**Documento de Especificación de Requerimientos de Software**

**Proyecto:** RiskMap

**Versión 1.1**

**Elaborado por:**

Lenin Gael Rosas Saucedo

Ana Concepción Pérez Yam

Pablo André Rosas Marín

Marco Antonio Saldivar Crespo

# Control de Documentación

Control de Configuración

|  |  |
| --- | --- |
| Título: | Plantilla para la Especificación de Requerimientos de Software |
| Referencia: |  |
| Autor: | Lenin Rosas |
| Fecha: | 3 de abril del 2021 |

Histórico de versiones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Estado** | **Responsable** | **Nombre de archivo** |
| 1.0 | 03/04/2021 | A | Equipo | ERS-V1.0.docx |
| 1.1 | 06/05/2021 | R | Equipo | ERS-V1.1.docx |

Estado: (B)orrador, (R)evisión, (A)probado

Histórico de cambios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Cambios** |
| 1.0 | 03/04/2021 | Documentación del apartado de Introducción y definición de los primeros requisitos recabados. |
| 1.1 | 06/05/2021 | Documentación del apartado 2 y 3 de la ERS en la que se describen las funcionalidades con las que contará el producto de software, de igual manera se pone al producto en perspectiva con otras soluciones y se crean perfiles de los usuarios que harán uso de la solución. De igual manera, se especifican las diferentes interfaces con las que se comunica el sistema y se especifican los requisitos funcionales y no funcionales. |
|  |  |  |

**Contenido**

[Control de Documentación 2](#_Toc102929791)

[1. Introducción 4](#_Toc102929792)

[1.1. Propósito 4](#_Toc102929793)

[1.2. Alcance 4](#_Toc102929794)

[*1.2.1 Producto a elaborar* 4](#_Toc102929795)

[*1.2.2 Objetivos* 4](#_Toc102929796)

[*1.2.3 Fecha de inicio y finalización del desarrollo* 5](#_Toc102929797)

[1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas 5](#_Toc102929798)

[1.4. Referencias 5](#_Toc102929799)

[1.5. Panorama General 5](#_Toc102929800)

[2. Descripción General 6](#_Toc102929801)

[2.1. Perspectiva del producto 6](#_Toc102929802)

[2.2. Funcionalidad del producto 6](#_Toc102929803)

[2.3. Características de los usuarios 9](#_Toc102929804)

[2.4. Restricciones 12](#_Toc102929805)

[2.5. Suposiciones y Dependencias 12](#_Toc102929806)

[2.6. Evolución previsible del sistema 13](#_Toc102929807)

[3. Requisitos Específicos 13](#_Toc102929808)

[3.1. Interfaces del sistema 13](#_Toc102929809)

[*3.1.1. Interfaces de usuario* 13](#_Toc102929810)

[*3.1.2. Interfaces de hardware* 15](#_Toc102929811)

[*3.1.3. Interfaces de software* 15](#_Toc102929812)

[3.2. Requisitos Funcionales 16](#_Toc102929813)

[3.3. Requisitos No Funcionales 19](#_Toc102929814)

[3.4. Otros requisitos 20](#_Toc102929815)

[4. Apéndices 20](#_Toc102929816)

# 1. Introducción

## 1.1. Propósito

El objetivo de este documento es profundizar en las necesidades, funcionalidades y restricciones a cumplir en el desarrollo de una aplicación que permita a los usuarios identificar zonas peligrosas de la ciudad para que estas puedan evitarlas. Aunado a esto, se describirán tanto las interfaces de usuario como las de hardware a detalle, así como características generales para un mejor entendimiento del proyecto. Los desarrolladores podrán acudir a este para analizar y entender todos los requisitos y requerimientos que el cliente desea y poder llevar a cabo la elaboración y mantenimiento de la aplicación.

## 1.2. Alcance

### ***1.2.1 Producto a elaborar***

El producto de software a desarrollar llevará por nombre RiskMap. Surge de la identificación del problema de la creciente inseguridad en las calles y permitirá el registro de reportes de delitos ocurridos a los propios usuarios. La información recabada será utilizada para alertar a los usuarios que estén próximos a lugares con un alto índice de reportes y para la generación de un mapa delictivo que puede ser consultado desde la aplicación.

