

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN



LENIN MAGDONAL CASTAÑÓN GONZÁLEZ

GUATEMALA, MARZO 2,019

**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**“ANÁLISIS DE ACCESO, TRÁFICO Y CONSUMO DE DATOS PARA  
DETERMINAR EL NIVEL DE SEGURIDAD EN APLICACIONES  
DEL SISTEMA OPERATIVO ANDROID”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO  
POR:  
LENIN MAGDONAL CASTAÑÓN GONZÁLEZ  
PREVIO A OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
Y TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**GUATEMALA, MARZO 2,019**

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD Y ASESOR DEL TRABAJO  
DE GRADUACIÓN**

**DECANO DE LA FACULTAD:**

**ING. JORGE ALBERTO ARIAS TOBAR**

**SECRETARIO DE LA FACULTAD:**

**M.A. HUGO ADALBERTO HERNÁNDEZ SANTIZO**

**ASESOR:**

**ING. JORGE MAURICIO LÓPEZ BARRIOS**



## Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

3<sup>er</sup>. Avenida 9-00 Zona 2 01002 Interior Finca El Zapote  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Apartado Postal 1811 [www.umg.edu.gt](http://www.umg.edu.gt)  
PBX. (502) 2891421, 2887604, FAX: (502)2884040

### Facultad de Ingeniería En Sistemas De Información

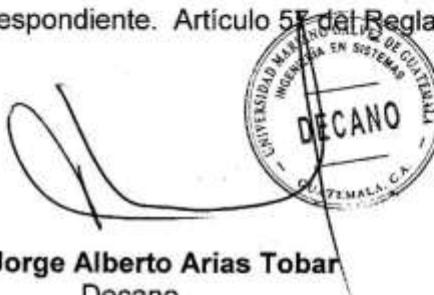
FACULTAD DE: Ingeniería en Sistemas de Información

Guatemala, 26 de marzo del año 2019

Se autoriza la impresión del trabajo de Tesis titulado: "ANÁLISIS DE ACCESO, TRÁFICO Y CONSUMO DE DATOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SEGURIDAD EN APLICACIONES DEL SISTEMA OPERATIVO ANDROID",

presentado por el (la) estudiante: LENIN MAGDONAL CASTAÑÓN GONZÁLEZ

Carnet 0903-11-10773 Quien para el efecto deberá cumplir con las disposiciones reglamentarias respectivas. Dese cuenta con el expediente a la Secretaría General de la Universidad, para la celebración del Acto de Investidura y Graduación Profesional correspondiente. Artículo 5º del Reglamento de Tesis.



Ing. Jorge Alberto Arias Tobar  
Decano  
Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información

JAAT/sefs.

**"Conoceréis la Verdad y la Verdad os hará libres"**

## **REGLAMENTO DE TESIS**

### **ARTÍCULO 8º: RESPONSABILIDAD**

**Solamente el autor es responsable de los conceptos expresados en el trabajo de tesis. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Universidad.**

# ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN .....   | 1  |
| CAPÍTULO I MARCO CONCEPTUAL .....                              | 3  |
| 1.1 Antecedentes del Problema.....                             | 3  |
| 1.2 Planteamiento del problema .....                           | 5  |
| 1.3 Justificación del problema .....                           | 5  |
| 1.4 Importancia.....   | 6  |
| 1.5 Alcances de la Investigación .....                         | 7  |
| 1.6 Limitación de la Investigación.....                        | 7  |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....                                | 8  |
| 2.1 Antecedentes .....   | 8  |
| 2.4 Sector al que beneficia el proyecto.....                   | 10 |
| 2.4.1 Sector Primario.....                                     | 11 |
| 2.4.2 Sector Secundario.....                                   | 11 |
| 2.4.3 Sector Terciario .....                                   | 11 |
| 2.4.4. Sector Cuaternario.....                                 | 12 |
| 2.5 Ubicación geográfica .....                                 | 12 |
| 2.5.1 Urbana y rural .....                                     | 13 |
| 2.6 Estructura organizacional.....                             | 13 |
| 2.6.1 Lugar que ocupa dentro de los productos del sector.....  | 13 |
| 2.6.2 Estructura jurídica .....                                | 13 |
| 2.6.3 Certificación nacional e internacional.....              | 14 |
| 2.7 Aplicación del proyecto a nivel empresarial o social ..... | 15 |
| 2.7.1 Procesos.....  | 16 |
| 2.7.2 Conceptualización del tema .....                         | 16 |
| CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....                          | 17 |
| 3.1 Metodología.....   | 17 |
| 3.2 Formulación de hipótesis .....                             | 17 |
| 3.2.1 Variable Dependiente .....                               | 18 |
| 3.2.2 Variables independientes.....                            | 18 |
| 3.2.3 Objetivo General .....                                   | 18 |
| 3.2.4 Objetivos Específicos .....                              | 19 |
| 3.3 Instrumentos.....  | 19 |
| 3.3.1 Entrevista.....  | 19 |
| 3.3.2 Encuesta.....  | 21 |

|  |    |
|--|----|
| 3.4 Definición de la población de Estudio .....  | 22 |
| 3.4.1 Universo.....  | 22 |
| 3.4.2 Muestra.....   | 23 |
| 3.5 Definición operacional de la variable dependiente.....                                   | 23 |
| 3.5.1 Variables independientes.....  | 23 |
| 3.6 Tabla de datos ordenados según respuesta de la población .....                           | 23 |
| 3.7 Gráficas de los Resultados obtenidos con el instrumento .....                            | 23 |
| 3.8 Respuestas de Entrevista .....   | 24 |
| 3.9 Análisis e interpretación de resultados .....  | 26 |
| 3.9.1 App Super Cleaner .....  | 26 |
| 3.9.2 App Explorador de Archivos .....   | 27 |
| 3.9.3 App Almacenamiento Deggo 100 GB .....  | 28 |
| 3.9.4 App Descarga de Música.....  | 28 |
| CAPÍTULO IV MARCO OPERATIVO .....  | 30 |
| 4.1 Técnicas de recolección de datos.....  | 30 |
| 4.2 Trabajo de campo .....   | 30 |
| 4.3 Procesamiento de la información.....   | 30 |
| 4.4 Recursos.....  | 31 |
| 4.5 Presupuesto del proyecto .....   | 31 |
| 4.6 Presupuesto de hardware .....  | 32 |
| 4.7 Presupuesto de software.....   | 32 |
| 4.8 Presupuesto de horas hombre .....  | 32 |
| 4.9 Cronograma .....   | 33 |
| CAPÍTULO V RESULTADOS.....   | 34 |
| 5.1 Aplicación Super Cleaner.....  | 34 |
| 5.1.1 Contrató y políticas de uso de aplicación Super Cleaner .....                          | 34 |
| 5.1.2 Términos de Uso .....  | 35 |
| 5.1.3 Apéndice I - Política De Cookies .....   | 35 |
| 5.1.3.1 Quién es responsable de cuidar sus datos personales .....                            | 35 |
| 5.1.3.2 Qué datos personales recopilamos.....  | 36 |
| 5.1.3.3 Datos personales que obtenemos de su uso de nuestro producto y servicio.....         | 36 |
| 5.1.4 Permisos en tu dispositivo .....   | 38 |
| 5.1.5 Cookies y tecnologías de seguimiento .....   | 39 |
| 5.1.6 Su información que obtengamos o recibamos de terceros .....                            | 39 |
| 5.2 Cuando recogemos sus datos personales .....  | 40 |
| 5.2.1 Para qué fines utilizamos sus datos personales Utilizaremos sus datos personales:..... | 41 |
| 5.2.2 Con quién compartimos sus datos personales.....  | 44 |
| 5.2.3 Marketing Directo .....  | 45 |

|  |    |
|--|----|
| 5.2.4 Transferencias Internacionales .....                                   | 47 |
| 5.2.5 Perfilado.....   | 47 |
| 5.3 Cuánto tiempo conservamos sus datos personales .....                     | 48 |
| 5.3.1 Cuáles son tus derechos.....   | 49 |
| 5.3.2 Rectificación.....   | 49 |
| 5.3.3 Borradura.....   | 49 |
| 5.3.4 Restricción.....   | 50 |
| 5.3.5 Portabilidad .....   | 50 |
| 5.3.6 Objeción.....  | 51 |
| 5.3.7 Toma de decisiones automatizada.....                                   | 51 |
| 5.3.8 Matrícula.....   | 52 |
| 5.3.9 Escala de tiempo.....  | 52 |
| 5.3.10 Exenciones .....  | 52 |
| 5.3.11 Derechos de terceros .....  | 52 |
| 5.4 Cómo protegemos tus datos personales .....                               | 53 |
| 5.4.1 Contacto y quejas .....  | 54 |
| 5.5 Información de un Huawei VNS-L23 versión de Android 6.0 .....            | 55 |
| 5.5.1 Permisos a los que tiene la Aplicación Super Cleaner.....              | 55 |
| 5.5.2 Contactos buscar cuentas en el dispositivo .....                       | 55 |
| 5.5.3 Cámara tomar fotografías y grabar .....                                | 55 |
| 5.5.4 Memoria leer contenido de dispositivo USB .....                        | 55 |
| 5.5.4.1 Modificar o eliminar contenido del dispositivo .....                 | 55 |
| 5.5.5 Su ubicación precisa (GPS) .....                                       | 56 |
| 5.5.5.1 Brindar ubicación aproximada (basada en red) .....                   | 56 |
| 5.5.6 Teléfono leer identidad y el estado del teléfono.....                  | 56 |
| 5.5.7 Otras funciones de la aplicación .....                                 | 56 |
| 5.6 Aplicación Degoo (100 GB) Unidad secreta en la nube .....                | 59 |
| 5.6.1 Términos del servicio (Degoo) .....                                    | 59 |
| 5.6.1.1 Definiciones .....   | 59 |
| 5.6.2 Aceptación de los Términos .....                                       | 60 |
| 5.6.3 Cuenta de usuario.....   | 60 |
| 5.6.4 Los servicios .....  | 62 |
| 5.6.5 Derecho de uso .....   | 62 |
| 5.6.6 Soporte al usuario .....   | 63 |
| 5.6.7 El uso de los servicios y las responsabilidades del usuario .....      | 63 |
| 5.6.8 Las responsabilidades de Degoo .....                                   | 64 |
| 5.6.9 Fuerza Mayor.....  | 65 |
| 5.6.10 Usuarios que proporcionan potencia de procesamiento informático ..... | 66 |

|  |    |
|--|----|
| 5.6.11 Cuotas y Pago .....   | 66 |
| 5.6.12 Privacidad .....  | 66 |
| 5.6.13 Términos aplicables para dispositivos iOS .....                       | 67 |
| 5.6.13.1 Apple Inc. no proporcionará ningún soporte .....                    | 67 |
| 5.6.14 Terminación, aviso e inactivación de la cuenta de usuario .....       | 67 |
| 5.6.15 Enmiendas .....   | 68 |
| 5.6.16 Ley y Lugar .....   | 68 |
| 5.7 Permisos que solicita la aplicación en el dispositivo móvil .....        | 68 |
| 5.7.1 Contactos .....  | 68 |
| 5.7.2 Memoria.....   | 69 |
| 5.7.3 Teléfono.....  | 69 |
| 5.7.4 Otras funciones de la aplicación .....                                 | 69 |
| 5.8 App Mp3 Player Categoría Descargar música.....                           | 70 |
| 5.8.1 Política de privacidad y condiciones de uso .....                      | 70 |
| 5.8.2 Definiciones: A menos que el contexto disponga lo contrario.....       | 71 |
| 5.8.3 Términos de uso:.....  | 74 |
| 5.9 Todos los permisos que solicita Reproductor Mp3 de Bits en Memoria ..... | 75 |
| 5.9.1 Otras funciones de la aplicación .....                                 | 75 |
| 5.10 Aplicación Descargar Mp3 Gratis Música (Free Mp3 Downloader).....       | 76 |
| 5.10.1 Permisos de la aplicación en Memoria .....                            | 76 |
| 5.10.2 Otras funciones de la aplicación.....                                 | 76 |
| 5.10.3 Términos de uso y políticas de privacidad .....                       | 76 |
| 5.10.4 Aplicación Explorador de Archivos Full Pack File Explorer .....       | 77 |
| 5.10.5 Política de Privacidad.....   | 77 |
| 5.10.6 Recopilación y uso de información .....                               | 77 |
| 5.10.7 Proveedores de servicio .....   | 79 |
| 5.10.8 Permisos de la Aplicación en Memoria .....                            | 79 |
| CAPÍTULO VI PROPUESTA.....   | 81 |
| CONCLUSIONES .....   | 83 |
| RECOMENDACIONES .....  | 84 |
| BIOBIOGRAFÍA .....   | 85 |
| ANEXO 1 MODELO DE CUESTIONARIO.....  | 86 |
| ANEXO 2 GRAFICAS DE RESULTADOS.....  | 87 |
| ANEXO 3 CONOCIMIENTO DEL ANÁLISIS REALIZADO .....                            | 93 |

## INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones necesitan constantemente que se les realice una verificación, para validar su funcionamiento y de esa forma poder determinar cuáles son todos los comportamientos que tienen y si se están haciendo de manera normal. Conocer los accesos que deben tener y el comportamiento durante diferentes horarios del día. La finalidad de este estudio es hacer conciencia sobre la vulnerabilidad que puede existir si no se estudia detenidamente los términos y condiciones del contrato que se acepta cuando se instala la aplicación.

Las aplicaciones durante su instalación y uso regularmente solicitan ciertos accesos, esto permite que algunos puertos tales como el 8080 HTTP, 443 TCP y el 53 DNS se activen como medio de transmisión de información por dónde se puede estar filtrando la información.

La mayoría de usuarios regularmente no leen los términos y condiciones de uso, por lo que no determinan el grado de seguridad el cual pueden estar siendo vulnerando por la aplicación móvil al ser utilizado.

Los usuarios de dispositivos móviles suelen instalar constantemente aplicaciones para ciertos fines, sin embargo lo que ellos no toman en cuenta es que alguna de las aplicaciones que instalan probablemente se esté filtrando la información de su dispositivo, el inconveniente es que puede obtener la aplicación permisos sin el consentimiento del usuario.

Los accesos y/o permisos que se otorgan cuando se instalan las aplicaciones en el dispositivo móvil, solicitan permisos que no corresponden a la función de las aplicaciones; un ejemplo de ello es cuando la aplicación móvil solicita el uso de la ubicación, cuando en realidad el única función que tiene es la de descargar música. La investigación tiene como objetivo hacer un análisis de acceso, tráfico y consumo de datos para determinar el nivel de seguridad en aplicaciones del sistema operativo android. Este estudio tiene como base hacer una investigación exploratoria de la vulnerabilidad de la información que puede existir cuando se utiliza ciertas

aplicaciones que solicitan accesos y funciones dentro del dispositivo móvil. Debido a que no existe actualmente un estudio de dicho tema, se ve la necesidad de realizar un estudio exploratorio del uso de las aplicaciones móviles, para poder determinar la funcionalidad correcta de la aplicación.

La finalidad de este estudio es llevar un control de los accesos que necesita una aplicación para llevar a cabo su funcionalidad, para posteriormente poder monitorear y supervisar el uso de la aplicación móvil.

La necesidad de tener el control de las aplicaciones y la verificación del funcionamiento correcto en los dispositivos móviles, surge con el objetivo de poder determinar el adecuado uso de cada aplicación.

Determinar el correcto funcionamiento de las aplicaciones móviles para saber cuáles son los accesos necesarios que solicita la aplicación en la instalación y durante su uso en el dispositivo móvil.

## **CAPÍTULO I MARCO CONCEPTUAL**

A continuación se describe el Marco Conceptual que incluye los Antecedentes del problema, el planteamiento del problema, la justificación del problema, la importancia, los alcances y limitaciones de la investigación. En este capítulo se definió la descripción del tema de investigación, los antecedentes que se tienen, la justificación del tema, es aquí donde se da a conocer lo que al momento se sabe del tema y el primer acercamiento a la elaboración de la investigación. Uno de los puntos principales de la investigación fue redactar el planteamiento del problema donde se describió la importancia que tiene la seguridad de las aplicaciones y cada uno de los beneficios que se pueden obtener si se tiene conocimiento de las aplicaciones que utilizamos.

Los límites y alcances de la investigación nos definen lo que deseamos alcanzar y lo que necesitamos para obtener el resultado esperado.

### **1.1 Antecedentes del Problema**

La investigación se propuso a partir de la necesidad que se tiene de comprobar que los usuarios de las aplicaciones móviles están siendo vulnerados en su información, sin que se puedan estar dando cuenta. El inconveniente surge debido a que hay aplicaciones móviles que están en la tienda PlayStore del proveedor del sistema operativo Android, y el problema surge en que las aplicaciones que muchos desarrolladores suben no pasan ciertas validaciones para certificar el correcto funcionamiento.

Dado lo anterior permite considerar que las personas que tienen fines de lucro, se podrían estar vulnerando la información del usuario. Se debe tomar en cuenta que los usuarios tienen la responsabilidad de velar por la integridad de sus archivos, y al momento de no leer los términos y condiciones que las aplicaciones móviles tienen, le ceden todos los permisos que las aplicaciones solicitan.

El problema surge en que las aplicaciones solicitan durante su instalación permisos que no son necesarios en su funcionamiento. Cada usuario tiene información que puede ser privada y de uso laboral. Por tal razón la investigación desea concientizar a todos los usuarios en general sobre el uso de las aplicaciones, para evitar que puedan cometer este tipo de errores y está forma evitar que puedan ser vulnerados.

## **1.2 Planteamiento del problema**

Los usuarios de Sistemas Operativos móviles suelen instalar aplicaciones para cierto fin, pero lo que ellos no toman en cuenta, es que alguna de las aplicaciones que instalan, posiblemente se esté llevando la información de su dispositivo, el detalle es que se puede dar sin que se autorice o que se dé cuando no se percatan. Por temas de accesos y/o permisos que se brindan cuando instalan las aplicaciones, estas solicitan permisos que no corresponden a la función que estas aplicaciones deben de tener; en un caso muy sencillo, que una aplicación para móvil solicite el uso del GPS, cuando en realidad el único fin que tiene es para limpieza de archivos como la aplicación Super Cleaner.

La investigación desea realizar un diagnóstico del acceso, tráfico y consumo de datos, para determinar el nivel de seguridad en aplicaciones del sistema operativo android para identificar si está siendo filtrada la información de los usuarios de aplicaciones móviles. Dado lo anterior se podrá concientizar a los usuarios para que tengan más cautela con las aplicaciones y cada uno de los permisos que permiten a la aplicación móvil.

## **1.3 Justificación del problema**

A través de la historia las computadoras han venido facilitando al ser humano las tareas de trabajo, tomando como ejemplo las Mainframes que fueron las primeras computadoras enormes que empezaron a funcionar, luego fue evolucionado el uso de los dispositivos móviles y la innovación a avanzado hasta llegar actualmente a las laptops, tablets, SmartWatch y Smartphones.

Con la innovación de la tecnología cada vez es más vulnerable la información debido a que existen infinidad de amenazas y por esa razón se debe de tomar las debidas precauciones del caso para proteger la información.

Las computadoras y servidores siempre estarán más expuestos en internet y esto hace que el sistema operativo cada vez está más expuesto ante cualquier amenaza

que se le pueda presentar. Es notorio que los sistemas operativos como por ejemplo Android pueden ser objeto de ataques cibernéticos o estar en riesgos por el hecho que las aplicaciones que contienen pueden estar sin revisión y autorización para poder ser utilizadas y esto puede permitir que estas aplicaciones puedan extraer información del propietario.

Sistemas Operativos como iOS, Linux y Windows también podrían estar expuestos ya que si no existen políticas de seguridad que permitan que pueda estar protegidos donde a través de la política de calidad se puedan cerrar las vulnerabilidades para evitar que se puedan convertir en brechas donde pueda abrir el espacio y por medio de ello se pueda perder información del usuario.

Android por ser un Sistema Operativo de código abierto y donde las aplicaciones son desarrolladas en el lenguaje de programación Java, no es un sistema operativo libre de Malware, por tal razón las aplicaciones desarrolladas para este sistema operativo podrían ser maliciosas y las mismas requieran el cuidado correspondiente en el uso de las mismas.

## **1.4 Importancia**

Este estudio deja la enseñanza que se debe establecer las medidas de seguridad, para que a través de los eventos que están o pueden estar sucediendo cuando se utiliza una aplicación móvil.

Los dispositivos móviles contienen mucha información personal como por ejemplo correos, archivos, contactos y fotos. Existe la necesidad de supervisar el funcionamiento de una forma más detallada.

La seguridad de las aplicaciones hoy en día es muy importante debido al constante uso de ellas, ya que actualmente nos permiten acceder de manera más rápida a nuestra información.

Las aplicaciones móviles son muy importantes actualmente debido a que con ellas accedemos a nuestra información de manera más rápida y efectiva. La tecnología es parte de la vida diaria de las personas, por lo que la seguridad de las aplicaciones

juega un papel muy importante ya que la información que se maneja es de mucho interés personal y por qué no decirlo laboral.

## **1.5 Alcances de la Investigación**

Se pretende que el estudio de la investigación pueda dar a conocer cuáles podrían ser algunas vulnerabilidades en la seguridad de las aplicaciones móviles del Sistema Operativo Android tales como Super Cleaner, Explorador de Archivos, Almacenamiento y Descarga de Música del Sistema Operativo Android las cuales fueron tomadas como muestra.

Con el estudio se pretende brindar un análisis de cómo se podría estar en riesgo o vulnerabilidad por donde se puede tener una brecha abierta y por medio de ello se estaría filtrando la información sin que los usuarios de percaten, se podría estar perdiendo datos aun sin estar utilizando las aplicaciones solamente con tenerlas instaladas en el dispositivo móvil es suficiente permitir que la aplicación se ejecute y pueda estar filtrando la información.

## **1.6 Limitación de la Investigación**

Las aplicaciones para Android que fueron utilizadas de muestra son las que comúnmente se utilizan para limpiar archivos tales como Super Cleaner, descargar música, almacenamiento y exploradores de archivos (File Explorer) del dispositivo telefónico.

La muestra tomada será la que nos dará un indicador de lo que podría estar sucediendo con el uso de las aplicaciones de este tipo y de esta manera tener cierta información para luego hacer el análisis correspondiente sobre las pruebas realizadas tomando como validaciones de los accesos utilizados en los puertos, protocolos, ancho de banda y/o consumo de datos, consumo de baterías y comportamiento del dispositivo antes y durante el uso de las aplicaciones.

La muestra tomada se utilizará de ejemplo y con ella podremos realizar el estudio exploratorio del funcionamiento de las aplicaciones.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

A continuación se describe el marco teórico que incluye los antecedentes, nombre del proyecto, descripción del proyecto, los sectores al que beneficiará el proyecto y la estructura organizacional.

Según Hernández Sampieri el capítulo comenta y profundiza la manera de contextualizar un problema de investigación científica planteado: integrando un marco teórico de referencia. En el capítulo se detallan las actividades que un investigador lleva a cabo para tal efecto: detección, obtención y consulta de la literatura pertinente para el problema de investigación planteado; extracción y recopilación de la información de interés y construcción del marco teórico. Asimismo se define el concepto de teoría y otros relacionados con la construcción de teorías.

### 2.1 Antecedentes

Actualmente no existe un estudio de investigación de seguridad de aplicaciones móviles de Android, debido a que es un tema al que no le han dado la importancia necesaria.

La administración de la información personal de cada usuario que se maneja en los dispositivos Smartphones es de vital importancia ya que manejamos, cuentas bancarias, correos, sistemas de la empresa donde se labora, redes sociales, contactos, archivos personales, videos, fotos, etc.

Por ser un tema que está teniendo mucho auge debido a que el dispositivo que se está utilizando cada día más es el Smartphones y los usuarios constantemente utilizan una infinidad de aplicaciones para diversas tareas o funciones, y el riesgo surge en que los usuarios no miden el grado de amenaza que se puede estar generando al no leer los términos y condiciones de uso, sino que solamente le dan aceptar a todos los permisos y accesos que va solicitando la aplicación cuando se instala.

Regularmente se sabe que los usuarios se dejan llevar por las emociones en el uso de nuevas aplicaciones, debido a que ofrecen realizar cierta función y siempre desean estar a la moda en el uso de las aplicaciones y no miden el riesgo que están adquiriendo al momento de utilizar la aplicación, como por ejemplo el hecho que se pueda generar un virus que pueda bloquear o tomar el control de dispositivo de manera remota y que se pueda utilizar cuando se encuentra conectado a internet. El riesgo siempre es inminente es decir no se puede evitar lo que sí se puede hacer es controlarlo para evitar vulnerabilidades que luego se puedan convertir en amenazas y posteriormente se abra una brecha por donde siempre el eslabón más débil es el usuario que muchas veces por falta de conocimiento suele tomar ciertas acciones o decisiones que puedan poner en peligro la seguridad de la información que contiene su dispositivo móvil.

