

**Galileo**  
UNIVERSIDAD  
La Revolución en la Educación



**UNIVERSIDAD GALILEO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA**  
**Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA**  
**FISICC-IDEA**

## **GESTIÓN EMPRESARIAL**

**“Tecnología para vigilancia aérea en investigaciones privadas VIP”**

Presentado por:

**Elsa Magalí Ruiz Hernández**

Carné 12182329

Previo a optar el grado académico de:

**Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas**

Guatemala, 06 de diciembre del 2022

72-061222

## INDICE

INTRODUCCION .....	1
OBJETIVOS .....	2
Descripción de la empresa .....	3
Diagnostico empresarial .....	11
Factores Internos .....	11
Factores Externos .....	12
Principales Proceso .....	24
Análisis FODA .....	36
Principales Problemas Empresariales .....	38
Planteamiento del problema empresarial .....	40
Análisis del problema a resolver .....	41
Análisis de Pareto .....	41
Análisis de Causa y Efecto .....	43
Análisis de Árbol de decisión .....	44
Análisis de Grafica de Correlación.....	45
Análisis Financiero .....	45
Propuesta de solución .....	49
Análisis de la solución que se propone .....	50
Conclusiones .....	57
Recomendaciones .....	58

Fuente de Consulta-----	59
Bibliografía -----	59
E-grafía -----	60
Anexos -----	61
Resumen Ejecutivo -----	68

## INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación se ejecutó por la necesidad que la empresa vigilancia e Investigaciones VIP, Sociedad Anónima tiene de acomodarse a nuevos horizontes ya visualizados en esta época, acerca de nuevas tecnologías que modernamente se están llevando a cabo en distintos ámbitos donde puedan aplicarse, y así estar a la altura donde el comercio, la industria u otras labores de naturaleza especial están pendientes y habidos de técnicas que respalden servicios que puedan darse a conocer especialmente a una clientela cada vez más exigente de obtener sus fines. Por tales razones se propuso la instalación de un sistema de investigación tipo aéreo mediante DRONES, con miras a superar las expectativas emergentes y además urgentes que la misma sociedad demanda, siendo que la investigación en términos generales se hace esencialmente necesaria y útil en los distintos campos donde ella aparece, no digamos en empresas como las de índole privada cuyo objeto principal es la de brindar a los clientes que las requieren servicios, ya con esta nueva tecnología, eficaces garantizándolos en la mejor medida por el alto porcentaje de visión extensiva-- que estos aparatos modernos suelen realizar. Esta visión se refiere a la extensión de lugares físicos de terreno que pueden alcanzar, teniendo por lo mismo un panorama más claro que una investigación seria requiere, dejando por ello atrás un sistema a todas luces inoperante que arrastraba más problemas que beneficios. La solución dado al problema que se venía gestando en el pasado ha podido traer a la empresa una nueva dinámica, es decir, se han podido llenar con más fuerza las necesidades analizadas en la propuesta: De tiempo por la rapidez y agilización de tomas aérea; de modo, por la forma técnica de operar esta clase de aparatos, y de lugar, porque se extiende la investigación tanto a zonas urbanas como rústicas y especialmente, en lo referente al medio ambiente, donde no se origina ningún obstáculo al no ocasionar daño alguno a la madre naturaleza. La solución pues, del problema según las ventajas de operación, de número de clientes, así como económicas a corto, mediano y largo plazo se verá cumpliendo de entrada con una normativa legal a que está sujeto el sistema adoptado, de brindar un servicio de investigación aéreo al cliente de forma seria y sobre todo objetiva que deba atraer a través de una constante publicidad, un número de clientela y de ventajas mayores que el acostumbrado en el pasado.

## OBJETIVOS

Que con el nuevo sistema de investigación mediante DRONES se efectúen investigaciones más agilizadas logrando así incrementar las mismas en períodos de tiempo mucho más corto que las del pasado, según las áreas determinadas.

Velar por la capacitación de empleados especialmente para operar en áreas difíciles de maniobrar para obtener, mantener y registrar tomas o videos claras y objetivas, es decir, más veraces y seguras.

Con el moderno sistema extender la investigación no solo a zonas urbanas sino también a las rústicas, o sea, a terrenos despoblados y abiertos, ejecutando monitoreos en lugares inalcanzables con otros sistemas.

Contar con un catálogo de clientes de forma cierta y segura por el nivel de investigación practicada con aparatos sofisticados actualmente utilizados en todo el globo terrestre.

Además alcanzar una meta económica sostenible en el menor tiempo posible para optar a nuevas inversiones en la adquisición de un número considerable de DRONES conforme la tecnología se vaya perfeccionando y avanzando en la forma y operación de esta clase de vehículos.

## VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS

Una empresa especializada en servicios de seguridad privada fue formada hace 53 años por profesionales con amplia experiencia en el medio de la negociación y recuperación de cartera, con el objetivo de ofrecer un servicio de primer nivel con resultados siempre ascendentes y con la visión de establecer relaciones a largo plazo con nuestros clientes.

1. Los servicios que se ofrecen permiten tener un amplio conocimiento local y nacional de mercado. Esta cobertura y comprensión del medio nos brinda la oportunidad de ofrecer soluciones especializadas para cada uno de nuestros clientes. La empresa está comprometida hacer un modelo de excelencia y generar valor a nuestros clientes mediante nuestra especialización y practica administrativas y operacionales que están en constante actualización. Se cuenta con la modalidad y capacitación de adecuar según la necesidad de nuestros clientes.
2. La empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. ante esta situación que vive Guatemala, tiene a su personal de apoyo en constante preparación para poder controlar o anular a quienes pretendan trasgredir la ley, para defender la vida de quienes los contrata y evitar la pérdida o deterioro de sus bienes. VIP, S.A. es una empresa guatemalteca que brinda seguridad y vigilancia, tiene una amplia gama de servicios con agentes para eventos públicos, privados y el resguardo de instalaciones y de bienes.

### **Antecedentes:**

A partir del año 1960, la violencia política de la época incentivó a hechos delictivos, dando inicio a un crecimiento de personas que se dedicaban a delinquir.

Las fuerzas de seguridad de la época veían con preocupación la creciente ola de violencia y delincuencia que estaba surgiendo. Pequeños negocio y empresas eran objeto de las fechorías de estos delincuentes.

Ante esta situación, surgió la necesidad de crear una policía privada que pudiera prevenir los actos delictivos, resguardando los bienes materiales y a las personas que contrataban sus servicios. Es así como nace en el año 1966 la primera empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, en Guatemala. Con forme crece la población, crecen sus males y por ende surgen nuevas empresas que prestan los servicios de seguridad.

En la actualidad la empresa está en sus funciones al 60% con una rotación de colaboradores de un 5% y entre sus clientes más (Textiles) la empresa les presta un servicio de seguridad

### **Misión:**

Ofrecer un servicio profesional y de alta calidad de seguridad privada para prevenir el delito y la delincuencia a nuestros clientes, asegurando su plena satisfacción mediante la mejora continua de la calidad de nuestro servicio y teniendo en mente nuestro compromiso, de las necesidades y exigencias de nuestros clientes.

### **Visión:**

Es una empresa de seguridad privada reconocida a nivel nacional como prestadora de servicios de vigilancia y seguridad. Especializados profesionales y con excelente calidad contando con el personal altamente calificado.

### **Objetivos:**

1. Obtener la total confianza y satisfacción de los clientes.
2. Posicionarnos en el mercado a nivel nacional como una de las mejores empresas en Guatemala.
3. Contar con el personal altamente calificado y competente para la prestación de servicios de seguridad privada.

### **Estrategias:**

#### **1. De planeación**

- a. Cumplir al 100% con las políticas y procedimientos establecidos en los manuales de la empresa con el fin de mejorar la eficiencia de la operación y mejorar su imagen.
- b. Contratar únicamente al personal que cumpla con el 100% de apego al perfil de puesto requerido.

## **2. De mercado:**

- a. Aplicar encuestas de satisfacción de los clientes para conocer el nivel de satisfacción y así implementar medidas correctivas para asegurar la confianza del cliente.
- b. Esto reduciría los costes y los esfuerzos de la campaña puesto que atacaría a un segmento más concreto.

## **1. De Servicio:**

- a. Incluir en la compañía factores diferenciales y atractivos a los clientes, como videos institucionales de servicios, con el fin de crear competitividad en el sector.
- b. para mejorar el servicio al cliente consiste en establecer una fuerte conexión personal con tus consumidores.

## **Valores:**

### **1. Responsabilidad:**

Realizar la actividad de vigilancia e investigación con esmero, acuciosidad.

### **2. Honestidad:**

Los elementos de seguridad tienen que ser honrados de buenas costumbres y atentos.

### **3. Lealtad:**

El personal de seguridad tiene que cumplir las normas de la empresa, y respetar las leyes para dar fiel cumplimiento a su deber fomentando así la lealtad al cliente y a la empresa.

## **Servicio:**

Los guardias de seguridad y vigilancia uniformada son entrenados en diferentes escenarios, para responder a los requerimientos de nuestros clientes. Están uniformados acorde al ambiente en el cual estarán trabajando.

1. **Seguridad Bancaria:** Control de acceso de personas, control de movimiento de personas, control de arma, visualizar movimientos sospechosos, control de cierre y abertura de las oficinas bancarias, control de sistema electrónico, inter relación ventanillas de pago etc.

2. **Custodios:** es un servicio que brindan las empresas de seguridad privada que consiste en vigilar y salvaguardar la integridad de una o varias personas, un bien o un valor de una persona física o una empresa, con el fin principal de evitar que sea robada, asaltada, víctima de un atentado o de algún peligro o amenaza que pueda presentarse en diferentes situaciones.
3. **Seguridad Industrial:** Es una disciplina que se ocupa de la gestión o manejo de los riesgos inherentes a las operaciones y procedimientos en la industria, aún en las actividades comerciales y en otros entornos
4. **Seguridad Ejecutiva:** Son seleccionados a través de procesos rigurosos que incluyen: Pruebas poligráficas, estudios socioeconómicos, pruebas farmacológicas y psicométricas. Además, por su integridad, proactividad, capacidad de observación y reacción para tomar decisiones inmediatas en situaciones críticas.
5. **Seguridad Comercial:** Requiere un Plan Específico Integral que contemple no sólo los riesgos de origen técnico como los posibles incendios, cortes de suministro o fenómenos naturales, sino también los riesgos de origen humano: hurtos, robos, vandalismo, aglomeraciones, amenazas de atentado, etc
6. **Seguridad Personal:** Es un término en el cual se puede vincular a la confianza y prevención. Se encarga de la contención de los riesgos para asegurar la vida u objetos.
7. **Investigaciones:** Normalmente se realiza para determinar si una empresa puede tener éxito en una nueva región, para entender a sus competidores o simplemente para seleccionar un enfoque de marketing para un servicio.

### **Mercado:**

Un mercado cambiante, abierto a sumar nuevas tecnologías y con un foco cada vez más centrado en mejorar la experiencia de los clientes. Pero con retos en integración, es lo que define a la actualidad.

La violencia que vive el país, provoca un temor constante y permanente por los asaltos, robos, crímenes y demás actos de violencia, que viven a diario los

guatemaltecos; situación que provoca la demanda de un mayor número de policías privados que resguarde los bienes y la vida de las personas.

Pendiente de tabulación de una encuesta realizada sobre la delincuencia, combate y prevención de la misma, encuesta realizada en los siguientes sectores del área metropolitana.

La Dirección General de Empresas de Seguridad Privada (DIGESSP), entidad adscrita al Ministerio de Gobernación, creada con la ley que en 2010 empezó a regular a las empresas, aseguró que, a ese mes, había registrados un total de 23,638 agentes de seguridad privada que prestaban sus servicios en 182 empresas, más 5,982 agentes bajo estatus de (no renovados y casos especiales). El número varía mes a mes.

Sin embargo, la cifra no es ni cercana a la realidad, y los titulares de las gremiales explican por qué.

Todo se trata de una de las quejas que mantienen los empresarios: la certificación de los agentes. El número publicado por la DIGESSP corresponde a los agentes que están legalmente «certificados», es decir, que pagaron —ellos o la empresa que los contrata— para que recibieran un curso de entrenamiento, que usualmente dura una semana o 40 horas.

Guatemala es un país donde la seguridad privada ha crecido significativamente, pero no existen controles estrictos para aplicar la Ley que Regula los Servicios de Seguridad Privada y Reglamentos, ni las leyes laborales, expresa Carmen Rosa de León, del Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible.

Según la Dirección General de Servicios de Seguridad Privada (Digessp) hasta el 8 de octubre de este año, había 210 prestadores de seguridad autorizados; en 2018, 190; 2017, 182; 2016, 173. Algunos operan con Acuerdo Ministerial y Gubernativo, y otros con licencia de operación otorgada por Digessp.

