



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**NOVIEMBRE 2020 – ABRIL 2021**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO EN SISTEMAS**

**TEMA:**

**ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA Y PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE  
LA EMPRESA DE AGUA POTABLE DE MONTALVO**

**EGRESADO:**

**JULISSA NOEMÍ JARA ÁREVALO**

**TUTOR:**

**ING. FREDDY MAXIMILIANO JORDAN CORDONES**

**AÑO 2021**

## INTRODUCCIÓN

Desde la globalización de la Internet, han surgido los sistemas de información y de cómputo, los cuales nos permiten hacer uso de ellos tanto como para interactuar entre sí y otros para guardar la información, aparte de estos sistemas también existen sistemas de seguridad de información que consisten en el uso de medidas y herramientas para resguardar y proteger la información donde su seguridad es uno de los problemas más grandes que existen hoy en día ya que al no tener las herramientas y medidas adecuadas podrían afectar la privacidad y protección de la información.

El actual tema trata del estudio de la importancia y protección de la información de la empresa de agua potable de Montalvo. Esta empresa se ubica en la calle Av. Guillermo Baquerizo al frente de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Antonio” con una población de 25 trabajadores.

La información es importante para cualquier empresa, ya sea del sector público como del sector privado, la pérdida de información pueda ocasionar que una empresa decaiga con respecto al rendimiento en general de la organización ya que se verá afectada la protección de su información, con el fin de evitar este inconveniente es necesaria la protección de información de la empresa Montagua de Agua potable de Montalvo, ya que esta contiene información importante, como la cantidad total a pagar del consumo de agua potable de los habitantes de la ciudad de Montalvo, en caso de que dicha información no se proteja puede ser vulnerada fácilmente por stealers (ladrón informático) y estos a su vez pueden extraer la información o incluso puede ser alterada. Anteriormente aconteció un caso similar, se logró acceder al sistema de la empresa, por carencia de protección de

información en dónde se pudo altera los pagos del consumo de agua potable de los habitantes de la ciudad de Montalvo.

Actualmente la empresa no cuenta con las herramientas necesarias que brindan seguridad informática, de igual manera la empresa es vulnerable a cualquier tipo de amenaza informática entonces al no contar con la protección adecuada esta podría intervenir, acceder, sustraer o alterar dicha información. Los datos de una empresa son importantes, dado que es posible que otras empresas o terceros puedan obtener beneficios o perjudicar a la empresa en sí. Hoy en día, los stealer efectúan fraudes aprovechando la simplicidad y manejo de la información que se procesa con mayor rapidez, gracias al progreso tecnológico y formas en las que se ingenian los stealer con la finalidad de conseguir información que les facilite ejecutar estos fraudes.

El objetivo de esta investigación es demostrar la importancia y protección de la información de la empresa de Agua potable de Montalvo Montagua mediante la aplicación de los métodos y herramientas adecuadas obteniendo una mayor seguridad y control sobre su información donde no se verá afectada su privacidad evitando un daño a la organización, de esta manera la gestión de la empresa pueda brindar confidencialidad. La línea de investigación que se utilizara es Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación y la sub línea es Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware.

Se utilizará la investigación descriptiva que nos permitirá identificar las características, los efectos directos del problema y sus causas. Además, aplicaremos la metodología cuantitativa que desarrollara la recopilación y el análisis de los datos

obtenidos y nos proporcionara información sobre el problema en particular de la investigación. La técnica de investigación que se procederá a utilizar será Encuesta la que nos proporcionara la recolección de la información por medio de formularios web desarrollados en TypeForm al personal de la empresa de agua potable Montagua de la ciudad de Montalvo, la cual será contestada mediante cualquier dispositivo tecnológico que dispongan con el fin de obtener la información más objetiva y verificable. Es decir que mediante las encuestas desarrolladas podremos realizar un análisis de los datos obtenidos en donde se comprobara o descartara la falta de conocimiento sobre la seguridad informática en los encuestados y en base a esto poder conocer que es lo que está sucediendo en realidad en la empresa, con el objetivo de descubrir cual es el problema en específico en nuestra investigación y mediante la veracidad de los resultados obtenidos poder brindar una mejor solución al problema.

## DESARROLLO

La seguridad en las empresas posee sus orígenes a comienzos del siglo XX, además tenía como objetivo salvaguardar las instalaciones físicas acorde a los problemas sociales y de trabajo en la época. Estaba destinada a proteger las propiedades y personas frente al robo, fuego, inundación. Con el invento de las computadoras como herramientas de trabajo, el resurgir e Internet y la World Wide Web, además con la creciente amplitud de redes informáticas corporativas, los datos y la información digitalizada tienen un valor grande para las empresas, al igual que el uso de las TICs(Tecnologías de Información y Comunicación) (Sain, 2018).

Según (Sain, 2018) en su estudio realizado define la seguridad informática como “cualquier acción que impida la ejecución de operaciones no autorizadas sobre un sistema informático o red de computadoras. En líneas generales, comprende el conjunto de medidas preventivas, de detección y corrección destinadas a proteger los recursos informáticos de una organización.”

El autor (Roa Buendía, 2013) dice que la seguridad informática comprende de los siguientes aspectos:

- **Equipos:** Mantenimiento preventivo.
- **Aplicaciones:** Realizar descargas de fuentes confiables.
- **Datos:** Contener copias de seguridad.
- **Comunicaciones:** Utilizar canales de red cifrados para proteger la información

En la empresa de Agua potable de Montalvo Montagua se realizó un análisis con respecto a la importancia y protección de la información mediante esta investigación se pudo determinar que la organización no posee las herramientas necesarias que le permita proteger y llevar un respectivo control de su información, siendo vulnerables a ser víctimas de una amenaza informática, además el personal no cuenta con el conocimiento necesario para hacer uso de estas herramientas que protegen la información, en caso de que exista algún inconveniente se verá afectada su privacidad y en base a esto toda la organización.

Con respecto a lo analizado se tomarán en cuenta los métodos y las herramientas adecuadas que puedan realizar un respectivo control sobre los dispositivos tecnológicos de información y comunicación (TICs) de la empresa, de manera que permitan proteger su información de cualquier tipo de amenaza informática.