## **2.2 Nombre del proyecto**

Análisis de acceso, tráfico y consumo de datos para determinar el nivel de vulnerabilidades en aplicaciones del Sistema Operativo Android.

## **2.3 Descripción del Proyecto**

El proyecto o investigación se basa en hacer un estudio detallado de las posibles vulnerabilidades en pérdida de información que se pueda o se esté dando en el uso de aplicaciones de terceros en Android.

Por medio de un análisis exploratorio y encuestas a usuarios se podrá determinar si existe la probabilidad de que se pueda estar filtrando información por medio del uso de aplicaciones, ya que durante su funcionamiento las aplicaciones móviles suelen solicitar accesos, generan mayor consumo de datos y alto consumo de baterías durante el uso en el Smartphone.

Surge la necesidad de cumplir con realizar una auditoría del uso de las aplicaciones para poder detallar a través de un estudio, si podría estar sucediendo filtrado de

información y de esa forma poder determinar cuáles serían las causas de dicho problema.

## **2.4 Sector al que beneficia el proyecto**

La investigación podría estar beneficiando a todos los usuarios que tienen un smartphone, tomando en cuenta que la tendencia a utilizar teléfonos inteligentes llamados ha aumentado y actualmente todas las personas suelen utilizar uno o dos smartphones por usuario.

Tomando en cuenta el anterior comentario se puede decir que los smartphone ya son parte de la vida de las personas, debido a que la tecnología cada vez más nos obliga a estar actualizados, realizar de manera más rápida y efectiva el tiempo de comunicación de las personas no importando la ubicación o distancia en la que se encuentren, solamente con tener acceso a internet ya pueden estar conectados y en conversaciones constantes durante todo el tiempo.

Todas las personas que trabajan bien sea para una empresa o que tengan su propia empresa siempre necesitarán estar en constante comunicación, por lo que buscarán lo más cómodo y accesible para estar observando y dando respuesta a correos, leyendo archivos, observando las noticias, utilizando aplicaciones bancarias, utilizando las redes sociales y estar enviando mensajes por medio de las diferentes aplicaciones de mensajería instantánea.

Por otro lado los estudiantes que constantemente están dedicando tiempo a la lectura de libros, leyendo artículos o en sus redes sociales y comúnmente están durante todo el día conectados a internet.

Las personas que no trabajan y tampoco estudian pero que tienen como pasa tiempo estar en internet muchas veces solamente por distracción pero que manejan información de cuentas bancarias, contraseñas de las mismas, contactos personales y una gran cantidad de archivos, fotos y videos.

### **2.4.1 Sector Primario**

Este sector se refiere a la producción relacionada con cría de animales, cosecha, minería y pesca. Este sector podría estar beneficiado a los usuarios que manejan aplicaciones que pueden estar brindando apoyo a la protección de animales e instituciones que se dedican al cuidado de los animales tales como empresas agrícolas, ganaderas, mineras y pesqueras.

### **2.4.2 Sector Secundario**

Este sector se refiere a las empresas que se dedican a la elaboración de productos, es decir a las industrias. Beneficia a los empresarios que tienen personal que utilizan smartphone en su función laboral dentro de la organización ya que la información que suelen manejar en los smartphone es muy delicada y si llega a caer en manos de la competencia o se enteran personas sin principios se podría estar en riesgo la seguridad de las vidas de estas personas debido a que estarían muy expuestos a que su información privada pueda ser pública.

### **2.4.3 Sector Terciario**

Este sector se refiere a las empresas comerciales o de servicios. Los beneficiados son todas las empresas que proveen servicios. Como por ejemplo un almacén donde utilizan smartphones. Debido a que los colaboradores de las empresas administran aplicaciones, correo e información de la organización y si descargan aplicaciones que sean vulnerables, pueden estar permitiendo que exista riesgo la seguridad de la información personal y de la institución.

#### **2.4.4. Sector Cuaternario**

Este sector se refiere a todas las empresas dedicadas a la investigación y/o desarrollo de nuevos productos. Existe una infinidad de empresas que se dedican a crear productos innovadores tales como empresas de sistemas de información los cuales pueden estar en constante riesgo, ya que si sus ideas llegan a caer en manos de la competencia y posterior a ello utilizan la información para sus fines propios y adoptan la estrategia de mercado de uno o varios productos.

La seguridad de la información es de vital importancia para toda organización y por esa razón se le debe dar prioridad en las empresas o instituciones, ya que es el activo más importante. Velar por la seguridad de la información es prioridad no solo para los usuarios sino para las organizaciones, ya que si la información está en riesgo puede afectar en gran medida a la organización ya que es el activo más importante.

Lo vulnerable que esta la información al no tener una protección que posea todos los mecanismos que ayuden a evitar que se encuentre en riesgo, para evitar que se pueda filtrar la información.

La importancia de tener protegida la información y de contar con normas que se enfoquen en velar en la seguridad de información.

Surge la necesidad de velar por la adecuada forma de proteger los datos y de administrar adecuadamente la información que se genera diariamente.

#### **2.5 Ubicación geográfica**

La ubicación geográfica del proyecto fue dirigida a los usuarios de smartphone con sistemas operativo Android de la ciudad de Guatemala departamento de Guatemala.

### **2.5.1 Urbana y rural**

Aplica para el área urbana y rural, ya que regularmente los Smartphone tienen una gran aceptación en cualquier área donde utilicen los dispositivos móviles.

Se considera que en el área urbana puede ser mejor el auge que tenga por el conocimiento de mayor cantidad de aplicaciones, aunque el riesgo aplica para ambas áreas debido a la falta de conocimiento del uso de las aplicaciones se estará en riesgo de que se pueda perder y borrar la información que contienen los Smartphone no importando el estrato social.

## **2.6 Estructura organizacional**

Todos los usuarios que utilizan smartphone podrían estar dentro de los beneficiados debido a que si las empresas o instituciones cuentan con personal que hace uso de smartphone en las labores deberá tomar todas las medidas de seguridad pertinentes para estar protegido ante cualquier riesgo que se pueda presentar y sus archivos puedan ser vulnerables.

### **2.6.1 Lugar que ocupa dentro de los productos del sector**

Actualmente el uso de aplicaciones ha aumentado de una manera exagerada ya que el usuario mínimo tiene 50 aplicaciones en su Smartphone.

Cada día intercambiamos información y utilizamos variedad de aplicaciones para nuestras actividades de estudio y trabajo.

### **2.6.2 Estructura jurídica**

Existe una iniciativa de Ley de Protección de Datos personales presentada por los representantes Mariano Rayo Muñoz, Gustavo Ernesto Blanco Segura y

compañero, que tiene número de registro 4090 de fecha 05 de agosto del año 2009, la fecha que conoció el pleno fue el 20 de agosto del mismo año.

Esta propuesta de ley fue dirigida al Diputado José Roberto Alejos Cámbara, presidente de la junta directiva del Congreso de la República. Donde expusieron la necesidad de aprobar la ley debido a los avances tecnológicos y a la información personal que manejamos en constante momento. Si no se tiene la protección adecuada de la información personal se puede tener en riesgo la perdida de información y no existe una ley que rija este tema que es de mucho interés nacional. Lo anterior solo quedo como una propuesta ya que no le dieron seguimiento a esta propuesta que beneficiaría a todos los guatemaltecos. Es lamentable que no se dé importancia a este tema que puede ayudar a tener una ley que ampare todo los delitos que se puedan dar en el robo de información.

La propuesta pudo beneficiar a todas las organizaciones y usuarios que a diario utilizan y generan una cantidad enorme de información y la cual no se protege por medio de una ley nacional.

### **2.6.3 Certificación nacional e internacional**

Según Wikipedia en la siguiente dirección [https://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_27002](https://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_27002) habla de la Norma ISO/IEC 27002:2013 que trata de un estándar para la Seguridad de la Información. Publicada por la Organización Internacional de la Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEI). Con la norma ISO 27002 podremos tener más asegurados los procesos para velar que se cumpla en tener mejor protegida la información.

Esta norma puede regular el uso de estándares en calidad en la seguridad de la información, lo que implica aplicar el triángulo de la seguridad informática que se compone Disponibilidad, Confidencialidad e Integridad. Si cumple lo anterior se puede determinar que la información puede estar protegida y que podría estar a salvo de un ataque o robo de información.

La norma anterior puede ayudar a que la información se proteja ante cualquier vulnerabilidad que se pueda presentar y al aplicar esta norma podemos estar protegidos y con respaldo de buenas prácticas que generan las mejores estándares de calidad en la protección de la información.

Una frase que me ha llamado la atención escrita por iDocSlide es la siguiente “Lo que no se puede medir, no se puede mejorar, al menos por metodologías cuantitativas”, y en este caso se puede indicar si se está en lo correcto debido a que si no se establece un mecanismo de mejora continua no se podrá determinar si se ha alcanzado el nivel esperado o al menos aspectos positivos de mejora. Existen metodologías para poder medir el grado de posibilidad que se pueda dar algún tipo de vulnerabilidad en la perdida de información.

Según los estándares como la Norma ISO 9001 que es un norma para el Sistema de Gestión de la calidad y mejora continua en los procesos, las mismas se podrían aplicar para proteger la información como manera de seguridad.

Así mismo COBIT, que es una guía de buenas prácticas las cuales se pueden utilizar como un marco de trabajo para el control de riesgos que puedan ocurrir durante el uso de las aplicaciones.

De la misma forma se puede implementar ITIL, que es básicamente un marco de referencia que se utiliza para describir buenas prácticas y recomendaciones para la administración de Tecnologías de la Información para todo tipo de gestión de riesgos ante la pérdida de información.

## **2.7 Aplicación del proyecto a nivel empresarial o social**

El proyecto beneficiará a la sociedad en el adecuado uso de las aplicaciones debido a que la mayoría de personas utilizamos aplicaciones en nuestro Smartphone.

El enfoque está a todos los usuarios que comúnmente utilizan aplicaciones para diferentes funciones.

## 2.7.1 Procesos

Los procesos que se utilizaron para realizar la investigación tales como la recolección de información por medio de encuestas, entrevistas e investigación de la información a través de leer los términos y condiciones de uso de las aplicaciones para poder identificar los permisos que necesita para su funcionamiento.

## 2.7.2 Conceptualización del tema

- Riesgo: Es una causa inminente que se puede dar y siempre existirá la posibilidad que suceda.
- Vulnerabilidad: Es el grado de riesgo que existe un peligro o de que se pueda dar.
- Amenaza: Luego de que exista un riesgo se podría llegar a dar y ya que pueden existir varias causas que permitan que se pueda dar.
- Seguridad Informática: Es la que vela por que se pueda tener las medidas de protección de la información digital y física de los equipos y sistemas tecnológicos que administran los usuarios.
- Sniffer: Es un filtro que a la vez podría ser un Firewall que tiene configuraciones similares que buscan verificar que funciones, permisos o accesos solicita una aplicación para funcionar.
- ISO: Según Wikipedia es una Organización Internacional de Estandarización que se encarga de promover estándares para propietarios de industrias y empresas en todo el mundo que aplica para productos y servicios.
- Políticas: Es un regla o norma que se implementa para poder cumplir con requerimientos en beneficio de la persona e institución para evitar sufrir pérdidas de recursos en todos los ámbitos.
- Smartphone: Es un dispositivo móvil inteligente que tiene la capacidad de cumplir ciertas funciones y de utilizar aplicaciones que utilicen diferentes recursos.
- Dispositivo: Es un equipo que cumple funciones para la cual fue creada y ayuda a realizar determinadas tareas.

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se describe la metodología a utilizar para desarrollar el tema de investigación, la formulación de la hipótesis, objetivos, procedimientos, instrumentos utilizados para recabar información, la muestra a utilizar y las variables que se utilizan para poder obtener los resultados que puedan dar a conocer de una forma más detallada la información adquirida.

### **3.1 Metodología**

No se cuenta con un autor o documento guía para la elaboración de la investigación. La Metodología a utilizar en la Investigación Exploratoria, la cual se basa en una investigación detallada y por medio de un ambiente de pruebas se pueda lograr determinar cuál podría ser las posibles causas del problema suscitado.

Utilizando técnicas de investigación como encuestas, entrevistas y un análisis exploratorio a través de un sniffer que se configuró como filtro de datos para identificar los accesos y permisos que solicita la aplicación al momento de uso en el smartphone.

### **3.2 Formulación de hipótesis**

Se cree que las aplicaciones móviles Super Cleaner, Explorador de Archivos, Almacenamiento y Descarga de Música del Sistema Operativo Android instaladas por los usuarios, podrían estar llevando información del dispositivo móvil en uso y sin ejecución, lo cual puede ser muy peligrosa si esta información es expuesta para fines lucrativos o personales por los proveedores de estas aplicaciones.

Por consiguiente, esta investigación quiere comprobar si se está filtrando realmente la información, haciendo un estudio exploratorio dónde se pueda recolectar el comportamiento del tráfico de datos que las aplicaciones están teniendo, para lograr

determinar el tipo de aplicaciones están vulnerando los datos, para dar un panorama más claro sobre qué es lo que está realmente provocando la perdida de datos en el uso de las aplicaciones en el smartphone.

### **3.2.1 Variable Dependiente**

La seguridad de la información en el uso de las aplicaciones.

### **3.2.2 Variables independientes**

1. Los permisos solicitados para el uso de la aplicación.
2. Los puertos utilizados por la app.
3. Los protocolos utilizados antes y durante el funcionamiento de la app.
4. El ancho de banda de datos antes y durante el funcionamiento de la app.
5. El almacenamiento utilizado por la app.

### **3.2.3 Objetivo General**

- Analizar el tráfico generado por las aplicaciones de terceros de Android y a través de ello poder identificar las vulnerabilidades de pérdida de información que tiene cada una de ellas.
- Analizar cómo el consumo de datos puede estar relacionado al uso de aplicaciones de terceros de Android donde se podría estar perdiendo información.
- Determinar cómo los accesos que solicitan algunas aplicaciones de Android podrían estar permitiendo la fuga de información.
- Corroborar a través de un estudio profundo como las aplicaciones de terceros de Android podrían ser vulnerables ante el robo de información.

### **3.2.4 Objetivos Específicos**

- Análisis de los Protocolos que utilizan algunas aplicaciones de terceros de Android cuando se ejecutan o se instalan en el teléfono.
- Analizar los accesos sobre el teléfono solicitado cuando se instalan las aplicaciones y la funcionalidad al momento de solicitar los mismos.
- Análisis de la arquitectura de Android y el funcionamiento ante el uso de aplicaciones que podrían estar capturando información en su uso o desde que están instaladas en el teléfono.
- Crear un ambiente de pruebas con un Firewall para poder realizar un análisis para poder identificar cómo puede estar trasladándose la información de un lugar a otro.
- Analizar como en consumo de batería del teléfono puede estar relacionado con el tema de consumo de datos y tráfico de red que se genera cuando se utiliza las aplicaciones en el teléfono.
- Analizar cómo puede estar relacionado el consumo de datos con el uso de aplicaciones y la forma de cómo poder identificar la fuga de información.

## **3.3 Instrumentos**

Los instrumentos que se utilizaron fueron pensados en identificar qué es lo que saben las personas relacionados los riesgos o vulnerabilidades que puedan incurrirse al utilizar las aplicaciones tomadas de muestra en este estudio.

### **3.3.1 Entrevista**

El formato utilizado para la entrevista es el siguiente:

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de preguntas, que puede responder a criterio propio, según conozca el tema.

1. ¿Es de su conocimiento que las aplicaciones instaladas por los usuarios, se están llevando información confidencial de los móviles?

---

2. ¿Qué le sugiere usted al usuario que haga en caso de verse expuesto o vulnerado por alguna aplicación que drene su información?

---

3. ¿Considera de vital importancia, hacerle saber al usuario que su información está siendo usada por los proveedores de aplicaciones?

4. ¿Cómo el usuario, puede evitar que su información se vea vulnerada?

---

5. ¿En un caso hipotético, si usted fuera la víctima de hurto de información, cómo procedería?

---

6. ¿Lee usted los términos y condiciones que colocan las aplicaciones que instala en su móvil? ¿Por qué?

---

7. ¿Cuándo usted instala algunas aplicaciones en su móvil, se ha preguntado si alguno de los permisos que le solicitan, se ven sospechosos? ¿Por qué?

---

8. ¿Una investigación a fondo, para saber el comportamiento de aplicaciones de terceros, sería de utilidad a los usuarios? ¿Por qué?

---

9. ¿Si esta investigación se concluye con éxito, donde podría ser expuesta, para que llegue a la mayor cantidad de personas?

---

10. ¿Cuál es su opinión general sobre el tema de investigación?

---

### 3.3.2 Encuesta

El formato utilizado para la encuesta es la siguiente:

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de ítems, que deberá responder subrayando o marcando la que usted considere correcta.

1. ¿Cuál es su primer nombre?

2. ¿Cuál es su edad?

3. ¿Qué carrera estudia o cuál es su profesión?

4. ¿Ha instalado apps en su dispositivo móvil?

Si                          No

5. ¿Utiliza categorías de apps definidas para instalar, por ejemplo para descargar música y limpieza de archivos?

Si                          No

6. ¿Utiliza algún medio para instalar apps aparte de Play Store?

Si                          No

7. ¿Ha leído los términos y condiciones de uso de las apps que instala?

Si                          No

8. ¿Conoce usted los permisos que está otorgando a las apps cuando las instala?

Si                          No

9. ¿Algunos de los permisos que solicitan las apps que ha instalado le ha parecido innecesario?

Si                          No

10. ¿Cree usted que las apps instaladas cumple las funciones que ofrecen?

Si                          No

11. ¿Cree usted que alguna app puede estarse llevando su información sin su consentimiento?

Si                          No

12. ¿Cree usted que las aplicaciones que tiene instaladas en su celular son confiables?

Si                          No

13. ¿De las apps instaladas, alguna ha dañado su sistema operativo de su dispositivo móvil?

Si                          No

### **3.4 Definición de la población de Estudio**

La población utilizada fue de todo tipo de usuarios tales como profesionales y estudiantes de diferentes especialidades que cada día utilizan un dispositivo móvil Smartphone.

#### **3.4.1 Universo**

Las aplicaciones móviles Super Cleaner, Explorador de Archivos, Almacenamiento y Descarga de Música del Sistema Operativo de Android.

### **3.4.2 Muestra**

La muestra de la investigación fueron cuatro aplicaciones Super Cleaner, Explorador de Archivos, Almacenamiento y Descarga de Música del Sistema Operativo Android. Para saber que piesen los usuarios realice una encuesta a personas que utilizan dispositivos móviles Smartphones del sistema operativo Android las cuales fueron 112 personas encuestadas por medio de un formulario en Google Docs.

### **3.5 Definición operacional de la variable dependiente**

La seguridad de la información en el uso de las aplicaciones.

### **3.5.1 Variables independientes**

- Los accesos utilizados por las aplicaciones cuando se instalan y utilizan.
- Los puertos utilizados por la app.
- Los protocolos utilizados antes y durante el funcionamiento de la app.
- El ancho de banda de datos antes y durante el funcionamiento de la app.
- El almacenamiento utilizado por la app.

### **3.6 Tabla de datos ordenados según respuesta de la población**

Ver Anexos Imagen 01. Fuente de imagen: Propia. Respuestas de población.

### **3.7 Gráficas de los Resultados obtenidos con el instrumento**

Ver Anexos Imagen de la 02 a la 13. Gráfica de total de respuesta de usuarios.

### 3.8 Respuestas de Entrevista

**1. ¿Es de su conocimiento que las aplicaciones instaladas por los usuarios, se están llevando información confidencial de los móviles?**

No, pero podría existir la probabilidad ya que muchas veces no se lee la funcionalidad de las aplicaciones y por el tiempo que pasan conectadas a la red podría estar pasando algo relacionado.

**2. ¿Qué le sugiere usted al usuario que haga en caso de verse expuesto o vulnerado por alguna aplicación que drene su información?**

Lo primero puede ser identificar la cual aplicación puede estar filtrando la información y luego verificar los archivos y si han sufrido algún cambio, posterior a ello desinstalar la aplicación.

**3. ¿Considera de vital importancia, hacerle saber al usuario que su información está siendo usada por los proveedores de aplicaciones?**

Sí, pero después de haber realizado varias pruebas y haber descartado todo tipo de situaciones, se le puede mencionar de la manera más adecuada para evitar preocupaciones.

**4. ¿Cómo el usuario, puede evitar que su información se vea vulnerada?**

En primer lugar leer los términos y condiciones de uso de las aplicaciones antes de instalarlas, y luego verificar el consumo de datos como del funcionamiento normal del dispositivo.

**5. ¿En un caso hipotético, si usted fuera la víctima de hurto de información, cómo procedería?**

Lo primero que haría sería cambiar todo tipo de claves a las aplicaciones y luego ver los archivos que se perdieron para empezar investigar la procedencia de la

aplicación y los creadores para empezar la investigación para identificar quien robo la información.

**6. ¿Lee usted los términos y condiciones que colocan las aplicaciones que instala en su móvil?**

Si, regularmente no leo los términos y verifico los permisos que otorgo a la aplicación cuando la instalo en mi dispositivo móvil. Y brindo los accesos que están relacionados a la función de la aplicación, cuando la aplicación lo está solicitado al momento de su instalación analizo antes de dar los accesos y se veo que no tiene coherencia con la función no los brindo.

**7. ¿Cuándo usted instala algunas aplicaciones en su móvil, se ha preguntado si alguno de los permisos que le solicitan, se ven sospechosos?**

Por lo regular los accesos son con base a las funcionalidades de la aplicación, solo hay algunos que cuando se instala aplicaciones como por ejemplo para descargar música pide ubicación y no hay razón para dar a conocer la ubicación. También cuando las aplicaciones como la de limpieza de archivos solo deberían tener permisos de ejecución y no de acceso a cámara, micrófono, contactos y fotos.

**8. ¿Una investigación a fondo, para saber el comportamiento de aplicaciones de terceros, sería de utilidad a los usuarios?**

Si sería de mucha utilidad ya que si se establece un estudio se podría llegar a identificar las posibles causas y de esa manera poder evitar que puedan suceder, ya que la información es muy valiosa.

**9. ¿Si este ensayo se concluye con éxito, donde podría ser expuesta, para que llegue a la mayor cantidad de personas?**

Podría ser compartido en algún blog o sitio web para hacer conciencia en el uso correcto de las aplicaciones y del monitoreo que debe darse.

## **10. ¿Cuál es su opinión general sobre el estudio de investigación?**

El tema que se está manejando el estudio de investigación es muy interesante ya que ayuda a concientizar en el uso correcto de las aplicaciones y la forma de cómo evitar ser vulnerada la información que contiene el mismo.

### **Entrevistado**

Lenin Magdonal Castañón González

Estudiante de Quinto trimestre de Maestría en Seguridad Informática

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información

## **3.9 Análisis e interpretación de resultados**

Esta parte describe cual es el análisis e interpretación de resultados encontrados durante el análisis de las aplicaciones y con la respuesta de las encuestas realizadas a los usuarios.

### **3.9.1 App Super Cleaner**

En el momento de la instalación de la app en el emulador se fue identificando que solicita varios accesos solamente cuando se instala. Lo que a primera impresión ya se observa como vulnerabilidades.

Durante el análisis se realizó un escaneo de la fuente y destino de la forma de cómo se comunica la aplicación y se fue identificando que la información se transfiere de forma encriptada debido a que se comunican por web services. Ver Anexo 3: Imagen 05.

La dirección a donde se comunica la aplicación es a un servidor de akamaistrea en Norte América (NA) y no se logró ver si existe vulnerabilidad debido a que es transmitido bajo el protocolo TCP. Ver Anexos 3: Imagen 06.

Se fue identificando que solicitan varios accesos que no son necesarios para su uso, como por ejemplo el acceso a los contactos, cámara, ubicación y teléfono. A primera instancia se logra identificar que no tiene que acceder a esas funciones del dispositivo móvil ya que se puede entender que en algún momento puede tomar el control de ella y hacer uso indebido del mismo y sin el consentimiento del usuario. Ver Anexo 3: Imagen No. 7, No.8 y No. 9.