Además, hasta el 8 de octubre de 2019 han registrado 39 mil 315 guardias privados en Digessp: 20 mil 861 policías acreditados y 18 mil 454 aún debían

cumplir con este requisito. En 2018, la Digessp documentó 42 mil 025 agentes privados; en 2017, 42 mil 202 y en 2016, 40 mil 263

### **Competencia:**

Son las empresas que tienen capacidades que constan de diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las distintas interacciones que tienen las personas para la vida en los ámbitos personal, social y laboral a continuación se detalla la competencia de la empresa.

1. competencia desleal: Lo peor es que muchas empresas ofrecen los servicios a menor precio.
2. Promesas falsas: ejemplo ofreciendo elementos bien adiestrados y con armas sofisticadas las cuales no son permitidas en la ley que nos rige 52-2010.



Grafica 1

Fuente: Competencia Ebano, Blackwarrior, Comsi, Delta S.A. Safari Seguridad S.A.

### **En el ramo de seguridad se clasifican en tres clases:**

1. Las reguladas registradas por medio de licencia y los que trabajan con comodato, esto significa que trabajan bajo la sombra de otra empresa registrada y les da la protección de su registro.
2. También las personas jurídicas que tiene su propia arma y ofrece los servicios de vigilancia y seguridad sin cumplir con ningún reglamento de la ley.
3. En el año 2016 en los próximos años, las estadísticas de Digessp y de la institución policial, reflejaban que había más guardias de seguridad privada que agentes de la Policía Nacional Civil (PNC), sin embargo, en la actualidad supuestamente hay un poco más de fuerza policial estatal.

Según los datos:

2016 había 40 mil 263 guardias privadas

2017, 42 mil 202

2018, 42 mil 025 y para el 8 de octubre de este año, 39 mil 315.

Por otro lado, las estadísticas de la PNC evidencian que en el año:

2016 en el área operativa había 36 mil 211 PNC

2017, 39 mil 378

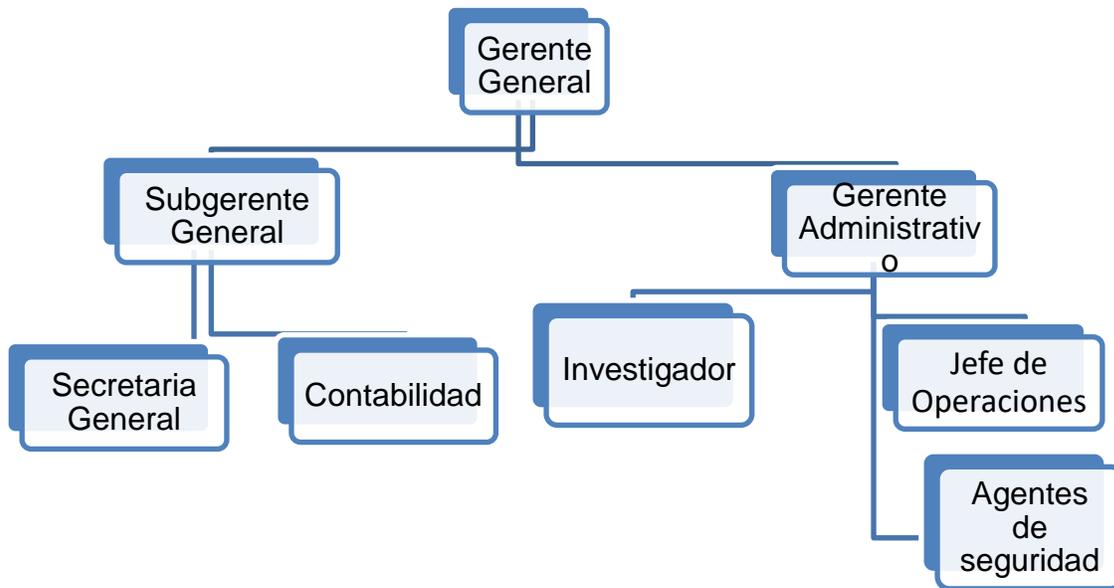
2018, 38 mil 635; 2019, 40 mil. Competencia

### **Recursos Humanos:**

Se cuenta con 8 departamentos los cuales están conformados por la cantidad de 16 empleados, Recursos Humanos es el departamento de una empresa que se encarga de encontrar, seleccionar, reclutar y capacitar a las personas que solicitan un empleo, así como administrar las prestaciones o beneficios que se les otorgan, la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. está dividida por departamentos los cuales su estructura básica es la siguiente:

## ORGANIGRAMA

VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP, S.A.



Grafica 2

Fuente Organigrama Propio de la empresa fue autorizado por el Gerente General en el año 2000

### Ventas:

El precio de los servicios de seguridad de una empresa varía, este depende del tipo de servicio, el perfil del agente requerido, el tiempo que se requiera, el área en donde se prestará, entre otras variables a considerar

No.	Descripción	valor
45	Agentes	Q. 5,250.00
1	Investigación mensual	Q. 3,000.00

**Ayuda Social:**

La Empresa está Certificada con una Licencia de Operaciones el cual el Ministerio de Gobernación brindar para poder operar el servicio de vigilancia y tiene una Licencia Especial de Armas y Municiones es autorizada por el DIGECAM, el cual cada año tiene que ser renovada.

**Clientes:**

En la actualidad la empresa cuenta con 8 clientes los cuales son:

1. Supermercado de textiles,
2. Textil Total,
3. Qualitex,
4. Neva,
5. Telilandia,
6. Inversiones Sil,
7. Cohetería Kliman,
8. Quick photo.

llevamos 35 años brindándoles el servicio, siendo uno de los mejores clientes y más antiguos,

**Promoción y Publicidad:**

La empresa actualmente no cuenta con ningún tipo de publicidad ni promoción hacia los clientes, su única promoción es de boca a boca.

## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### **Factores Internos:**

#### **1. Accionistas:**

La empresa está compuesta con 3 accionistas lo cual es muy difícil que se reúnan por motivos que solo 2 accionistas están en el país porque el tercer accionista vive en otro país, pero el Gerente General tiene un poder para poder tomar decisiones necesarias sobre la empresa.

La Gerencia de Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. está en toda la disponibilidad y disposición en adquirir la tecnología necesaria como lo es el circuito cerrado de televisión con sensores esto con el fin de contar con dicho servicio, logrando mejorar la rentabilidad de acuerdo al presupuesto que se tiene, lo cual ha generado elevar los costos y por ende pérdidas económicas a la empresa. El Gerente General ha aprobado dicho servicio en base a que esta debilidad tiene que pasar hacer una oportunidad de mejora e innovación para la evolución de la empresa. Con esta decisión se favorece tanto en la rentabilidad como en el control y supervisión.

#### **2. Empleados:**

La empresa está constituida por 60 colaboradores los cuales se distribuyen en, el 3% en gerencia Los cuales son Gerente General, Subgerente Gerente, el 12% es en el área administrativa Gerente Administrativo, secretaria, Contador e Investigador, y el 45 % en el área operativa jefe de Operaciones y Agentes de Seguridad lo cual permite que la empresa se desarrolle correctamente en sus labores y cumplir con las leyes y reglamentos de la empresa por el servicio que brinda. El 100% de los empleados harán uso únicamente de los recursos necesarios para el desempeño de sus actividades

#### **3. Clientes:**

Se tiene como política realizar un análisis previo de las instalaciones del Cliente al que se le brindara el servicio, contar con todos los recursos necesarios para que el resultado sea excelente y esté a la altura de las necesidades del cliente, para poder cubrirlas de una manera profesional y eficaz.

#### **4. Proveedores:**

En la actualidad la empresa cuenta con 5 proveedores los cuales son: Armería el Bisonte, El Cazador, industria textil, Sastrería Norma, Librería Progreso, los cuales

sobre salen Servicio de Telecomunicaciones, Servicios de Internet, Servicios de Energía Eléctrica y Servicios Médicos esencial para el funcionamiento y la operación de la entidad siendo los proveedores más importantes.

Buscar proveedores, evaluarlos, y elegir a los que ofrecen la mejor mezcla de calidad, confiabilidad de entrega, crédito, garantías y bajo costo.

## **Factores Externos:**

### **1. Gobierno:**

Las empresas de seguridad privada se regulan por medio DIGESSP, que es una institución del Ministerio de Gobernación cuyo fin es evaluar y controlar el desempeño de las empresas de Seguridad Privadas, para las empresas de seguridad privada es bastante complicado porque según la ley 52-2010 obliga a tener una licencia por servicio, es decir, Ejemplo: Custodio una licencia, perimetral una licencia, electrónica una licencia, investigación una licencia, guardaespaldas es una licencia etc. Y el costo por licencia es casi Q. 50,000.00 por cada licencia, además ahora DIGESSP exige que todos los elementos deban de pasar por una escuela autorizada el cual cobra por elemento de Q. 800.00 a Q. 1,000.00 por 80 horas. También deberá de Certificarse en DIGESSP el cual se cancelan Q. 380.00 por elemento y cobran el carné, por su parte la Dirección de Armas y Municiones DIGECAM también exige que se pase un adiestramiento y luego un examen que cuesta Q. 400.00 por cada elemento, el valor del carné que extienden al pasar el tés tiene un valor de Q. 200.00, se debe de pagar la portación de armas lo cual son Q. 110.00 anuales por arma para poder tener el derecho de aportar el arma, cobran multas por algún ilícito que oxilan en 18 salarios mínimos.

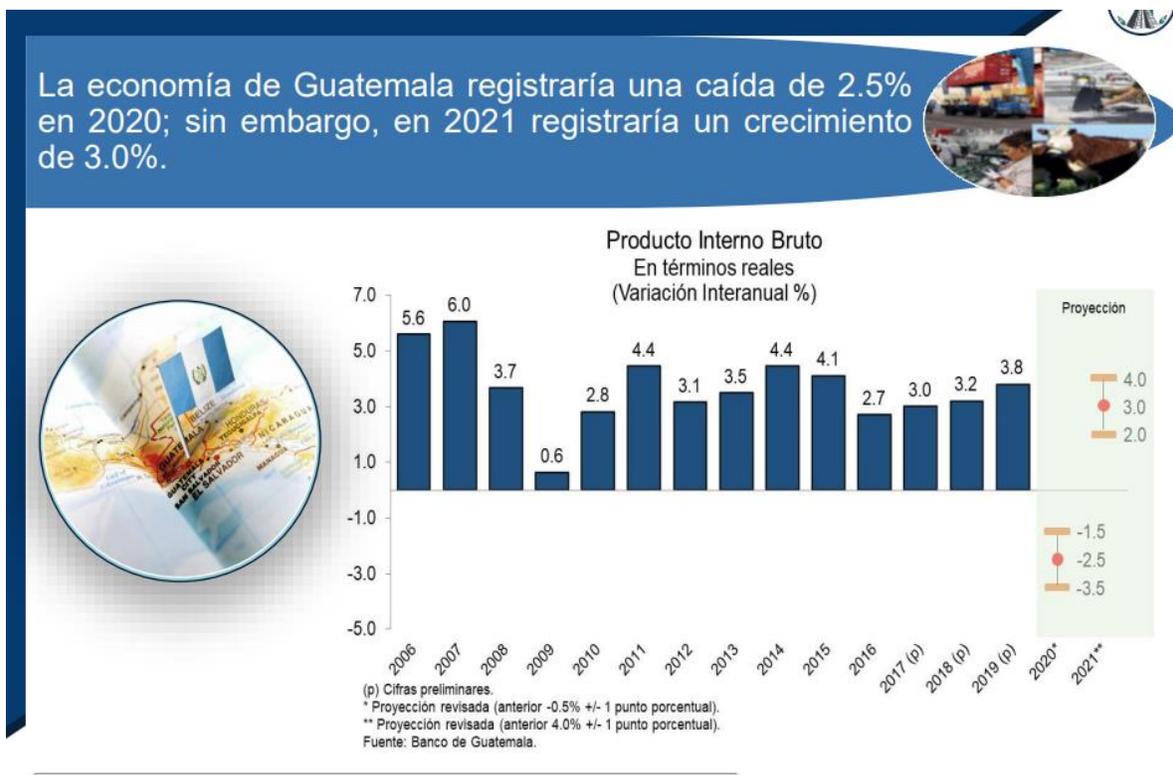
Con el afán de no tener problemas legales contamos con el personal calificado para respetar el artículo7, del Decreto Numero 52-2010 Ley que Regula los Servicios de Seguridad Privada, y el artículo 24 del Decreto Numero 15-2009, Ley de Control de Armas y Municiones, regularmente a las instituciones y medios informativos les han dado el bote a las empresas de seguridad privada de hacer grandes negocios sin saber las obligaciones que cada empresa o institución tiene para poder desarrollarse sin darse cuenta que tienen también obligaciones económicamente elevadas.

## 2. Economía:

Las empresas de seguridad privada juegan un gran papel en la economía de Guatemala por la dependencia que tienen varias empresas de toda índole ejemplo: armas, telas, uniformes, botas, cinchos, monogramas, batones, confecciones etc. Y lo que es fundamental la cantidad de empleo que las empresas de seguridad dan para el funcionamiento y desarrollo de nuestro pueblo, además que la seguridad forma parte de los tres rubros que la carta magna tiene de prioridad que es Salud, educación y Seguridad. Si las empresas de seguridad un día dejaran de laborar sería un tipo de paro nacional porque comercio ni bancos no abrirían, por tal razón la economía juega un papel principal.