Las amenazas informáticas son aquellas que pueden ocasionar daños a la información de la empresa. Estos posibles daños pueden ocurrir principalmente por la ausencia de herramientas adecuadas que brindan protección de datos, además de la falta de conocimiento del personal.

Para evitar que una empresa sea vulnerada por este tipo de virus o amenazas como el robo de información mediante la interceptación de correos o una conexión no autorizada a los equipos, es necesario que cuente con herramientas de seguridad que garanticen la protección de información, es recomendable que el usuario evite acceder a sitios web que no cuenten con certificado de seguridad, ni protocolo HTTPS, además es importante no brindar ningún tipo de información en la web.

En el sitio web de (HackNoid, 2020) mencionan cinco recursos para proteger la seguridad en sistemas informáticos:

- **Software Antivirus:** Es necesario que cada equipo de cómputo de una empresa cuente con un antivirus, ya sea gratuito o de pago que sea confiable (HackNoid, 2020).
- **Firewall Perimetral de Red:** Es indispensable que una empresa cuente con esta herramienta de ciberseguridad, ya que su funcionamiento es el siguiente: analiza los paquetes de red, decide si permitir o bloquear según las reglas configuradas por un administrador (HackNoid, 2020).
- **Servidor Proxy:** “Es un dispositivo o programa informático que actúa como intermediario entre las conexiones del navegador e internet, filtrando todos los paquetes entre ambos” (HackNoid, 2020).
- **Cifrado de punto final:** “Es un proceso de codificación de datos para que no pueda ser leído o utilizado por nadie que no tenga la clave de descifrado correcta” (HackNoid, 2020).
- **Escáner de vulnerabilidades:** “Es una de las herramientas de seguridad en sistemas informáticos fundamentales en las empresas de cualquier tamaño” (HackNoid, 2020) .

En un artículo de revisa (Enríquez Álvarez, 2017) menciona que “La protección de datos personales en Ecuador está regulada de manera dispersa, imprecisa, y no está enfocada en los desafíos que presentan las tecnologías de la información”.

Mediante una tabla se mostraran los problemas actuales de la empresa de Agua potable de Montalvo Montagua en cuanto a su seguridad, de esta manera sugerir que herramienta tecnologica es adecuada para el procedimiento de deteccion de un malware(virus) :



**Tabla 1.***Problemas actuales de la empresa*

<b>Problemas</b>	<b>Impactos de los Problemas</b>	<b>Herramienta Tecnológica</b>
Vulnerabilidad en la red.	✓ Detecta las vulnerabilidades del sistema informático para después buscar las maneras de acceder a ellas.	✓ McAfee Total Protection.
Modificación de contenido.	✓ Los documentos guardados los alteran para generar otros valores de los pagos que se deban realizar.	✓ McAfee Total Protection.
Conexiones no autorizadas a sistemas informáticos.	✓ Acceso a la información confidencial de la empresa.	✓ McAfee Total Protection.

	<p>✓ Modificación o destrucción de los documentos guardados en el sistema.</p>	<p>✓ SonicWall TZ 100</p> <p>✓ NordVPN</p> <p>✓ Active Directory</p> <p>✓ Trend Micro Endpoint Encryption</p>
--	--	---

**Fuente:** El autor

Las herramientas sugeridas en la tabla anterior nos especifican cuál es su propósito en la organización, ahora desde el punto de vista del investigador y las condiciones de la empresa de Agua potable de Montalvo Montagua se considera utilizar el Software Antivirus McAfee Total Protection esta herramienta realizara un análisis rápido y completo para la eliminación de todos los virus.

También será de gran utilidad es la herramienta Active Directory el cual brindara un proceso de autenticación y autorización es decir que permitirá tener una conexión segura y de dónde proviene dicha conexión. El SonicWall TZ100 porque ofrece prevención de intrusos un filtrado de contenido antispam lo que ofrece una protección de redes de alto rendimiento. Y sobre todo el Trend Micro Endpoint Encryption ya que este

ofrece un cifrado de datos en una amplia gama de dispositivos como PC, USB y otros medios extraíbles. Evitando el acceso y uso no autorizado de información privada.

Otro instrumento útil para la empresa es el NordVPN ya que permite obtener un acceso seguro y privado a internet, proteger los dispositivos y poder disfrutar de una conexión rápida y estable en cualquier parte.

En base a las encuestas desarrolladas al personal administrativo de la empresa de agua potable de Montalvo Montagua se pudo detectar las herramientas tecnológicas utilizadas actualmente para brindar seguridad a la empresa: Software antivirus, Firewall y Servidores proxy. Estas herramientas mencionadas anteriormente son aquellas que se utilizan con regularidad para el uso de la protección de su información.

Una de las herramientas que ya consta en la empresa es el software antivirus determinada anteriormente en las encuestas que se realizó al personal administrativo, esta herramienta permite detectar e impedir la entrada de algún software malicioso, en caso de que haya accedido se elimina antes que cause algún daño a la empresa.

El cual está formado por las siguientes partes:

## **Figura 2.**

*Partes de software de antivirus*



**Fuente:** (Padilla Espinosa, 2010)

Las partes fundamentales del antivirus mencionado por (Padilla Espinosa, 2010) se los puede definir de la siguiente manera:

- **Interfaz de Usuario:** Puede comunicarse con el software antivirus y realizar configuraciones.
- **Motor de búsqueda:** Es el que da ordenes al software antivirus, su funcion principal es detectar el virus.
- **Base de datos de definicion de Virus:** Contiene los archivos actualizados sobre los virus y es utilizada por el software antivirus para lograr su deteccion.