### ***1.2.2 Objetivos***

* Aumentar la seguridad a través de las precauciones que genera la aplicación.
* Identificar zonas peligrosas para peatones y personal de seguridad para mantener el control de la zona.
* Generar confianza en las personas para reportar los delitos que ocurren en la calle.
* Estar al tanto de las situaciones que puedan ocurrirles a los conocidos.
* Emitir reportes delictivos creados por testigos o por las mismas víctimas del delito.

### ***1.2.3 Fecha de inicio y finalización del desarrollo***

Se desea que el desarrollo del sistema de software tenga como fecha de finalización el 19 de mayo de 2022.

## 1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

MB: Megabyte es el nombre de una unidad de información equivalente a un millón de bytes aproximadamente.

iOS: Sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc. Es utilizado en dispositivos iPhone, iPod touch y iPad.

WiFi: Tecnología que permite, de forma inalámbrica, el acceso a Internet de distintos dispositivos al conectarse a una red determinada.

CEO: Es la persona que ocupa el puesto directivo más alto de una organización.

API: Conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizada por otro software como una capa de abstracción.

Iconografía: La representación de información a través de símbolos o imágenes para ayudar al usuario a entender lo que puede hacer en la interfaz.

Geolocalización: Capacidad para obtener la ubicación geográfica real de un objeto en un entorno físico.

## 1.4. Referencias

## 1.5. Panorama General

El presente documento de Especificación de Requisitos de Software está compuesto de cuatro secciones, introducción, descripción general, requisitos específicos y apéndices.

# 2. Descripción General

## 2.1. Perspectiva del producto

Esta aplicación es un producto nuevo e independiente que no formará parte de un sistema más grande, sin embargo, se pretende agilizar y hacer más fácil el proceso de desarrollo haciendo uso de tecnologías y servicios de geolocalización como Google Maps para las funcionalidades que involucran el despliegue de ubicaciones y el paradero de los usuarios.

Este sistema cuenta con algunas características similares a otras propuestas que buscan solucionar la misma problemática social de delincuencia, sirviendo como un medio más accesible para el reporte de delitos. Las similitudes y diferencias de nuestra aplicación con algunas propuestas similares son presentadas a continuación:

* Citizen: Al igual que en nuestra aplicación, Citizen es una aplicación web que nos alerta en tiempo real de los delitos ocurridos, sin embargo, su fuente de información son solo los delitos que son reportados al 911 y su alcance se limita a los ciudadanos de Manhattan.
* MyPdApp: Actualmente se tienen otro tipo de soluciones útiles que admite la participación de la ciudadanía y la mantiene comunicada con los diferentes departamentos policiacos de la ciudad, tal es el caso de MyPdApp (Sistema disponible en Ocala).
* CrimePush: Por último, tenemos propuestas como CrimePush que dispone de funcionalidades que harán que reportar un delito sea tan fácil como simplemente dar un clic. A estos reportes se le puede adjuntar la evidencia que se crea pertinente como fotos, videos, audios que se le harán llegar a la policía.

## 2.2. Funcionalidad del producto

*Cuentas*

* [Funcionalidad 1] **Gestión de cuentas:** Consiste en el registro y modificación de cuentas de usuario para el uso de la aplicación.
* [Funcionalidad 2] **Lista de amigos:** Consiste en poder añadir perfiles a una lista de amigos.
* [Funcionalidad 3] **Control parental:** Consiste en la gestión de una cuenta en el que es propietaria una menor de edad (Cuenta Junior) en el cual todas las responsabilidades se le pasarán a una cuenta adulta vinculada (Cuenta Padre).
* [Funcionalidad 4] **Monitoreo de cuenta Junior:** Consiste en que se guarde el historial de acciones que realizó la o las cuentas Junior vinculadas.

*Mapa e interfaz*

* [Funcionalidad 5] **Desplegar mapa:** Consiste en cargar en la pantalla principal un mapa interactivo relativo a la posición actual del usuario.
* [Funcionalidad 6] **Posición actual:** Consiste en mostrar en la pantalla principalun acercamiento a la posición actual del usuario en donde se pueda visualizar las calles y ubicaciones cercanas a este.
* [Funcionalidad 7] **Actualizar ubicación:** Consiste en que se va actualizando automáticamente la visualización del mapa mediante los movimientos o cambios de ubicación del usuario.
* [Funcionalidad 8] **Buscar ubicación:** Consiste en buscar una ubicación que el usuario ingresó en la barra de búsqueda mediante coincidencias que se encuentren relativo a la posición del usuario.
* [Funcionalidad 9] **Datos de ubicación:** Consiste en obtener y desplegar los datos una ubicación seleccionada de manera interactiva en el mapa por el usuario.