### **3.9.2 App Explorador de Archivos**

En el momento de la instalación de la app Explorador de Archivos en el emulador se fue identificando que solicita varios accesos solamente cuando se instala. Lo que a primera impresión ya se observa como vulnerabilidades. Ver Anexo 3: Imagen 10

Durante el análisis se realizó un escaneo de la fuente y destino de la forma de cómo se comunica la aplicación y se fue identificando que la información se transfiere de forma encriptada debido a que se comunican por web services. Ver Anexo 3: Imagen 11

La dirección a donde se comunica la aplicación es a un servidor de amzon ubicado en Singapore y no se logró ver si existe vulnerabilidad debido a que es transmitido bajo el protocolo TCP. Ver Anexo 3: Imagen 12.

Se fue identificando que solicitan varios accesos que no son necesarios para su uso, como por ejemplo el acceso a completo a la red, ver conexiones de red y leer contenido de datos USB.

A primera instancia se logra identificar que no tiene que acceder a esas funciones del dispositivo móvil ya que se puede entender que en algún momento puede tomar

el control de ella y hacer uso indebido del mismo y sin el consentimiento del usuario.

Ver Anexo: Imagen No. 13

### **3.9.3 App Almacenamiento Deggo 100 GB**

En el momento de la instalación de la aplicación de Almacenamiento Deggo 100 GB en el emulador se fue identificando que solicita varios accesos solamente cuando se instala. Lo que a primera impresión ya se observa como vulnerabilidades.

Durante el análisis se realizó un escaneo de la fuente y destino de la forma de cómo se comunica la aplicación y se fue identificando que la información se transfiere de forma encriptada debido a que se comunican por web services. Ver Anexo: Imagen No. 14

La dirección a donde se comunica la aplicación es a un servidor de Xerox en Norte América (NA) y no se logró ver si existe vulnerabilidad debido a que es transmitido bajo el protocolo TLS. Ver Anexos: Imagen No 15.

Se fue identificando que solicitan varios accesos que no son necesarios para su uso, como por ejemplo el acceso a completo a la red, ver conexiones de red y leer contenido de datos USB. A primera instancia se logra identificar que no tiene que acceder a esas funciones del dispositivo móvil ya que se puede entender que en algún momento puede tomar el control de ella y hacer uso indebido del mismo y sin el consentimiento del usuario. Ver Anexos: Imagen No. 16 y No. 17.

### **3.9.4 App Descarga de Música**

En el momento de la instalación de la app Descarga de Música en el emulador se fue identificando que solicita varios accesos solamente cuando se instala. Lo que a

primera impresión ya se observa como vulnerabilidades ya que no muestra al inicio las políticas de confidencialidad.

Durante el análisis se realizó el escaneo de la fuente y destino de la forma de cómo se comunica la aplicación en sus servidores y se fue identificando que la información se transfiere de forma encriptada debido a que se comunican por web services. Ver Anexo: Imagen 18.

La dirección a donde se comunica la aplicación es a un servidor de inMobil en Singapore y no se logró ver si existe vulnerabilidad debido a que es transmitido bajo el protocolo TCP.

Se fue identificando que solicitan varios accesos que no son necesarios para su uso, como por ejemplo el acceso a completo a la red, ver conexiones de red y leer contenido de datos USB. A primera instancia se logra identificar que no tiene que acceder a esas funciones del dispositivo móvil ya que se puede entender que en algún momento puede tomar el control de ella y hacer uso indebido del mismo y sin el consentimiento del usuario.

## **CAPÍTULO IV MARCO OPERATIVO**

En este marco se describe toda la documentación del tema de investigación de manera detallada con el objetivo de que las personas que lo lean puedan identificar claramente de que se trató la investigación. Se describe la técnica de la recolección de datos, el trabajo de campo, el procesamiento de la información, los recursos utilizados y el cronograma de trabajo. Según Hernández Sampieri.

### **4.1 Técnicas de recolección de datos**

La técnica utilizada para la recolección de datos se dio por medio de encuestas, entrevistas y pruebas a través de un analizador de protocolos (Sniffer).

### **4.2 Trabajo de campo**

El trabajo de campo se realizó por medio de Encuestas en Google docs., y entrevista a conocedores de Ingeniería en Sistemas.

Las encuestas están siendo dirigidas a varios usuarios debido a que no hay excepción de personas y la investigación está siendo dirigida al público en general.

### **4.3 Procesamiento de la información**

El procesamiento de la información se llevó a cabo por medio de encuestas y entrevistas.

Para poder realizar el procesamiento se ha necesitado de un analizador de protocolos y por medio

## 4.4 Recursos

Los recursos utilizados han sido humanos, físicos y financieros. Durante la investigación se ha utilizado el siguiente presupuesto.

## 4.5 Presupuesto del proyecto

El proyecto tendrá el costo detallado de la siguiente manera.

| Cantidad     | Nombre del recurso       | Tiempo (meses, días, horas.) | Costo por unidad | Costo Total       |
|--------------|--------------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
| 1            | Estudiante de Ingeniería | 80 horas al mes por 2 meses  | Q.25.00 la hora  | Q.4,000.00        |
| 1            | Laptop                   | 80 horas al mes por 2 meses  | Q.2.00 la hora   | Q.320.00          |
| 1            | Teléfono celular         | 100 horas al mes por 2 meses | Q.0.5 la hora    | Q.100.00          |
| 1            | Router                   | 2 meses                      | Q.375.00 el mes  | Q.750.00          |
| <b>TOTAL</b> |                          |                              |                  | <b>Q.5,170.00</b> |

## 4.6 Presupuesto de hardware

Los componentes que se usarán para el proyecto serán los siguientes:

1. Laptop
2. Router
3. Teléfono móvil

## 4.7 Presupuesto de software

1. Sniffer (para controlar el tráfico de datos de las aplicaciones)
2. Configuración de todo el escenario
3. Aplicaciones de móviles

## 4.8 Presupuesto de horas hombre

Para la elaboración de la investigación, se llevará a cabo el uso del recurso humano, que será a cargo de:

| Recurso           | Costo       | Total              |
|-------------------|-------------|--------------------|
| 1. Lenin Castañón | Q. 4,000.00 | <b>Q. 4,000.00</b> |

## 4.9 Cronograma

| Cronograma de Actividades Proyecto de Graduación |     |  |          |            |            |              | Su pauta Gantt ha venido | Guardar ahora |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|--|-----|--|----------|------------|------------|--------------|--------------------------|---------------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|--|--|--|
|  |     | Nombre                                 | Duración | Inicio     | Fin        | Predecesoras | Abr 8 - Abr 14 '18       |               |   |   |   |   |   | Abr 15 - Abr 21 '18 |   |   |   |   |   |   | Abr 22 - Abr 28 '18 |   |   |   |  |  |  |
| Tareas   |     |  |          |            |            |              | D                        | L             | M | W | J | V | S | D                   | L | M | W | J | V | S | D                   | L | M | K |  |  |  |
|  | 1.  | 1. Configurar entorno                  | 10días?  | 04/23/2018 | 05/11/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 2.  | 1.1 Teléfonos                          | 0.5días? | 04/29/2018 | 04/29/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 3.  | 1.2 Firewall                           | 0días?   | 04/23/2018 | 04/27/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 4.  | 1.3 Laptop                             | 0.5días? | 04/20/2018 | 04/25/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 5.  | 1.4 Enlace Internet                    | 0.5días? | 04/20/2018 | 04/20/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 6.  | 1.5 WiFi                               | 0.5días? | 04/29/2018 | 04/29/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 7.  | 2. Baixar apps                         | 5días?   | 05/14/2018 | 05/18/2018 | 1            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 8.  | 3. Probar apps                         | 5días?   | 05/07/2018 | 05/12/2018 | 2            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 9.  | 4. Recolección logs                    | 10días?  | 05/14/2018 | 05/25/2018 | 3            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 10. | 5. Analizar logs                       | 15días?  | 05/21/2018 | 06/05/2018 | 4            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 11. | 5.1 Análisis de bandas                 | 10días?  | 05/14/2018 | 05/25/2018 | 5            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 12. | 5.2 Puertos                            | 10días?  | 05/14/2018 | 05/25/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 13. | 5.3 Protocols                          | 10días?  | 05/14/2018 | 05/25/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 14. | 5.4 HTTPS/HTTP                         | 10días?  | 05/14/2018 | 05/25/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 15. | 5.5 Tiempos de conexión                | 10días?  | 05/14/2018 | 05/25/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 16. | 6. Analizar la Actuación del Televisor | 10días?  | 05/21/2018 | 06/01/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 17. | 6.1 Actividad                          | 5días?   | 05/21/2018 | 05/25/2018 | 6            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 18. | 6.2 Televisor                          | 10días?  | 05/21/2018 | 06/01/2018 | 7            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 19. | 6.3 Analizar apps                      | 5días?   | 05/14/2018 | 05/18/2018 | 8            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 20. | 6.4 Espacio                            | 5días?   | 05/28/2018 | 06/01/2018 | 9            |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 21. | 6.5 Unidad                             | 5días?   | 05/28/2018 | 06/01/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |

| Cronograma de Actividades Proyecto de Graduación |     |  |          |            |            |              | Su pauta Gantt ha venido | Guardar ahora |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|--|-----|--|----------|------------|------------|--------------|--------------------------|---------------|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|--|--|--|
|  |     | Nombre   | Duración | Inicio     | Fin        | Predecesoras | Abr 8 - Abr 14 '18       |               |   |   |   |   |   | Abr 15 - Abr 21 '18 |   |   |   |   |   |   | Abr 22 - Abr 28 '18 |   |   |   |  |  |  |
| Tareas   |     |  |          |            |            |              | D                        | L             | M | W | J | V | S | D                   | L | M | W | J | V | S | D                   | L | M | K |  |  |  |
|  | 22. | 6.6 Permisos que solicita                        | 5días?   | 05/26/2018 | 06/01/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 23. | 6.7 Leer Archivos                                | 5días?   | 05/28/2018 | 06/01/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 24. | 7 Entrevistas                                    | 5días?   | 06/04/2018 | 06/08/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 25. | 8 Encuestas                                      | 5días?   | 06/04/2018 | 06/08/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 26. | 9 Presentar encuestas                            | 7días?   | 05/31/2018 | 06/08/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 27. | 10 Empiezar a redactar Tesis                     | 5días?   | 05/31/2018 | 06/06/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 28. | 11 Redacción de análisis de ejecución de estudio | 14días?  | 05/31/2018 | 06/19/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 29. | 12 Revisión de análisis de ejecución de estudio  | 4días?   | 06/20/2018 | 06/25/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 30. | 13 Corrección de Análisis de                     | 5días?   | 06/26/2018 | 07/02/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 31. | 14 Redacción de Marco Metodológico               | 10días?  | 07/09/2018 | 07/16/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 32. | 15 Revisión de Marco Metodológico                | 5días?   | 07/17/2018 | 07/22/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 33. | 16 Corrección de Marco Metodológico              | 10días?  | 07/24/2018 | 08/06/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 34. | 17 Redacción de Marco Conceptual                 | 5días?   | 08/07/2018 | 08/12/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 35. | 18 Revisión de Marco Conceptual                  | 5días?   | 08/14/2018 | 08/26/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 36. | 19 Corrección de Marco Conceptual                | 5días?   | 08/21/2018 | 08/27/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 37. | 20 Redacción del Marco Técnico                   | 10días?  | 08/28/2018 | 09/16/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 38. | 21 Revisión del Marco Técnico                    | 5días?   | 10/11/2018 | 10/17/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 39. | 22 Corrección del Marco Técnico                  | 5días?   | 10/18/2018 | 10/24/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 40. | 23 Detalles finales del Estudio de Investigación | 5días?   | 10/26/2018 | 11/01/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 41. | 24 Revisiónes finales                            | 5días?   | 11/02/2018 | 11/07/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 42. | 25 Aprobación de Tesis                           | 5días?   | 11/01/2018 | 11/07/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 43. | 26 Orden de impresión de Tesis                   | 5días?   | 11/08/2018 | 11/14/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 44. | 27 Impresión de Tesis                            | 2días?   | 11/19/2018 | 11/20/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 45. | 28 Entrega de Tesis                              | 1días?   | 11/23/2018 | 11/23/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |
|  | 46. | 29 Defensa Tesis                                 | 1días?   | 11/26/2018 | 11/26/2018 |              |                          |               |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |                     |   |   |   |  |  |  |

Añadir 10 más días al final.

Contactos

## CAPÍTULO V RESULTADOS

Los resultados se observan en el Anexo 01. Imagen 01. Es la encuesta proporcionada a los usuarios vía Google docs, donde la muestra utilizada fue de 112 personas. Posterior a ellos se visualiza las estadísticas de la encuesta enviada a los usuarios desde los Anexo 02 del Conocimiento de los usuarios que tienen sobre la problemática de la filtración de la información donde a partir de la imagen 02 hasta a la Imagen 12. Donde se logró identificar el conocimiento que tiene los usuarios sobre el riesgo de la filtración de la información en el uso de aplicaciones móviles y se describe cada imagen con su respectivo análisis.

El conocimiento adquirido después de realizar y observar cada una de las pruebas realizadas para identificar como se capturan los datos de los usuarios en el programa Wireshark. De la misma forma se pueden ver los Anexos 03. Imagen 01 a la Imagen 20 donde se visualiza las pruebas realizadas de captura de datos y el análisis de las aplicaciones móviles utilizadas de muestra.

### 5.1 Aplicación Super Cleaner

Es una aplicación móvil que se utiliza para limpieza de archivos.

#### 5.1.1 Contrató y políticas de uso de aplicación Super Cleaner

Para empezar los términos de uso de la aplicación no están en idioma español, debido que la describen en idioma inglés, lo que hace analizar que los usuarios latinoamericanos sino dominan el idioma inglés no sobran de que se trata el Contrato y políticas de uso de la aplicación que instalaran en el dispositivo móvil. Para entender de buena forma el Contrato y políticas de uso de la aplicación móvil lo traduce con el traductor de Google y se detalla de la siguiente forma.

### **5.1.2 Términos de Uso**

En Hawk Internet Co., Limited ("nosotros", "nosotros", "nuestro"), recopilamos y usamos regularmente información que podría identificar a una persona ("datos personales"), en particular sobre su compra o uso de nuestros productos, servicios, aplicaciones móviles y de software y sitios web ("usted", "su"). La protección de sus datos personales es muy importante para nosotros y entendemos nuestras responsabilidades para manejar sus datos personales con cuidado, para mantenerlos seguros y para cumplir con los requisitos legales. El propósito de esta política de privacidad es proporcionar una explicación clara de cuándo, por qué y cómo recopilamos y utilizamos los datos personales ("Política"). Por favor lea esta Política cuidadosamente. Esta Política no pretende invalidar los términos de ningún contrato que tenga con usted o cualquier derecho que pueda tener disponible según las leyes de protección de datos aplicables. Podemos hacer cambios a esta Política de vez en cuando, por ejemplo, para mantenerla actualizada o para cumplir con los requisitos legales o los cambios en la forma en que operamos nuestro negocio. Le recomendamos que revise y revise periódicamente esta política para que siempre sepa qué información recopilamos, cómo la usamos y con quién la compartimos.

### **5.1.3 Apéndice I - Política De Cookies**

#### **5.1.3.1 Quién es responsable de cuidar sus datos personales**

Hawk Internet Co., Limited ("Hawk") es una empresa de telecomunicaciones con sede en China que se centra en los servicios de aplicaciones de Internet. Como Hawk es la compañía que originalmente fue responsable de recopilar información sobre usted, será el controlador de datos. Debe tener en cuenta que, aunque Hawk puede ser el principal responsable de cuidar sus datos personales, la información

puede guardarse en bases de datos a las que pueden acceder otros grupos Hawk a través de nuestras compañías afiliadas.

#### **5.1.3.2 Qué datos personales recopilamos**

Datos personales o información que nos proporcione directamente al enviar una queja o sugerencia, el usuario debe proporcionar una dirección de correo electrónico u otra información de contacto.

#### **5.1.3.3 Datos personales que obtenemos de su uso de nuestro producto y servicio.**

Recopilamos información sobre los productos y servicios que utiliza y cómo los utiliza para proporcionar adecuadamente las funciones principales o importantes de nuestro producto y servicio, o para mejorar nuestro producto y servicio, o para proporcionar características adicionales a nuestro producto (por ejemplo, Como funciones de socialización o servicios de valor añadido y promociones, etc.). Algunas de las razones típicas por las que recopilamos datos personales incluyen (en caso de cualquier contenido en este documento que proporcione lo contrario, como la Sección 3 o 4, consulte los detalles relevantes en consecuencia): Proporcionar nuestros productos y servicios, incluida nuestra aplicación y el sitio web relacionado (si corresponde), y mejorarlo con el tiempo; Le permite descargar y comprar productos y servicios; Personalice y administre nuestra relación con usted, incluida la introducción a productos o servicios que pueden ser de su interés o para proporcionar asistencia al cliente; Investigar, responder y gestionar consultas o eventos; Trabajar y responder a las autoridades policiales y reguladores; y Investigue asuntos relacionados con nuestros productos y negocios, como amenazas y vulnerabilidades de seguridad, o la realización de auditorías internas, análisis de datos e investigación.

Si no proporciona parte de la información que se menciona a continuación, es posible que no pueda continuar usando el producto y / o los servicios que proporcionamos, y si no está de acuerdo con que la información se recopile después de su instalación o uso del producto. , puede dejar de usar o desinstalar nuestros productos y / o servicios, o ponerse en contacto con nosotros para obtener asesoramiento; para los otros tipos de información, su opción de rechazo o exclusión voluntaria puede hacer que no pueda acceder a ciertas funciones específicas u obtener la mejor experiencia.

- **Información del dispositivo**

Recopilamos información específica del dispositivo (como su modelo de hardware, versión del sistema operativo, etc.).

- **Información de registro**

Cuando utiliza nuestro producto y servicio o ve el contenido proporcionado por nosotros, automáticamente recopilamos y almacenamos cierta información en los registros del servidor. Esto incluye: Detalles de cómo usó nuestro servicio, como su número de escaneo de archivos basura.

- **Dirección de Protocolo de Internet**

Información de eventos del dispositivo, como bloqueos, actividad del sistema, configuración de hardware, tipo de navegador, fecha y hora de su solicitud y URL de referencia.

- **Información de ubicación**

Cuando utiliza funciones o servicios de Weather, podemos recopilar y procesar información sobre su ubicación real. Utilizamos varias tecnologías para determinar la ubicación, incluida la dirección IP y el GPS. La recopilación y el uso de la información de ubicación es para el informe meteorológico y, si se niega o deja de proporcionarla, o no podemos proporcionar ninguna información meteorológica.

Para obtener más detalles sobre la información de ubicación, también puede encontrar información en la siguiente sección de "Permisos en su dispositivo".

- **Dirección de correo electrónico**

Cuando elige activar nuestra función de bloqueo de aplicaciones, puede proporcionarnos una dirección de correo electrónico válida como el "correo electrónico de recuperación" que podría usarse para restablecer la contraseña de su bloqueo de aplicaciones (puede elegir no configurar el correo electrónico de recuperación, pero en este caso, no podremos ayudarle a restablecer una contraseña).

#### **5.1.4 Permisos en tu dispositivo**

Al proporcionar las funciones y los servicios de nuestro producto, es posible que necesitemos que usted permita ciertos "permisos" en su dispositivo, lo que permitirá la recopilación de información y el uso relevante para esas funciones. Estos incluyen los permisos descritos en la lista a continuación (tenga en cuenta que podemos revisar y actualizar esta lista de vez en cuando, por motivos tales como la actualización o revisión de nuestro producto, la actualización tecnológica, como los cambios en el sistema operativo de su teléfono, o requisitos legales y de políticas. Dichos cambios se publicarán en nuestra Política de privacidad actualizada.

Puede verificar si dichos permisos están permitidos o no para nuestro producto y servicio, lo que puede hacerse marcando "Configuración - Aplicaciones" y / o "Configuración - Permisos" en su dispositivo, y así decidir si se continuará permitiendo cada permiso. o será negado. La forma específica de revisar el estado de dichos permisos y denegarlos puede variar en diferentes dispositivos, y consulte las notas o instrucciones proporcionadas por los fabricantes de dispositivos originales y fabricantes de dispositivos relevantes. En caso de que no pueda realizar

los pasos relevantes y ajustar la configuración de su producto o dispositivo utilizado actualmente, comuníquese con nosotros o con el OEM de su dispositivo.

### **5.1.5 Cookies y tecnologías de seguimiento**

Es posible que utilicemos cookies de tecnología y balizas web. Consulte nuestra Política de cookies que se adjunta como un apéndice de esta Política de privacidad para obtener más información sobre las cookies.

### **5.1.6 Su información que obtengamos o recibamos de terceros**

Es posible que obtengamos o recibamos de terceros la información de su cuenta (que no se limita a avatar de cuenta, apodo, etc.) que les ha permitido compartir y, por lo tanto, vincula su cuenta de terceros con su cuenta personal en nuestro producto y Servicio y le permite iniciar sesión directamente en (o mediante un hipervínculo) nuestra cuenta a través de la cuenta de un tercero para utilizar nuestro producto y servicio. También podemos, cuando así lo permita la ley aplicable o según su acuerdo con terceros, obtener otros tipos de su información de terceros. Utilizaremos la información mencionada de los suyos de acuerdo con nuestro acuerdo con terceros relevantes, y también de conformidad con las leyes y regulaciones aplicables. Tomaremos medidas comercialmente razonables para asegurarnos de que estos terceros proporcionen dicha información como una fuente legítima. Sin embargo, tenga en cuenta que los terceros recopilan su información y nos la comparten, según corresponda, en función de sus propias políticas de privacidad y las leyes aplicables, que pueden tener disposiciones y compromisos diferentes de esta Política de privacidad. No podemos verificar al 100% y garantizar que los terceros nos compartan su información de manera legítima. Para evitar dudas, esta Política de privacidad no se aplica a: la recopilación y el manejo de información realizados por servicios de terceros (incluido cualquier sitio web, software o aplicación) a los que se haya proporcionado acceso en nuestro

producto y servicio; Recopilación y manejo de información llevada a cabo por otras compañías e institutos que brindan servicios de publicidad dentro de nuestro producto y servicio.

## **5.2 Cuando recogemos sus datos personales**

Recopilaremos su información directamente cuando utilice nuestros productos y servicios, o cuando nos contacte con preguntas, quejas o sugerencias, o nos envíe comentarios.

Podemos recopilar información sobre usted indirectamente de otras fuentes y combinarla con la información que recopilamos a través de nuestros servicios cuando sea necesario para ayudar a administrar nuestra relación con usted. Estas otras fuentes pueden incluir aplicaciones de software de terceros y plataformas de redes sociales como Facebook, Google + y Twitter.

No recopilaremos a sabiendas ningún dato personal sobre personas legalmente reconocidas como niños sin dejar en claro que dicha información solo debe proporcionarse con el consentimiento de los padres, si así lo exigen las leyes aplicables. Para los fines de esta Política, “niños” se refiere a personas menores de 16 años (en las leyes de algunos países, este límite de edad puede ser mayor, en tal caso, dicho límite de edad se aplicará a las personas sujetas a dichas leyes).

Salvo que se indique lo contrario, nuestro producto, sitio web y servicio están dirigidos principalmente a adultos. Los niños no crearán sus propias cuentas de usuario excepto con el consentimiento relevante de sus padres u otros tutores legales; sin la guía y el consentimiento de sus tutores, los niños no deberán confirmar y aceptar de forma independiente esta Política de privacidad y utilizar nuestro producto o servicio.

Cumpliremos con las leyes locales con respecto a la protección de los derechos de los niños que se aplican a nuestro producto y servicio. Hawk solo utilizará los datos

personales de los niños en la medida en que lo permita la ley cuando se haya obtenido el consentimiento del padre o tutor. Si cree que hemos recopilado información de cualquier niño por error o si tiene preguntas o inquietudes acerca de nuestras otras prácticas relacionadas con los niños, notifíquenos y tomaremos las medidas adecuadas para investigar y resolver rápidamente los problemas relevantes. En caso de que descubramos que recopilan información de los niños sin el consentimiento previo de sus tutores legales, haremos todo lo posible para eliminar rápidamente los datos relevantes.