### **Estrategia Antivirus.**

En un articulo de revista por (Ficarra, 2002) menciona una lista de que hacer para no tener virus, en la cual se detallan a continuación:

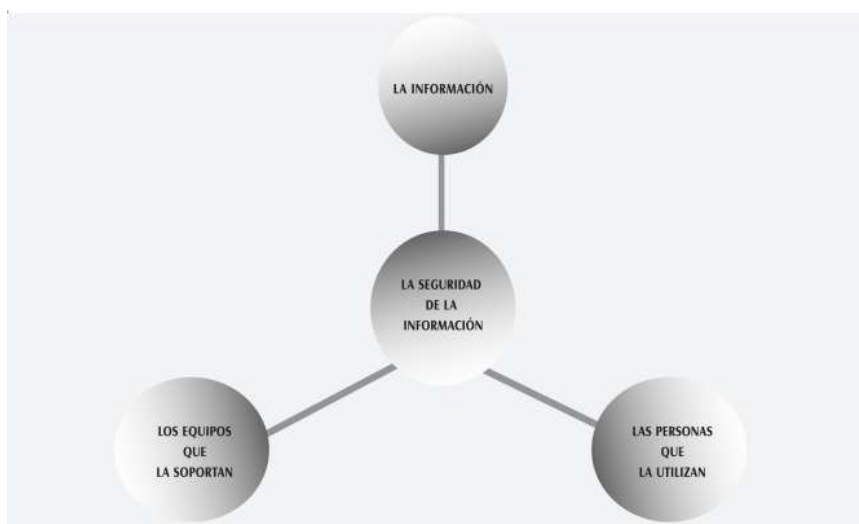
- Actualizar el antivirus todos los dias antes de comenzar cualquier actividad.
- Una vez descargados los mensajes de correos elctronicos realizarles us respectivo analisis de antivirus .
- Desconfiar de todos los archivos adjuntados, incluso de los que vienen de remitentes conocidos.
- No abrir archivos adjuntos que termin en BAT,EXE,COM,VBS,SHS,PIF.
- Nunca abrir archivos que tengan doble extension.
- No abrir mensajes que le ofrescan algun tipo de regalo o invitacion gratis o que le pidan acceder a su informacion personal o organizaci3n de trabajo.
- Efectuar copias de seguridad de la informacion por lo menos las que sean de mayor importancia.

## Vulnerabilidades

Las vulnerabilidades encontradas en la empresa son las conexiones no autorizadas a sistemas informáticos además de las vulnerabilidades en la red. En una investigación de (Clavijo Dussan, 2006) menciona que las vulnerabilidades en los sistemas de información pueden traer graves problemas ya que cada vez las redes están más expuestas a diferentes tipos de amenazas informáticas que penetran los sistemas de seguridad. Los elementos que la seguridad informática busca proteger son:

### Figura 5.

*Los elementos de la seguridad*



**Fuente:** (Clavijo Dussan, 2006)

El proceso de seguridad de información es llamado como Triángulo de Seguridad de la información, las cuales son confidencialidad, disponibilidad y la integridad. La primera garantiza la información que contiene, la segunda asegura que no se efectúen modificaciones a la información, la última asegura el acceso a la información (Piedraza Rodríguez, 2017, pág. 19).

La importancia de la seguridad informática es consistir principalmente en la implantación de medidas técnicas donde se generen la confidencialidad, disponibilidad, sobre todo la responsabilidad de la información que se almacena (López Sierra & Vargas Vargas, 2014).

### **El ciclo de Deming**

El ciclo de Deming ayuda a la empresa en el proceso de planificación y optimización para que rápidamente actúe, corrija y establezca un plan de trabajo para solucionar algún tipo de amenaza informática en la empresa, logrando tener un mejor sistema estructurado.

¿Cuál es el ciclo de Deming (PHVA)? (Castillo Pineda, 2019) manifiesta los siguientes que son: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, que se describen a continuación:

- **Planear:** Se realiza los planes y la meta que abarca la empresa en donde esta quiere estar en un lapso de tiempo definido. Una vez especificado el objetivo, se realiza el diagnostico para que se conozca la situación actual en la que se encuentra y las áreas en las que se debe mejorar teniendo en cuenta su problemática y el impacto que pueda tener. Luego se debe desarrollar una posible solución para mejorar un aspecto. Se debe establecer una estrategia de trabajo en el que se prueban las teorías de solución. (Castillo Pineda, 2019, pág. 6).
- **Hacer:** Se realiza el plan de trabajo determinado en la fase “Planear” con algún tipo de monitoreo para supervisar que se esté efectuando según lo establecido. Entre los procedimientos de control se distingue la Grafica de Gantt, en donde es posible establecer las tareas, así como el tiempo efectuado (Castillo Pineda, 2019, pág. 6).

- **Verificar:** Se confrontan los resultados planeados con los obtenidos realmente, en base a los indicadores de medición establecidos con anterioridad (Castillo Pineda, 2019, pág. 6).
- **Actuar:** Con esta etapa se finaliza el ciclo de la calidad porque cuando se verifican los resultados, se logra obtener lo planificado, después se procede a sistematizar y documentar los cambios que se realizaron; no obstante, al momento cuando se verifica la evidencia, si el resultado no es el deseado, se debe actuar, corregir y establecer rápidamente un nuevo plan de trabajo, realizando nuevamente el ciclo. (Castillo Pineda, 2019, pág. 7).

## Criterios de evaluación

En la siguiente tabla se detallan los criterios de evaluación que se deben considerar para seleccionar la herramienta adecuada, de acuerdo con las necesidades de la empresa.

**Tabla 2.**

*Criterio de evaluación*

<b>Criterio de Evaluacion</b>	<b>Descripcion</b>
<b>Detección</b>	Gran capacidad de detección y reacción al momento de detectar un virus.
<b>Mantenimiento</b>	Actualizacion constante.
<b>Desempeño</b>	Gran capacidad de desinfección.
<b>Soporte Tecnico</b>	Disposicion de un equipo de soporte tecnico para orientar al usuario en caso de infeccion.  Permite saber que sitios son seguros y cuáles no antes de visitarlos.  Guardar la informacion de manera segura.

**Fuente:** El autor

Mediante los criterios de evaluación considerados en la tabla anterior en base a las necesidades de la empresa, donde el problema principal es la vulnerabilidad en la red se pudo concluir que los mas aptos para la empresa de acuerdo a sus condiciones es el software antivirus McAfee Total Protection, SonicWall TZ 100, NordVPN, Active Directory y Trend Micro Endpoint Encryption ya que están compuestos por las características más importantes que necesita la empresa que son: la detección y reacción rápida de un virus, consta de una capacidad amplia de desinfección, una navegación



segura en la red y un cifrado de datos evitando el acceso y uso no autorizado de información.