Producto Interno Bruto (PIB), es la medida económica del crecimiento o retroceso de la economía nacional; dependiendo de este factor las empresas de seguridad salen beneficiadas o perjudicadas. Así también como se muestran en el Producto Interno Bruto grafica 3.

### Producto Interno Bruto



Grafica 3

Población Económicamente Activa (PEA), Este índice económico presenta el crecimiento de la población con capacidad de producción, que se califica como mano de obra calificada. Así también las brechas tal como se muestran en la gráfica 4.



Grafica 4

Respetuosos de las leyes y con el afán de no tener problemas legales contamos con personal calificado para respetar los artículos anteriormente mencionados.

Tratados de Libre de Comercio (TLC), Son los tratados firmados por el Gobierno de Guatemala, con países amigos que le permiten exportar productos o servicios con tasas preferentes. Así como se encuentra en la Balanza Comercial grafica 5.

## BALANZA COMERCIAL



Grafica 5

fuelle: <https://banguat.gob.gt/es/page/balanza>

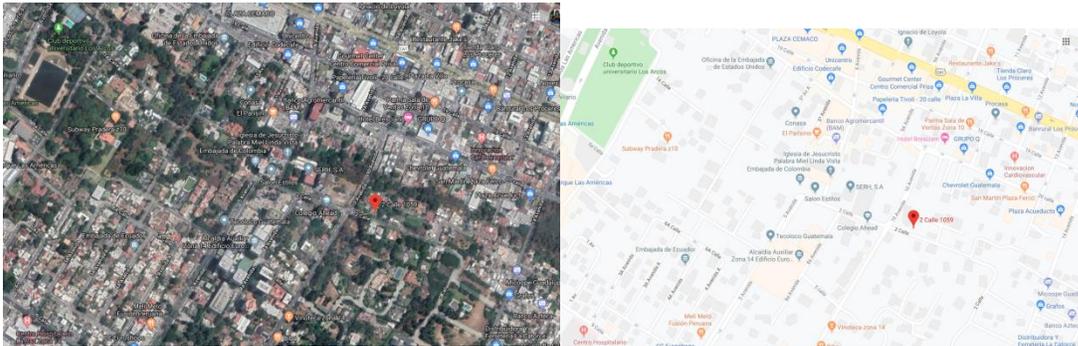
Las empresas de seguridad privadas es un ente significativo para el desarrollo económico de nuestro país excuso decir que no solo en Guatemala se creó la necesidad de la seguridad privada por el crecimiento y la presión de la misma economía.

### Geografía

La empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. se encuentra ubicada en 2 calle 10-59 zona 1 a un costado d Eventos Católicos, con fácil y rápido acceso tanto como a empleados y clientes que deseen visitar nuestras instalaciones debido a que se encuentra en una zona céntrica, Lo que permite que las personas nos puedan visualizar inmediatamente sin tener ninguna complicación.

Las instalaciones cuentan con beneficios para sus empleados como lo son dormitorios, área de comedor, duchas etc. Esto ayuda la motivación de los empleados para tener una buena convivencia.

### 3. Geografía



Grafica 6

### 4. Demografía:

Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. contrata solo personal que tengan una edad promedio de 21 a 45 años de edad, tienen una participación del 75% son hombre y el otro 25% mujeres, nivel de estudio mínimo tercero básico pasa por un filtro de confiabilidad y un entrenamiento mínimo de 15 días para el conocimiento y significado de vigilancia y seguridad, los supervisores deberán de tener estudio medio y conocimiento en derechos humanos para poder desenvolverse y dar directrices.

La empresa al tener el personal altamente calificado y capacitado para el desenvolvimiento adecuado se beneficia por la presentación y desenvolvimiento de cada elemento lo cual demuestra la calidad de empresa y servicio que prestan.

La tasa de muertes violentas por cada 100.000 habitantes mantiene la tendencia a la baja mostrada durante la década en curso, alcanzando al cierre de 2019 una tasa de 21.5, la más baja del periodo, y acercándose al promedio latinoamericano (20.1), y superando la meta de la Política General de Gobierno 2016-2020: alcanzar una tasa de 23.5 para 2019.

En la siguiente retrospectiva 2019 a 2010 se observa la evolución de la incidencia de muertes violentas (homicidios) con una caracterización de las víctimas por edad y sexo, en la que figuran los siguientes hallazgos:

Desde el año 2010 la tasa de muertes violentas ha tenido una tendencia sostenida a la baja, reduciéndose aproximadamente a la mitad del 41.8 de 2010 al 21.5 en 2019, una baja de 20.1 puntos.

Casi la mitad de las víctimas de muertes violentas en 2019 fueron jóvenes entre 18 y 30 años. La tasa de muertes violentas de este rango de edad es de 41.2, un poco menos del doble de la tasa nacional.

En 2019, aproximadamente, 85 de cada 100 víctimas de muertes violentas fueron hombres. Las muertes violentas de hombres disminuyeron un 8.7 % respecto a 2018.

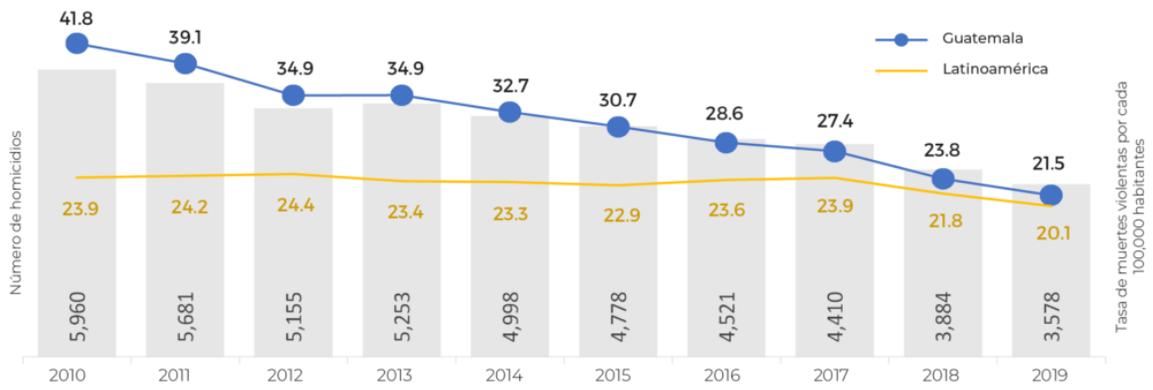
Las muertes violentas de mujeres representan el 15.4% del total de víctimas mortales del 2019, y disminuyeron solamente 3.2% con respecto al 2018. La proporción de mujeres víctimas con respecto al total ha ido en aumento desde 2012 que marcaba el 11.1 % hasta el 15.4% de 2019.

Fuente: <https://infosegura.org/perfiles/guatemala/>

En la siguiente visualización interactiva puede realizarse análisis de los datos cruzando y filtrando diversas variables de interés.

A continuación, un análisis de tendencias en las tasas de muertes violentas por cada 100 mil habitantes desde el inicio de la década de 2010 con desagregación por sexo.

**TASA DE MUERTES VIOLENTAS DE 2010 A 2019**



FUENTE: Policía Nacional Civil de Guatemala (PNC), oficializados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 2010-2018. Para 2019 se utilizaron datos de la PNC en proceso de validación por el INE. Población proyecciones CENSO 2018.

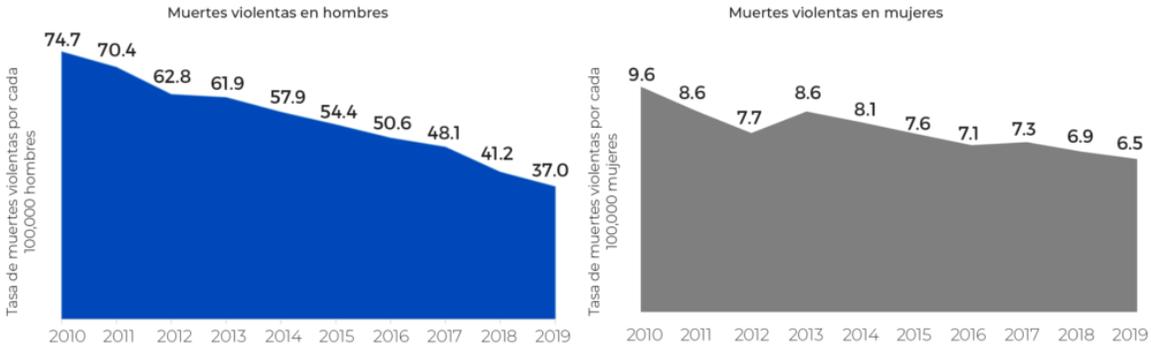
### Grafica 7

Como se observa el número y la tasa de homicidios muestran un constante descenso, en 2019 hubo 306 homicidios menos con relación a 2018.

La tasa de homicidios en hombres se ha reducido a la mitad respecto a 2010, en cambio en mujeres ha disminuido en menor medida (-32%).

### TASA DE MUERTES VIOLENTAS POR SEXO, DE 2010 A 2019

Nota: Este dato incluye los posibles feminicidios a determinar por el MP durante la investigación.

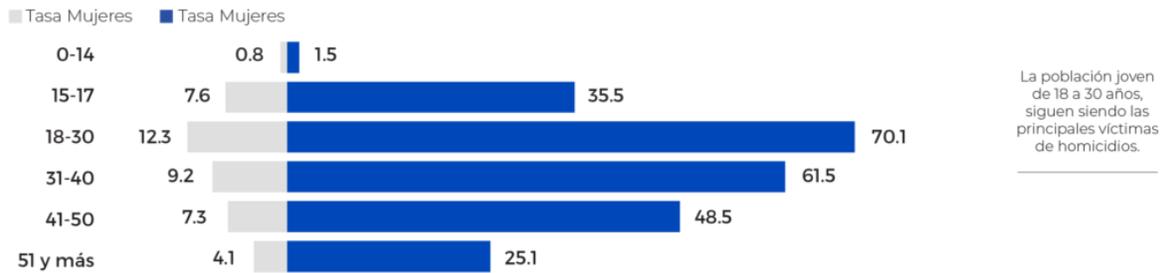


FUENTE: Policía Nacional Civil de Guatemala (PNC), oficializados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 2010-2018. Para 2019 se utilizaron datos de la PNC en proceso de validación por el INE. Población proyecciones CENSO 2018.

### Grafica 8

Al desagregar las tasas de muertes violentas por edad se observa que la población joven, entre 18 y 30 años, continúa siendo la principal víctima de homicidios.

Tasa de muertes violentas por cada 100 mil mujeres/hombres por grupo de edad, 2019.



FUENTE: Policía Nacional Civil de Guatemala (PNC), oficializados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 2010-2018. Para 2019 se utilizaron datos de la PNC en proceso de validación por el INE. Población proyecciones CENSO 2018.

### Grafica 9

Geográficamente los homicidios siguen mostrando concentración de altas tasas en el área suroriente, centro, norte y nororiente del país. Sin embargo, los municipios principalmente del área centro y suroccidente presentan un incremento en sus tasas de homicidios en relación al año 2018, lo que da indicios de un posible desplazamiento del fenómeno. A pesar de la disminución a nivel nacional de los homicidios; en 3 de cada 10 municipios se registró un incremento en la tasa de homicidios en relación al año 2018.

## Análisis Territorial

### ANÁLISIS TERRITORIAL

Tasa de muertes violentas por cada 100 mil habitantes a nivel municipal (2019).

**20**  
municipios de 340,  
concentran el **55.8%**  
de los homicidios ocurridos  
en el país durante el 2019.

Tasa de homicidios 2019

0.0 - 7.3

7.3 - 21.9

21.9 - 40.9

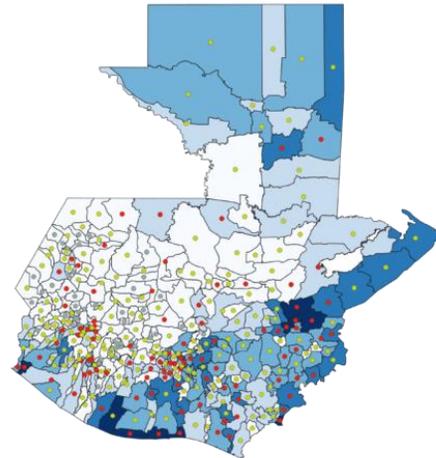
40.0 - 69.3

69.3 - 128.1

● Mujer

● Hombre

● Sin homicidios



FUENTE: Policía Nacional Civil de Guatemala (PNC), oficializados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 2010-2018. Para 2019 se utilizaron datos de la PNC en proceso de validación por el INE. Población Proyecciones CENSO 2002.