### **5.2.1 Para qué fines utilizamos sus datos personales**

Utilizaremos sus datos personales:

- Para mantenerlo informado sobre actualizaciones de software, actualizaciones técnicas, alertas de seguridad, soporte y mensajes administrativos;  
Para permitirle descargar y comprar nuestros productos y servicios, como nuestras aplicaciones y sitios web relacionados;
- Para ayudarnos a crear, proporcionar, desarrollar, operar, entregar, mantener y mejorar nuestros productos, servicios, contenido, publicidad y mejorar continuamente su experiencia de usuario;
- Para evaluar la satisfacción del cliente y vincular o combinar con la información que obtenemos de otros para ayudarlo a comprender sus necesidades y brindarle una mejor experiencia de usuario;
- Para procesar transacciones y enviarle información relacionada, incluidas confirmaciones y facturas;
- Para responder a sus comentarios, consultas, preguntas, proporcionar servicio al cliente y soporte y cumplir con sus solicitudes;
- Para verificar la identidad, ayudar con la identificación de los usuarios y para determinar los servicios apropiados;

- Para comunicarse con usted y enviarle avisos importantes o mensajes personalizados, como comunicaciones sobre compras y cambios a nuestros términos, condiciones y políticas;
- Para monitorear, evaluar y analizar tendencias, datos, transacciones, usos y actividades en relación con nuestros productos y servicios;
- Para facilitar propósitos internos tales como auditorías, análisis de datos e investigación para mejorar nuestros productos, servicios y comunicaciones con los clientes;
- Para detectar, investigar y prevenir transacciones fraudulentas y otras actividades ilegales y proteger nuestros derechos y propiedad; Para utilizar sus datos personales para fines asociados con nuestras obligaciones legales y reglamentarias.

Tenemos que establecer un fundamento legal para utilizar sus datos personales, por lo que nos aseguraremos de que solo utilicemos sus datos personales para los fines establecidos. Cuando estemos convencidos de que: nuestro uso de sus datos personales es necesario para realizar un contrato o tomar medidas para celebrar un contrato con usted (por ejemplo, para cumplir con las obligaciones en virtud del contrato firmado entre usted y nosotros), o nuestro uso de sus datos personales es necesario para cumplir con una obligación legal o normativa relevante a la que estamos sujetos, o nuestro uso de sus datos personales es necesario para respaldar los "intereses legítimos" que tenemos como empresa (por ejemplo, para mejorar nuestros productos o para realizar análisis en nuestros conjuntos de datos), siempre que se lleve a cabo de una manera que sea Proporcional, y que respete sus derechos de privacidad. Para que podamos brindarle nuestros servicios cuando utiliza ciertas aplicaciones, podemos recopilar categorías especiales de datos suyos. Para nuestra recopilación o uso de sus categorías especiales de datos, estableceremos un fundamento legal adicional a los establecidos anteriormente que nos permitirá utilizar esa información. Esta exención adicional será típicamente: su consentimiento expreso el establecimiento, ejercicio o defensa por nosotros o

terceros de reclamaciones legales; o una exención específica prevista en las leyes locales de los Estados miembros de la UE y otros países que implementan el GDPR.

- **TENGA EN CUENTA:** si le informamos anteriormente que confiamos en el consentimiento como la base de nuestras actividades de procesamiento, en adelante no confiaremos en esa base legal, excepto cuando esto se haya establecido explícitamente para usted. Para los tipos de información que ha dado su consentimiento al utilizar nuestro producto o servicio, se considera que nos ha otorgado la autorización para utilizar dicha información de manera continua durante el período en que usa nuestro producto o servicio, a menos que haya eliminado dicha información (ya sea por usted mismo o informándonos, de conformidad con esta Política de privacidad) o, mediante una configuración o notificación efectiva, rechazamos nuestro uso continuo de la información. Cuando cancele su cuenta de usuario y / o desinstale completamente nuestro producto (o deje de usar nuestro servicio), nosotros, de acuerdo con las leyes aplicables y de acuerdo con esta Política, dejaremos de usar y / o eliminaremos dicha información sobre usted.
- **TENGA EN CUENTA:** si proporciona su consentimiento explícito para permitirnos procesar sus categorías especiales de datos, puede retirar su consentimiento para dicho procesamiento en cualquier momento. Sin embargo, debe tener en cuenta que si decide hacerlo, es posible que no podamos continuar brindándole ciertos servicios. Si decide retirar su consentimiento, le informaremos más sobre las posibles consecuencias.
- **TENGA EN CUENTA:** No necesitaremos, o no podremos, obtener su consentimiento previo para recopilar y / o utilizar sus datos personales en las siguientes circunstancias, siempre que estas exenciones estén permitidas por las leyes aplicables y en la medida en que la recopilación y el uso es necesario para tales fines: cuando la recopilación y el uso están relacionados con la defensa nacional segura o nacional, la seguridad pública, la salud pública o intereses públicos significativos; cuando la recopilación y el uso

están relacionados con la investigación, el enjuiciamiento, el juicio o la ejecución de sentencia de actos criminales; por el bien de la vida, la propiedad u otros intereses legítimos importantes de usted u otros, mientras que en tales incidentes tenemos dificultades para contactarlo para confirmar su consentimiento;

cuando la información que recopilamos haya sido divulgada voluntariamente por usted mismo; cuando recopilamos su información de fuentes que han hecho divulgaciones legítimas y públicas relevantes de dicha información, como informes de noticias legítimas o divulgación de información gubernamental; usando la recopilación o el uso relevante sea necesario para garantizar las operaciones seguras, estables y legítimas de nuestro producto y servicio, como cuando necesitamos diagnosticar o lidiar con fallas o defectos en nuestro producto y servicio; cuando se requiere la recopilación o el uso de informes de noticias legítimos; cuando la recopilación o el uso es necesario para que los institutos académicos o de investigación realicen una investigación estadística o académica para los intereses públicos, y cuando se divulguen los resultados de la investigación, los datos personales contenidos se han "desidentificado"; cuando la recopilación o el uso de su información está permitido por las leyes y regulaciones aplicables por otros motivos.

### **5.2.2 Con quién compartimos sus datos personales**

Podemos compartir sus datos con otras compañías afiliadas de Hawk dentro o fuera de Europa. También podemos compartir sus datos con terceros para ayudar a administrar nuestro negocio y brindar servicios. Estos terceros pueden necesitar ocasionalmente tener acceso a sus datos personales. Estos terceros pueden incluir:

Los proveedores de servicios o socios, que realizan funciones en nuestro nombre, como cumplir pedidos, entregar paquetes, enviar correo postal y correo electrónico,

eliminar información repetitiva de las listas de clientes, analizar datos, brindar asistencia de marketing, proporcionar resultados de búsqueda y enlaces (incluidos listados pagados y enlaces), el procesamiento de los pagos con tarjeta de crédito y la prestación de servicios al cliente u otras actividades, como parte necesaria del funcionamiento de nuestro producto o servicio. Dichos terceros pueden manejar su información en nombre de nosotros. Si no desea permitir su acceso y procesamiento, comuníquese con nosotros para hacer su notificación. Si comparte sus datos a través de uno de nuestros sitios web o dispositivos con una cuenta de terceros como Facebook, Google+ o Twitter, sus datos personales serán administrados respectivamente por uno de esos terceros. Revise la política de privacidad del tercero, ya que el procesamiento de sus datos no estará cubierto por esta Política; Nuestros reguladores, incluidos los reguladores y las agencias de aplicación de la ley o de investigación en los EE. UU., Los EE. UU., China y en todo el mundo; Otros terceros, con el propósito de detectar, prevenir o tratar de otra manera el fraude, la seguridad o problemas técnicos (como los ataques cibernéticos u otros actos ilegales o inmorales), dirigidos o relacionados con la protección contra daños a los derechos, propiedad o seguridad de nuestros usuarios o nosotros, nuestros afiliados, empleados o el público; Abogados y otras empresas de servicios profesionales (incluidos nuestros auditores).

Además, si tuviéramos que vender parte de nuestros negocios o activos, según lo exigen las leyes aplicables o de acuerdo con las partes relevantes, tendríamos que transferir sus datos personales al comprador en caso de llevar a cabo transacciones relevantes, tales como fusiones, adquisiciones o activos.

### **5.2.3 Marketing Directo**

Es posible que utilicemos sus datos personales para enviarle comunicaciones de marketing directo sobre productos y servicios propios o de terceros, o nuestros servicios relacionados, incluidos nuestros últimos anuncios de productos y próximos eventos. Esto puede ser en forma de correo electrónico, correo postal, SMS,

teléfono o anuncios en línea específicos. Limitamos el marketing directo a un nivel razonable y proporcionado, y para enviarle comunicaciones que creemos que será interesantes y relevantes para usted, en función de la información que tengamos sobre usted.

Para los fines de GDPR, nuestro procesamiento de sus datos personales con fines de marketing directo se basa en nuestros intereses legítimos (como se detalla en el Apéndice aplicable), pero cuando las leyes pertinentes como el Reglamento de Privacidad y Comunicaciones Electrónicas exigen el consentimiento de aceptación. De Europa, podemos pedirle su consentimiento. Tiene derecho a dejar de recibir marketing directo en cualquier momento. Puede hacer esto siguiendo los enlaces de exclusión o cancelación de la suscripción en las comunicaciones electrónicas (como correos electrónicos), o comuníquese con nosotros utilizando los detalles en la Sección 12 si encuentra problemas para realizar dicha configuración por sí mismo. También tenga en cuenta que, cuando sea necesario (por ejemplo, cierto servicio se suspende debido al mantenimiento del sistema), podemos enviarle anuncios relevantes. Es posible que no pueda cancelar los anuncios relacionados con los servicios que no son de naturaleza promocional.

También utilizamos sus datos personales para personalizar o personalizar anuncios, ofertas y contenido puestos a su disposición según el uso que haga de nuestras aplicaciones móviles, sitios web, plataformas o servicios, y analizar el rendimiento de dichos anuncios, ofertas y contenido, así como su interacción con ellos. También podemos recomendarle contenido según la información que hayamos recopilado sobre usted y sus hábitos de visualización. Esto constituye un "perfil" con respecto al cual se proporciona más información en la Sección 8 de esta Política.

#### **5.2.4 Transferencias Internacionales**

Podemos transferir sus datos personales a las compañías afiliadas de Hawk o a los proveedores de servicios que se encuentran dentro o fuera de Europa. También podemos compartir sus datos personales en el extranjero, por ejemplo, si recibimos una solicitud legal o reglamentaria de un organismo extranjero encargado de hacer cumplir la ley. Siempre tomaremos medidas para garantizar que cualquier transferencia internacional de información se administre cuidadosamente para proteger sus derechos e intereses: solo transferiremos sus datos personales a países reconocidos por proporcionar un nivel adecuado de protección legal; y Las transferencias a las compañías afiliadas de Hawk, a los proveedores de servicios ya otros terceros siempre estarán protegidas por compromisos contractuales de seguridad adicional. Por ejemplo, el Escudo de privacidad UE-EE. UU. Para la protección de datos personales transferidos a EE. UU. Usted tiene el derecho, según lo permitido por la ley aplicable, a solicitarnos más información sobre las garantías que hemos establecido como se mencionó anteriormente. Póngase en contacto con nosotros tal como se establece en la Sección 12 si desea obtener más información (que puede ser contactada para garantizar la confidencialidad).

#### **5.2.5 Perfilado**

La "toma de decisiones automatizada" se refiere a una decisión que se toma únicamente a través del procesamiento automatizado de sus datos personales. Esto significa el procesamiento utilizando, por ejemplo, código de software o un algoritmo, que no implica ninguna intervención humana. Como los perfiles utilizan el procesamiento automatizado, a veces se relaciona con la toma de decisiones automatizada. No todos los resultados de perfilado en la toma de decisiones automatizada, pero puede hacerlo.

Si usted es un consumidor que se ha registrado para recibir actualizaciones de

mercadeo, podemos usar la creación de perfiles para asegurarnos de que los materiales de mercadeo se ajusten a sus preferencias y a lo que creemos que le interesará. Esto no tiene ningún efecto significativo ni legal.

efecto en ti. En ciertas circunstancias, puede ser posible inferir cierta información sobre usted a partir del resultado del perfil, que puede incluir categorías especiales de datos. Sin embargo, no realizaremos perfiles basados en sus categorías especiales de datos a menos que hayamos obtenido su consentimiento explícito para hacerlo.

**TENGA EN CUENTA:** Usted tiene ciertos derechos con respecto a la toma de decisiones automatizada, incluida la elaboración de perfiles en los casos en que esa decisión tiene efectos significativos en usted, incluso en los casos en que produce un efecto legal en usted. Vea la Sección 10.

### **5.3 Cuánto tiempo conservamos sus datos personales**

Conservaremos sus datos personales durante el tiempo que sea razonablemente necesario para los fines enumerados en la Sección 4 y los Anexos relevantes de esta Política. En algunas circunstancias, es posible que conservemos sus datos personales durante períodos de tiempo más prolongados, por ejemplo, cuando debamos hacerlo para cumplir con los requisitos legales, reglamentarios, fiscales o contables.

En circunstancias específicas, es posible que también conservemos sus datos personales durante períodos más prolongados para que podamos tener un registro preciso de sus relaciones con nosotros en caso de quejas o problemas, o si creemos razonablemente que existe una posibilidad de acción legal relacionada con Sus datos personales o tratos. Cuando sus datos personales ya no sean necesarios, nos aseguraremos de que se eliminen de forma segura o se almacenen de forma tal que ya no sean utilizados por la empresa.

### **5.3.1 Cuáles son tus derechos**

Tiene una serie de derechos en relación con sus datos personales. En resumen, puede solicitar acceso a sus datos, rectificación de cualquier error en nuestros archivos, borrado de registros donde ya no se requiera, restricción en el procesamiento de sus datos, objeción al procesamiento de sus datos, portabilidad de datos y diversa información relacionada a cualquier toma de decisiones y perfiles automatizados o la base para transferencias internacionales. También tiene derecho a presentar una queja ante su autoridad de supervisión (para más detalles, consulte la Sección 12 a continuación).

Los subrayados se definen con más detalle de la siguiente manera: Acceso Puede solicitarnos que: confirme si estamos procesando sus datos personales; darle una copia de esos datos; proporcionarle otra información sobre sus datos personales, como los datos que tenemos, para qué los usamos, a quién los revelamos, si los transferimos al extranjero y cómo los protegemos, cuánto tiempo los conservamos, qué derechos tiene. , cómo puede presentar una queja, de dónde obtuvimos sus datos y si hemos llevado a cabo la toma de decisiones o los perfiles automatizados, en la medida en que esa información no se le haya proporcionado en esta Política.

### **5.3.2 Rectificación**

Puede solicitarnos que rectifiquemos datos personales inexactos. Podemos intentar verificar la exactitud de los datos antes de rectificarlos.

### **5.3.3 Borradura**

Puede solicitarnos que borremos sus datos personales, pero solo donde: ya no es necesario para los fines para los que se recolectó; o ha retirado su consentimiento (donde el procesamiento de los datos se basó en el consentimiento); o

siguiendo un derecho exitoso a objetar (ver "objeción" más abajo); o ha sido procesado ilegalmente; o Para cumplir con una obligación legal que Hawk está sujeta a. No estamos obligados a cumplir con su solicitud de borrar sus datos personales si el procesamiento de sus datos personales es necesario: para cumplir con una obligación legal; o para el establecimiento, ejercicio o defensa de reclamaciones legales. Existen otras circunstancias en las que no estamos obligados a cumplir con su solicitud de cancelación, aunque estas dos son las circunstancias más probables en las que negaríamos esa solicitud.

#### **5.3.4 Restricción**

Puede solicitarnos que limitemos (es decir, conservemos pero no utilicemos) sus datos personales, pero solo cuando: se cuestiona su precisión (ver "rectificación" a continuación), para permitirnos verificar su precisión; o el procesamiento es ilegal, pero no desea que se borre; o ya no es necesario para los fines para los que se recopiló, pero aún lo necesitamos para establecer, ejercer o defender reclamaciones legales; o usted ha ejercido el derecho a objetar, y la verificación de los motivos primordiales está pendiente. Podemos seguir utilizando sus datos personales tras una solicitud de restricción, donde: tenemos su consentimiento; o para establecer, ejercer o defender reclamaciones legales; o Proteger los derechos de otra persona física o jurídica.

#### **5.3.5 Portabilidad**

Puede solicitarnos que le proporcionemos sus datos personales en un formato estructurado, de uso común, legible por máquina, o puede solicitar que se "porten" directamente a otro controlador de datos, pero en cada caso solo donde: el procesamiento se basa en su consentimiento o en la ejecución de un contrato con usted; y el procesamiento se realiza por medios automatizados.

### **5.3.6 Objeción**

Puede objetar cualquier procesamiento de sus datos personales que tenga nuestros intereses legítimos como base legal (consulte la Sección 4 o póngase en contacto con nosotros para obtener más detalles), si cree que sus derechos y libertades fundamentales superan nuestros intereses legítimos. Una vez que haya objetado, tenemos la oportunidad de demostrar que tenemos intereses legítimos convincentes que anulan sus derechos.

### **5.3.7 Toma de decisiones automatizada**

Puede solicitar no estar sujeto a una decisión que se basa únicamente en el procesamiento automatizado (consulte la Sección 8), pero solo cuando esa decisión: produce efectos legales sobre usted (como el rechazo de una reclamación); o de lo contrario te afecta significativamente.

En tales situaciones, puede obtener intervención humana en la toma de decisiones, y nos aseguraremos de que se tomen las medidas necesarias para permitirle expresar su punto de vista y / o impugnar la decisión automática. Su derecho a obtener intervención humana o para impugnar una decisión no se aplica cuando la decisión que se toma después de la toma de decisiones automatizada: es necesario para celebrar o celebrar un contrato con usted; está autorizado por la ley y existen garantías adecuadas para sus derechos y libertades; o se basa en su consentimiento explícito.

Para ejercer sus derechos, puede comunicarse con nosotros según lo establecido en la Sección 12. Tenga en cuenta lo siguiente si desea ejercer estos derechos: Identidad. Nos tomamos en serio la confidencialidad de todos los registros que contienen datos personales, y nos reservamos el derecho de solicitarle una prueba de su identidad si realiza una solicitud.

### **5.3.8 Matrícula**

No solicitaremos una tarifa para ejercer ninguno de sus derechos en relación con sus datos personales, a menos que su solicitud de acceso a la información sea infundada, repetitiva o excesiva, en cuyo caso le cobraremos una cantidad razonable según las circunstancias. Le informaremos de cualquier cargo antes de completar su solicitud.

### **5.3.9 Escala de tiempo**

Nuestro objetivo es responder a cualquier solicitud válida dentro de un mes a menos que sea particularmente complicado o usted haya realizado varias solicitudes, en cuyo caso nuestro objetivo es responder dentro de tres meses. Le haremos saber si vamos a tardar más de un mes. Podríamos preguntarle si puede ayudarnos y decirnos qué es exactamente lo que quiere recibir o le preocupa. Esto nos ayudará a actuar su solicitud más rápidamente.

### **5.3.10 Exenciones**

Las leyes locales pueden proporcionar exenciones adicionales, por ejemplo, En el Reino Unido, donde está sujeto a privilegios legales, el derecho de acceso a los datos personales puede ser retenido por usted en determinadas circunstancias.

### **5.3.11 Derechos de terceros**

No tenemos que cumplir con una solicitud en la que afectaría de manera adversa los derechos y libertades de otros Sujetos de Datos.

#### **5.4 Cómo protegemos tus datos personales**

Nos esforzamos por protegernos a usted y a usted del acceso no autorizado o la modificación, divulgación o destrucción no autorizadas de los datos personales que poseemos. En particular: Revisamos nuestras prácticas de recopilación, almacenamiento y procesamiento de información, incluidas las medidas de seguridad física, para evitar el acceso no autorizado a los sistemas; Usamos el cifrado cuando sea apropiado; Usamos protección con contraseña cuando sea apropiado; y Restringimos el acceso a los datos personales a nuestros empleados, contratistas y agentes que necesitan acceso a los datos personales relevantes para que puedan procesarlos por nosotros y que estén sujetos a estrictas obligaciones de confidencialidad contractual.

Usted es responsable de los datos personales que elija compartir, divulgar o enviar de forma voluntaria mientras usa nuestro sitio web o dispositivos y que pueden ver los miembros de aplicaciones de terceros o sitios como aplicaciones de chat o mensajeros.

Cuando utilice servicios de redes sociales de terceros, correo electrónico, mensajes de texto, etc., a los que accedió mediante el uso de nuestro producto y para interactuar con otros usuarios o proveedores de servicios e intercambiar contacto personal, ubicación geográfica o seguimiento de viajes, etc., tenga en cuenta que no podemos verificar si dichos servicios de terceros han realizado dicha transmisión de información para estar completamente encriptados. Asegúrese de proteger la seguridad de sus datos personales y, especialmente, evite compartir datos personales confidenciales cuando no esté seguro de la seguridad de la transferencia de datos.

Por favor, comprenda que debido al rápido desarrollo de las tecnologías de computadora e Internet, pueden existir o crearse varias medidas de ataque, ya sean brutales o no, lo que hace que ninguna aplicación o transmisión de Internet sea

100% segura. Si bien tomamos medidas técnicas, administrativas y físicas razonables para proteger la información que nos proporcionó, es posible que no podamos garantizar la seguridad absoluta de su información en todo momento. Cuando la información relevante y los datos recopilados se almacenan en su dispositivo, la seguridad también depende de la funcionalidad de almacenamiento seguro de su dispositivo. También debe proteger el secreto del nombre de usuario y la contraseña de su cuenta y proteger la información almacenada en su dispositivo.

#### **5.4.1 Contacto y quejas**

El principal punto de contacto para todos los problemas que surjan de esta Política, incluidas las solicitudes para ejercer los derechos de los interesados, es nuestro Oficial de Protección de Datos. Se puede contactar con el oficial de protección de datos de las siguientes maneras:

Oficial de protección de datos: ZHANG Chenyang

Dirección de correo electrónico: dpo.eu@tcl.com

Dirección: 8 / F, Edificio 22E, 22 Science Park East Avenue, Hong Kong Science Park, Shatin, Nuevos territorios, Hong Kong 999077

Si tiene una queja o inquietud sobre cómo utilizamos sus datos personales, comuníquese con nosotros en primer lugar e intentaremos resolver el problema lo antes posible. También tiene derecho a presentar una queja ante su autoridad nacional de supervisión de protección de datos en cualquier momento. Le pedimos que primero intente resolver cualquier problema con nosotros, aunque tiene el derecho de comunicarse con su autoridad de supervisión en cualquier momento.

## 5.5 Información de un Huawei VNS-L23 versión de Android 6.0

### 5.5.1 Permisos a los que tiene la Aplicación Super Cleaner

Para saber que permisos tienen las aplicaciones se debe verificar en el siguiente directorio:

- Ajustes
- Aplicaciones
- Elegir Aplicación, ejemplo Super Cleaner
- Permisos

Esta aplicación contiene los siguientes permisos en su dispositivo.

### 5.5.2 Contactos buscar cuentas en el dispositivo

Permite a la aplicación obtener la lista de cuentas conocidas por el teléfono. Esto puede incluir las cuentas creadas por las aplicaciones instaladas por el usuario.

### 5.5.3 Cámara tomar fotografías y grabar

Permite a la aplicación tomar fotografías y grabar videos con la cámara. Con este permiso, la aplicación puede utilizar la cámara en cualquier momento sin el conocimiento del usuario.

### 5.5.4 Memoria leer contenido de dispositivo USB

Este permiso permite a la aplicación leer contenido del dispositivo USB.

#### 5.5.4.1 Modificar o eliminar contenido del dispositivo

Este permiso permite a la aplicación escribir en el dispositivo USB.

### 5.5.5 Su ubicación precisa (GPS)

Permite que la aplicación obtenga la ubicación precisa a través del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o las fuentes de ubicación de red, tales como torres celulares y Wi-Fi. Estos servicios de ubicación deben de activarse y deben estar disponibles en el dispositivo para que la aplicación los utilice. Las aplicaciones pueden utilizarlos para determinar la ubicación del usuario, y es posible que consuman batería adicional.

#### 5.5.5.1 Brindar ubicación aproximada (basada en red)

Acceder a fuentes de ubicación aproximada de proveedores de ubicación utilizando las fuentes de la red, como torres celulares y Wi-Fi. Cuando los servicios de ubicación están disponibles y activados, con este servicio, la aplicación puede determinar la ubicación del usuario.

### 5.5.6 Teléfono leer identidad y el estado del teléfono

Permite a la aplicación acceder a las funciones del teléfono del dispositivo. Este permiso permite a la aplicación determinar el número de teléfono, la ID de dispositivo, si una llamada está activa y conocer el número remoto con él que se ha establecido conexión en una llamada.

### 5.5.7 Otras funciones de la aplicación

- **Ejecutarse al inicio:** Permite a la aplicación reiniciarse no bien el sistema termina de iniciarse. Esto puede retardar el inicio del teléfono; además, la aplicación puede reducir la velocidad de ejecución de todo el teléfono ya que se ejecutará de forma constante.
- **Ver conexiones de red:** Permite a la aplicación ver información sobre las conexiones de red, por ejemplo, qué redes existen y están conectadas.