*Reportes*

* [Funcionalidad 10] **Visualización de reportes:** Consiste en desplegar en el mapa símbolos de ubicación en lugares donde se registraron reportes.
* [Funcionalidad 11] **Detallado de reportes:** Consiste en mostrar al usuario los detalles del reporte que seleccionó en el mapa.
* [Funcionalidad 12]**Filtrado de reportes:** Consiste en filtrar los reportes que le aparecen en pantalla según el tiempo que lleven registrados.

*Aportaciones*

* [Funcionalidad 13] **Registro de delitos:** Consiste en registrar en la aplicación un delito el cual fue víctima o testigo en el que se tendrá que ingresar los detalles entre ellos la ubicación del evento.
* [Funcionalidad 14] **Registro de advertencia:** Consiste en registrar algún comportamiento extraño o situación de la que el usuario fue testigo y que no se pueda calificar como delito sino como una advertencia, en el cual se tendrá que ingresar los detalles entre ellos la ubicación del evento.
* [Funcionalidad 15] **Aportaciones de terceros:** Consiste en permitir que otros usuarios agreguen información a reportes de delitos existentes.

*Notificaciones*

* [Funcionalidad 16] **Notificaciones de riesgo:** Consiste en desplegar notificaciones en donde se le alerte al usuario que se encuentra o está cerca de un área catalogada como insegura.
* [Funcionalidad 17] **Notificar a amigos:** Posterior al registro de un reporte,se va a notificar que el usuario ha creado un nuevo reporte a los amigos del usuario.

*Inteligencia con base a datos recopilados*

* [Funcionalidad 18] **Perfil delictivo:** Consiste crear un perfil de una persona potencialmente peligrosa mediante una recopilación de coincidencias en los detalles de los reportes.
* [Funcionalidad 19] **Área insegura:** Consiste en calcular en el mapa que áreas que se puedan catalogar como inseguras mediante la ubicación de los delitos y advertencias.
* [Funcionalidad 20] **Ruta segura:** Consiste en calcular y desplegar una ruta segura para el usuario en el caso que anteriormente haya registrado un destino.

*Acercamiento a autoridades*

* [Funcionalidad 21] **Pánico:** Consiste en contactar a las autoridades mediante el 911 en el cual se le promoverán a las autoridades la ubicación actual de la persona que realizó la llamada.
* [Funcionalidad 22] **Cancelar pánico:** Consiste en cancelar la llamada generada por el botón de pánico.
* [Funcionalidad 23] **Información oficial:** Consiste en brindarle al usuario la información de contacto de la policía y números de emergencia.

## 2.3. Características de los usuarios

Para el diseño centrado en el usuario se consideran los siguientes perfiles:

**Estudiante**

Tipo de usuario: Primario

Edad: 14-24 años

Género: Masculino/Femenino

Títulos de trabajo: No aplica.

Tecnología: Descarga frecuente de nuevas aplicaciones en su smartphone (Android o iOS) y que logran dominarlas con facilidad y tras poco uso. Suelen contar con un paquete de datos que les brinda MB para navegar en un periodo de tiempo o simplemente tienen acceso a WiFi.

Limitaciones: Usuarios que no son mayores de edad y, por lo tanto, no pueden autenticarse ante el sistema para poder realizar reportes.

Localización: Colonias de interés social localizadas dentro de la ciudad de Mérida.

**Trabajador (Adultos)**

Tipo de usuario: Primario

Edad: 24-40 años

Género: Masculino/Femenino

Títulos de trabajo: Trabajador independiente, trabajador en la industria dedicada a ofrecer servicios, o manufacturera.

Tecnología: Podemos encontrarnos con usuarios dispuestos a probar aplicaciones sin temerle a la tecnología o usuarios que hacen uso solo de un número limitado de aplicaciones y no cuentan con habilidades con sistemas computacionales. Cuentan con un plan de renta por parte de alguna compañía de telefonía que es pagado mensualmente.

Limitaciones: Tiempo de adaptación mayor y desconocimiento de la tecnología.

Localización: Colonias cercanas a los centros de trabajo y comercio. Por lo general se suele tener cercanía con el centro de Mérida.

**Policía**

Tipo de usuario: Secundario

Edad: 24-40 años

Género: Masculino/Femenino

Títulos de trabajo: Policía, Agente de seguridad pública.