## CONCLUSIONES

Mediante la investigación realizada a la empresa de agua potable de Montalvo Montagua se llegó a las siguientes conclusiones:

- Por medio de la aplicación de los métodos y herramientas adecuadas se va a obtener una mayor seguridad y control sobre su información evitando un daño a la organización.
- Las herramientas más aptas para la empresa de acuerdo a sus condiciones es: El software antivirus McAfee Total Protection, SonicWall TZ 100, NordVPN, Active Directory y Trend Micro Endpoint Encryption ya que están compuestos por las características más importantes que necesita la empresa que son la detección y reacción rápida de un virus.

## RESUMEN

La seguridad informática en las organizaciones les permite mantener su información sobre buen recaudo evitando que sean extraídas o alteradas por cualquier otro individuo afectando su privacidad y confidencialidad, por ende, este trabajo investigativo se basa en estudiar la importancia y protección de la información de la empresa de Agua potable de Montalvo Montagua donde las técnicas de investigación utilizadas son: La Encuesta las cuales fueron desarrolladas vía online con ayuda de una página web TypeForm. De acuerdo a la encuesta realizada al personal administrativo de la empresa de Agua potable de Montalvo consideran que la seguridad informática es muy importante para la protección de los datos de la organización proporcionándole la protección que esta necesita, además la que posee actualmente es deficiente, por este motivo se realiza un estudio para tomar en cuenta los métodos y herramientas necesarias que le ayudaran a brindar un respectivo control y proteger su información de alguna amenaza informática.

**Palabras clave:** Seguridad informática, Amenazas informáticas, Herramientas de seguridad.

## ABSTRACT

Computer security in organizations allows them to keep their information in good collection avoiding that they are extracted or altered by any other individual affecting their privacy and confidentiality, therefore, this investigative work is based on studying the importance and protection of company information of Drinking Water of Montalvo Montagua where the research techniques used are: The Survey which were developed online with the help of a TypeForm web page. According to the survey carried out to the administrative staff of the Montalvo drinking water company, they consider that computer security is very important for the protection of the organization's data, providing it with the protection it needs, in addition, the one it currently has is deficient, for For this reason, a study is carried out to take into account the necessary methods and tools that will help you provide a respective control and protect your information from any computer threat.

**Keywords:** Computer security, Computer threats, Security tools.

## Bibliografía

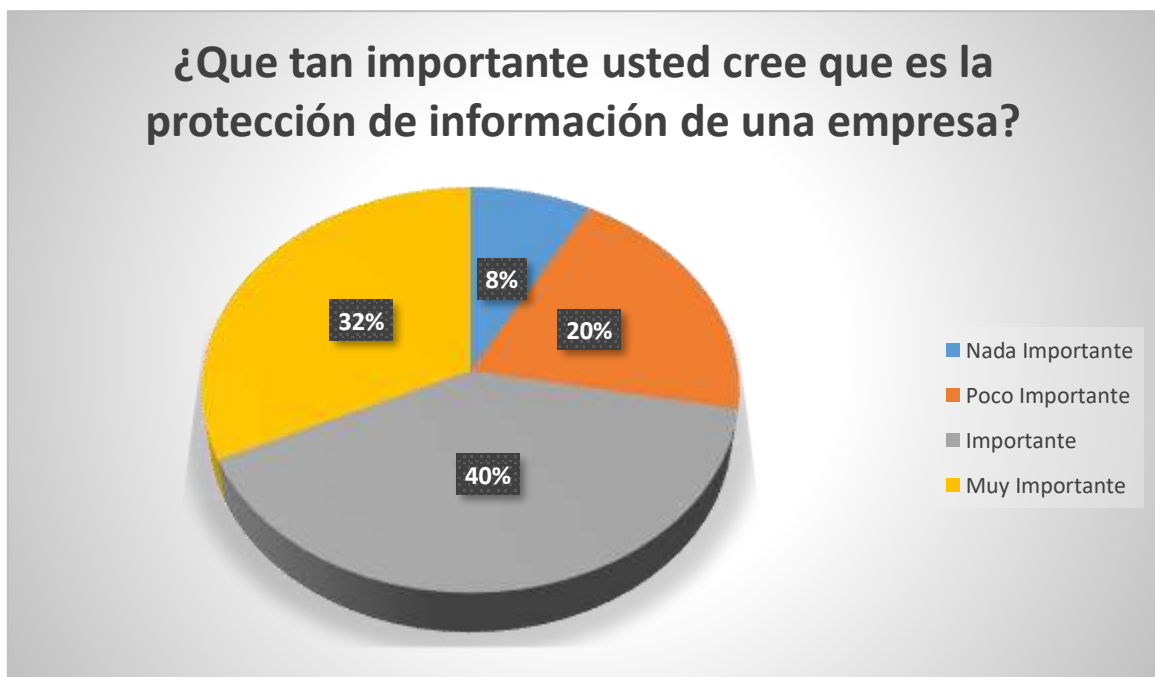
- Castillo Pineda, L. (2019). El modelo Deming(PHVA) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo. *Universidad Militar Nueva Granada*, 6-7. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10654/34875>
- Clavijo Dussan, C. A. (2006). Políticas de seguridad informática. *Redalyc*, 2(1), 86-92.
- Enríquez Álvarez, L. (27 de Abril de 2017). Paradigmas de la protección de datos personales en Ecuador. Análisis del proyecto de Ley Orgánica de Protección a los Derechos a la Intimidad y Privacidad sobre los Datos Personales. *Revista de Derecho*, 1(27), 44-61. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/500>
- Ficarra, F. (Junio de 2002). Entre el negocio y el temor. *Revista Latinoamericana de Comunicación*(78), 63-69. doi:<https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i78.1435>
- HackNoid. (23 de Abril de 2020). *5 herramientas de seguridad informática claves en empresas*. Obtenido de HACKNOID: <https://hacknoid.com/hacknoid/5-herramientas-de-seguridad-informatica-claves-en-empresas/>
- López Sierra, P. A., & Vargas Vargas, J. A. (30 de Septiembre de 2014). Seguridad informática, importancia desde la perspectiva del recurso humano. *Universidad Piloto de Colombia*, 1-5. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/2841>
- Padilla Espinosa, M. (16 de Enero de 2010). *Antivirus: Una herramienta indispensable para nuestra seguridad*. Obtenido de Revista Seguridad: <https://revista.seguridad.unam.mx/numero-04/antivirus-una-herramienta-indispensable-para-nuestra-seguridad>
- Parrasi Castaño, E. Y., Celis Carvajal, L., Bocanegra García, J. J., & Pascuas Rengifo, Y. S. (1 de Diciembre de 2016). Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura. *Ingeniare [Internet]*(20), 105-120. Recuperado el 30 de Julio de 2020, de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/ingeniare/article/view/412>
- Piedraza Rodríguez, G. (2017). Plan de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en una entidad del Sector Público basado en la NTC ISO 27001:2013 (Monografía). *Fundación Universidad de América*, 19-20. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.11839/7008>
- Roa Buendía, J. F. (2013). *Seguridad informática*. Aravaca: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. L. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34758985/Seguridad\\_Informatica\\_McGraw-Hill\\_2013\\_-\\_www.FreeLibros.me\\_-\\_copia.pdf?1410924373=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSeguridad\\_Informatica\\_Mc\\_Graw\\_Hill\\_2013.pdf&Expires=1614787515&Signature=Fx](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34758985/Seguridad_Informatica_McGraw-Hill_2013_-_www.FreeLibros.me_-_copia.pdf?1410924373=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSeguridad_Informatica_Mc_Graw_Hill_2013.pdf&Expires=1614787515&Signature=Fx)
- Sain, G. (2018). ¿Qué es la seguridad informática? *Revista pensamiento penal*, 1-5. Obtenido de <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2018/05/doctrina46557.pdf>