- **Ver conexiones de Wi-Fi:** Permite a la aplicación ver información sobre networking Wi-Fi, por ejemplo, si la conexión Wi-Fi está habilitada y el nombre de los dispositivos Wi-Fi conectados.
- **Conectarse a redes Wi-Fi o desconectarse:** Permite a la aplicación conectarse a puntos de acceso Wi-Fi y desconectarse de ellos, y modificar la configuración de los dispositivos relacionados con las redes Wi-fi.
- **Acceso completo a la red:** Permite a la aplicación crear sockets de la red y utilizar protocolos de red personalizados. El navegador y otras aplicaciones proveen medios para enviar datos a internet; por lo tanto, este permiso no es necesario para realizar dicha acción.
- **Cerrar otras aplicaciones:** Este permiso autoriza a la aplicación a interrumpir procesos en segundo plano de otras aplicaciones y puede hacer, por lo tanto, que esas aplicaciones dejen de ejecutarse.
- **Medir espacio de almacenamiento de aplicación:** Permite a la aplicación recuperar tamaños de memoria caché, datos y código.
- **Instalar accesos directos:** Permite que una aplicación agregue accesos directos a la pantalla principal sin que el usuario intervenga.
- **Desinstalar accesos directos:** Permite que la aplicación elimina accesos directos de la pantalla principal sin que el usuario intervenga.
- **Recuperar aplicaciones en ejecución:** Permite a la aplicación recuperar información acerca de las tareas en ejecución actuales y recientes. Esto podría permitir a la aplicación obtener información acerca de las aplicaciones usadas en el dispositivo.
- **Controlar la vibración:** Permite a la aplicación controlar la configuración de vibración.
- **Expandir/minimizar la barra de estado:** Permite que la aplicación expanda o minimice la barra de estado.
- **Evitar que el teléfono entre en modo de inactividad:** Permite a la aplicación impedir que el teléfono entre en modo suspensión.

- **Enviar mensajes de red persistentes:** Permite que la aplicación envíe transmisiones persistentes que permanecen después de que finaliza la transmisión. Un uso excesivo podría ralentizar el dispositivo o hacer que funcione de manera inestable al forzarlo a utilizar mucha memoria.
- **Cambiar la conectividad de la red:** Permite que la aplicación cambie el estado de la conectividad de red.
- **Cambiar la configuración de audio:** Permite a la aplicación modificar la configuración de audio global, por ejemplo, el volumen y el altavoz de salida de audio.
- **Programar alarma:** Permite que la aplicación configure una alarma en una aplicación de alarma instalada. Es posible que algunas aplicaciones de alarma no incluyan esta función.
- **Recibir datos de internet:** Permite que las aplicaciones acepten mensajes de la nube al dispositivo enviados por el servicio de la aplicación. El uso de este servicio implica el uso de datos y las aplicaciones malintencionadas pueden utilizar este permiso para transmitir datos en forma excesiva.
- **Controlar linterna:** Permite a la aplicación controlar la linterna.
- **Deshabilitar el bloqueo de pantalla:** Permite a la aplicación deshabilitar el bloqueo del teclado y los sistemas de seguridad mediante contraseña. Por ejemplo, el teléfono deshabilita el bloqueo del teclado cuando recibe una llamada entrante y vuelve a habilitarlo al finalizar la llamada.
- **Utilizar hardware de huellas digitales:** Permite que la aplicación utilice el hardware de huellas digitales para realizar la autenticación.
- **Administración de bluetooth:** Permite a la aplicación configurar el teléfono Bluetooth local, y descubrir dispositivos remotos y emparejarse con ellos.
- **Emparejar con dispositivos Bluetooth:** Permite a la aplicación ver la configuración de Bluetooth del teléfono, y establecer y aceptar conexiones con los dispositivos emparejados.
- **Leer la configuración de sincronización:** Permite que la aplicación consulte la configuración de sincronización de una cuenta. La aplicación

puede utilizar este permiso, por ejemplo, para determinar si la aplicación Contactos está sincronizada con una cuenta.

- **Establecer fondo de pantalla:** Permite a la aplicación establecer fondo de pantalla de sistema.

## **5.6 Aplicación Degoo (100 GB) Unidad secreta en la nube**

La versión de la aplicación es 1.45.0.181026. Para el uso de la aplicación se requiere registrarse por medio de correo electrónico debido a que el ingreso es por medio de usuario y contraseña.

Los términos y condiciones están definidos en idioma inglés en la aplicación y se pueden observar en el siguiente Link: <https://degoo.com/terms?showBanner=false> y para mayor entendimiento traduce los términos y condiciones al idioma español por medio del traductor de google.

### **5.6.1 Términos del servicio (Degoo)**

Estos Términos de servicio ("Términos") constituyen un acuerdo entre Degoo Backup AB, org. nr 556886-0729, ("Degoo") y usted, como usuario de los Servicios de Degoo ("Usuario"). Estos Términos rigen el uso de los Servicios y se aplicarán a todos los Usuarios que lo utilicen.

#### **5.6.1.1 Definiciones**

Aplicación: la aplicación de Degoo, disponible en Apple iOS, Windows, Mac OS y Google Android.

Contenido: el contenido que carga el Usuario, incluidos, entre otros, imágenes, textos y videos.

Plataforma: el sitio web de Degoo, con la URL actual [www.degoo.com](http://www.degoo.com), y la aplicación.

Servicios: todos o parte de los servicios de copia de seguridad y almacenamiento en la nube, así como otros servicios que Degoo puede ofrecer a sus Usuarios de vez en cuando.

Software: el software Degoo disponible para descargar en la Plataforma, requerido para usar los servicios de respaldo.

Usuario: empresas, organizaciones, instalaciones educativas, así como empleados y / o estudiantes u otras personas elegibles para tener una cuenta de usuario.

Cuenta de usuario: la cuenta de inicio de sesión de la plataforma que crea el usuario.

### **5.6.2 Aceptación de los Términos**

Antes de crear una cuenta de usuario o utilizar los Servicios, el usuario debe haber leído, comprendido y aceptado los Términos. Además, el Usuario se compromete a leer detenidamente cualquiera y todas las revisiones o modificaciones futuras de los Términos y no utilizar los Servicios a menos que el Usuario haya leído, comprendido y aceptado dichos Términos revisados o modificados. Si el Usuario crea una Cuenta de usuario o utiliza los Servicios en nombre de una empresa u otra entidad legal, el Usuario declara y garantiza que tiene plena autoridad para vincular a esa compañía u otra entidad legal con los Términos.

### **5.6.3 Cuenta de usuario**

El Usuario reconoce que todos los datos de la Cuenta de Usuario proporcionados por el Usuario a Degoo son verdaderos y correctos y que, cuando sea necesario, el

Usuario actualizará los datos de la Cuenta de Usuario en la Plataforma, de modo que permanezcan en todo momento verdadero y correcto. El Usuario es el único responsable de mantener la confidencialidad de la información de inicio de sesión y Degoo no tendrá ninguna responsabilidad por el uso no autorizado de la Cuenta de usuario.

La edad mínima para abrir una cuenta de usuario es de 18 años, a menos que se obtenga el consentimiento de los padres. Con respecto a los estudiantes matriculados en centros educativos, el centro educativo se asegurará de que se cumplan estas disposiciones. Degoo se reserva el derecho de determinar si se cumplen estas disposiciones.

Si Degoo sospecha que alguien no autorizado ha obtenido o puede obtener acceso a una contraseña de Cuenta de usuario, Degoo puede desactivar el acceso a dicha Cuenta de usuario. Degoo también puede inhabilitar el acceso y / o cancelar una Cuenta de usuario cuando se sospeche que el Usuario ha violado alguna disposición de los Términos u otras pautas de Degoo, incluida, entre otras, la elusión de medidas tecnológicas, la manipulación del Software, Plataforma o los Servicios, o la destrucción deliberada de los datos de los Usuarios.

El Usuario es el único responsable de cualquier Contenido que el Usuario transmita o cargue mientras utiliza los Servicios.

Degoo eliminará la cuenta de usuario y todo el contenido cargado en esa cuenta de usuario si el usuario ha estado inactivo por un período de dos (2) meses. Sin embargo, antes de que se elimine una cuenta de usuario y contenido, Degoo enviará una notificación al usuario. Iniciar sesión en la cuenta de usuario en el sitio web o el uso de la aplicación contará como actividad.

#### **5.6.4 Los servicios**

La forma y la naturaleza de los Servicios podrían ampliarse o reducirse en el futuro. La información sobre los Servicios se proporciona en la Plataforma.

De vez en cuando, Degoo puede ofrecer servicios premium, según estén disponibles en la Plataforma.

De vez en cuando, Degoo puede modificar los Servicios, partes de los Servicios o Servicios adicionales sin previo aviso. Si el usuario no acepta la modificación o enmienda propuesta, el usuario puede cancelar su cuenta de usuario con un aviso por escrito con 30 días de antelación.

#### **5.6.5 Derecho de uso**

Degoo otorga al Usuario una licencia limitada y no exclusiva para instalar la Aplicación en los dispositivos del Usuario de acuerdo con los Términos y los términos y condiciones aplicables de Apple App Store / Google Play Store. La licencia solo se otorga al Usuario mientras el Usuario tenga una Cuenta de usuario válida.

Salvo lo expresamente otorgado en los Términos, el Usuario no tendrá otros derechos sobre la Aplicación. Todos los derechos no otorgados expresamente están reservados y retenidos por Degoo.

El Usuario no puede usar, copiar o transferir la Aplicación, o partes de la misma, a excepción de lo permitido por los Términos. El Usuario no puede, bajo ninguna circunstancia, alterar, desarrollar o crear adiciones a la Aplicación. Además, el Usuario no puede usar ingeniería inversa, evitar las limitaciones técnicas, intentar cambiar o recrear el código fuente de la Aplicación, o crear copias de respaldo, excepto según lo estipula la ley obligatoria.

El Usuario no puede otorgar licencias, alquilar, prestar o permitir a terceros, directa o indirectamente, disponer o utilizar la Aplicación.

#### **5.6.6 Soporte al usuario**

En ningún caso, Degoo es responsable de un funcionamiento inadecuado en relación con los Servicios (incluidos el Software y la Plataforma). El Usuario no tiene derecho a ninguna compensación o sanción si se produce dicho funcionamiento incorrecto. Sin embargo, Degoo se esfuerza por mantener los Servicios tan libres de errores como sea posible.

Si el Usuario descubre un defecto o un desorden en relación con los Servicios, el Usuario lo notificará a support@degoo.com.

#### **5.6.7 El uso de los servicios y las responsabilidades del usuario**

El Usuario puede usar los Servicios solo para los fines permitidos por la ley o regulación aplicable. El Usuario se compromete a cumplir con las directrices y los Términos aplicables de Degoo de vez en cuando. El Usuario no puede usar los Servicios de una manera que cause daño a Degoo o a un tercero. Si el Usuario se entera de que los Servicios están siendo utilizados en violación de los Términos, el Usuario deberá, si es posible, dar por terminado inmediatamente dicho uso e informar a Degoo de la violación.

En relación con Degoo, así como con los subcontratistas y socios.

El Usuario es el único responsable de todo el Contenido comunicado, transmitido o cargado a través de los Servicios y la Cuenta de Usuario, incluidos, por ejemplo, texto, imágenes, sonidos, datos, videos y enlaces.

El Usuario no está autorizado a ceder o transferir sus derechos y obligaciones en virtud de los Términos.

El Usuario acepta específicamente no cargar, comunicar o publicar información que infrinja o viole los derechos de otra persona (derecho de autor, marca registrada u otro derecho de propiedad intelectual), que pueda violar la integridad de, intimidar u ofender a otra persona, que pueda impugnar acciones criminales o contiene material no permitido por ninguna ley o regulación aplicable (por ejemplo, discriminación, agitación racial y pornografía infantil).

El Usuario es el único responsable de no infringir los derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual de Degoo o de terceros.

Degoo se reserva el derecho de, sin previo aviso y sin compensación, eliminar cualquier material que Degoo encuentre obsceno, contenga material inapropiado y / o de cualquier otra forma, debe violar los Términos, las directrices de Degoo, la legislación sueca y / o la propiedad intelectual de otra persona.

Derechos. Degoo se reserva el derecho de rescindir inmediatamente la Cuenta de usuario o los Servicios de acuerdo con las disposiciones anteriores, sin responsabilidad por daños en relación con el Usuario.

#### **5.6.8 Las responsabilidades de Degoo**

Degoo no es responsable por el Contenido o el acceso a Cuentas de Usuario o contenido vinculado. Al proporcionar acceso a los Servicios, Degoo no es responsable de la infracción de propiedad intelectual.

El Usuario es consciente del hecho y acepta que el tiempo de inactividad del sistema, la interrupción del sistema y los trastornos del sistema en relación con la Plataforma, los Servicios, el Software, los sistemas de datos o las redes de datos pueden ocurrir de vez en cuando. El Usuario también es consciente de que la calidad de los Servicios se ve afectada por la calidad de las redes, los proveedores

de Internet y el rendimiento del servidor y los datos de terceros, incluidos los subcontratistas. Degoo no garantiza ni garantiza cierta accesibilidad en lo que respecta a los Servicios.

El Usuario no tiene derecho, en ningún caso, a una compensación por incumplimiento de pago o al funcionamiento incorrecto de los Servicios.

La responsabilidad agregada de degoo con respecto a los servicios y la plataforma estará limitada a daños directos a la propiedad y, en general, no excederá la cantidad anual pagable por el usuario por los servicios. Degoo no es responsable de ninguna pérdida indirecta o daño indirecto, como la pérdida de beneficios, la pérdida de ahorros, la pérdida de acuerdos potenciales y la pérdida de datos o contenido. Degoo no es responsable de ningún caso por el usuario o alguien pérdida o daño, no importa cómo se coloca el reclamo.

Los servicios, la plataforma y el software se proporcionan "tal cual" y "como está disponible". Degoo no garantiza que el uso de los servicios, la plataforma y el software sean seguros, ininterrumpidos, seguros, siempre están disponibles, sin errores o cumplirán los requisitos del usuario.

#### **5.6.9 Fuerza Mayor**

En ningún caso, Degoo es responsable por daños, pérdidas o inconvenientes debido a circunstancias fuera del control razonable de Degoo. Esto incluye, entre otros, incendios, explosiones, guerras, inundaciones, incumplimiento o deficiencia en las telecomunicaciones y la comunicación de datos, las condiciones climáticas, la calidad de las redes, las operaciones de los proveedores de servicios de Internet, los servidores de terceros, el rendimiento de los datos y las disputas laborales o acciones reguladoras.

### **5.6.10 Usuarios que proporcionan potencia de procesamiento informático**

Como parte de los Servicios, un Usuario puede optar por compartir la capacidad de procesamiento de la computadora de almacenamiento mediante el uso de tecnología de igual a igual. Dicha facultad de procesamiento informático compartida por el Usuario puede ser utilizada o licenciada por Degoo a su discreción. Para ese propósito, los Usuarios que comparten el poder de procesamiento de la computadora son considerados como subcontratistas de Degoo ("Subcontratista"). El Subcontratista garantiza que estos Términos y todas las pautas aplicables se aplicarán a su capacidad de procesamiento de computadora compartida. El Subcontratista indemniza aún más a Degoo por todos los daños, pérdidas o inconvenientes debidos a las circunstancias por parte del Subcontratista.

### **5.6.11 Cuotas y Pago**

Degoo puede ofrecer almacenamiento gratuito en la nube para sus Usuarios, como se describe en la Plataforma.

El usuario deberá pagar las tarifas aplicables por el uso de los Servicios tal como se describe en la Plataforma. El usuario pagará las tarifas utilizando Paypal u otros métodos de pago que Degoo pueda admitir. Degoo puede aumentar o agregar tarifas y cargos por cualquier Servicio existente al dar al Usuario un aviso con al menos 30 días de anticipación. Se pueden cobrar intereses atrasados del 3% mensual en todos los pagos atrasados.

Degoo puede ofrecer servicios premium de vez en cuando. Si el Usuario desea utilizar dichos servicios premium, deberá pagar las tarifas correspondientes.

### **5.6.12 Privacidad**

Los datos personales que nos proporcione en relación con el Servicio se utilizarán y procesarán de conformidad con la Política de privacidad y la Ley de datos personales de Suecia (1998: 204) o el Reglamento general de protección de datos

(UE 2016/679), según corresponda. Por favor, lea la Política de Privacidad para más información.

### **5.6.13 Términos aplicables para dispositivos iOS**

El Usuario reconoce y acepta que Apple Inc. y las subsidiarias de Apple son terceros beneficiarios de los Términos, y que Apple Inc. tendrá el derecho (y se considerará que ha aceptado el derecho) de hacer cumplir los Términos contra el Usuario como un tercero beneficiario de la misma.

#### **5.6.13.1 Apple Inc. no proporcionará ningún soporte**

En el caso de que cualquier tercero, reclamación de que la aplicación infringe los derechos de propiedad intelectual de terceros, degoo, no apple inc., será solamente responsable de la investigación, defensa, establecimiento y descargas de cualquier tipo de propietario. Aapple inc. No tendrá ninguna obligación de garantía ni obligación de pagar daños bajo los términos.

### **5.6.14 Terminación, aviso e inactivación de la cuenta de usuario**

El acuerdo se celebra por un período de tiempo ilimitado. Cualquiera de las partes puede solicitar la terminación por escrito al menos 30 días antes del final del período de pago actual, para la terminación al final del período de pago actual.

Degoo puede cancelar inmediatamente la cuenta del Usuario y terminar este acuerdo si el Usuario ha incumplido alguna disposición de los Términos. Degoo tiene derecho a denegar el acceso de un determinado Usuario a la Plataforma y los Servicios y también denegar la apertura de cuentas.

### 5.6.15 Enmiendas

Degoo puede modificar y enmendar estos Términos. Dichas modificaciones entrarán en vigencia 30 días después de la fecha en que Degoo haya notificado los cambios al Usuario a través de la Plataforma. Si el usuario encuentra que las modificaciones o modificaciones propuestas abarcan una limitación de los derechos del usuario de una manera que el usuario no puede aceptar, el usuario tiene derecho a cancelar su cuenta de usuario con 30 días de notificación por escrito. El Usuario debe mantenerse actualizado con respecto a los Términos vigentes aplicables al momento de acceder a la Cuenta de Usuario y los Servicios.

### 5.6.16 Ley y Lugar

Estos Términos se interpretarán de acuerdo con las leyes de Suecia y se regirán por ellas, sin tener en cuenta las disposiciones sobre conflicto de leyes.

Cualquier disputa relacionada con la Plataforma y los Servicios se resolverá en los tribunales suecos, con el tribunal de distrito de Estocolmo (Stockholms tingsrätt) como el tribunal de primera instancia. Los consumidores en la UE también pueden ponerse en contacto con el organismo pertinente para las disputas de los consumidores. Participamos en dichos procedimientos de resolución de disputas y seguimos las recomendaciones de dichos organismos.

## 5.7 Permisos que solicita la aplicación en el dispositivo móvil

### 5.7.1 Contactos

- **Buscar cuentas en el dispositivo:** Permite a la aplicación obtener la lista de cuentas conocidas por el teléfono. Esto puede incluir las cuentas creadas por las aplicaciones instaladas por el usuario.

- **Leer contactos:** Permite a la aplicación leer datos de los contactos almacenados en el teléfono, como la frecuencia de las llamadas y los correos. Permite a las aplicaciones guardar los datos de los contactos. Las aplicaciones maliciosas pueden compartir los datos de los contactos sin que el usuario se entere.

#### 5.7.2 Memoria

- **Leer contenido de dispositivo USB:** Permite a la aplicación leer el contenido del dispositivo USB.
- **Modificar o eliminar contenido de dispositivo USB:** Permite a la aplicación escribir en el dispositivo USB.

#### 5.7.3 Teléfono

- **Leer la identidad y estado de teléfono:** Permite a la aplicación acceder a las funciones de teléfono del dispositivo. Este permiso permite a la aplicación determinar el número de teléfono, la ID de dispositivo, si una llamada está activa y conocer el número remoto con el que se ha establecido conexión en una llamada.

#### 5.7.4 Otras funciones de la aplicación

- **Acceso completo a la red:** Permite a la aplicación crear sockets de la red y utilizar protocolos de red personalizados. El navegador y otras aplicaciones proveen medios para enviar datos a internet; por lo tanto, este permiso no es necesario para realizar dicha acción.
- **Ver conexiones de Wi-Fi:** Permite a la aplicación ver información sobre networking Wi-Fi, por ejemplo, si la conexión Wi-Fi está habilitada y el nombre de los dispositivos Wi-Fi conectados.

- **Ejecutarse al inicio:** Permite a la aplicación reiniciarse no bien el sistema termina de iniciarse. Esto puede retardar el inicio del teléfono; además, la aplicación puede reducir la velocidad de ejecución de todo el teléfono ya que se ejecutará de forma constante.
- **Cambiar la conectividad de la red:** Permite que la aplicación cambie el estado de la conectividad de red.
- **Recibir datos de internet:** Permite que las aplicaciones acepten mensajes de la nube al dispositivo enviados por el servicio de la aplicación. El uso de este servicio implica el uso de datos y las aplicaciones malintencionadas pueden utilizar este permiso para transmitir datos en forma excesiva.
- **Evitar que el teléfono entre en modo de inactividad:** Permite a la aplicación impedir que el teléfono entre en modo suspensión.

## 5.8 App Mp3 Player Categoría Descargar música

La Política de privacidad y condiciones de uso se pueden observar en el siguiente link <http://www.bitsplayer.com/terms.html>, los mismos se describen en idioma Ingles, por lo que utilizaré google translate para traducirlos y entenderlos de mejor forma.

### 5.8.1 Política de privacidad y condiciones de uso

Bienvenido a Bits Mp3 Player! Al utilizar Bits Mp3 Player, usted acepta haber leído, comprendido y aceptado nuestra "Política de privacidad" y los "Términos de uso" que se incluyen en este documento. Usted es un usuario valioso y respetar su privacidad es nuestra principal preocupación. No recopilamos ninguna información de identificación personal. No procesamos su información personal ni la divulgamos a Terceros por ningún motivo, a excepción de lo dispuesto en la Sección 5 de este acuerdo. La información que recopilamos es principalmente de registros, informes de errores, informes de análisis de rendimiento, informes de fallos, etc. que no lo

identifican personalmente. Esta información es necesaria para que tenga la mejor experiencia con la Aplicación. No vendemos ni intercambiamos sus datos.

#### **5.8.2 Definiciones: A menos que el contexto disponga lo contrario**

Aplicación significará "Bits Mp3 Player" 1.2. Nosotros, Nuestro, Nosotros y Desarrolladores significaremos Bits Mp3 Player 1.3. Usuario significará la persona que usa la Aplicación. 1.4. Almacenamiento significará su tarjeta SD / Almacenamiento externo y almacenamiento interno de su dispositivo

No recopilamos ninguna información personal sobre usted. Nuestra aplicación necesita permiso para tener acceso a su:

Almacenamiento: Necesitamos el acceso a su almacenamiento para instalar la aplicación. Además, necesitamos acceso al almacenamiento de su dispositivo para agregar los archivos de audio en la lista de reproducción disponible en la Aplicación (aunque no almacenamos ningún dato). Tiene opciones para filtrar los archivos de audio cortos no deseados de la lista de reproducción y, por lo tanto, la aplicación debe tener acceso a su almacenamiento. Este permiso también era necesario para instalar la aplicación en el dispositivo de almacenamiento y guardar la memoria del teléfono.

Comunicación / acceso a la red y Wi-Fi: Intentamos continuamente que nuestros usuarios tengan la mejor experiencia al usar nuestra aplicación. Invertimos una cantidad considerable de tiempo corrigiendo errores y mejorando las funcionalidades de las Aplicaciones. Cada vez que agregamos una nueva característica o solucionamos un error, intimamos a nuestros usuarios sobre las actualizaciones. También necesitamos los detalles de la red para optimizar los servicios en redes lentas.

Configuración de audio y lectura del contenido de su almacenamiento: La aplicación le permite editar la información de los archivos de audio, como el nombre del archivo de audio, los detalles del artista y el álbum. También puede eliminar archivos no deseados utilizando la aplicación. Por lo tanto este permiso es necesario.

Información del dispositivo y la aplicación: para detectar los bloqueos y recuperar la aplicación a su estado, necesitamos conocer el estado de su dispositivo, el sistema operativo y su versión, modelo de hardware, identificador único del dispositivo de las redes móviles, identificador único del dispositivo, etc.