Tecnología: Conocimiento familiarizado sobre el uso de las aplicaciones móvil. Cuenta con un paquete de datos para poder navegar en su smartphone de ser necesario.

Limitaciones: Ninguna limitación especifica.

Localización: Colonias cercanas a los departamentos de policía o en distintos puntos de la ciudad.

**Dueño de Empresas de Seguridad Privada**

Tipo de usuario: Terciario

Edad: 35-45 años

Género: Masculino/Femenino

Títulos de trabajo: Dueño de empresa, CEO de la empresa.

Tecnología: Conocimiento sobre la información que puede interesarle sobre las zonas más inseguras de la ciudad. Uso de tecnología para el trabajo.

Limitaciones: Poco tiempo disponible.

Localización: Colonias con buen nivel socioeconómico, o de clase media.

**Dueño de Empresas de Seguros de vida**

Tipo de usuario: Terciario

Edad: 35-45 años

Género: Masculino/Femenino

Títulos de trabajo: Dueño de empresa, CEO de la empresa.

Tecnología: Conocimiento sobre la información que puede interesarle sobre personas que utilizan y registran información en aplicaciones.

Limitaciones: Poco uso de software

Localización: Colonias con buen nivel socioeconómico, o de clase media.

## 2.4. Restricciones

La aplicación deberá ser construida de manera que los requerimientos mínimos de memoria cumplan con lo siguiente:

* 512 MB de Memoria de almacenamiento.
* 4 GB de Memoria principal.

Para el despliegue de la aplicación se requiere de un servidor web que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

* Procesador: AMD Threadripper 3995WX
* Almacenamiento: 35 TB de Disco Sólido
* Memoria Principal: 32 Gb de Memoria RAM
* Tarjeta Madre: Gigabyte AMD WRX80-SU8-IPMI
* Tarjeta de Video: AMD Integrated Graphics

De igual manera, la terminología, la iconografía y las funcionalidades de la aplicación deberán estar hechas para que cualquier segmento de la población pueda utilizarla.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

Factores a tener en cuenta que afectan al sistema.

* La aplicación va dirigida a un público variado de edades que tienen un conocimiento básico acerca de aplicaciones geográficas como Google Maps.
* Se espera que el usuario tenga acceso a internet vía WiFi o con datos móviles.
* La aplicación verificará la identidad de la persona mediante el INE.
* Se espera que el registro de un usuario menor de edad, se le tenga que vincular una Cuenta Padre el cual cuenta con INE.
* La aplicación estará disponible para Android e IOS.
* La aplicación estará en español, se espera que los usuarios sean de habla hispana.

## 2.6. Evolución previsible del sistema

# 3. Requisitos Específicos

## 3.1. Interfaces del sistema

### ***3.1.1. Interfaces de usuario***

**Interfaz Inicio de sesión**

Pantalla de inicio de sesión del usuario, contará con los campos para insertar su correo con el que se registró y otro campo para ingresar su contraseña.

En caso de que el usuario no tenga una cuenta, en la parte inferior de la pantalla estará la opción de crear una cuenta que le enviaría a la *interfaz de registro de usuario*

En caso contrario el usuario ingresaría sus datos y podría acceder a su cuenta presionando el botón de iniciar sesión y se redirigiría a la interfaz de inicio/mapa

**Interfaz registro de usuario**

Pantalla de registro de un nuevo usuario. En este apartado habrá campos que usuario deberá rellenar con datos de su información básica como:

* Nombre.
* Fecha de nacimiento.
* Sexo.
* Correo electrónico.
* Contraseña y confirmación de contraseña.
* Identificación oficial (en caso de ser mayor de edad)
* Y en la parte inferior de la pantalla un botón para confirmar los datos y crear la cuenta nueva.

**Interfaz inicio/mapa**

Pantalla principal de la aplicación. Aquí se encontrará el mapa de las incidencias de los delitos marcados con iconos según sea el caso, los cuales podrían ser presionados para desplegar la *interfaz de detalles del reporte* y visualizar la información que otro usuario ingresó. En la parte inferior de la pantalla se encontrará un menú con las distintas funcionalidades que tendrá la aplicación:

* Registro del reporte (redireccionaría al usuario a la *interfaz de registro del reporte*).
* Amigos (redireccionaría al usuario a la *interfaz de amigos*).
* Información (redireccionaría al usuario a la *interfaz de información oficial*).