### Grafica 10

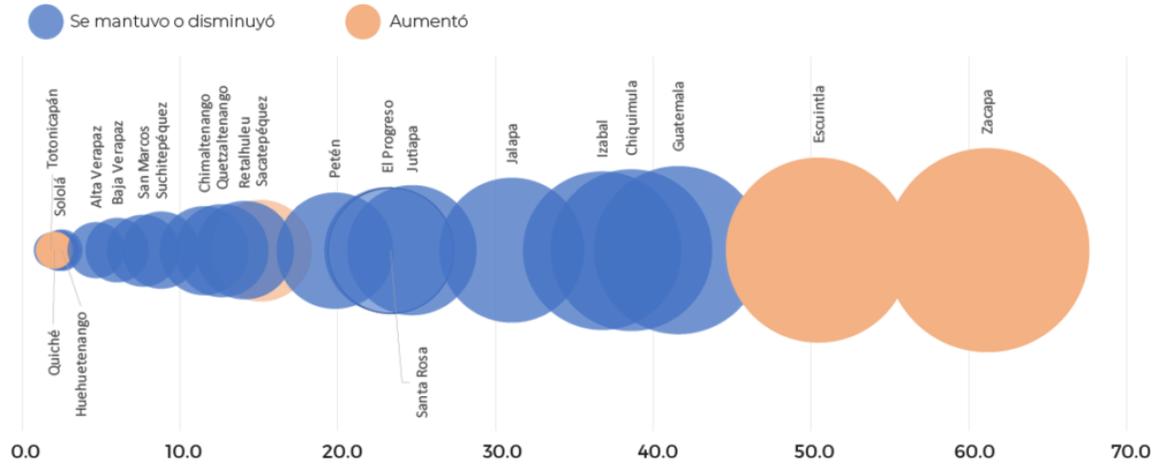
A nivel nacional, los departamentos con las tasas de muertes violentas más altas del país son Zacapa (61.1), Escuintla (50.5), Guatemala (41.6) y Chiquimula (38.6).

Los departamentos con las tasas de muertes violentas más bajas en el 2019 fueron Totonicapán (1.8), Quiché (2.0), Sololá (2.4) y Huehuetenango (2.5).

Cuatro departamentos registraron un aumento en sus tasas de homicidios, Zacapa (+5.0), Sacatepéquez (+4.7), Escuintla (+4.3) y Quiché (+0.1), como contrapeso los siguientes departamentos registraron importantes descensos en sus tasas: Petén (-12.0), El progreso (-11.1), Santa Rosa (-8.8) e Izabal (-6.8).

## Tasa de muertes Violentas

Tasa de muertes violentas por cada 100 mil habitantes, 2019.

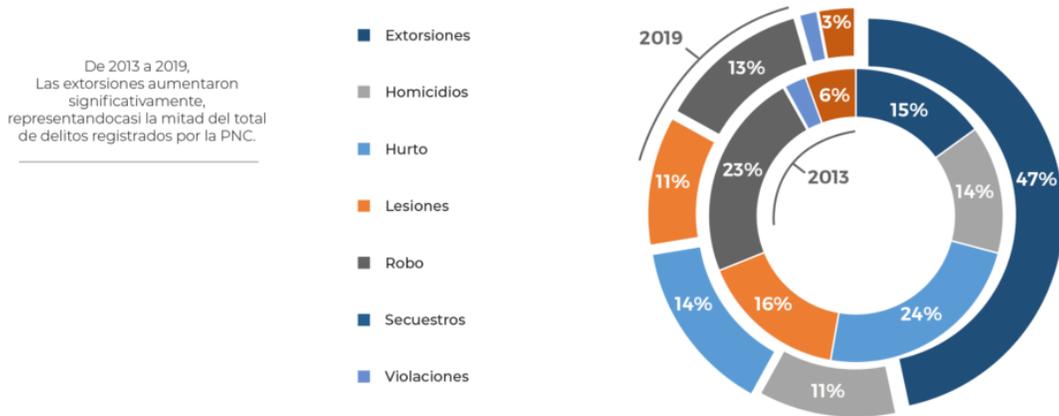


FUENTE: Policía Nacional Civil de Guatemala (PNC), oficializados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 2010-2018. Para 2019 se utilizaron datos de la PNC en proceso de validación por el INE. Población proyecciones CENSO 2002.

### Grafica 11

La composición por tipo de delitos del total de la incidencia muestra un importante cambio. En 2013 las extorsiones representaron un 15% del total de delitos; a 2019 estas representan casi la mitad del total de delitos registrados por PNC.

## Delitos registrados de la PNC.



FUENTE: Policía Nacional Civil de Guatemala (PNC), oficializados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para los años 2010-2018. Para 2019 se utilizaron datos de la PNC en proceso de validación por el INE.

### Grafica 12

Fuente: <https://mingob.gob.gt/delitos-ciberneticos-investigados-por-pnc/>

Ante este entorno la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. contrata personal que tengan una edad en el rango de 21 a 45 años de edad. En el desarrollo de actividades de seguridad vigilancia tienen una participación del 75% son hombre y el otro 25% mujeres, nivel de estudio mínimo tercero básico pasa por un filtro de confiabilidad y un entrenamiento mínimo de 15 días para el conocimiento y significado de vigilancia y seguridad, los supervisores deberán de tener estudio medio y conocimiento en derechos humanos para poder desenvolverse y dar directrices. /Fuente Nominas de sueldos y archivos de personal propio de Empresa VIP, S.A.

La empresa al tener el personal altamente calificado y capacitado para el desenvolvimiento adecuado se beneficia por la presentación y desenvolvimiento de cada elemento lo cual demuestra la calidad de empresa y servicio que prestan.

### 5. Tecnología:

Actualmente Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. tiene sistemas de control interno como programas de Excel el cual se cancela pago de planillas por medio de una plataforma que nos generó el banco, por medio de computadoras los cual carecen de tecnología por ende al incorporar la tecnología de punta

beneficiará a ser una empresa innovadora y con ganas de invertir en las tendencias para mejorar nuestro control y servicio, será un factor favorable para el giro del negocio ya que las vías de comunicación son más efectivas y cómodas en gastos, la participación de nuevos proveedores de servicios de telecomunicaciones, hacen que los precios bajen y que el Mercado sea más competitivo.

La empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. Utiliza la telefonía móvil, con el fin de monitorear las actividades de los agentes uniformados e investigadores activos. Lo que le permite observar el área de trabajo y estado de los agentes.

Con el uso de esta tecnología, utiliza las aplicaciones existentes en las redes sociales tales como:

Facebook



Grafica 13

Fuente: Propio de la empresa

Los beneficios de servicios de valor agregado son de utilidad para el giro de negocio. Se ve en un futuro no lejano acceso a la información términos de acceso rápido, practico y seguro. Sin embargo, la conectividad con los agentes queda a discreción de estos, lo que dificulta muchas veces el servicio al cliente.

## **Principales Procesos**

### **1. Planeación:**

La empresa cuenta con los planes de acuerdo al giro de negocio principal, esta planeación cuenta siempre con el Vo.Bo. de Gerencia así como las acciones necesarias para cumplirlos tales como: realizar intensificación de la publicidad e implantación de atención al cliente con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes, mejorar la calidad con mayor eficiencia en nuestros procesos con base a los programas de calidad y productividad, aumentar la capacitación al personal y mantener un clima laboral agradable para que nuestros empleados no solo estén altamente calificados si no también se sientan motivados para el desempeño de sus actividades.

La planeación propicia del desarrollo de la empresa, reduce los niveles de incertidumbre, permite mantener una mente futurista, reduce al mínimo los riesgos y aprovecha al máximo las oportunidades, establece la estrategia y alternativas para desarrollar e innovar en las actividades con el objetivo prestar servicios de seguridad confiable y seguros, los administradores piensan con antelación las acciones que se deben tomar en cuenta para lograr las metas previstas.

### **2. Organización**

La empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. cuenta con una estructura organizacional.

Cumple con estándares de calidad y demandas en nuestro giro del negocio, en el área operativa tenemos una rotación de personal 3.33% siendo la única área en rotación en el último año esto nos lleva hacer un equipo sólido y que logra cumplir sus objetivos.

La organización agrupa y ordena las actividades necesarias para lograr los objetivos, asignando funciones, autoridad, responsabilidad y jerarquías es por ello que contamos con una rotación baja de personal estableciendo además las relaciones entre áreas que ayudan hacer optima la cooperación y la comunicación para coordinar las diferentes funciones.

### **3. Dirección**

Nuestra empresa funciona con el gerente general es el que lleva a cabo la dirección, el encargado de dirigir al área operativa es el supervisor, los cuales se

reúnen semana a semana para verificar los resultados revisión de KPIs y soluciones de problemas de forma rápida y efectiva.

Cada miembro con estas reuniones les queda claro su papel y rol dentro de la empresa salen comprometidos y confiados que las metas son alcanzables y que cuentan con las herramientas necesarias y personal adecuado para lograrlo.

Las funciones y responsabilidades del gerente general se pueden resumirse en los siguientes términos:

- a. Planificación, organización y supervisión general de las actividades desempeñadas por la empresa.
- b. Administración de los recursos de la entidad y coordinación entre las partes que la componen.
- c. Conducción estratégica de la organización y hacer las veces tanto de líder a lo interno de la empresa, como de portavoz a lo externo de la misma.
- d. Tomar decisiones críticas, especialmente cuando se trata de asuntos centrales o vitales para la organización.
- e. Motivar, supervisar y mediar entre el equipo de trabajo.
- f. En cuanto a las atribuciones y responsabilidades del Supervisor General básicamente son las siguientes:
- g. Establecer objetivos de desempeño, que son las actividades que un empleado debe realizar a cierto plazo en forma participativa para que cada uno serpa lo que se espera de él.
- h. Resolver cualquier conflicto o problema de desempeño que se presente y motivar a los empleados para que hagan mejor su trabajo.
- i. Tener un contacto regular con el personal mediante sesiones de supervisión para motivar y dar retroalimentación, solucionar problemas y proporcionar orientación, asistencia y apoyo.
- j. Diseñar un sistema de supervisión que incluya un plan de sesiones de supervisión con temas específicos para supervisar durante cada sesión.
  
- k. Preparar un calendario de supervisión que muestre la fecha y la hora de cada sesión y supervisión y señalar los temas a tratar. Este debe actualizarse periódicamente.
- l. Realizar con regularidad evaluaciones del desempeño para revisar el trabajo anterior de un empleado y asegurar que se cumple con los objetivos propuestos.

#### **4. Control:**

Controlado por el Gerente quien se reúne con el líder de cada área, con el supervisor asignar las tareas que deben realizar los agentes en su día a día y antes de salir a su puesto de trabajo se les solicita anotarse y firmar una lista de asistencia, en contabilidad se lleva una estadística específica de los clientes tanto de los cobros como de los pagos así como el control electrónico de cuenta bancarias para ver entradas y salidas del flujo económico, en el área de compras se tiene un listado de proveedores con quienes se hace la compra de los insumos que se adquieren así como el control de gastos de todos los materiales que se utilizan en las áreas.

Es importante contar con estos controles para el correcto funcionamiento de la organización y que cada uno de los empleados sepa que es pieza importante para el desarrollo de la empresa.

#### **5. Ventas:**

Es una empresa de servicio de vigilancia e investigaciones y nuestra venta anual es de Q.2,871,000 por ambos servicios teniendo 45 agentes que son los que generan la mayor venta, con un valor mensual de Q. 5,250.00 por agente, y 1 investigación con valor de Q. 3,000.00 mensuales.

Para la empresa es de suma importancia contar con la venta de los servicios que brindamos ya que dependemos de ello para solventar los egresos y garantizar a nuestros empleados el pago puntual y generando oportunidades de trabajo al país. Colocar como se hace la cotización

#### **6. Servicio**

La empresa cuenta con 2 servicios los cuales son Vigilancia e Investigaciones el total de los servicios vendidos anual son 552 por ambos servicios, contamos con 45 agentes cada uno representa un servicio de vigilancia siendo un total de 45 servicios de vigilancia vendidos por mes lo que nos da un total de 540 servicios de vigilancia anuales. Y también contamos con investigaciones las cuales se realizan 1 mensual, lo que nos da una suma total de 12 investigaciones anuales.

El servicio que genera mayor ingreso es la vigilancia sin embargo no es menos importante la investigación también es constante ya que contamos con la fidelidad de nuestros clientes debido al buen servicio que se les brinda.

## 7. Finanzas

Por lo que se puede observar la empresa se encuentra con la disponibilidad del efectivo de invertir en el proyecto que se le propone para mejorar sus finanzas.

En las siguientes graficas se detallan las finanzas de la empresa.

### Estado de resultados

VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP, S.A.