Id. De dispositivo, estado del teléfono: todos los registros de usuario, informes de fallos, informes de rendimiento, registros analíticos se asignan bajo identificadores de usuario únicos. Todos los usuarios se identifican mediante una identificación única que se crea con la identificación de su dispositivo y el estado del teléfono.

Evite que el teléfono se duerma: esto es necesario para mantener la aplicación funcionando según su necesidad. Puede configurar el temporizador de apagado para que reproduzca los audios durante un tiempo determinado. Si no se permite este permiso, la aplicación se detendrá una vez que el teléfono pase al modo de suspensión.

Detalles del protocolo de Internet (IP), detalles del proveedor de servicios de Internet (ISP), detalles del sistema operativo y del navegador, informe de fallos, informes analíticos de registros de rendimiento e informes de errores.

Cookies: las cookies son pequeños archivos de texto diseñados para identificar sus preferencias y administrar sus sesiones. Se transfieren a través de servidores web y se almacenan en su almacenamiento. Ayudan a la Aplicación a recordar el idioma que seleccionó o las veces que abrió la Aplicación y la identificación del usuario, la fecha y la hora que visitó. No buscamos permiso para cookies de terceros. Puede deshabilitar y eliminar las cookies según su conveniencia. Sin embargo, deshabilitar las cookies puede hacer que la aplicación no funcione correctamente.

Cómo usamos la información: Para que pueda disfrutar de nuestros servicios sin problemas, estamos continuamente esforzándonos para presentar lo mejor. Es posible que necesitemos los informes de registro, los informes de errores, los informes analíticos y los informes de rendimiento para realizar la investigación y el desarrollo en nuestro backend. Necesitamos los informes de errores, análisis, registros, informes de fallos para comprender los problemas y proporcionar actualizaciones. También es posible que necesitemos conocer la información para hacer cumplir nuestros términos y condiciones contenidos en este documento. Utilizamos la información para resolver las consultas y problemas específicos del Usuario y ayudarlo con dificultades técnicas. Usamos empresas de terceros para facilitar nuestro servicio, para ayudarnos a analizar el rendimiento de nuestra aplicación y generar informes, para mejorar nuestra calidad de servicio y publicidad. Aquí está el enlace a la política de privacidad de la biblioteca de terceros que usamos

- 4.1. Red de audiencia de Facebook
- 4.2. Base de fuego
- 4.3. AdMob
- 4.4. MobKnow
- 4.5. HSDG Technologies LP

Divulgación: En el caso de que la policía o las agencias policiales soliciten la información de cualquier naturaleza para detectar el fraude, la ilegalidad y las inquietudes relacionadas con la seguridad nacional, nos reservamos el derecho de divulgar la información solicitada. Nos reservamos el derecho de cambiar nuestra política de privacidad. Puede recibir nuestra comunicación sobre los cambios. Aunque hemos empleado las mejores prácticas de protección de datos, tenga en cuenta que ninguna práctica es 100% segura. Se recomienda mantener un control de nuestra Política de privacidad a intervalos regulares.

### 5.8.3 Términos de uso:

Al utilizar la Aplicación, acepta no compartir, alojar, mostrar, cargar, modificar, publicar, transmitir, actualizar o compartir cualquier información sobre la Aplicación, incluida la sección "Tema" que:

- Pertece a otra persona y a la que el usuario no tiene ningún derecho;
- Es gravemente dañino, hostigador, blasfemo, difamatorio, obsceno, pornográfico, pedófilo, difamatorio, invasivo de la privacidad de otros, odioso o racial, étnicamente objetable, despreciando, relacionando o alentando el lavado de dinero o el juego, o de cualquier otra forma ilegal;
- Dañar a menores de cualquier manera;
- Infrinja cualquier patente, marca registrada, derechos de autor u otros derechos de propiedad; (e) viole cualquier ley por el momento en vigor;
- Engaña o engaña al destinatario sobre el origen de tales mensajes o comunica cualquier información que sea de naturaleza extremadamente ofensiva o amenazante;
- Hacerse pasar por otra persona;
- Contiene virus de software o cualquier otro código de computadora, archivos o programas diseñados para interrumpir, destruir o limitar la funcionalidad de cualquier recurso de computadora;
- Amenaza la unidad, integridad, defensa, seguridad o soberanía de sus relaciones amistosas con estados extranjeros, o el orden público o causa incitación a la comisión de cualquier delito reconocible o impide la investigación de cualquier delito o está insultando a cualquier otra nación.

Bits Mp3 Player se reserva el derecho de suspender el acceso a la Aplicación y bloquear su IP en caso de que notemos una infracción y / o se encuentre que usted no cumple con los términos y condiciones aquí establecidos.

## 5.9 Todos los permisos que solicita Reproductor Mp3 de Bits en Memoria

- **Leer contenido de dispositivo USB:** Permite a la aplicación leer el contenido del dispositivo USB.
- **Modificar o eliminar contenido de dispositivo USB:** Permite a la aplicación escribir en el dispositivo USB.

### 5.9.1 Otras funciones de la aplicación

- **Evitar que el teléfono entre en modo de inactividad:** Permite a la aplicación impedir que el teléfono entre en modo suspensión.
- **Cambiar la configuración de audio:** Permite a la aplicación modificar la configuración de audio global, por ejemplo, el volumen y el altavoz de salida de audio.
- **Acceso completo a la red:** Permite a la aplicación crear sockets de la red y utilizar protocolos de red personalizados. El navegador y otras aplicaciones proveen medios para enviar datos a internet; por lo tanto, este permiso no es necesario para realizar dicha acción.
- **Emparejar con dispositivos Bluetooth:** Permite a la aplicación ver la configuración de Bluetooth del teléfono, y establecer y aceptar conexiones con los dispositivos emparejados.
- **Ver conexiones de red:** Permite a la aplicación ver información sobre las conexiones de red, por ejemplo, qué redes existen y están conectadas.
- **Ejecutarse al inicio:** Permite a la aplicación reiniciarse no bien el sistema termina de iniciarse. Esto puede retardar el inicio del teléfono; además, la aplicación puede reducir la velocidad de ejecución de todo el teléfono ya que se ejecutará de forma constante.
- **Recibir datos de internet:** Permite que las aplicaciones acepten mensajes de la nube al dispositivo enviados por el servicio de la aplicación. El uso de este servicio implica el uso de datos y las aplicaciones malintencionadas pueden utilizar este permiso para transmitir datos en forma excesiva.

## 5.10 Aplicación Descargar Mp3 Gratis Música (Free Mp3 Downloader)

Esta es una aplicación móvil utilizada para descargar música gratis. Esta aplicación tiene la particularidad que no contiene Políticas de confidencialidad y Términos y condiciones de uso.

### 5.10.1 Permisos de la aplicación en Memoria

- **Modificar o eliminar contenido del dispositivo USB:** Permite a la aplicación escribir en el dispositivo USB.
- **Leer contenido de dispositivo USB:** Permite a la aplicación leer el contenido del dispositivo USB.

### 5.10.2 Otras funciones de la aplicación

- **Acceso completo a la red:** Permite a la aplicación crear sockets de la red y utilizar protocolos de red personalizados. El navegador y otras aplicaciones proveen medios para enviar datos a internet; por lo tanto, este permiso no es necesario para realizar dicha acción.
- **Ver conexiones de red:** Permite a la aplicación ver información sobre las conexiones de red, por ejemplo, qué redes existen y están conectadas.

### 5.10.3 Términos de uso y políticas de privacidad

La aplicación Descargar Mp3 Gratis Música (Free Mp3 Downloader) no contiene términos de uso y políticas de privacidad.

#### **5.10.4 Aplicación Explorador de Archivos Full Pack File Explorer**

Esta es una aplicación utilizada para limpieza y gestión de archivos en dispositivo móvil de Android.

#### **5.10.5 Política de Privacidad**

La Política de privacidad se puede observar en el siguiente link <http://artlabapps.blogspot.com/p/file-explorer.html?m=1>. Para entenderla de mejor forma la traduce del idioma Ingles al idioma español en el traductor de google.

Explorador de archivos- Administrador de archivos: Navegador y compartir datos  
Política de privacidad

Explorador de archivos: Administrador de archivos: la aplicación Browser & Share Data es una aplicación de Android compatible con anuncios. Esta aplicación es proporcionada por el laboratorio de arte.

Con respecto a estas políticas de privacidad con la recopilación, el uso y la divulgación de información personal si alguien decide usar nuestra aplicación.

Si elige usar esta aplicación, entonces acepta la recopilación y el uso de la información en relación con esta política. La información personal que recopilo se utiliza para proporcionar y mejorar la aplicación. No utilizaremos ni compartiremos su información con nadie, excepto como se describe en esta Política de privacidad. Los términos utilizados en esta Política de privacidad tienen los mismos significados que en nuestros Términos y condiciones, a los que se puede acceder en el Explorador de archivos - Administrador de archivos: Navegador y datos compartidos, a menos que se defina lo contrario en esta Política de privacidad.

#### **5.10.6 Recopilación y uso de información**

Para una mejor experiencia, mientras usamos esta aplicación, es posible que le solicitemos que nos proporcione cierta información de identificación personal, que

incluye, entre otros, la lectura, escritura, lectura interna, escritura e identificador de publicidad de Android en la Tarjeta SD con fines publicitarios proporcionados a través de Google AdSense.™, Google AdMob™ y Firebase™. La información que solicitamos se conservará en su dispositivo y no la recopilaremos de ninguna manera.

La aplicación utiliza servicios de terceros que pueden recopilar información.

Enlace a la política de privacidad de los proveedores de servicios de terceros utilizados por la aplicación

Servicios de Google Play AdMob Firebase Analytics Permiso requerido Podemos requerir los siguientes permisos para un mejor uso de esto: WRITE\_EXTERNAL\_STORAGE; utilizar solo con el propósito de escribir en la tarjeta SD. WRITE\_INTERNAL\_STORAGE: use solo con el propósito de escribir en los datos internos del dispositivo. READ\_EXTERNAL\_STORAGE: Use solo para leer datos de la tarjeta SD externa. INTERNET; Utilizar solo con el propósito de conexión segura con internet. ACCESS\_NETWORK\_STATE; Utilizar solo con el fin de acceder a información sobre redes seguras conectadas. No utilizamos ni compartimos la información para ningún otro propósito. Servicios de datos Queremos informarle que cada vez que use nuestra aplicación, en caso de error en la aplicación o en la publicidad, la integración en esta aplicación es proporcionada por Google AdSense™, Google AdMob™ y Firebase™, podemos recopilar datos e información en su teléfono. . Estos datos pueden incluir información como la dirección del Protocolo de Internet ("IP") de su dispositivo, la ID de publicidad de Android, el nombre del dispositivo, la versión del sistema operativo, la configuración de la aplicación al utilizar esta aplicación, la fecha y hora de uso de la aplicación. y otras estadísticas.

### **5.10.7 Proveedores de servicio**

Es posible que contratemos a empresas y personas de terceros debido a las siguientes razones: Para facilitar nuestra aplicación; Para proporcionar la aplicación en nuestro nombre; Para realizar servicios relacionados con la aplicación; o Para ayudarnos a analizar cómo se utiliza nuestra aplicación. Queremos informar a los usuarios de esta aplicación que estos terceros tienen acceso a su información personal. La razón es realizar las tareas asignadas a ellos en nuestro nombre. Sin embargo, están obligados a no divulgar o utilizar la información para ningún otro propósito. Seguridad Valoro su confianza al proporcionarnos su información personal, por lo que nos esforzamos por utilizar medios comercialmente aceptables para protegerla. Pero recuerde que ningún método de transmisión a través de Internet o de almacenamiento electrónico es 100% seguro y confiable. Cambios a esta política de privacidad Podemos actualizar nuestra Política de Privacidad de vez en cuando. Por lo tanto, se recomienda a todos los usuarios que revisen esta página periódicamente para detectar cualquier cambio. Le notificaremos cualquier cambio mediante la publicación de la nueva Política de privacidad en esta página. Estos cambios entrarán en vigencia inmediatamente después de su publicación en esta página. Contáctenos Si tiene alguna pregunta o sugerencia acerca de mi Política de privacidad, no dude en ponerse en contacto con nosotros. Correo electrónico: zoomart2017@gmail.com

### **5.10.8 Permisos de la Aplicación en Memoria**

- **Modificar o eliminar contenido del dispositivo USB:** Permite a la aplicación escribir en el dispositivo USB.
- **Leer contenido de dispositivo USB:** Permite a la aplicación leer el contenido del dispositivo USB.
- **Evitar que el teléfono entre en modo de inactividad:** Permite a la aplicación impedir que el teléfono entre en modo suspensión.

- **Recibir datos de internet:** Permite que las aplicaciones acepten mensajes de la nube al dispositivo enviados por el servicio de la aplicación. El uso de este servicio implica el uso de datos y las aplicaciones malintencionadas pueden utilizar este permiso para transmitir datos en forma excesiva.

## CAPÍTULO VI PROPUESTA

- Se recomienda al desarrollador de aplicaciones de la parte de Latinoamérica que sea específico en la redacción de la Políticas de confidencialidad, términos y condiciones de uso y que realice un manual de usuario de la aplicación, con ello se podrá conocer antes la funcionalidad de la aplicación y de los accesos que solicita e identificar antes de instalarlo si cumple con la función que indica.
- Leer los términos y condiciones de uso de las aplicaciones.
- Investigar antes toda la información relacionada al uso de la aplicación.
- Se propone dar vital importancia a la seguridad de la información que se contiene en los dispositivos móviles, ya que al ser vulnerables pueden llegar a ocasionar grandes pérdidas para el usuario, así como para la institución donde labora, los estudios que realiza o los grupos a los que pertenece.
- Se debe de tomar cada una de las consideraciones al utilizar una aplicación, cabe bien mencionar que al instalar aplicaciones móviles sin tomar medidas de seguridad se puede exponer el dispositivo móvil a que sea vulnerable, tomando en cuenta que la información, archivos, imágenes, contactos, ubicación y contraseñas pueden caer en manos de personas con fines malos.
- Con la información recabada se logra determinar que la creación de una app que pueda analizar cada una de las comunicaciones, accesos, transmisiones y las funciones que tienen las aplicaciones con cada una de las vulnerabilidades encontradas puede cubrir un nicho de mercado que hace falta en la actualidad.
- Es de gran importancia el uso de una aplicación que se encargue de velar por el adecuado funcionamiento antes de poder utilizar las aplicaciones en los dispositivos móviles (Smartphones).
- Existe un gran campo en la seguridad de la información que se puede cubrir con la necesidad de tener protegido nuestro dispositivo móvil (Smartphones) el cual en la actualidad es muy utilizado para realizar cada una de nuestras actividades diarias en el trabajo, los estudios, la familia, la salud, redes sociales, etc.

- El riesgo de que la información pueda estar en peligro siempre existirá, lo que podemos hacer es minimizar que exista y que pueda ser vulnerada la información a través del uso de una aplicación que realice un escáner de la funcionalidad de una aplicación antes de ser utilizada y de esa forma no exponer la información que es el activo más importante para las personas e instituciones.

## CONCLUSIONES

- Para poder analizar cada una de las aplicaciones que podrían tener vulnerabilidades, surge la necesidad de crear una nueva aplicación que pueda ser utilizada para filtrar todos los protocolos de conexión, accesos y funcionalidades que puedan requerir para su uso. Se ve claramente la necesidad de crear una aplicación que pueda cumplir esta función y de esa manera poder garantizar la seguridad de la información de los usuarios que suelen utilizar constantemente aplicaciones diariamente.
- Analizar el tráfico generado por las aplicaciones de terceros de Android, puede permitir identificar las vulnerabilidades de pérdida de información que tiene cada una de ellas.
- Analizar cómo el consumo de datos puede estar relacionado al uso de aplicaciones de Android, podría ayudar a ver lo vulnerable de perdida que puede estar teniendo de la información.
- Determinar cómo los accesos que solicitan algunas aplicaciones de Android podrían estar permitiendo la fuga de información.
- Corroborar a través de un estudio como las aplicaciones de terceros de Android podrían ser vulnerables ante el robo de información puede ayudar a prevenir cierta pérdida de datos.
- Analizar los Protocolos que utilizan algunas aplicaciones de Android cuando se ejecutan o se instalan en el teléfono puede permitir un mejor control del filtro de información.
- Analizar los accesos que se solicitan al teléfono solicitado cuando se instalan las aplicaciones y la funcionalidad al momento de solicitar los mismos, puede ayudar a evitar brindar ciertos permisos y evitar el riesgo de la perdida de información.
- Analizar la arquitectura de Android y su funcionamiento ante el uso de aplicaciones que podrían estar capturando información en su uso o desde que están instaladas en el teléfono.
- Analizar cómo puede estar relacionado el consumo de datos con el uso de aplicaciones y la forma de como poder identificar la fuga de información.

## RECOMENDACIONES

- Es recomendable utilizar aplicaciones que se encarguen de velar por la seguridad de la información que tienen los dispositivos móviles Smartphones ya que pueden estar siendo vulnerados por aplicaciones que tengan accesos indebidos para su funcionamiento.
- Es importante analizar el sistema operativo Android y su funcionamiento previo a instalar aplicaciones, para verificar si se podría estar capturando información en su uso o aún sin ser utilizadas.
- Estudiar el funcionamiento de las aplicaciones antes de utilizarlas para poder identificar cuáles son los accesos que tienen en el Smartphone.
- El consumo de batería del teléfono que podría estar relacionado con el tema de consumo de datos y el tráfico de red que se genera cuando se utiliza las aplicaciones en el teléfono.
- Para poder determinar que el consumo de datos podría estar relacionado con el uso de las aplicaciones y la forma de como poder identificar la fuga de información se necesitará realizar un estudio y pruebas de validación.
- Saber el funcionamiento básico de un Smartphone puede ayudar a identificar el comportamiento normal y de esa forma mantener el control del mismo.

## BIOBIOGRAFÍA

- Tech Target, S.A. (2018). *Mejores prácticas en seguridad de aplicaciones móviles.* Recuperado de: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/cronica/Mejores-practicas-en-seguridad-de-aplicaciones-moviles-para-proteger-datos-corporativos>
- Wikipedia, (2018). *Sistema Operativo Android.* Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas\\_Operativos\\_Android](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_Operativos_Android)
- Blog King of App, (2018). *Seguridad en la Aplicaciones móviles.* Recuperado de: <https://kingofapp.es/blog/seguridad-desarrollo-aplicaciones-moviles-mayores-riesgos/>
- Guías Prácticas.COM, (2017). *Recomendaciones de Seguridad sobre aplicaciones móviles.* Recuperado de: <http://www.guiaspracticas.com/seguridad-en-el-ordenador/recomendaciones-de-seguridad-sobre-aplicaciones-moviles>
- Wikipedia, (2018). *Organización Internacional de Normalización.* Recuperado de: <https://www.muyhistoria.es/curiosidades/preguntas-respuestas/que-son-las-normas-iso-641381741552>
- iDocSlide, (2018). *Auditoria de Sistemas Conceptos Básicos.* Recuperado de: [https://idocslide.com/the-philosophy-of-money.html?utm\\_source=auditoriadesistemas-dia01-conceptosbasicos](https://idocslide.com/the-philosophy-of-money.html?utm_source=auditoriadesistemas-dia01-conceptosbasicos)
- Wikipedia, (2018). *ISO/IEC 27002:2013.* Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_27002](https://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_27002)
- OEA, (2018). *Departamento de Derecho Internacional, Protección de Datos personales.* Recuperado de: [http://www.oas.org/es/sla/ddi/proteccion\\_datos\\_personales\\_dn\\_guatemala.asp](http://www.oas.org/es/sla/ddi/proteccion_datos_personales_dn_guatemala.asp)

## ANEXO 1 MODELO DE CUESTIONARIO

### Encuesta de Seguridad de Aplicaciones móviles de terceros de Android

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de ítems, que deberá responder y marcar la que usted considere correcta.

1. ¿Cuál es su primer nombre?

2. ¿Cuál es su edad?

3. ¿Qué carrera estudia o cuál es su profesión?

4. ¿Ha instalado apps en su dispositivo móvil?

SI                          No

5. ¿Utiliza categorías de apps definidas para instalar, por ejemplo para descargar música y limpiaza de archivos?

SI                          No

6. ¿Utiliza algún medio para instalar apps aparte de Play Store?

SI                          No

7. ¿Ha leído los términos y condiciones de uso de las apps que instala?

SI                          No

8. ¿Conoce usted los permisos que está otorgando a las apps cuando las instala?

SI                          No

9. ¿Algunos de los permisos que solicitan las apps que ha instalado le ha parecido innecesario?

SI                          No

10. ¿Cree usted que las apps instaladas cumplen las funciones que ofrecen?

SI                          No

11. ¿Cree usted que alguna app puede estarse llevando su información sin su consentimiento?

SI                          No

12. ¿Cree usted que las aplicaciones que tiene instaladas en su celular son confiables?

SI                          No

13. ¿De las apps instaladas, alguna ha dañado su sistema operativo de su dispositivo móvil?

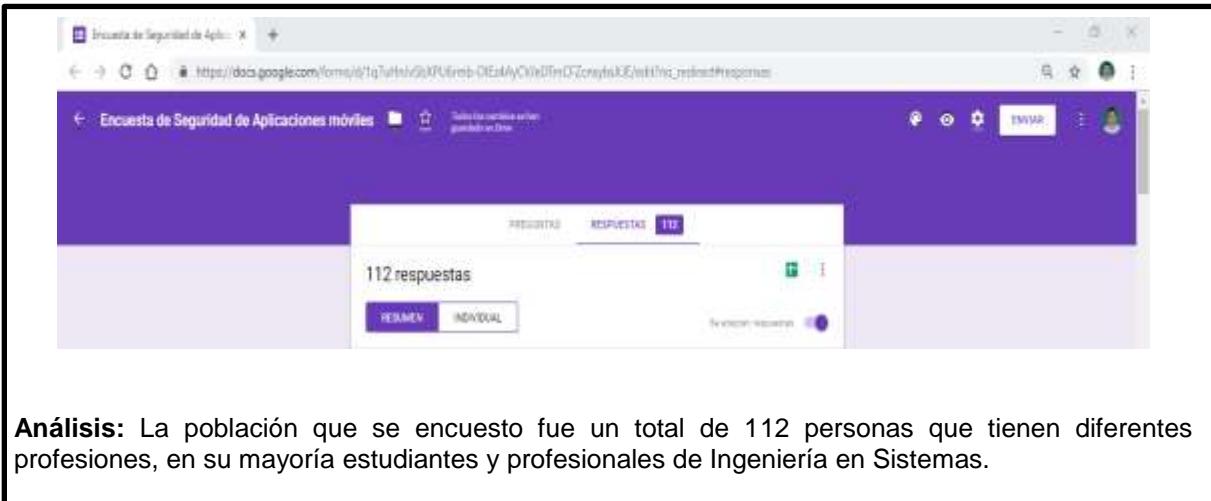
SI                          No

Imagen 01. Fuente de imagen: Propia. Modelo de cuestionario.

