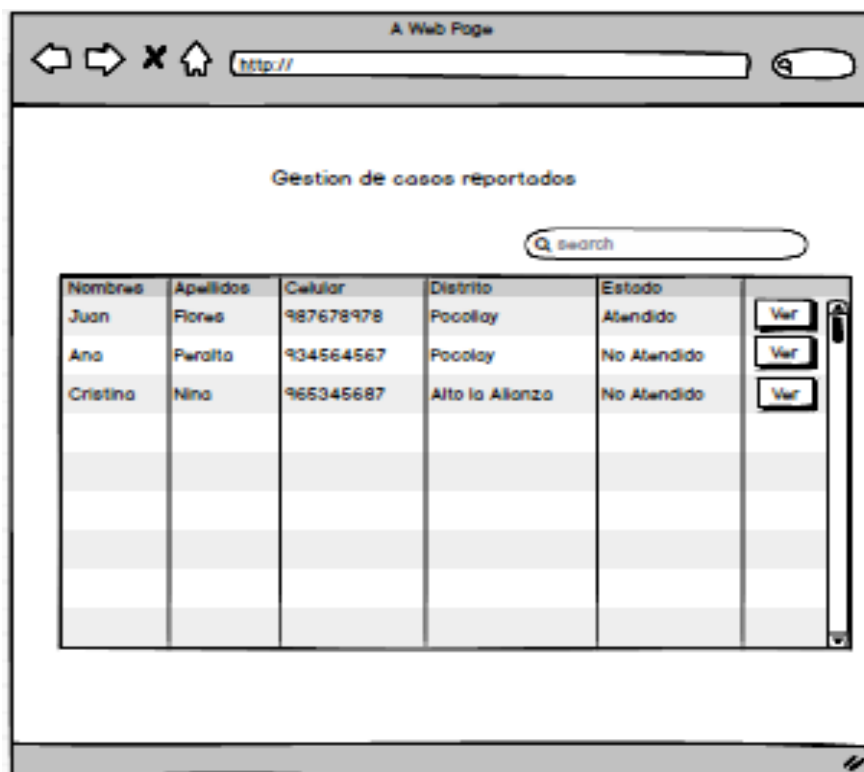


#### RF-08 Reportar casos

RF-09 Reportar donaciones

RF-10 Gestión de Casos Reportados





A Web Page

http://

### Gestion de donaciones

search

Donor	Tipo Donación	Cantidad	Dirección	Estado	
Juan Flores	Alimento	24	Urb. Bolognesi N°567	Recogido	Ver
Maria Perez	Medicamento	6	Urb. Tacna A-32	No recogido	Ver
Diana Diaz	alimento	60	Urb. Tacna D-04	En Proceso	Ver