## ANEXO 1

Encuesta realizada a los trabajadores de la empresa de agua potable “Montagua” de la ciudad de Montalvo, vía online; Tema de investigación: “Estudio de la importancia y protección de la información de la empresa de agua potable de Montalvo”.

1→ ¿Que tan importante usted cree que es la protección de información de una empresa? \*

- A Nada Importante
- B Poco Importante
- C Importante
- D Muy Importante



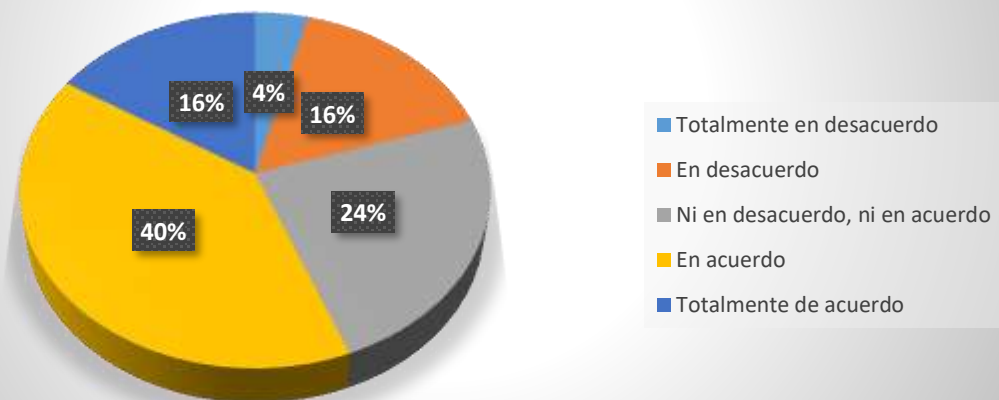
En la siguiente pregunta se pudo obtener que el 40% y 32 % del personal administrativo cree que es importante la protección de información en la empresa mientras que el 20% no lo considera importante y el 8% cree que no es nada necesario.

2→ En un rango del 1 al 5 ¿Usted esta de acuerdo que la seguridad informática en una empresa es obligatoria? \*

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo
4. En acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**En un rango del 1 al 5 ¿Usted esta de acuerdo que la seguridad informática en una empresa es obligatoria?**



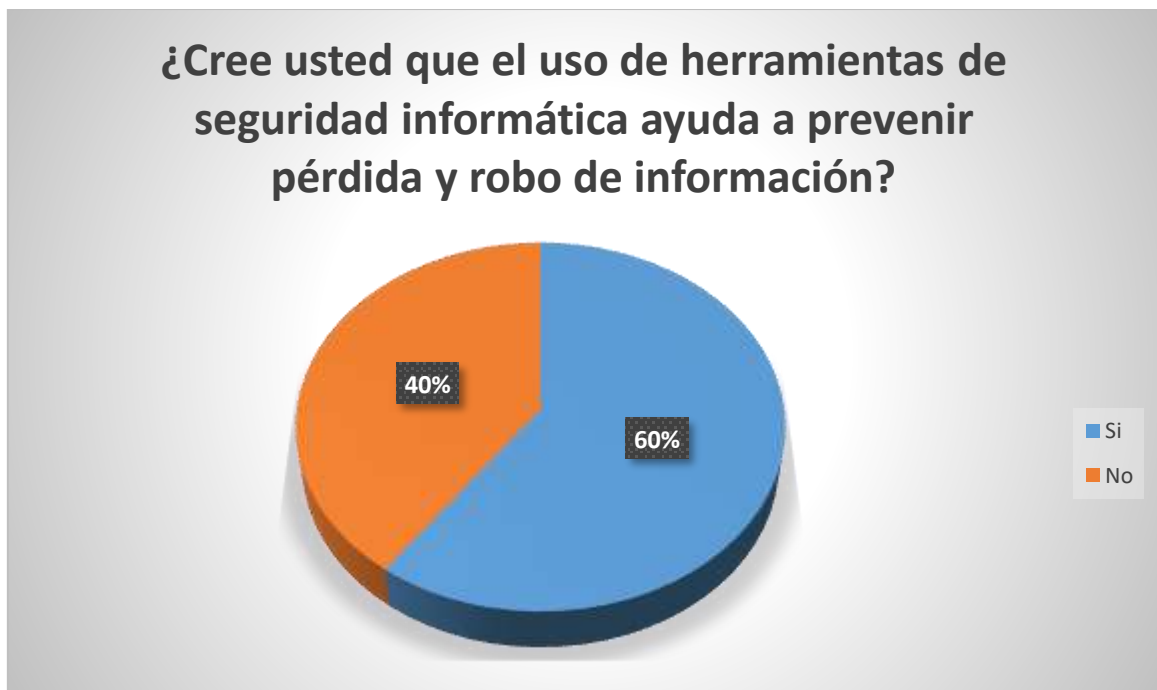
Se pudo observar que el 40% esta de acuerdo que la seguridad informática debe ser parte de la empresa mientras que el 24% no lo considera una necesidad mientras que el porcentaje restante no cree que sea algo de vital importancia.