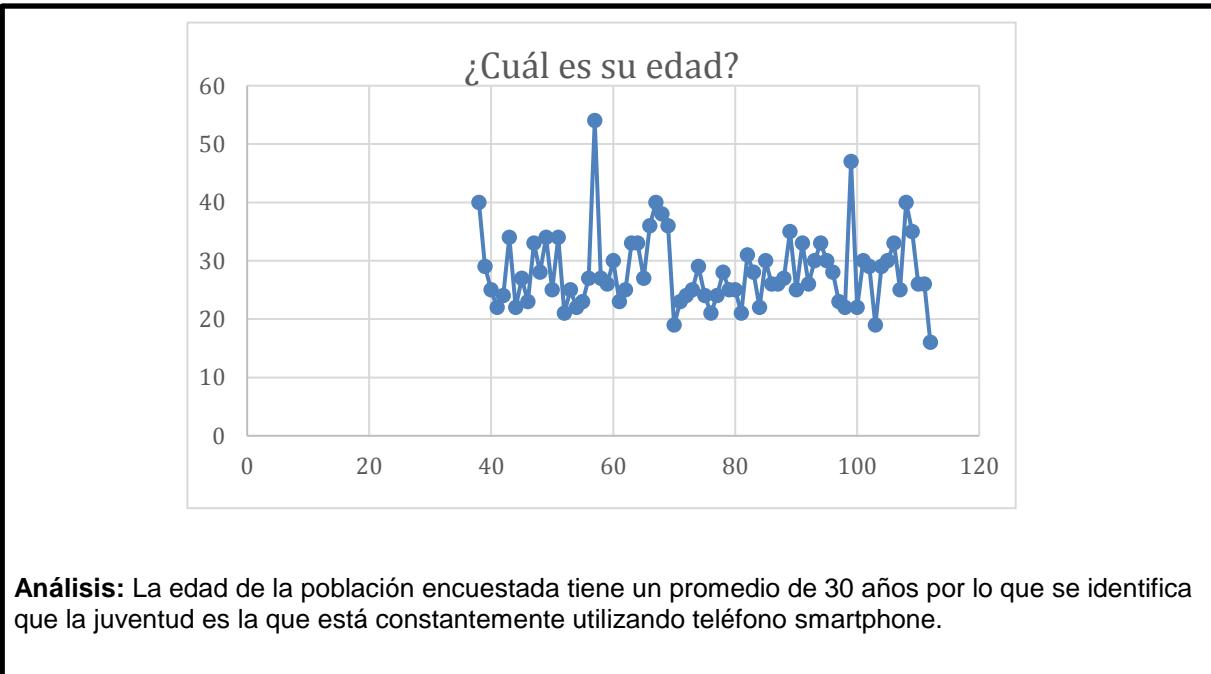
## ANEXO 2 GRAFICAS DE RESULTADOS

**Estadísticas del Conocimiento de los usuarios respecto al problema de seguridad de aplicaciones:**  
**(Gráficas de Respuestas de Encuesta)**

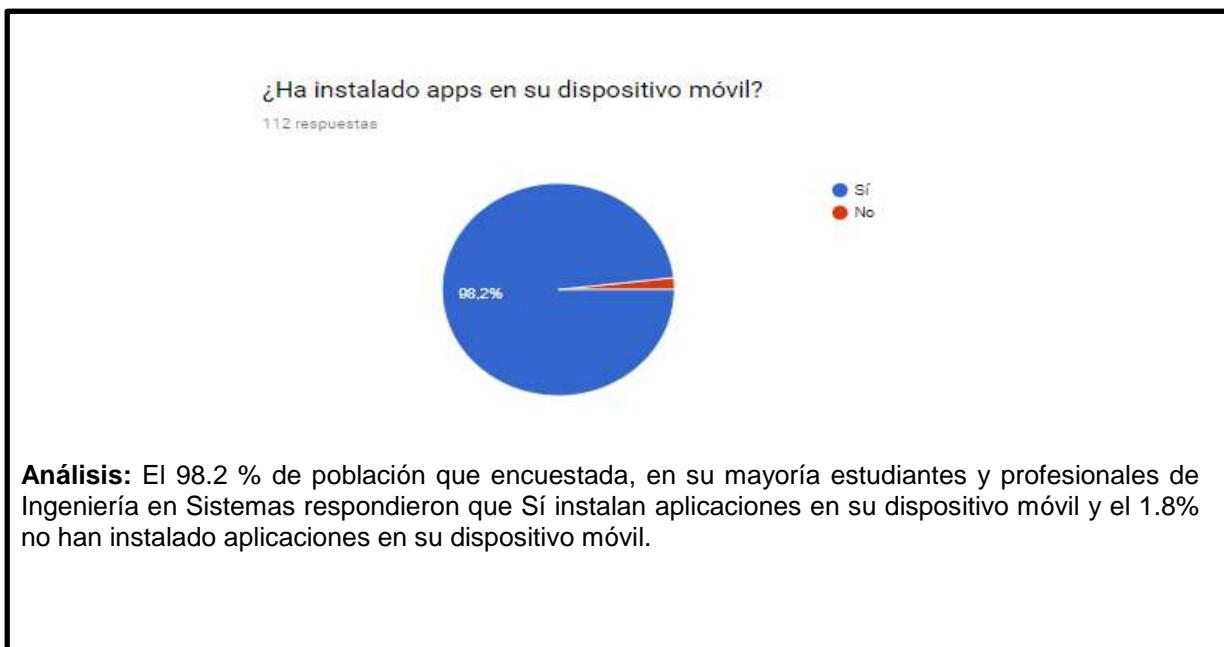
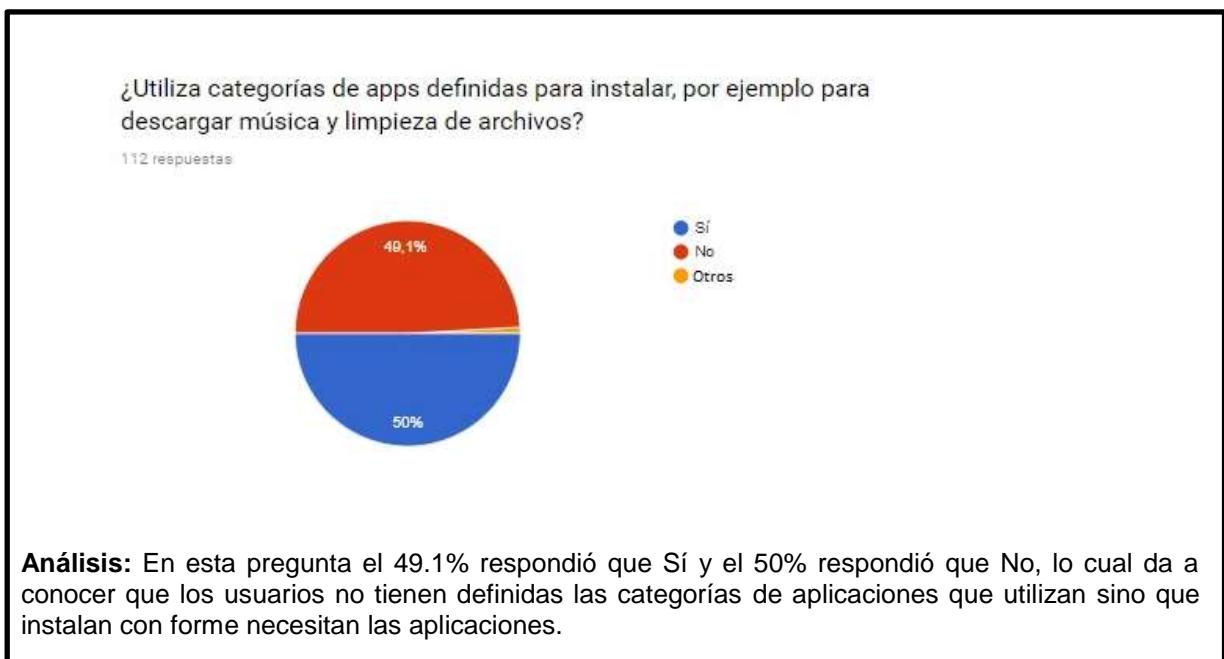
**Gráfica No. 1**



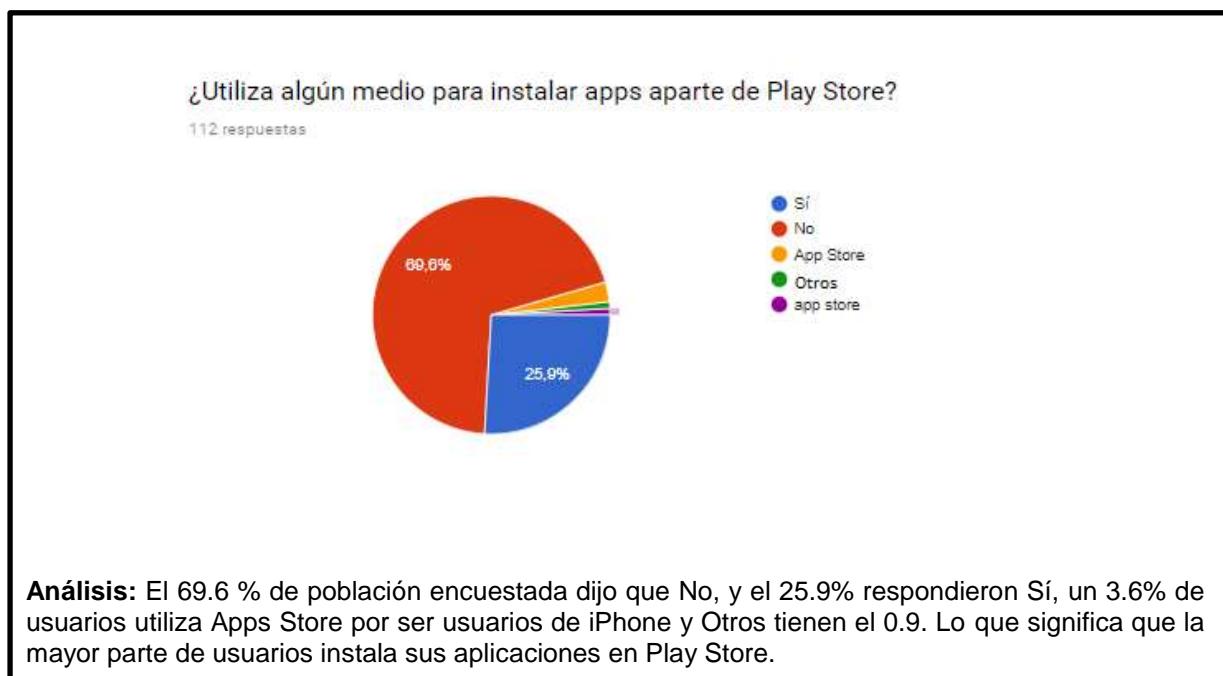
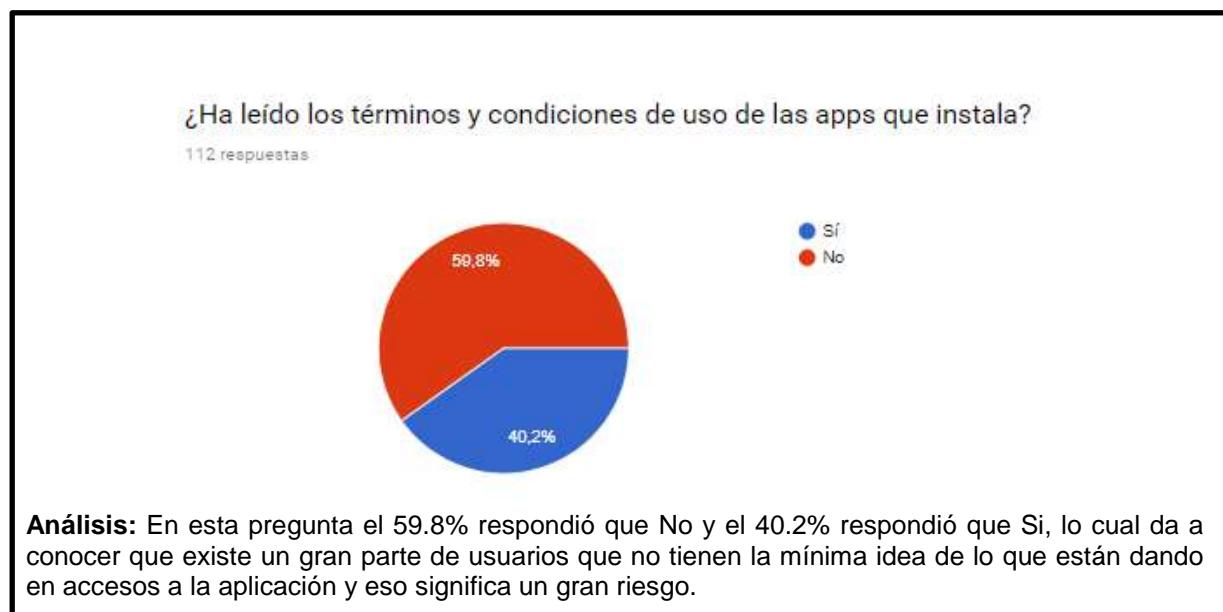
**Gráfica No. 2**



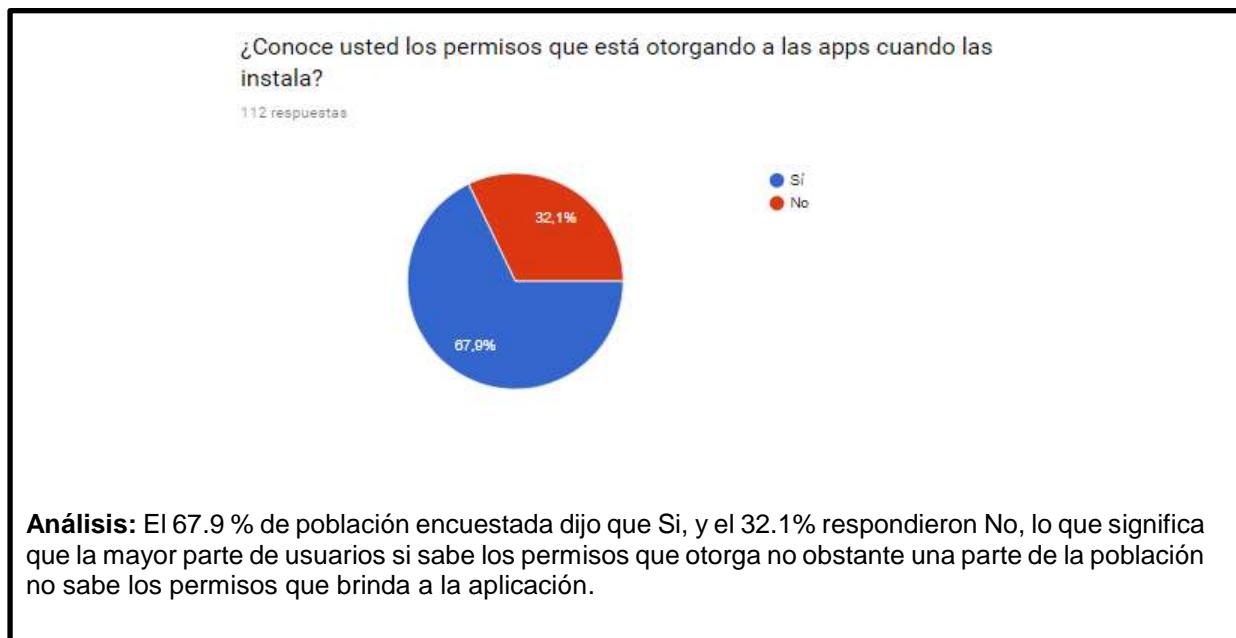
Fuente: Trabajo de campo

**Gráfica No. 3****Gráfica No. 4**

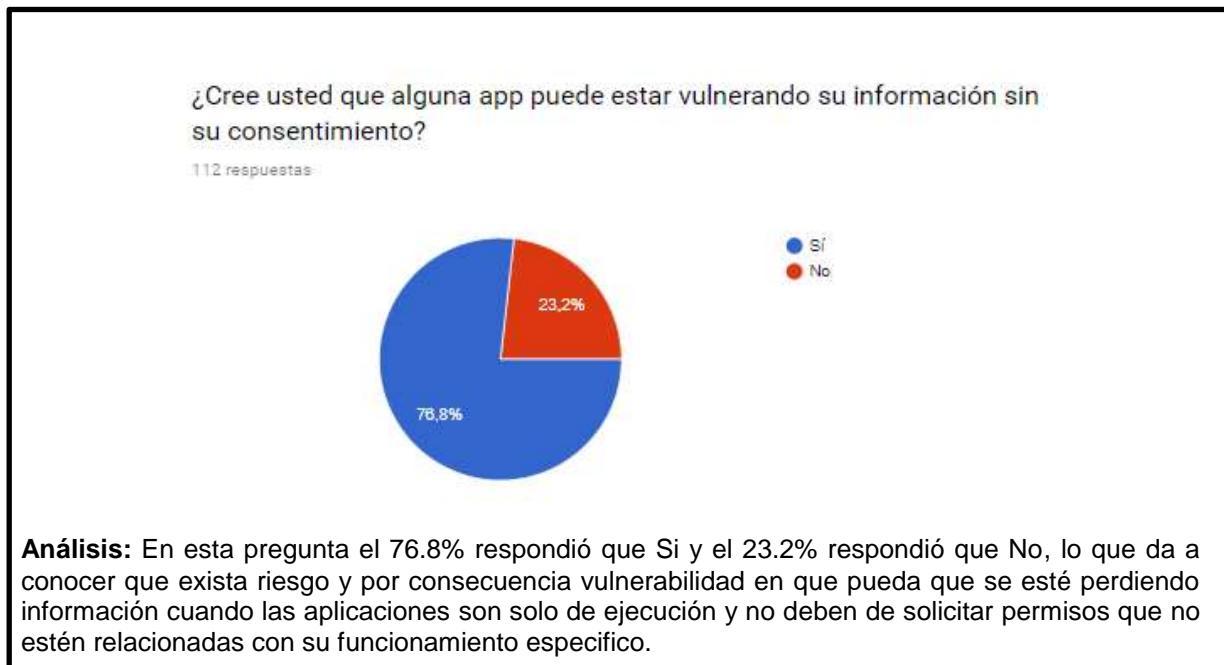
Fuente: Trabajo de campo

**Gráfica No. 5****Gráfica No. 6**

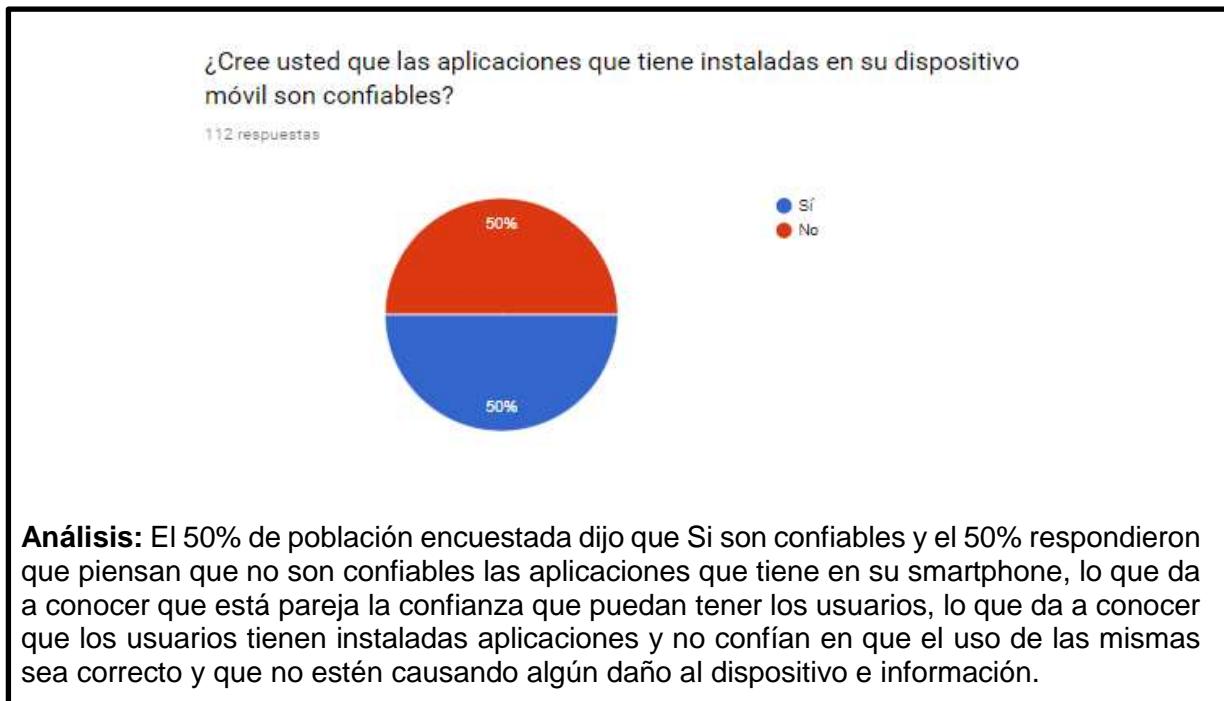
Fuente: Trabajo de campo

**Gráfica No. 7****Gráfica No. 8**

Fuente: Trabajo de campo

**Gráfica No. 9****Gráfica No. 10**

Fuente: Trabajo de campo

**Gráfica No. 11****Gráfica No. 12**

Fuente: Trabajo de campo

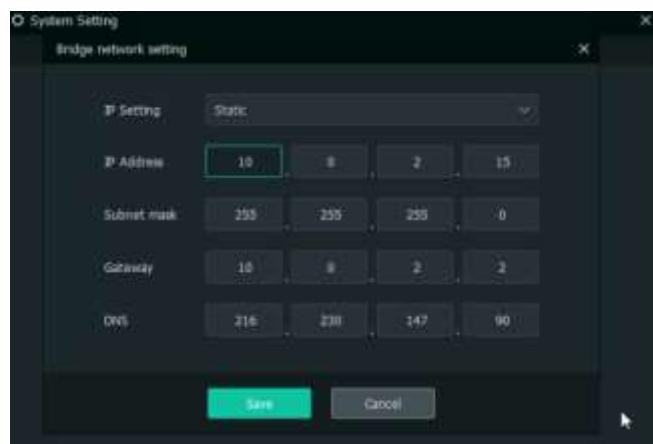
## ANEXO 3 CONOCIMIENTO DEL ANÁLISIS REALIZADO

Imagen No. 01



**Análisis:** El Emulador utilizado para realizar las pruebas de las aplicaciones fue MEmu Microvirt Versión 5.6.2 y el modelo del dispositivo es un Samsung Galaxy A5 Android 5.1.1, el cual fue instalado en una Laptop con un Procesador Core i5 de 7th. Generación, con 8 GB Ram, Intel (R) HD Graphics 620, Microsoft Windows 10 Home Single Languaje, 1 TB de Disco duro.

Imagen No. 02

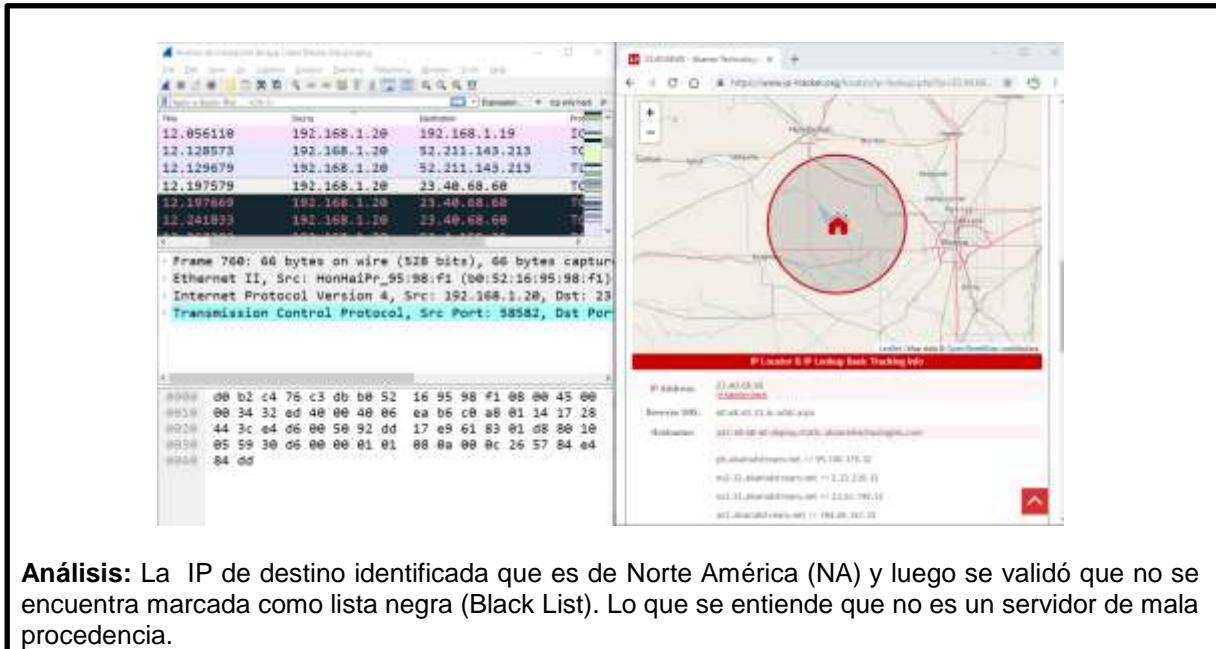


**Análisis:** Se le asignó una IP del segmento de la red para poder filtrar los protocolos y todo el tráfico que provoca el dispositivo.