A Web Page

http://

### Detalle de casos reportad



Confirmar

## RF-12 Gestionar Noticias

A Web Page

http://

Gestion de noticia

Nueva Noticia

search

Descripción	Fecha	Foto	Acciones
enlace de noticia 1	20/08/2020		Editor Eliminar

## RF-13 Gestionar Usuarios

A Web Page

http://

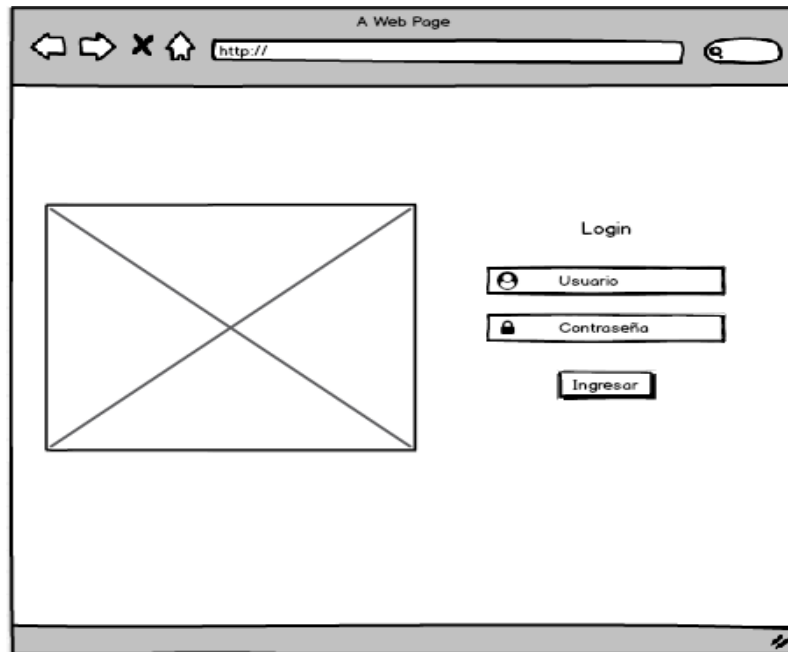
Gestion de Usuario

Nuevo Usuario

search

Nombre	Apellidos	Correo	Fecha	Acciones
usuario1	usuario1	usuario@gmail.com	19/08/20	Editor

## RF-14 Autenticar Usuario



## 6. PROGRAMAS

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de COVID-19 con Datos en Tiempo Real contempla lo siguiente:

- **Balsamiq:**

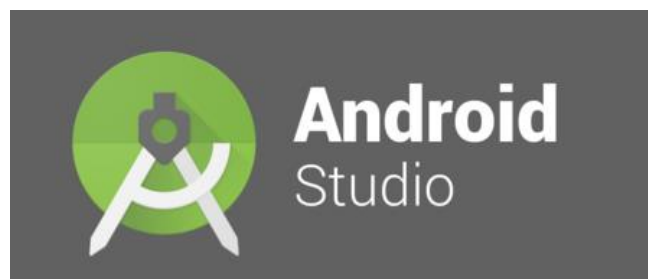
Balsamiq es una aplicación/servicio pues no sólo cuenta con una aplicación nativa para OS X (también Windows y Linux) sino también con una versión web, de modo que podemos trabajar desde cualquier lugar. Y su finalidad no es otra que ayudar al desarrollo de aplicaciones con una herramienta que facilita la creación de esquemas (Balsamiq, 2020).



- **Android Studio**

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de apps para Android, basado en IntelliJ IDEA. Además del potente editor de códigos y las herramientas para desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece incluso más funciones que aumentan tu productividad cuando desarrollas apps para Android, como las siguientes (Desarrolladores de Android, 2020):

- Un sistema de compilación flexible basado en Gradle
- Un emulador rápido y cargado de funciones
- Un entorno unificado donde puedes desarrollar para todos los dispositivos Android
- Aplicación de cambios para insertar cambios de códigos y recursos a la aplicación en ejecución sin reiniciar la aplicación
- Integración con GitHub y plantillas de código para ayudarte a compilar funciones de apps comunes y también importar código de muestra
- Variedad de marcos de trabajo y herramientas de prueba
- Herramientas de Lint para identificar problemas de rendimiento, usabilidad y compatibilidad de la versión, entre otros
- Compatibilidad con C++ y NDK
- Compatibilidad integrada con Google Cloud Platform que facilita la integración con Google Cloud Messaging y App Engine.



Cada proyecto de Android Studio incluye uno o más módulos con archivos de código fuente y archivos de recursos. Entre los tipos de módulos se incluyen los siguientes:

- Módulos de apps para Android
- Módulos de biblioteca
- Módulos de Google App Engine

De manera predeterminada, Android Studio muestra los archivos de tu proyecto en la vista de proyecto de Android, como se ve en la Figura 1. Esta vista está organizada en módulos para que puedas acceder rápidamente a los archivos fuente clave de tu proyecto.