NIT. 9354952-0

### Estado de Resultados

Al 31 de octubre de 2019

(Expresado en Quetzales)

Ingresos		
Productos Principales		4,216,971.47
Servicios	4,180,971.47	
Otros	36,000.00	
<b>Ingresos Brutos =&gt;</b>		<hr/> 4,216,971.47
Costo y Gastos		
Costo del servicio		2,508,582.88
<b>Ingresos Netos =&gt;</b>		<hr/> 1,708,388.59
Gastos		1,212,481.73
Gastos de operación	Q	<hr/> 376,287.43
Gastos administrativos	Q	627,145.72
Otros gastos	Q	209,048.57
Utilidad Perdida	Q	<hr/> <hr/> 495,906.86

Grafica 14

Fuente: Estado de Resultados propio de la empres

FLUJO DE CAJA DE UN AÑO

CLIENTE:	<b>Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S. A.</b>
Flujo de Fondos Proyectados a:	31/12/2020
to de préstamo (Cifras en Quetzales)	Q 1,000,000.00

M E S E S AÑO 1													
Conceptos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTALES
<b>INGRESOS</b>													
Saldo inicial	Q 315,200.00	Q 318,200.00	Q 321,200.00	Q 324,200.00	Q 327,200.00	Q 330,200.00	Q 333,200.00	Q 336,200.00	Q 339,200.00	Q 342,200.00	Q 345,200.00	Q 348,200.00	Q 315,200.00
Servicios	Q 338,000.00	Q 339,859.00	Q 341,728.22	Q 343,607.73	Q 345,497.57	Q 347,397.81	Q 349,308.50	Q 351,229.69	Q 353,161.46	Q 355,103.84	Q 357,056.92	Q 359,020.73	Q 4,180,971.47
Otros	Q 3,000.00	Q 36,000.00											
													Q -
													Q -
Préstamo CHN													Q -
<b>Total de Ingresos</b>	<b>Q 656,200.00</b>	<b>Q 661,059.00</b>	<b>Q 665,928.22</b>	<b>Q 670,807.73</b>	<b>Q 675,697.57</b>	<b>Q 680,597.81</b>	<b>Q 685,508.50</b>	<b>Q 690,429.69</b>	<b>Q 695,361.46</b>	<b>Q 700,303.84</b>	<b>Q 705,256.92</b>	<b>Q 710,220.73</b>	<b>Q 4,532,171.47</b>
<b>EGRESOS</b>													
Compras	Q 67,600.00	Q 67,971.80	Q 68,345.64	Q 68,721.55	Q 69,099.51	Q 69,479.56	Q 69,861.70	Q 70,245.94	Q 70,632.29	Q 71,020.77	Q 71,411.38	Q 71,804.15	Q 836,194.29
Gastos Operativos	Q 202,800.00	Q 203,915.40	Q 205,036.93	Q 206,164.64	Q 207,298.54	Q 208,438.69	Q 209,585.10	Q 210,737.82	Q 211,896.87	Q 213,062.31	Q 214,234.15	Q 215,412.44	Q 2,508,582.88
Gastos Administrativos	Q 50,700.00	Q 50,978.85	Q 51,259.23	Q 51,541.16	Q 51,824.64	Q 52,109.67	Q 52,396.27	Q 52,684.45	Q 52,974.22	Q 53,265.58	Q 53,558.54	Q 53,853.11	Q 627,145.72
Otros gastos	Q 16,900.00	Q 16,992.95	Q 17,086.41	Q 17,180.39	Q 17,274.88	Q 17,369.89	Q 17,465.42	Q 17,561.48	Q 17,658.07	Q 17,755.19	Q 17,852.85	Q 17,951.04	Q 209,048.57
													Q -
													Q -
Cancelación préstamo BANCO CHN													Q -
<b>Total Egresos</b>	<b>Q 338,000.00</b>	<b>Q 339,859.00</b>	<b>Q 341,728.22</b>	<b>Q 343,607.73</b>	<b>Q 345,497.57</b>	<b>Q 347,397.81</b>	<b>Q 349,308.50</b>	<b>Q 351,229.69</b>	<b>Q 353,161.46</b>	<b>Q 355,103.84</b>	<b>Q 357,056.92</b>	<b>Q 359,020.73</b>	<b>Q 4,180,971.47</b>
<b>Flujo Neto</b>	<b>Q 318,200.00</b>	<b>Q 321,200.00</b>	<b>Q 324,200.00</b>	<b>Q 327,200.00</b>	<b>Q 330,200.00</b>	<b>Q 333,200.00</b>	<b>Q 336,200.00</b>	<b>Q 339,200.00</b>	<b>Q 342,200.00</b>	<b>Q 345,200.00</b>	<b>Q 348,200.00</b>	<b>Q 351,200.00</b>	<b>Q 351,200.00</b>

Grafica 15

Fuente: Flujo de Caja propio de la empresa

## **8. Mercadeo:**

Con el propósito de conseguir clientes, la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. Utiliza su comercialización y las estrategias de marketing que varían de acuerdo a los servicios que brinde otra, de la misma naturaleza, al igual que del mercado al que se los ofrecen.

Credenciales y experiencia: Algunos clientes no se encuentran dispuestos a contratar los servicios de una empresa de seguridad que no brinde pruebas categóricas, sobre si realmente están capacitados para realizar el trabajo para el que se le necesita. Ante esto la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. Cuenta con 53 años de experiencia en el mercado de seguridad, con un historial limpio ante las autoridades que regulan la materia en el territorio guatemalteco.

Normalmente, la mención de dichas credenciales dentro de la publicidad de la empresa, suele garantizar a los clientes que su seguridad se encuentra en personas completamente capaces.

Comercialización de la empresa: A pesar de que varias empresas de seguridad suelen ser tan grandes que podrían ofrecer servicios que se ajuste a la mayor parte de los clientes, lo cierto es que casi todas tienen que enfocarse en una clase específica de trabajo de seguridad, sobre el cual podría basarse para crear su publicidad. En el caso de la empresa VIP, S.A. Contar con una logística clara y conocimiento amplio del mercado le permite colocar agentes uniformados e investigadores, las empresas líderes del mercado nacional.

### **a. Testimonios:**

Uno de los principales inconvenientes que suelen enfrentar las compañías de seguridad privada durante su marketing, consiste en que varios de sus clientes anteriores desean que su relación con dicha empresa sea confidencial, lo cual en ciertas ocasiones puede complicar el atraer a nuevos clientes mediante la palabra. Por lo cual VIP, S.A. Recurre al mapeo de sus servicios o puntos de investigación, sin proporcionar datos o nombres, pero sí resultados. Los cuales quedan gravados o escritos en bitácoras de trabajo.

### **c. Trabajo en la red:**

A causa del trabajo sensible llevado a cabo por compañías de seguridad, múltiples clientes únicamente contratan a aquella empresa con la que mantienen algún tipo de relación personal. Por eso VIP, S.A. Participa de foros, gremiales, congresos y

reuniones de trabajo, con la Cámara de Comercio de Guatemala y Cámara de la Industria de Guatemala.

La empresa cuenta con publicidad en prensa libre, página web y en redes sociales que se detallan a continuación:

### Facebook



Grafica 16

### Página Web



Grafica 17

### Logo



Grafica 18

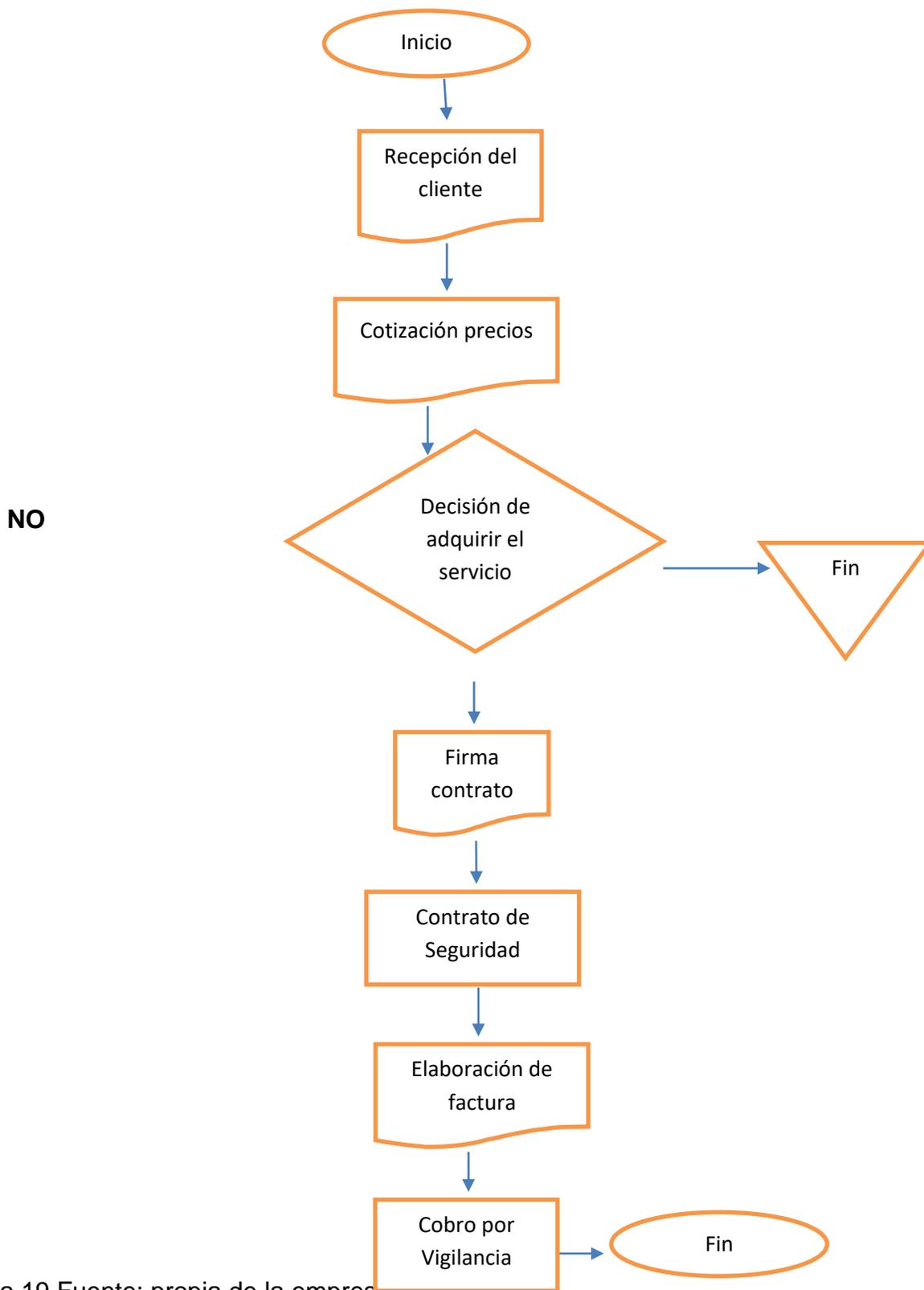
Fuente: propio de la empresa

La publicidad es cada día más importante para cualquier tipo de empresa u organización debido a que el ambiente es cada día más complicado por la competencia, la constante del cambio y hoy por hoy la tecnología y las redes sociales, es por ello nuestra necesidad del uso de dichas herramientas.

## 9. Diagrama

Por medio de un diagrama general la empresa representa la operación de cómo funciona y se definen procesos y procedimientos para un inicio y un final de nuestra metodología.

### Flujograma



Grafica 19 Fuente: propia de la empres

El flujograma es una representación gráfica para poder reflejar de una forma comprensible a nuestros clientes cual es el proceso de nuestra metodología

#### **10. Sistema:**

Nuestra empresa cuenta con los sistemas de nóminas en Excel donde se realiza el pago de planilla, se sube a bamnet y el banco se encarga de depositar a cada cuenta el salario el día y la hora indicada por la empresa, lector de DPI para verificación de datos personales, y facturación por medio de plantilla de Word.

En la actualidad la empresa no cuenta con demasiados sistemas, sin embargo, los que ya se tienen ayudan incrementar la efectividad en la operación, y proporcionan un valor agregado para mejor la información para nuestros clientes.

#### **11. Logística:**

El área de Gerencia es la encargada de conseguir a los clientes en el segmento de grande, mediana o pequeña empresas ofreciendo nuestro portafolio servicios profesionales, la gerencia cuenta con contactos en el área corporativa que son personas tomadoras de decisiones, una vez se consiga la cartera para el área administrativa con operaciones comerciales acompañado por políticas autorizados por el cliente final.

Muchas veces tener el contacto adecuado es de gran ayuda para la empresa ya que facilita presentar nuestro servicio y contar con nuestra experiencia en el ramo.

#### **12. Distribución:**

La empresa no cuenta con ninguna sede o punto de distribución.

Las empresas de seguridad no tienen un producto, sino es un servicio que presta. Los elementos de seguridad son transportados a su puesto de trabajo por sus diferentes medios de locomoción.

## **ANALISIS FODA**

### **FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS**

#### **Fortalezas**

##### **Capacitación**

1. Capacitación constante en el ramo administrativo y operativo, estudio de las debilidades de nuestros clientes y nos readecuamos a manera de un funcionamiento eficaz.

##### **Requisitos para poder operar las empresas de seguridad privada**

2. La empresa cuenta con los permisos de las licencias de operación del Ministerio de Gobernación y de la Dirección General de Armas y municiones para poder operar.