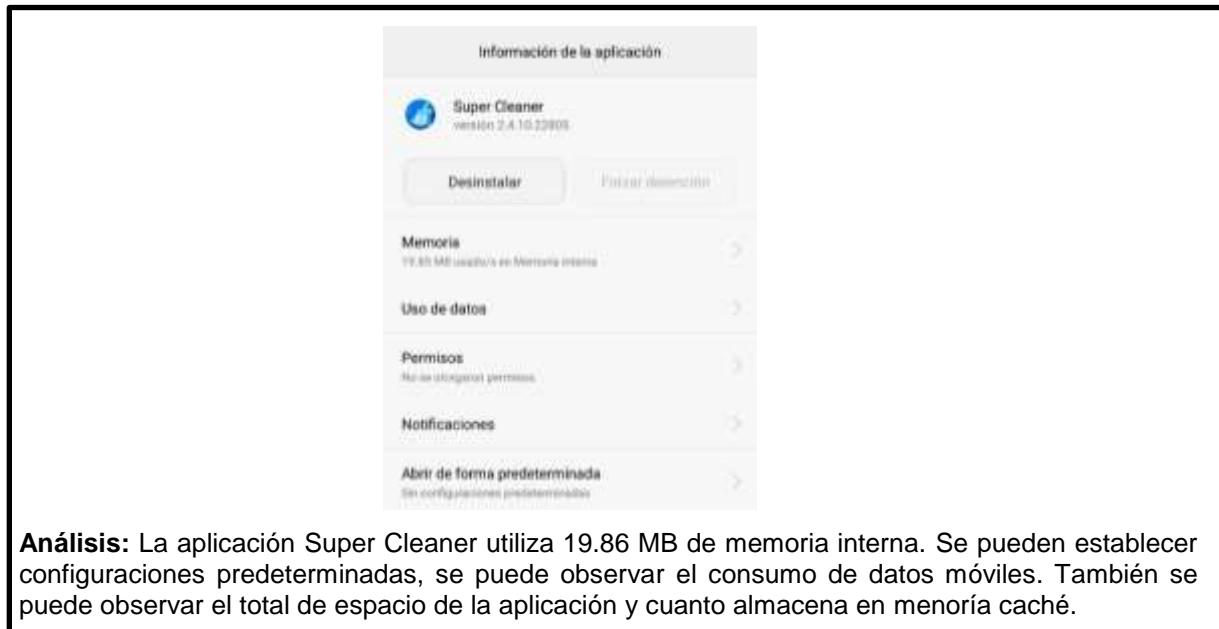
Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 03****Imagen No. 04**

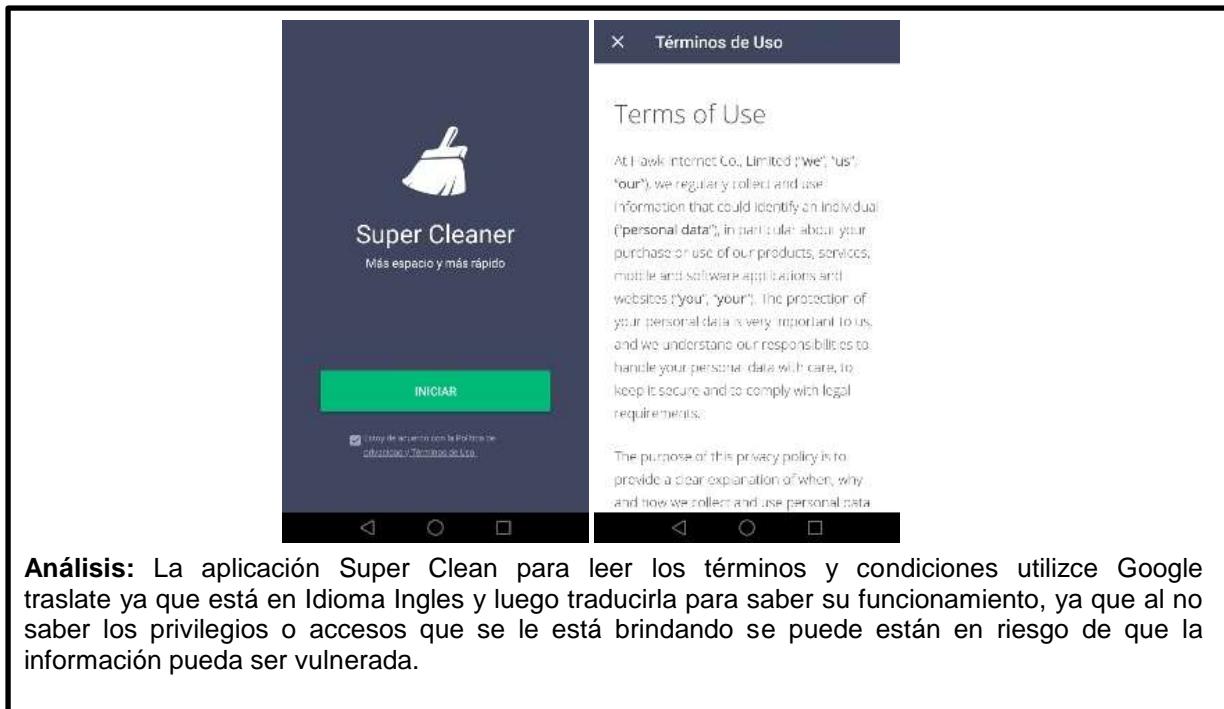
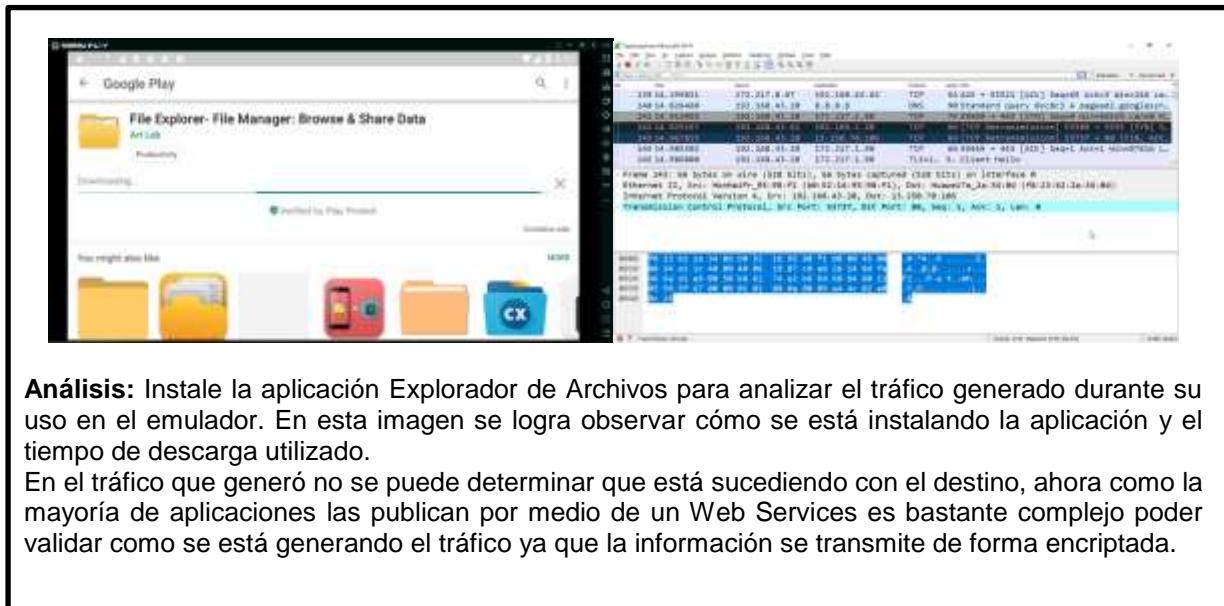
Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 05****Imagen No. 06**

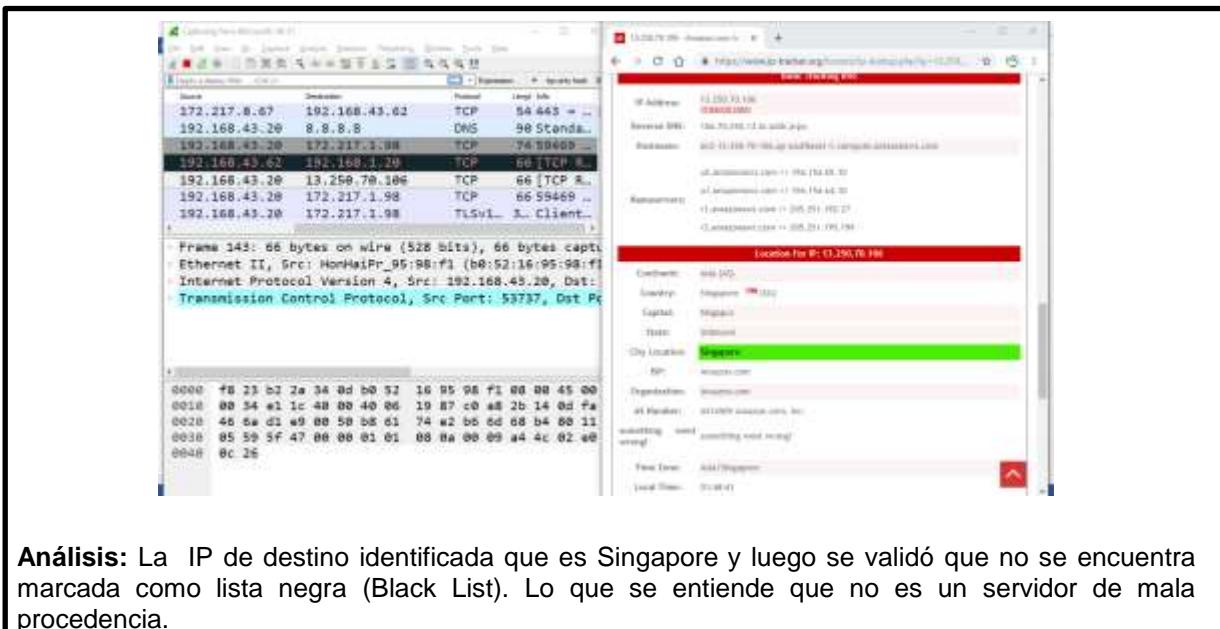
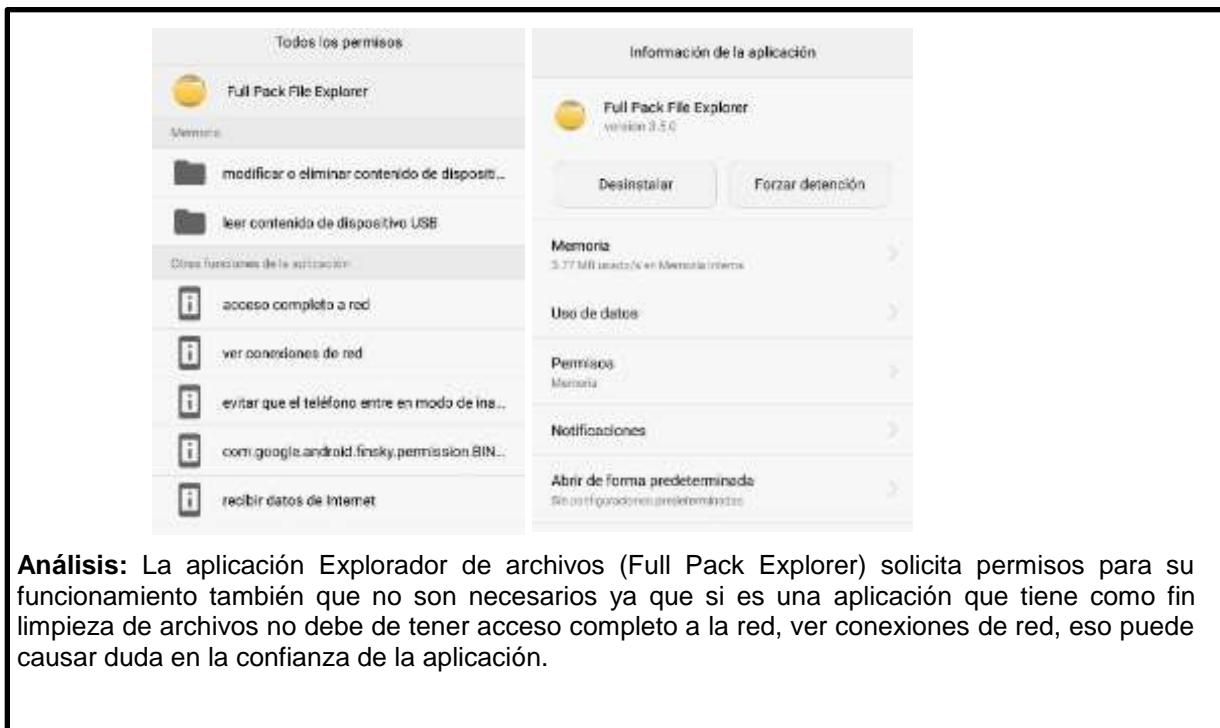
Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 07****Imagen No. 08**

Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 09****Imagen No. 10**

Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 11****Imagen No. 12**

Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 13**

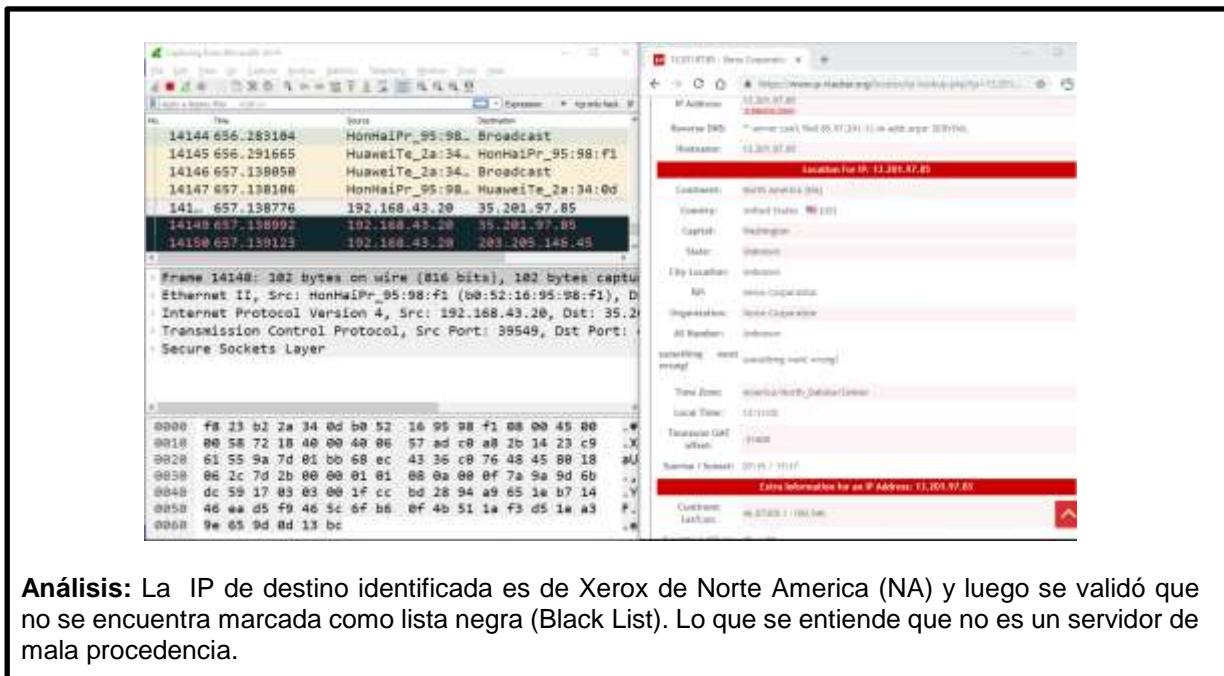
**Análisis:** La aplicación Explorador de archivos (Full Pack Explorer) para leer los términos y condiciones se debe de buscar ya que aparece oculto y en inglés por lo que se debe utilizar Google Crome ya que está en inglés y luego traducirla para saber su funcionamiento, ya que al no saber los privilegios o accesos que se le está brindando se puede estar en riesgo de que la información pueda ser utilizado para fines incorrectos.

**Imagen No. 14**

**Análisis:** Instale la aplicación de Almacenamiento Degoo 100 GB para analizar el tráfico generado durante su uso en el emulador. En esta imagen se logra observar cómo se está instalando la app y el tiempo de descarga utilizado.

En el tráfico que generó no se puede determinar que está sucediendo con el destino, ahora como la mayoría de aplicaciones las publican por medio de un Web Services es bastante complejo poder validar como se está generando el tráfico ya que la información se transmite de forma encriptada.

Fuente: Trabajo de campo

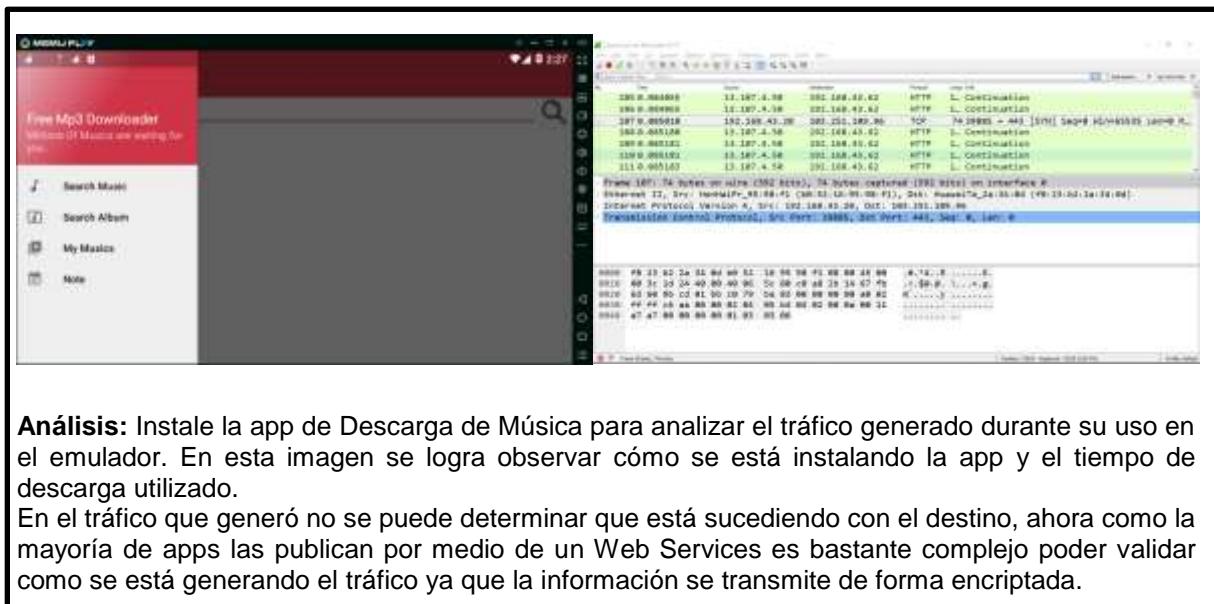
**Imagen No. 15**

**Análisis:** La IP de destino identificada es de Xerox de Norte America (NA) y luego se validó que no se encuentra marcada como lista negra (Black List). Lo que se entiende que no es un servidor de mala procedencia.

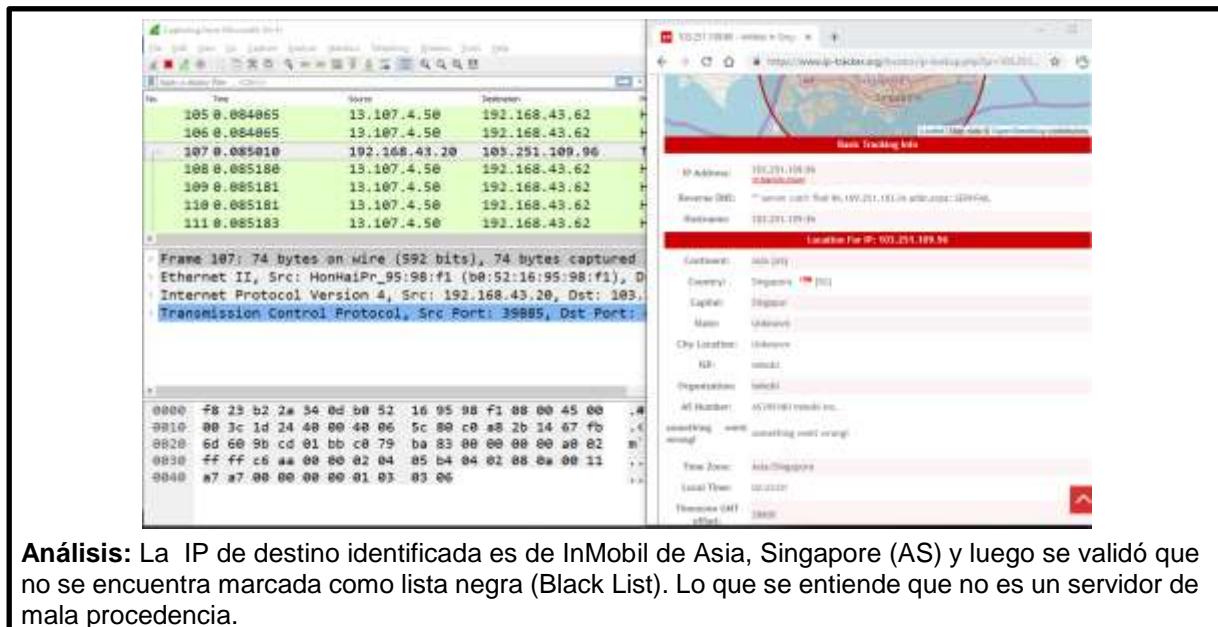
**Imagen No. 16**

**Análisis:** La aplicación Degoo 100GB solicita permisos para su funcionamiento también que no son necesarios ya que si es una aplicación que tiene como fin es almacenar información por que debe de tener acceso a los contactos y teléfono.

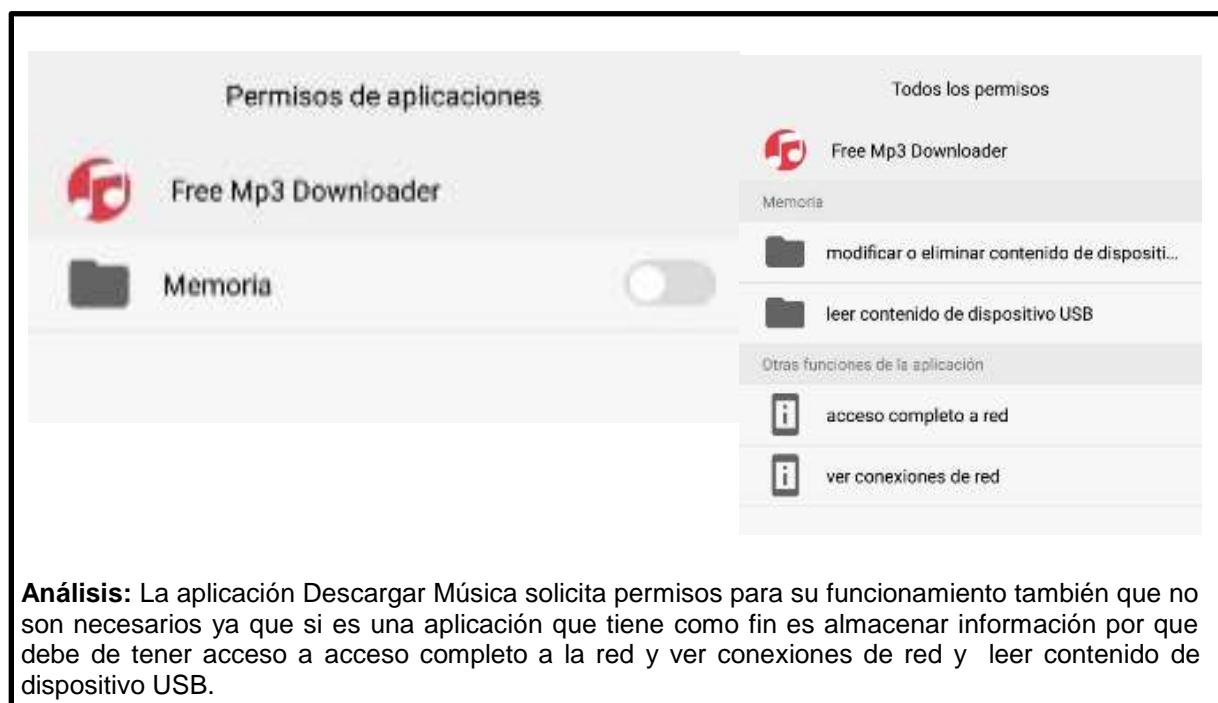
Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 17****Imagen No. 18**

Fuente: Trabajo de campo

**Imagen No. 19**

**Análisis:** La IP de destino identificada es de InMobil de Asia, Singapore (AS) y luego se validó que no se encuentra marcada como lista negra (Black List). Lo que se entiende que no es un servidor de mala procedencia.

**Imagen No. 20**

**Análisis:** La aplicación Descargar Música solicita permisos para su funcionamiento también que no son necesarios ya que si es una aplicación que tiene como fin es almacenar información por que debe de tener acceso a acceso completo a la red y ver conexiones de red y leer contenido de dispositivo USB.