- **Github:**

GitHub es un sistema de gestión de proyectos y control de versiones de código, así como una plataforma de red social diseñada para desarrolladores. GitHub se usa en general, permite trabajar en colaboración con otras personas de todo el mundo, planificar proyectos y realizar un seguimiento del trabajo (Hostinger, 2019).

Git es un sistema de control de versiones desarrollado por Linus Torvalds (el hombre que creó Linux).



### **Repository**

Un repositorio o “repo” es un directorio donde se almacenan los archivos de tu proyecto. Puede estar ubicado en el almacenamiento de GitHub o en un repositorio local en tu computadora. Puedes almacenar archivos de

código, imágenes, audios o todo lo relacionado con el proyecto en el repositorio.

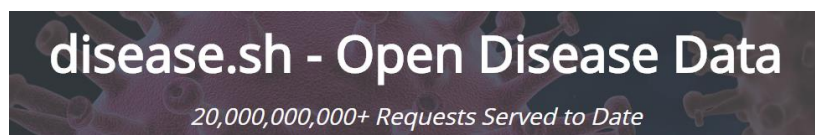
## Branch

Branch, que se traduce como rama, es una copia de tu repositorio. Puedes utilizar la rama cuando quieras hacer un desarrollo de forma aislada.

Trabajar en una rama no afectará el repositorio central u otras ramas. Si has completado el trabajo, puedes combinar tu rama con otras ramas y con el repositorio central mediante una pull request.

- **Disease.sh - Open Disease Data (API):**

Es una API que nos permite obtener datos en tiempo real de los infectados del Covid-19. Su servicio es de uso gratuito y tiene un puntaje de rendimiento de información de 100/100 páginas. Obtiene datos de los informes de la Universidad Johns Hopkins, el New York Times, Worldometers y Apple para brindar una visión integral de los datos. Los datos se actualizan tan pronto como las fuentes lo hacen. Las respuestas se presentan en formato JSON, lo que permite una integración fácil y confiable a su servicio (Disease.sh, 2020).



- **Firebase:**

Firebase Realtime Database es una base de datos alojada en la nube. Los datos se almacenan en formato JSON y se sincronizan en tiempo real con cada cliente conectado. Cuando compilas apps multiplataforma con nuestros SDK de iOS, Android y JavaScript, todos tus clientes comparten una instancia de Realtime Database y reciben actualizaciones automáticamente con los datos más recientes.

Almacena y sincroniza datos con nuestra base de datos NoSQL alojada en la nube. Los datos se sincronizan con todos los clientes en tiempo real y se mantienen disponibles cuando la app no tiene conexión (Firebase, 2020).



## **7. PRUEBAS**

La Aplicación Móvil para el Seguimiento Mundial de Casos de Covid-19 con Datos en Tiempo Real contempla las siguientes actas de pruebas aplicables a los requerimientos altos del sistema:



- Acta de Pruebas del Requerimiento: RF-01 Visualizar estadísticas mundiales.

PROYECTO/REQUERIMIENTO PUNTUAL			
<b>APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO MUNDIAL DE CASOS DE COVID-19 CON DATOS EN TIEMPO REAL / RF-01 Visualizar estadísticas mundiales</b>			
<b>EQUIPO DE PRUEBAS</b>			
<b>Nombre de Usuario</b>		<b>Cargo</b>	
<i>Apellidos y Nombres</i>		<i>Cargo Funcional</i>	
<b>Tipo de Usuario</b>	<input type="checkbox"/> Usuario final	<input checked="" type="checkbox"/> Usuario de proceso	<input type="checkbox"/> Usuario de TI
<b>Agente Calidad</b>			
<b>FECHA INICIO</b>	30/06/2020 0:00:00	<b>FECHA FIN</b>	02/07/2020 0:00:00
<b>1. OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS</b>			
Comprobar la efectividad de la herramienta usada (API) mediante el resultado obtenido de las estadísticas mundiales de casos contagiados, el número de muertos y el número de recuperados del Covid-19.			
<b>2. OPCIONES PROBADAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar la conexión con la herramienta utilizada (API)</li> <li>• Comprobar los datos estadísticos son correctos (casos, recuperados y muertes)</li> <li>• Comprobar la funcionalidad del requerimiento funcional con las acciones.</li> </ul>			
<b>3. CONCLUSIONES</b>			
<b>Opciones</b>			<b>Marcar(X)</b>
Dejo Constancia de Conformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y Solicito su pase a producción.			<input type="checkbox"/>
Manifiesto mi inconformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y solicito se levanten las observaciones planteadas en este documento.			<input type="checkbox"/>
<b>FIRMAS</b>			
<p><i>Firma del usuario con sello</i></p>			