Además, esta sección tendría otras funcionalidades como:

* Botón de pánico, no redirecciona a ninguna otra interfaz, solo realizaría una llamada al 911 y tendría la opción de cancelar la solicitud de llamada.
* Opción de ruta segura que permitiría a usuario tener un mejor camino.
* Filtro de delitos por fecha.

**Interfaz registro del reporte**

Pantalla donde el usuario sería capaz de hacer las denuncias del delito en la aplicación. Contaría con varios campos a llenar para la recolección de datos.

**Interfaz detalles del reporte**

Pantalla que es desplegable desde el mapa en donde se muestran todos los datos insertados en el registro del reporte. Una de las funcionalidades incluidas en esta interfaz es la opción de adición de datos adicionales, esta opción desplegaría unos campos en donde poner la información que otro usuario desea agregar.

**Interfaz de amigos**

Pantalla de interacción con amigos. En esta sección habría una lista de los amigos que se tienen agregados hasta el momento. También estaría la opción de agregar nuevos contactos y un chat con cada uno de los amigos agregados en donde se enviaría la notificación de que su amigo agregado está en una situación peligrosa.

**Interfaz información oficial**

Pantalla de números de las autoridades oficiales, así como otra información de contacto y otro tipo de números de emergencia.

### ***3.1.2. Interfaces de hardware***

**Pantalla Táctil:** Interfaz de hardware que le permite al usuario controlar lo que hace en la aplicación y visualizar los resultados de estas acciones.

**Cámara:** Interfaz de hardware que le permite al usuario capturar fotos que pueden ser adjuntadas como evidencia en los reportes de los delitos.

### ***3.1.3. Interfaces de software***

**Google Maps Platform Geolocation API**

* Mnemónico: Servicios de geolocalización
* Versión: Google Maps Services
* Fuente: Google
* Interacción: Mapa interactivo en donde se desplegará información vital del sistema para el uso del usuario.
* Definición: <<La API de JavaScript de Maps le permite personalizar mapas con su propio contenido e imágenes para mostrarlos en páginas web y dispositivos móviles. La API de JavaScript de Maps presenta cuatro tipos de mapas básicos (hoja de ruta, satélite, híbrido y terreno) que puede modificar mediante capas y estilos, controles y eventos, y varios servicios y bibliotecas>> Documentación de developers Google.

**MySQL**

* Mnemónico: Servicios de bases de datos.
* Versión: 8.0
* Fuente: Oracle Corporation
* Interacción: Sistema Manejador de Bases de Datos donde se tendrá la base de datos en donde se almacenará la información de los usuarios y de las viviendas.
* Definición: << MySQL Database Service es un servicio nativo de Oracle Cloud Infrastructure completamente administrado, que automatiza tareas como la copia de seguridad y la recuperación, y la aplicación de parches en la base de datos y el sistema operativo. >> Documentación de Oracle

**Xampp**

* Mnemónico: Servicios de servidor web.
* Versión: 8.0.18
* Fuente: Apache Friends
* Interacción: Conjunto de tecnologías (stack) de servidor web que servirá para el desarrollo y producción del sistema.
* Definición: << XAMPP es un paquete de stack de soluciones de servidor web multiplataforma gratuito y de código abierto desarrollado por Apache Friends, que consiste principalmente en el servidor HTTP Apache, la base de datos y los intérpretes para scripts escritos en PHP.>> Página Web de Apache Friends.

## 3.2. Requisitos Funcionales

**Cuentas**

**RF-001 - Registro de usuarios**

El sistema debe permitir que el usuario se registre en el sistema, requiriendo el nombre completo, nombre de usuario, correo electrónico, número de celular, contraseña y una foto de su INE para identificarse.

**RF-002 - Inicio de sesión de los usuarios registrados**

El usuario registrado podrá iniciar sesión por medio de su nombre de usuario o correo electrónico y contraseña.

**RF-003 - Agregar usuarios a la lista de amigos**

La aplicación debe permitir que el usuario registrado pueda agregar las cuentas que desee a su lista de amigos.

**RF-004 - Eliminar usuarios de la lista de amigos**

El usuario registrado podrá gestionar su lista de amigos con la opción de eliminarlos de la lista.

**RF-005 - Recuperación de contraseña**

El sistema enviará la contraseña del usuario al correo asociado a la cuenta ingresada.