3 → ¿Cree usted que el uso de herramientas de seguridad informática ayuda a prevenir pérdida y robo de información? \*

Herramientas de seguridad cómo: Antivirus, Firewall, Servidor Proxy

S Sí

N No

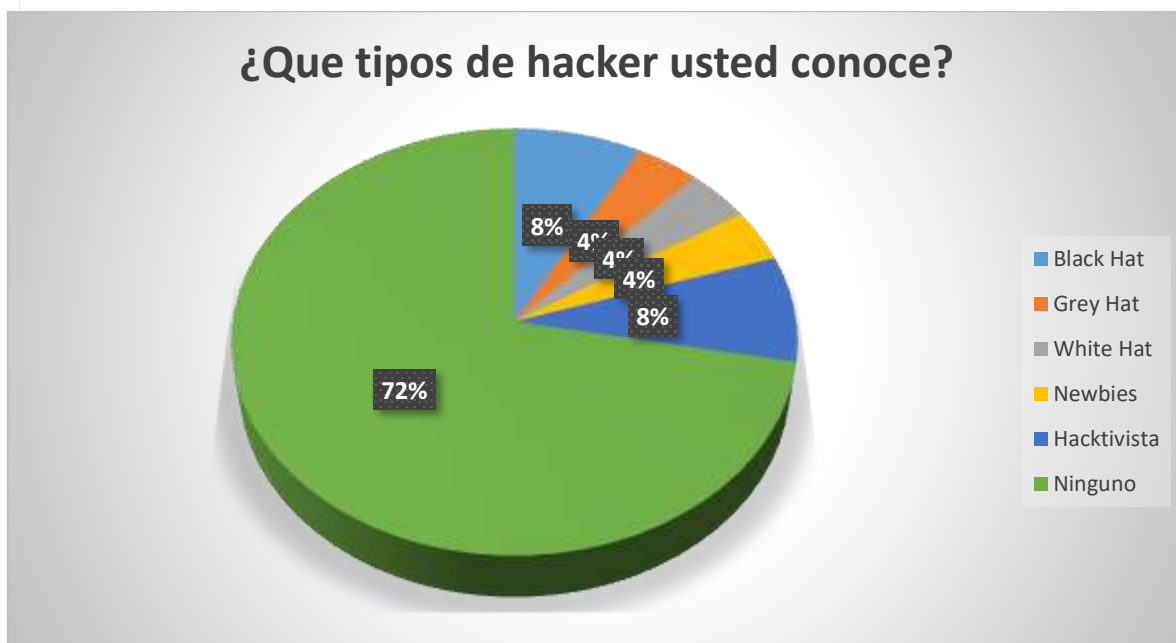


Se pudo determinar que el 60% del personal administrativo esta consiente que una herramienta de seguridad informática ayuda aprevenir el robo de información mientras que el otro 40% no cree que esto sea posible.

#### 4 → ¿Que tipos de hacker usted conoce? \*

Elige tantas opciones como desees

- A Black Hat
- B Grey Hat
- C White Hat
- D Newbies
- E Hacktivista
- F Ninguno



Mediante esta pregunta se pudo determinar que la mayoría de la población encuestada que es el 72% no tiene conocimiento acerca de los hackers o sustractores de información mientras que un poco porcentaje como el 8% y 4% si esta consiente de esto.

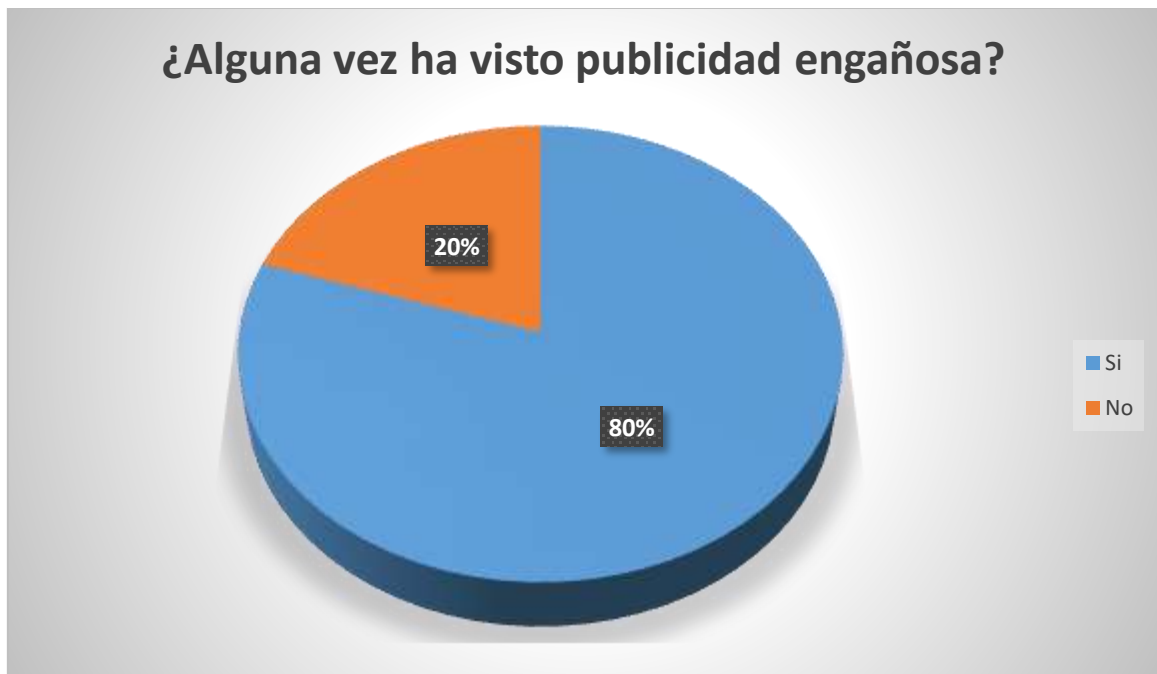


5 → ¿Alguna vez ha visto publicidad engañosa? \*

Por ejemplo, resultó ganador de un concurso sin haber participado, alguien cerca de unos kilómetros quiere ponerse en contacto con usted