- Acta de Pruebas del Requerimiento: RF-02 Visualizar estadísticas generales por país

PROYECTO/REQUERIMIENTO PUNTUAL			
<b>APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO MUNDIAL DE CASOS DE COVID-19 CON DATOS EN TIEMPO REAL / RF-02 Visualizar estadísticas generales por país</b>			
<b>EQUIPO DE PRUEBAS</b>			
<b>Nombre de Usuario</b>		<b>Cargo</b>	
<i>Apellidos y Nombres</i>		<i>Cargo Funcional</i>	
<b>Tipo de Usuario</b>	<input type="checkbox"/> Usuario final	<input checked="" type="checkbox"/> Usuario de proceso	<input type="checkbox"/> Usuario de TI
<b>Agente Calidad</b>			
<b>FECHA INICIO</b>	30/06/2020 0:00:00	<b>FECHA FIN</b>	02/07/2020 0:00:00
<b>1. OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS</b>			
Comprobar la efectividad de la herramienta usada (API) mediante el resultado obtenido de las estadísticas generales por país de casos de Covid-19, el total de casos, casos nuevos por día, el número de muertos, casos nuevos de muertos por día, total de recuperados, total casos activos y total de casos críticos.			
<b>2. OPCIONES PROBADAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar la conexión con la herramienta utilizada (API)</li> <li>• Comprobar los datos estadísticos son correctos (total de casos, casos nuevos por día, número de muertos, casos nuevos de muertos por día, total de recuperados, total de recuperados, total de casos activos y total de casos críticos)</li> <li>• Comprobar la funcionalidad del requerimiento funcional con las acciones.</li> </ul>			
<b>3. CONCLUSIONES</b>			
<b>Opciones</b>			<b>Marcar(X)</b>
Dejo Constancia de Conformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y Solicito su pase a producción.			<input type="checkbox"/>
Manifiesto mi inconformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y solicito se levanten las observaciones planteadas en este documento.			<input type="checkbox"/>
<b>FIRMAS</b>			
<p><i>Firma del usuario con sello</i></p>			

- Acta de Pruebas del Requerimiento: RF-08 Reportar casos

<b>PROYECTO/REQUERIMIENTO PUNTUAL</b>			
<b>APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO MUNDIAL DE CASOS DE COVID-19 CON DATOS EN TIEMPO REAL / RF-08 Reportar casos</b>			
<b>EQUIPO DE PRUEBAS</b>			
<b>Nombre de Usuario</b>		<b>Cargo</b>	
<i>Apellidos y Nombres</i>		<i>Cargo Funcional</i>	
<b>Tipo de Usuario</b>	<input type="checkbox"/> Usuario final	<input checked="" type="checkbox"/> Usuario de proceso	<input type="checkbox"/> Usuario de TI
<b>Agente Calidad</b>			
<b>FECHA INICIO</b>	30/06/2020 0:00:00	<b>FECHA FIN</b>	02/07/2020 0:00:00
<b>1. OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS</b>			
<p>Comprobar la efectividad de la conexión de la base de datos mediante el reporte de casos de una persona o de sí mismo.</p> <p>Permita obtener los datos del posible infectado, para reportar un posible caso nuevo y enviar la ubicación real del usuario.</p>			
<b>2. OPCIONES PROBADAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar la conexión con la herramienta utilizada con la base de datos (Firebase)</li> <li>• Comprobar el estado de los campos de los datos de los formularios que permiten el reporte de un posible caso de COVID-19</li> <li>• Comprobar la funcionalidad del requerimiento funcional con las acciones.</li> </ul>			
<b>3. CONCLUSIONES</b>			
<b>Opciones</b>			<b>Marcar(X)</b>
Dejo Constancia de Conformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y Solicito su pase a producción.			<input type="checkbox"/>
Manifiesto mi inconformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y solicito se levanten las observaciones planteadas en este documento.			<input type="checkbox"/>
<b>FIRMAS</b>			
<p><i>Firma del usuario con sello</i></p>			