**Mapas y consulta de los delitos**

**RF-006 - Visualización del mapa delictivo**

La aplicación debe de cargar un mapa en el que se desplieguen los delitos que han sido registrados por los usuarios. Los marcadores deberán contar con iconografía y color acorde al tipo de delito.

**RF-007 - Filtrado de los delitos**

El usuario debe poder realizar un filtrado de los delitos a ser mostrados. Estos pueden ser los delitos ocurridos en la última hora, día, semana o mes.

**RF-008 - Detalle de los delitos**

El usuario debe de poder consultar toda la información asociada del delito seleccionado, esto incluye los datos proporcionados por la persona que realizó el registro y las aportaciones de otros usuarios.

**RF-009 - Selección de destino**

El usuario deberá poder realizar una búsqueda y seleccionar así el lugar al que desea llegar.

**RF-010 - Visualización de ruta segura**

La aplicación mostrará en el mapa una forma de llegar al destino seleccionado, con la opción de ver la ruta en la que se cuenta con menor índice de reportes.

**Ubicación**

**RF-011 - Detección de la ubicación del usuario**

La aplicación podrá detectar automáticamente la ubicación del usuario.

**RF-012 - Selección de la ubicación del delito**

El usuario deberá poder seleccionar el punto en el mapa donde se originó el delito.

**Aportaciones**

**RF-013 - Reporte de delito**

El sistema debe de permitir a los usuarios registrados realizar el reporte de un nuevo delito, el cual contendrá información del tipo de delito, descripción, características de los sospechosos, fecha y hora en la que ocurrió.

**RF-014 - Aportaciones de terceros**

El producto debe permitir que otros usuarios registrados agreguen información a los delitos existentes.

**Notificaciones**

**RF-015 - Notificación de zona peligrosa**

El sistema deberá de generar una notificación al usuario cuando se encuentre en una zona con reporte de delito en la última media hora, contemplando los delitos que se encuentra a menos de 1 kilómetro de distancia del usuario.

**RF-016 - Notificación de amigo en peligro**

El sistema debe de enviar una notificación a lista de amigos del usuario al momento de realizar un registro de algún delito.

**Acercamiento a las autoridades**

**RF-017 - Visualización de información oficial**

El usuario debe de tener acceso a los números de contacto y localizaciones para presentar denuncias oficiales y a los que puede acudir en caso de emergencia.

**RF-018 - Comunicación rápida con la policía**

La aplicación pondrá en contacto al usuario con el 911 y realizando un reporte del delito con la ubicación actual.

**RF-019 – Cancelar llamado de emergencia**

El usuario tendrá un margen de 5 segundos en los que podrá cancelar el llamado de emergencia previos a comunicarse con el 911.

## 3.3. Requisitos No Funcionales

**Interfaz del usuario**

**RNF-001 - Sencillez de uso de la interfaz**

La interfaz del usuario debe estar hecha de forma que será intuitiva y clara sobre las funciones que implementa. Para ello, el usuario debería de poder completar las tareas con éxito el 95% de las veces.

**RNF-002 - Accesibilidad de la interfaz**

La interfaz debe de ser accesible para todo tipo de usuario, permitiendo un lector y control por voz.

**RNF-003 - Facilidad de aprender de la interfaz**

El sistema debe de permitir al usuario utilizar el 80% de las funcionalidades después de usar 1 hora el producto.

**Rendimiento**

**RNF-004 - Carga diferida de los delitos**

El sistema cargará únicamente los delitos que se encuentran en la vista actual del mapa, cargando el resto hasta que sean necesarios.

**RNF-005 - Tiempo de respuesta a las acciones**

El sistema no debe de tardar más de 2 segundos en responder a las acciones del usuario el 90% de las veces.

**RNF-006 - Efectividad en la recepción de datos**

El sistema debe recibir las entradas el 99% de las veces.

**RNF-007 - Efectividad en el manejo de la información**

El sistema debe de hacer las operaciones correctas con la información el 99% de las veces.

**Disponibilidad**

**RNF-008 - Disponibilidad de la aplicación**

El producto debe de estar disponible el 95% del tiempo.

**RNF-009 - Reportes diarios soportados**

El producto debe soportar hasta 10,000 reportes por día.

**Seguridad**

**RNF-010 – Seguridad de los datos personales**

La información personal de los usuarios no debe estar expuesta a otros usuarios.

## 3.4. Otros requisitos

No aplica temporalmente

# 4. Apéndices

Plan de proyecto: Plan de Investigación y Actividades.docx