S Sí

N No



Por medio de esta interrogante pudimos detectar que el 80% de la población pueden distinguir lo que es una publicidad engañosa mientras el otro 20% no es consciente de ello.

6 → ¿Alguna vez ha ingresado datos personales en una publicidad engañosa? \*

S Sí

N No

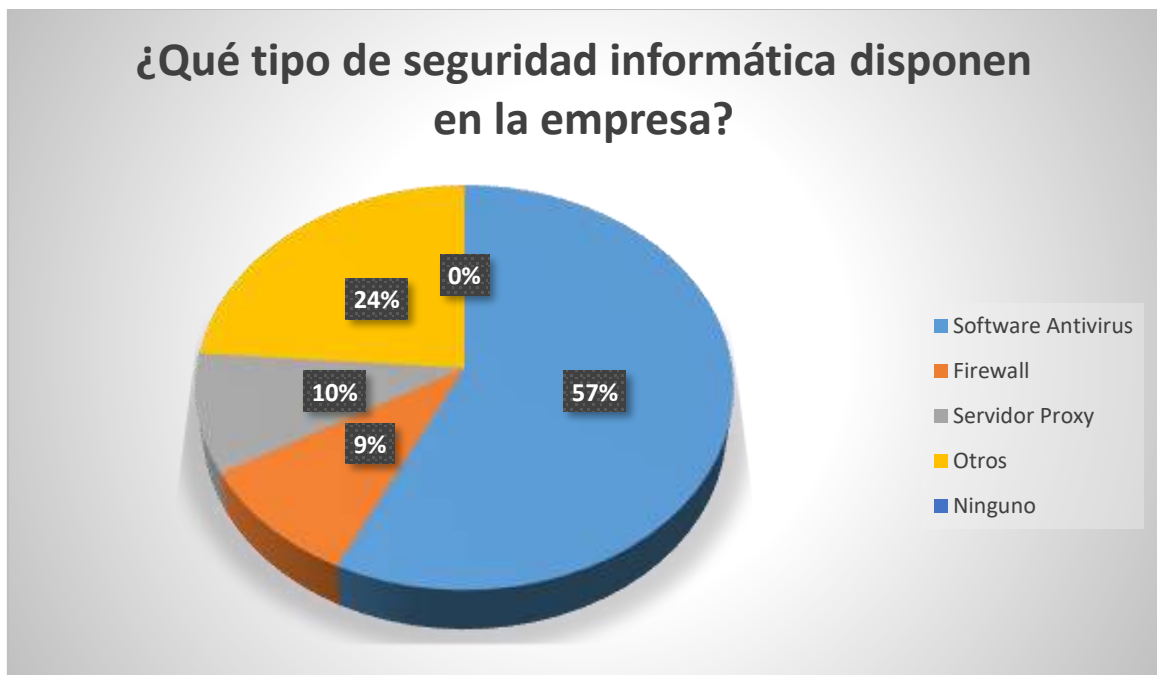


La población encuestada mediante esta pregunta nos dio a conocer que el 60% no a sido victima de este tipo de publicidad mientras que el 40% restante a caído en esta modalidad de robo de información.

7 → ¿Que tipo de seguridad informática disponen en la empresa? \*

Elige tantas opciones como desees

- A Software Antivirus
- B Firewall
- C Servidor Proxy
- D Otros
- E Ninguno

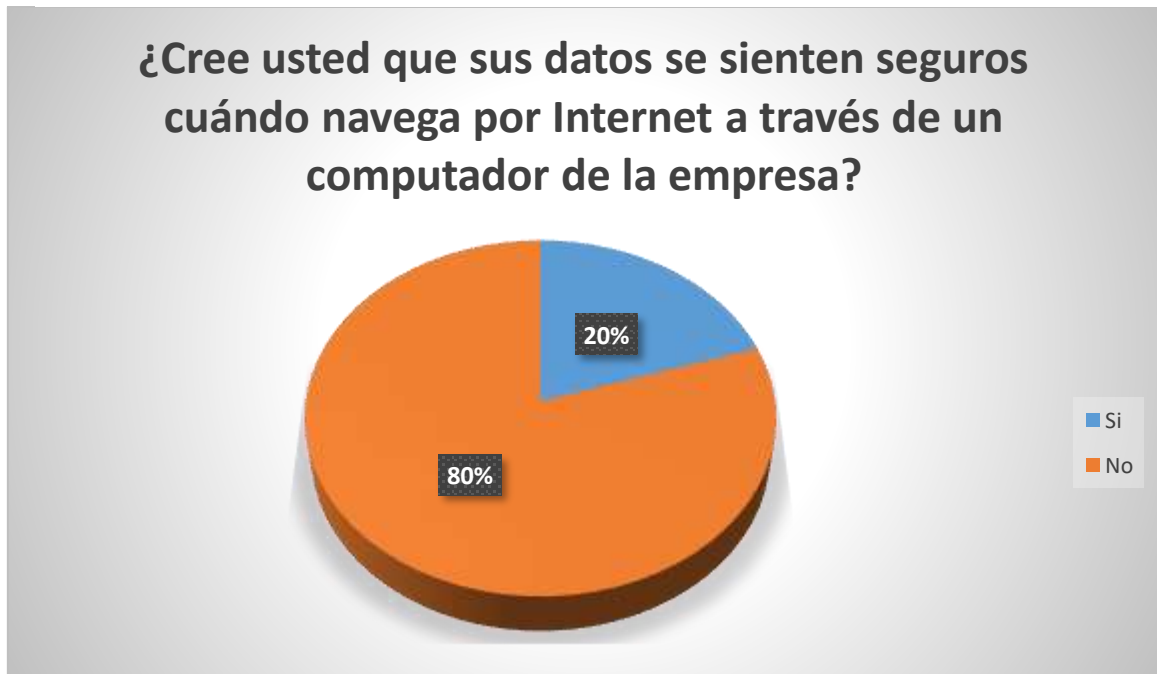


Se pudo determinar que en la empresa consta de seguridad informática con el 57% que lidera el antivirus, el 10% el servidor proxy y el 9% el firewall.