- Acta de Pruebas del Requerimiento: RF-09 Reportar donaciones

<b>PROYECTO/REQUERIMIENTO PUNTUAL</b>			
<b>APLICACIÓN MÓVIL PARA EL SEGUIMIENTO MUNDIAL DE CASOS DE COVID-19 CON DATOS EN TIEMPO REAL / RF-09 Reportar donaciones</b>			
<b>EQUIPO DE PRUEBAS</b>			
<b>Nombre de Usuario</b>		<b>Cargo</b>	
<i>Apellidos y Nombres</i>		<i>Cargo Funcional</i>	
<b>Tipo de Usuario</b>	<input type="checkbox"/> Usuario final	<input checked="" type="checkbox"/> Usuario de proceso	<input type="checkbox"/> Usuario de TI
<b>Agente Calidad</b>			
<b>FECHA INICIO</b>	30/06/2020 0:00:00	<b>FECHA FIN</b>	02/07/2020 0:00:00
<b>1. OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS</b>			
<p>Comprobar la efectividad de la conexión de la base de datos mediante el reporte de donaciones de alimentos, desinfectantes, medicamentos o fondos.</p> <p>Permitir obtener los datos necesarios de la donación y enviar la ubicación real del usuario.</p>			
<b>2. OPCIONES PROBADAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probar la conexión con la herramienta utilizada con la base de datos (Firebase)</li> <li>• Comprobar el estado de los campos de los datos de los formularios que permiten el reporte de una donación.</li> <li>• Comprobar la funcionalidad del requerimiento funcional con las acciones.</li> </ul>			
<b>3. CONCLUSIONES</b>			
<b>Opciones</b>			<b>Marcar(X)</b>
Dejo Constancia de Conformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y Solicito su pase a producción.			<input type="checkbox"/>
Manifiesto mi inconformidad con el Sistema (Opciones / Modificaciones) probado(as) y solicito se levanten las observaciones planteadas en este documento.			<input type="checkbox"/>
<b>FIRMAS</b>			
<p><i>Firma del usuario con sello</i></p>			

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Balsamiq. Rapid, Effective and Fun Wireframing Software | Balsamiq. (2020). Balsamiq. <https://balsamiq.com/>
- Disease.sh. (2020). disease.sh - Open Disease Data. <https://disease.sh>
- Firebase. (2020). Firebase Realtime Database | Firebase Realtime Database. [https://firebase.google.com/docs/database?hl=es-419#implementation\\_path](https://firebase.google.com/docs/database?hl=es-419#implementation_path)
- Hostinger. (2019). ¿Qué es GitHub y para qué se utiliza? <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-github/#:%7E:text=GitHub%20es%20un%20sistema%20de,red%20social%20dise%C3%B1ada%20para%20desarrolladores.&text=Bueno%2C%20en%20general%2C%20permite%20trabajar,realizar%20un%20seguimiento%20del%20trabajo.>
- Introducción a Android Studio | Desarrolladores de Android. (2020). Android Developers. <https://developer.android.com/studio/intro?hl=es-419>