#### **Oportunidades**

##### **Delincuencia**

1. Los niveles de inseguridad en Guatemala son altamente lesivos este fenómeno nos abre las puertas para ofertar y prestar nuestro servicio de vigilancia dando de esa manera seguridad.

##### **Tecnología:**

2. Implementación de la tecnología para el desarrollo de la empresa.

##### **Debilidades**

##### **Leyes y reglamentos de Guatemala:**

1. Leyes y reglamentos estrictos que desmotivan la actividad, existente dictaminando ordenes no adecuadas ni justas para la actividad de seguridad en Guatemala.

##### **Competencia:**

2. En nuestro ramo existen empresas que no están reglamentadas y son la competencia cobrando por los servicios hasta la mitad del precio real, lo cual desmotiva al gremio de seguridad privada.

### **Falta de sistematización**

3. La empresa no cuenta con actualizaciones de sistemas se deja ver mal en esa parte de la tecnología ya que algunos competidores si la tienen y la manejan en línea con los desafíos logros, metas y objetivos.

### **Amenazas**

#### **Falta de control:**

1. En Guatemala no se tiene el control de las empresas extranjeras e inclusive de índole transnacionales que por su extranjerismo nuestros conciudadanos caen en la trampa de pensar que son mejores empresas tan solo por ser de países industrializados.

#### **Empresas no legalmente constituidas:**

2. Los bajos precios del mercado por el servicio de seguridad de empresas no reglamentadas.

#### **Nuevos competidores:**

3. el ingreso de nuevos competidores se refiere a las barreras de nuevos servicios, cuando más fácil sea entrar, mayor será la amenaza, o sea, que si se trata de montar un pequeño negocio será muy fácil la entrada de nuevos competidores al mercado por la tecnología que cambia a favor de las empresas.

## **PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES**

### **Problema 1:**

El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas Vip, S.A, tiene falta de disponibilidad de equipo por no contar con una supervisión y un control adecuado en el almacén, ocasionándola pérdida de equipo de 42 armas y 252 municiones anuales, y de falta de atención a los clientes en un porcentaje del 30% de enero del 2009 a agosto del 2020 lo cual ha generado pocos ingresos a la empresa.

### **Problema 2:**

El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. tiene falta de organización en los respectivos horarios de trabajo donde existe un porcentaje del 80% de empleados que no organizan sus actividades dentro del área de trabajo desde el mes de junio del 2018 al mes de agosto del 2020; y por la falta de bitácoras de trabajo no establecidas no se cuenta con agendas de actividades que realicen los empleados, para lograr un mejor control de tiempo.

### **Problema 4:**

El Departamento de Recursos Humanos de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. no tiene control de vacaciones, el 10% de los empleados se quejan que les quitan días de vacaciones que no han gozado de enero del 2019 a agosto del 2022, lo cual se debe a la mala digitación de información pues el control lo llevan en Excel; la empresa no invierte en llevar un control automático para evitar estos escenarios por lo que se requiere de una capacitación del tema de vacaciones para que todos los empleados sepan que se harán las correcciones que procedan y que tendrán un sistema de registro de estas solicitudes.

### **Problema 5:**

La empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A., necesita parqueo, el 45% de los empleados no tienen parqueo en nuestras instalaciones por cuestión de espacio desde enero 2019 a agosto 2020; la empresa está en alianza con parqueos vecinos para uso de los empleados en general y así todos estén en el mismo lugar; y siendo necesario que los empleados desean tener parqueo por motivos de comodidad y seguridad se requiere por la empresa contar con un área propio para ello y así todos estén en las mismas condiciones a finde que se viva un ambiente de igualdad y conformidad y evitar que el 45% estén inconformes.

### **Problema 6:**

El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e investigaciones Privadas VIP, S. A., tiene excesivo uso de papelería, un porcentaje del 25% es la pérdida de los insumos de papelería de enero del 2019 a agosto del 2020 por tantos desperdicios de papelería y debido también a los gastos excesivos e innecesarios que se producen como consecuencia del demasiado uso de papelería utilizado en reportería diaria de cada agente de seguridad, y por no utilizar reportes electrónicos.

### **Problema 7**

El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A., tiene falta de capacitación de empleados, el 70% de los empleados desconocen el manejo de sistemas electrónicos, que podrían facilitar su labor y reportes, y un 30% de los empleados no saben combinar correspondencia en Word, Excel y Outlook de enero del 2019 a agosto del 2020, debido a una mala capacitación por el personal de inducción, y derivado a que la empresa no cuenta con un diagnóstico de necesidad de capacitación adecuada para la preparación de los empleados, lo cual requiere una capacitación cada 3 o 6 meses para el aprendizaje de los empleados en dicha área como lo es en Word, Excel y Outlook.

### **Problema 8:**

El Departamento de Archivo de la empresa vigilancia e Investigaciones Privadas Vip, S.A., tiene un desorden de documentos, el 40% de empleados no entregan los documentos requeridos en su momento de enero del 2019 a marzo del 2020; los agentes de los distintos puntos de servicio, empleados de oficina y supervisores suelen no entregar sus reportes en las fechas indicadas lo que dificulta resolver problemas inmediatos; y debido a que no permiten la entrega al instante de la documentación requerida no se realizan funciones de acuerdo al método o manuales de la empresa lo cual impide la prontitud y eficiencia en el manejo de la información con respecto al archivo causando demoras innecesarias y cuantitativas, por ello, la falta de capacidad e interés de los empleados y de prontitud y eficacia dificulta en el archivo el manejo de la información.

### **Problema 9**

En la empresa Vigilancia e investigaciones Privadas Vip, S.A., los supervisores no tienen preparación académica, el 35% de los supervisores no cuentan con una alta preparación de estudios académicos de enero del 2019 a agosto del 2020; al tener un nivel mejor de capacitación ayudará ampliar su forma de administración y liderazgo con su equipo de trabajo; la empresa facilita las posibilidades para que continúen con sus estudios brindándoles un horario accesible, ya que al tener una mejor preparación y mayor conocimiento pueden desenvolverse y gestionar a su equipo de una mejor manera.

### **Problema 10:**

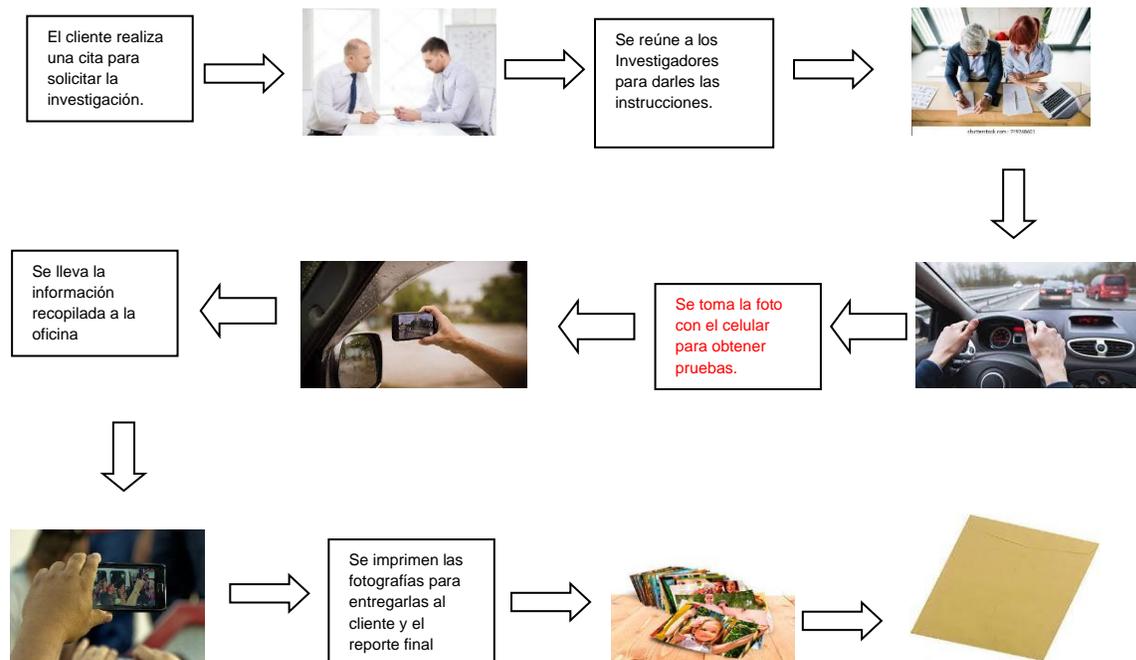
El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. tiene faltade motivación a los empleados, no cuenta con un Plan de Incentivos No Económicos hacia sus empleados, el 100% de la empresa dejó de premiar con reconocimientos, diplomas, actividades o desayunos a todos los empleados para reconocer el esfuerzo y compartir momentos de éxito y logros de la empresa a nivel general como también poder destacar a empleados por méritos laborales, de enero del 2019 a marzo del 2020; la importancia de estas actividades es hacer sentir a los empleados que son y serán parte importante de ella, y debido a esto la empresa estará coordinando actividades de premiación para los empleados mejor destacados del mes y también harán un cuadro de honor para colocar ahí logros y empleados del mes, además está planteando hacer una sala de juegos dentro de las instalaciones que será parte agradable, para que tengan una mejor convivencia entre ellos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

El departamento de investigación de la empresa no puede prestar los servicios de investigación y vigilancia de forma inmediata y con certeza, en Investigaciones; se representan 22 servicios no prestados lo que al año se deja de ganar la cantidad de Q. 72,000.00 de enero a diciembre del 2022; tiene dificultad en el seguimiento de la investigación a realizarse porque solo se realiza tomando fotografías y videos con el celular, los investigadores hacen el seguimiento de la persona indicada a la dirección proporcionada y utiliza su celular con la información, se dirigen a la oficina para realizar el reporte escrito; las fotos las pasan sacando ya sea Fuji film o Quick photo, y al cliente se le entrega la información personal la investigación actual se realiza con aparatos no sofisticados, que no garantizan fielmente el requerimiento de los clientes que cada vez es más exigente para ejecutar sus fines, lo cual se logra actualizándose en sistema de investigación.

### DIAGRAMA DEL PROCESO ACTUAL

Se muestra el diagrama de proceso que se realiza actualmente en donde se remarca en color rojo el proceso que está afectando las investigaciones.



## ANALISIS DEL PROBLEMA

Se realizo un análisis por medio del diagrama de causa y efecto, en donde se pudo determinar la causa

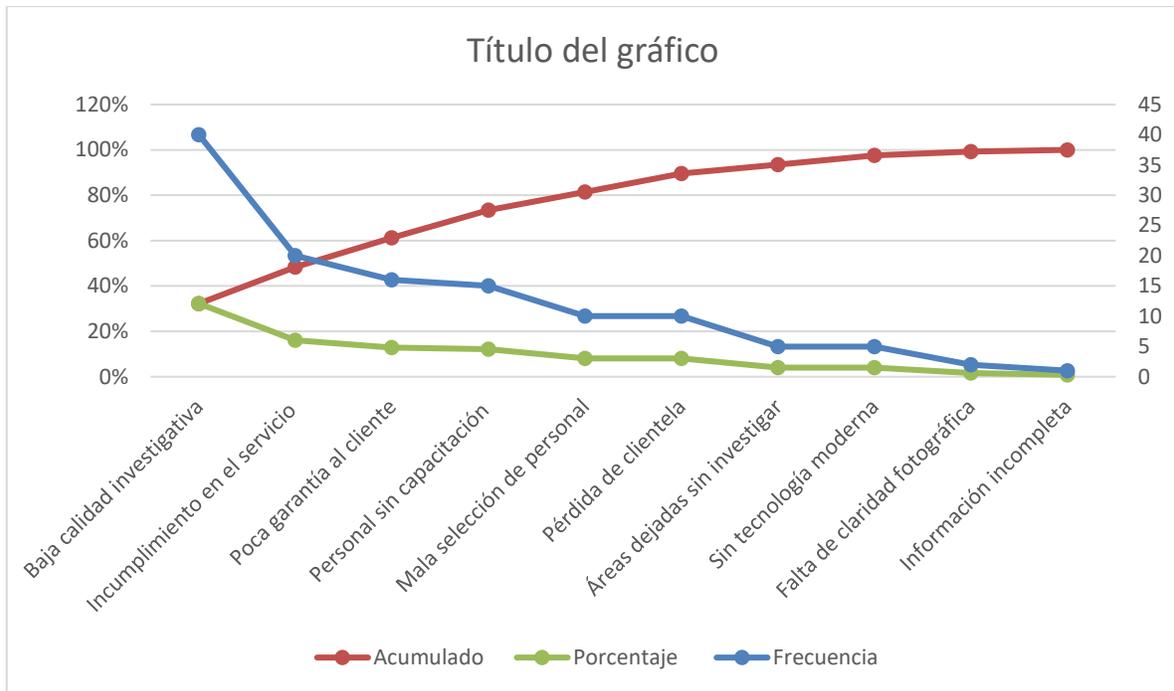
Causas del problema

DATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Baja calidad investigativa	40	32%	32%
Incumplimiento en el servicio	20	16%	48%
Poca garantía al cliente	16	13%	61%
Personal sin capacitación	15	12%	73%
Mala selección de personal	10	8%	81%
Pérdida de clientela	10	8%	90%
Áreas dejadas sin investigar	5	4%	94%
Sin tecnología moderna	5	4%	98%
Falta de claridad fotográfica	2	2%	99%
Información incompleta	1	1%	100%
	124	100%	