8 → ¿Cree usted que sus datos se sienten seguros cuándo navega por Internet a través de un computador de la empresa ? \*

S Sí

N No



Se determinó que el 80% de la población confirma que no es seguro navegar en un computador de la empresa y el otro 20 % o encuentra ningún problema.

9 → ¿De los siguientes tipos de estafas informáticas cuales usted conoce? \*

Elige tantas opciones como desees

- A Phishing
- B Smishing
- C Vishing
- D No conozco ninguna

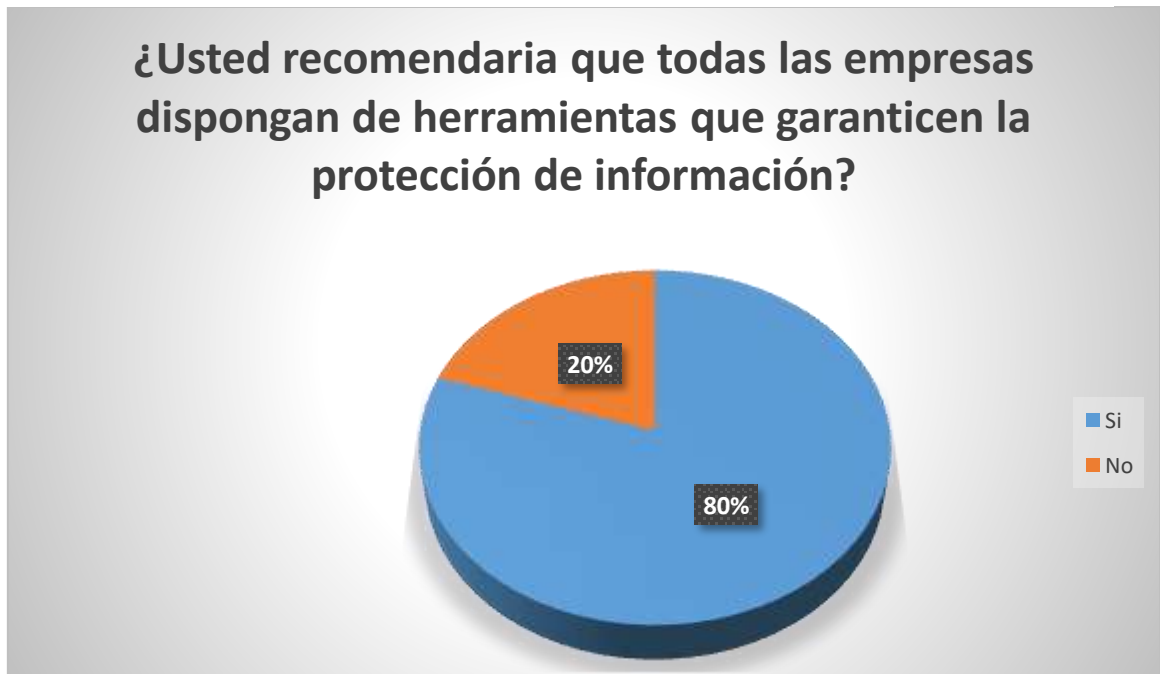


En esta interrogante se pudo determinar que el 80% de la población no conoce ningún tipo de amenaza informática mientras que el otro 20% si tiene conocimiento acerca de este tipo de acontecimiento.

10 → ¿Usted recomendaría que todas las empresas dispongan de herramientas que garanticen la protección de información? \*

S Sí

N No



Se obtuvo mediante la mayor población del 80% considera importante que las empresas dispongan de herramientas que garanticen la protección de su información mientras que el 20 % no lo considera algo de mucha importancia.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA  
DECANATO

Babahoyo, febrero 22 de 2021  
D-FAFI-UTB-060-UT-2021

Ingeniero  
Roberto Jaime Maquilón Yépez  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO DE MONTALVO**  
Ciudad. -

De mis consideraciones:


La Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (FAFI), con la finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

La Señorita **JARA AREVALO JULISSA NOEMI**, con cédula de identidad No. 120734287-2, Estudiante de Ingeniería en Sistemas, matriculado en el proceso de titulación en el periodo Noviembre 2020 – Mayo 2021, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERO EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA Y PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA EMPRESA DE AGUA POTABLE DE MONTALVO**.

Es por esta razón, solicito a usted, si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que la señorita Jara pueda desarrollar la investigación en la institución de su acertada dirección.

Por su gentil atención al presente, se extiende el agradecimiento institucional.

Atentamente,

  
**Ledo. Eduardo Galas Guisjarro MAE.**  
**DECANO**

c.c. Archivo

**Recibido**  
**19/03/2021**  


Montalvo, 18 de marzo del 2021

Magister

Eduardo Galeas Guijarro

**DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACION FINANZAS E  
INFORMATICA**

En su despacho.

De mis consideraciones:

Yo: **ROBERTO JAIME MAQUILON YÉPEZ**, con cédula de identidad No. **1202665319**, representante legal de la empresa de Agua Potable y alcantarillado de Montalvo por medio de la presente le autorizo a la señorita **JULISSA NOEMI JARA AREVALO**, el uso de información requerida para los fines de investigación que se encuentra realizando su Estudio de Caso denominado **"ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA Y PROTECCION DE LA INFORMACION DE LA EMPRESA DE AGUA POTABLE DE MONTALVO"**.

Por la atención prestada al presente, quedando muy agradecido.

Atentamente:

Roberto Jaime Maquilon Yépez.

GERENTE