Grafica 20

Fuente: Diagrama de Pareto propio de la empresa

## ANALISIS DE PARETO



Grafica 21

Fuente: Gráficos de Pareto propio de la empresa

El 25% de los problemas está enfocado en tres causas principales:

Baja calidad investigativa

Incumplimiento del servicio

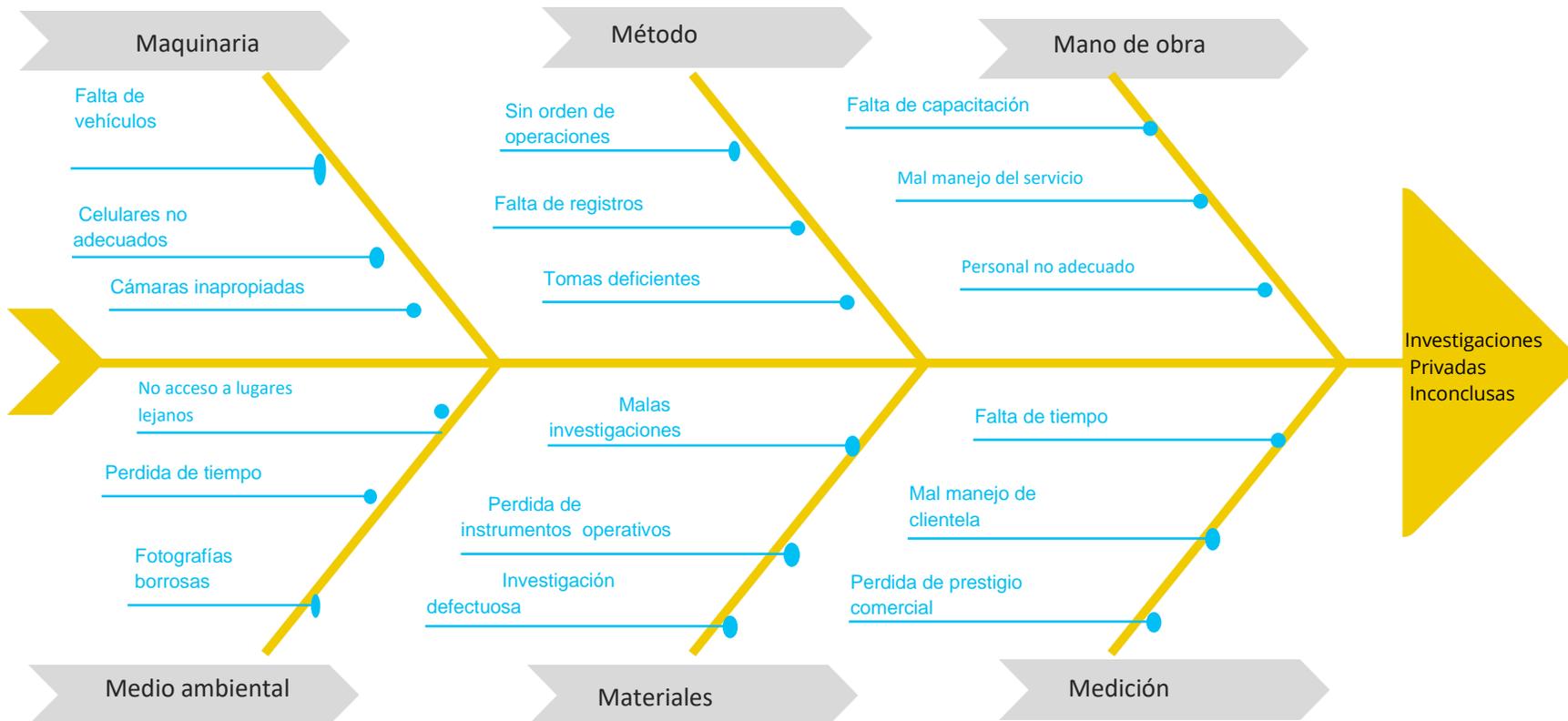
Sin tecnología moderna

Enfocada en las tres causas antes mencionadas se mejorará la calidad y extensión investigativa, la eficiencia en el servicio al cliente y se contará con tecnología idónea llenando así las expectativas económicas planificadas.

## Análisis de Causa y Efecto

Utilizando el diagrama de causa y efecto podemos detectar que la actual deficiente investigación, se debe al uso de aparatos no adecuados al fin demandado por la clientela que busca empresas con alta tecnología, de la cual se carece al momento; y al tener el equipo de drones se logrará mejorar la calidad y extensión del servicio dando como consecuencia, mayor prestigio y rentabilidad a la empresa.

### DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO



## Desventajas

1. A corto plazo:
  - a) Contar con sistema inadecuado de investigación.
  - b) Sin medios económicos suficientes para adquirir un sistema moderno.
  - c) Personal sin preparación profesional.
- 2 A Mediano plazo:
  - a) Falta de mejoras al servicio.
  - b) Imposibilidad de graduar el nivel de eficiencia investigativo.
  - c) No contar con capital viable para futura inversión.
- 3 A Largo Plazo:
  - a) Investigación practicada sólo en áreas urbanas.
  - b) Sin una publicidad para atracción de clientes.
  - c) Pérdida de prestigio comercial.

### **Propuesta de solución:**

El Gerente del Departamento de investigaciones, deberá adquirir drones aéreos para investigación y seguimiento, que se componen de: Chasis o cuadro, motores, controladores eléctricos de velocidad ESC, Hélices, una batería, el controlador de vuelo FC, un radio transmisor; y los componentes principales del software son: el sistema operativo y los programas, en Vigilancia e Investigaciones Privadas Vip, S.A. 2 calle 10-59 zona 1; funcionamiento: Se ponen en marcha los motores y las aletas se mueven para posibilitar el vuelo después con los mandos de control se va dirigiendo el vuelo; en algunos casos se podrá fijar un rumbo de forma automática en el lugar de investigación, simplemente se observa lo que recoge la cámara que se envía en tiempo real o se graba; con la implementación de este sistema se extenderá y actualizará el ámbito de investigación aéreo urbano y rural. Proveedor del equipo: El duende Vivaldi S.A. Dron Aéreo para Fotografía y videos DJI Mavic 3 Fly More Combo Gris (Grey); cantidad 3 Drones con un total de Q. 80,999.70, pues con este sistema se comprobará con mayor certeza y seguridad, al quedar registrada la investigación mediante un monitor o un dispositivo móvil con las circunstancias de tiempo, modo y lugar de la investigación; de esa manera poder brindar un mejor servicio y dar resultados de inmediato a partir de enero de 2023.

## Ventajas de la solución:

### 1. corto plazo

- a) El avance de la tecnología ha sido importante para muchas áreas, incluyendo la topografía. Y es que, para llevar a cabo un levantamiento topográfico de calidad es importante contar con equipos tecnológicos que permitan recopilar datos de manera eficiente, al tiempo que ayuden a ahorrar tiempo y dinero.
- b) Los drones son uno de esos instrumentos tecnológicos que más han ayudado al campo de la topografía. Gracias a ellos es posible recopilar una gran cantidad de datos útiles para la elaboración de proyectos de ingeniería de forma rápida, precisa y cómoda.
- c) Los drones son una herramienta de trabajo ideal para poder acceder a cualquier lugar, visualizar las características y condiciones de un terreno en específico y tomar una gran cantidad de fotografías en diferentes ángulos

### 2. Mediano plazo

- a) Los drones pueden acelerar los tiempos de entrega, ya que la utilización del espacio aéreo, evita el tráfico por carretera o en las ciudades con vías colapsadas.
- b) Su capacidad para agilizar determinados trabajos tiene una incidencia directa en la cuenta de resultados de un negocio, ya que permite a una empresa reducir tiempo y los recursos que se destinan a la localización de paquetes o al transporte de mercadería.
- c) Otro aspecto muy importante es que con los drones los operarios de un almacén no tienen que asumir determinadas tareas, sobre todo en lugares altos, con la consecuente mejora de la seguridad y la reducción del riesgo a sufrir accidentes.

### 3. Largo Plazo

- a) Reducción en riesgos personales. Esta es una de las mayores ventajas, ya que al tratarse de vehículos aéreos no tripulados pueden adentrarse sin problema en áreas contaminadas de humo, fuego, gases y vertidos tóxicos, etc. Evitando poner en riesgo de la salud a las personas.
- b) Reducción de costos. Con respecto al uso tradicional de avionetas pilotadas para la fotografía aérea, en referencia a realizar un trabajo idéntico, como por ejemplo evitando los gastos de combustible, pilotos, tasas aeroportuarias, lo cual repercute directamente en el precio final del servicio.
- c) Zonas de difícil acceso. Gracias a las dimensiones y manejabilidad los drones se pueden adentrar en bosques, montañas, incluso en grutas

túneles, chimeneas en donde solamente podrían internarse por medio de vehículos especiales o bien de forma peatonal.

## ANALISIS DE LA SOLUCION QUE SE PROPONE

### Análisis de los requerimientos operativos

Con la nueva tecnología se obtendrá una investigación más efectiva, objetiva y segura en cuanto a tiempo, modo y lugar para ejecutar las demandas requeridas del cliente.



Grafica 28

Fuente <https://silarius.com/products/copy-of-dji-mavic-3-fly-more-combo-drone>

### Análisis de requerimientos Técnicos

Se tiene el personal necesario para poner en marcha la operación de la propuesta.

Departamento de Investigaciones

Horario de trabajo – lunes a sábado de 8:00 am a 17:00 pm

- a) **SO:** Windows 10 64-bit
- b) **Procesador:** Quad Core CPU
- c) **Memoria:** 8 GB de RAM
- d) **Gráficos:** nVidia GTX 900 Series ó más reciente
- e) **DirectX:** Versión 9.0

- f) **Almacenamiento:** 250 MB de espacio disponible
- g) **Tarjeta de sonido:** DirectX Compatible

Es por ello que la Dirección General de Aeronáutica Civil en Guatemala ha contemplado el siguiente proceso para realizar el registro de un dron:

1. Pre-reserva de distintivo: Al momento de ingresar un dron al país se debe solicitar la prerreserva de distintivo, documento que sirve de respaldo para el egreso de la aeronave de la aduana, la solicitud de reserva en el Registro Aeronáutico Nacional e iniciar el trámite correspondiente para su inscripción.

2. Reservación de distintivo: Todo operador de drones debe formalizar el trámite ante el Registro Aeronáutico Nacional de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para que se le reserve un distintivo o número de identificación. Dicho documento, es válido para la inscripción de la aeronave ante el Registro General de la Propiedad.

3. Asignación de distintivo: Con la inscripción del dron ante el Registro General de la Propiedad, el Registro Aeronáutico Nacional asigna un distintivo el cual debe colocarse en el dron, identificando el modelo, serie, propietario y número. Responsabilidad: El propietario de una Aeronave No Tripulada o Dron, es responsable de cualquier tipo de lesión y daño causado a terceras personas como a la propiedad privada derivado de actividades de aviación general, consecuencia de sus operaciones en vuelo o en la superficie. Así mismo, de operar en lugares apropiados para el desarrollo de sus actividades y bajo las condiciones que establezcan las Regulaciones. En caso requiera importar un dron al país o teniendo el mismo desea registrarlo ante las autoridades administrativas, nosotros podemos asesorarle.

### **Análisis de requerimientos legales**

Para la solución que estamos presentando se requiere de un análisis de requerimiento legal ya que se solicita un permiso. Los drones están sujetos a la Regulación de Aeronaves No Tripuladas, Aeronaves de Modelismo y Fuegos Artificiales – RAC 101. El principio general es que todo dron/aeronave no tripulada tiene que registrarse y autorizarse para su uso por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), aplicando algunas excepciones y criterios según el tipo de aparato, capacidad de vuelo y altitud que pueda alcanzar

## Análisis de requerimiento ambientales

Para la solución que estamos presentando no requiere de un análisis de requerimiento ambiental ya que no contaminamos nuestros alrededores

Análisis de los requerimientos financieros:

### FLUJO DE EFECTIVO

Inversión Inicial	Q 141,199.80
Tasa de Inflación	5%
Tasa Activa	6%
Tasa Pasiva	3%
Tasa de riesgo	15%
<b>TREMA</b>	<b>29%</b>

PERIODO	INGRESO	EGRESO	FLUJO DE EFECTIVO NETO	VALOR PRESENTE
0			-Q 141,199.80	-Q 141,199.80
1	Q 450,000.00	Q 112,500.00	Q 337,500.00	Q 261,627.91
2	Q 562,500.00	Q 140,625.00	Q 421,875.00	Q 253,515.41
3	Q 703,125.00	Q 175,781.25	Q 527,343.75	Q 245,654.47
4	Q 878,906.25	Q 219,726.56	Q 659,179.69	Q 238,037.28
5	Q 1,098,632.81	Q 274,658.20	Q 823,974.61	Q 230,656.28

Valor presente de la suma de flujos actualizados	Q 1,229,491.35
Valor Presente Neto (VPN)	Q 972,991.35
Tasa Interna de Retorno (TIR)	153%
Indice de Rentabilidad o Razon beneficio/Costo	4.79

NOMBRE DE LA EMPRESA: VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP, S.A.

FORMATO DE FLUJO DE CAJA PROYECTADO, PARA CLIENTE EMPRESARIAL

(Expresado en USD)

	1	2	3	4	5	6	
AÑOS	Diciembre 2022	Enero 2023	Febrero 2023	Marzo 2023	Abril 2023	Mayo 2023	TOTAL
<b>Ingresos</b>							
Ventas al Contado:							-
Producto/Servicio #1 Agentes	36,950.00	37,191.54	37,434.66	37,679.37	37,925.68	38,173.60	225,354.87
Producto/Servicio #2 Investigaciones	25,500.00	25,666.69	25,834.48	26,003.36	26,173.34	26,344.44	155,522.30
Producto/Servicio #3 Serv. Drones	9,650.00	9,713.08	9,776.58	9,840.49	9,904.81	9,969.56	58,854.52
<b>Total de Ventas</b>	<b>72,100.00</b>	<b>72,571.32</b>	<b>73,045.72</b>	<b>73,523.22</b>	<b>74,003.84</b>	<b>74,487.60</b>	<b>439,731.69</b>
Recuperación Cuentas por Cobrar	15,100.00	15,553.00	16,019.59	16,500.18	16,995.18	17,505.04	97,672.99
Otros Ingresos(especificar)							-
Préstamos:							-
Banco BAC (Solicitud Nueva)	53,999.80						53,999.80
Otros (Préstamo socios)							-
<b>Total Ingresos</b>	<b>141,199.80</b>	<b>88,124.32</b>	<b>89,065.31</b>	<b>90,023.39</b>	<b>90,999.02</b>	<b>91,992.64</b>	<b>591,404.48</b>
<b>Egresos</b>							-
Costo del servicio	45,423.00	45,719.93	46,018.80	46,319.63	46,622.42	46,927.19	277,030.96
Gastos Administrativos	21,179.97	13,218.65	13,359.80	13,503.51	13,649.85	13,798.90	88,710.67
Gastos de Ventas	2,118.00	1,321.86	1,335.98	1,350.35	1,364.99	1,379.89	8,871.07
Gastos Generales	169.44	105.75	106.88	108.03	109.20	110.39	709.69
Destino del préstamo							-
Compra de Activos Fijos	10,570.00	10,887.10	11,213.71	11,550.12	-	12,253.53	56,474.46
Pago capital Pimo.1. BCO BAC	2,833.57	2,833.57	2,833.57	2,833.57	2,833.57	2,833.57	17,001.39
Pago intereses Pimo.1.B.BAC	360.00	341.11	322.09	302.95	283.68	264.28	1,874.11
Pago capital de otros (Socios)							-
Pago intereses otros bancos							-
<b>Total Egresos</b>	<b>82,653.97</b>	<b>74,427.97</b>	<b>75,190.82</b>	<b>75,968.15</b>	<b>64,863.70</b>	<b>77,567.74</b>	<b>450,672.36</b>
Flujo Neto (Ingresos - Egresos)	58,545.83	13,696.35	13,874.49	14,055.24	26,135.32	14,424.90	140,732.12
Saldo Inicial de Caja	80,150.00	138,695.83	152,392.18	166,266.66	180,321.90	206,457.22	80,150.00
Saldo Final o Disponibilidad	<b>138,695.83</b>	<b>152,392.18</b>	<b>166,266.66</b>	<b>180,321.90</b>	<b>206,457.22</b>	<b>220,882.12</b>	<b>220,882.12</b>
<b>SUPUESTOS</b>							
No. Unidades vendidas producto 1	1	1	1	1	1	1	
Precio por unidad producto 1	36,950.00	37,191.54	37,434.66	37,679.37	37,925.68	38,173.60	
Relación costo ventas/total arrendamiento	63%	63%	63%	63%	63%	63%	
No. Unidades vendidas producto 2							
Precio por unidad producto 2							
Relación costo ventas/total ventas							
Tasa interés préstamo solicitado							
Tasa interés créditos otros bcos.							
Tipo de Cambio							
Otros supuestos a considerar							

**INFORMACION A CONSIDERAR:**

- a. El flujo de caja Neto es igual a la suma total de los ingresos menos la suma total de los egresos.
- b. El saldo final de caja es igual al saldo inicial de caja más el flujo neto. El saldo final de cada año será el inicial del siguiente

año.

- c. En el cuadro de supuestos, las unidades proyectadas a vender por su precio debiesen coincidir con las ventas de contado

proyectadas para el flujo o bien mantener la relación con la recuperación de las cuentas por cobrar, para cada año.

d. El préstamo(s) solicitado(s) al Banco debe coincidir con la inversión proyectada en el flujo.

e. El control de pagos de los préstamos debe coincidir con el flujo de fondos, en pagos de capital e intereses.

**VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP, S.A.- BANCO INDUSTRIAL, S.A.**

importe	54,000	<b>PAGOS TOTALES</b>	
años	1.5	PRINCIPAL	53,999.80
comisión de apertura		INTERESES	7,041.31
importe	\$ 53,999.80		
interés nominal	8.00%	<b>COMISIÓN</b>	
	0		
periodo de pago	12	<b>TOTAL</b>	<b>61,041.11</b>
tipo amortización	1		
francés			

coste efectivo 8.30%

[www.economia-excel.com](http://www.economia-excel.com)

Cuotas	Fecha	cuota	intereses	amortización	amortizado	pendiente
0						53,999.80
1		3,193.56	360.00	2833.57	2,833.57	51,166.23
2		3,193.56	341.11	2852.46	5,686.02	48,313.78
3		3,193.56	322.09	2871.47	8,557.49	45,442.31
4		3,193.56	302.95	2890.62	11,448.11	42,551.69
5		3,193.56	283.68	2909.89	14,358.00	39,641.80
6		3,193.56	264.28	2929.29	17,287.28	36,712.52
7		3,193.56	244.75	2948.81	20,236.10	33,763.70
8		3,193.56	225.09	2968.47	23,204.57	30,795.23
9		3,193.56	205.30	2988.26	26,192.83	27,806.97
10		3,193.56	185.38	3008.18	29,201.02	24,798.78
11		3,193.56	165.33	3028.24	32,229.26	21,770.54
12		3,193.56	145.14	3048.43	35,277.68	18,722.12
13		3,193.56	124.81	3068.75	38,346.43	15,653.37
14		3,193.56	104.36	3089.21	41,435.64	12,564.16
15		3,193.56	83.76	3109.80	44,545.44	9,454.36
16		3,193.56	63.03	3130.54	47,675.98	6,323.82
17		3,193.56	42.16	3151.41	50,827.39	3,172.41
18		3,193.56	21.15	3172.41	53,999.80	0.00

### Análisis de Decisión:

Se ha decidido elegir a la empresa El duende Vivaldi S.A. , porque dentro de un cuadro de ventajas y desventajas de cada proveedor cuenta con una ficha de evolución de proveedores, de diez elementos a saber: competitividad en el precio, soporte, garantía, resolución, forma de pago, envío, servicio de configuración instalación, fiabilidad del plazo de entrega, fiabilidad de información y calificación de otros clientes; además cumple con todos los requisitos técnicos y económicos requeridos, tal como se muestra en la tabla de ponderación, resaltando que tiene mejor precio y soporte de misión, y un alto porcentaje de evaluación de proveedores.

Para poder realizar un análisis de decisión a tomar sobre la ejecución del proyecto, fue necesario realizar un análisis de cuáles serán las ventajas y desventajas financieras que tendrá el proyecto, el mismo nos indicó en el punto de análisis financiero, arriba expuesto, que la expectativa en la recuperación y eficiencia del departamento de administración lo veremos en 17 meses máximo.

### Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de cada proveedor.

			sistema y Proyecto S.A.		MISMA		Grupo Equisa	
solución	requerimientos	ponderación	Punteo	Calificación	Punteo	Calificación	Punteo	Calificación
Drones	Soporte	15%	100	10	100	10	2	2
	Resolución	15%	100	10	13	3	2	2
	Alcance	10%	100	15	12	2	100	10
	Garantía	10%	50	15	100	10	8	8
	Forma de pago	15%	100	10	100	10	13	3
	Plazo de entrega	15%	100	10	5	5	100	10
	Capacitación	5%	50	5	5	5	15	15
	Peso	5%	50	5	100	10	100	10
	Existencia de repuestos	10%	100	10	100	10	15	15
		100%	750	90	535	65	355	75

Grafica 29

MATRIZ DE PUNTEO	
90-100	Sobre pasa la expectativa
75-100	Llena el requerimiento
65-100	Deficiente

## Análisis de Proveedores:

### Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 1

El dueño Vivaldi S.A.: La empresa se dedica a la venta de productos de tecnología y servicio técnico a computadoras. Soporte: Cuenta con centros de servicio para diagnóstico y reparación de Drones. También tiene un blog con información técnica para la solución de algunos problemas. Mayoreo: Políticas y condiciones para mayoristas. Siendo ya mayorista puede uno entrar a la página para consultar los precios de mayoreo. Ofertas: Tiene las mejores ofertas y promociones.

Solucion	Requerimientos	Ponderación	MISMA	
			Punteo	Calificación
Drones				
1	Soporte	10%	100	10
2	Resolución	15%	100	10
3	Alcance	15%	100	15
4	Garantía	15%	50	15
5	Forma de pago	5%	100	10
6	Plazo de entrega	10%	100	10
7	Capacitación	10%	50	5
8	peso	10%	50	5
9	Existencia de repuestos	10%	100	10
		100%	750	90

Grafica 30

Fuente: <http://elduendemall.com>

## Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 2

Pacifiko. Centros de servicio: Para comodidad de los clientes cuenta con diferentes centros de servicio, ubicados en puntos estratégicos del país; así como también de la ciudad capital. En ellos se encuentra atención personalizada y asesoría experta. Los técnicos altamente calificados son expertos en su campo y utilizan una lista de verificación de 15 puntos para evaluar rápidamente los problemas del dispositivo y elaborar presupuestos gratuitos para su reparación. Garantía, Ofrece una garantía limitada por 90 días en nuestras reparaciones. Si la reparación inicial falla debido a la falta de calidad de una pieza, lo reparan gratuitamente.

Solución	Requerimientos	Ponderación	MISMA	
			Punteo	Calificación
Drones				
1	Soporte	10%	100	10
2	Resolución	13%	13	3
3	Alcance	12%	12	2
4	Garantía	10%	100	10
5	Forma de pago	15%	100	10
6	Plazo de entrega	15%	5	5
7	Capacitación	5%	5	5
8	Peso	15%	100	10
9	Existencia de repuestos	10%	100	10
		100%	535	65

Grafica 31

Fuente: <https://www.pacifiko.com>

## Análisis de las ventajas y desventajas del proveedor 3

La Foto Tienda. La empresa se dedica a la venta de productos de tecnología y servicio técnico de Drones, Soporte: Cuenta con centros de servicio para diagnóstico y reparación de Drones. También tiene un blog con información

técnica para la solución de algunos problemas. Mayoreo, Políticas y condiciones para mayoristas.

Solución	Requerimientos	Ponderación	Punteo	Calificación
Drones				
1	Soporte	2%	2	2
2	Resolución	2%	2	2
3	Alcance	10%	100	10
4	Garantía	8%	8	8
5	Forma de pago	13%	13	3
6	Plazo de entrega	25%	100	10
7	Capacitación	15%	15	15
8	Peso	10%	100	10
9	Existencia de repuestos	15%	15	15
		100%	355	75

Grafica 32

Fuente: <https://www.lafototienda.gt>

Cada uno tiene una puntuación del 10% y es calificado con un cheque de bueno cuando lo cumple y con una x cuando no lo cumple, cada x representa 10% menos del 100% de la puntuación. Proveedor Ganador según ficha arriba detallada proveedor El duende Vivaldi S.A. a quien se le adquiere la compra de los Drones.

## CONCLUSIONES

Se logró elaborar el plan estratégico de investigación aérea propuesto mejorando, reestructurando y ampliando en lugares no alcanzados hasta antes en procesos anteriores, el proceso de investigación idóneo de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S. A.

También se logró implementar la tecnología de drones y se capacitó al personal operativo encargado del servicio para el uso correcto y adecuado del equipo.

Además, se crearon formatos para llevar el control del uso adecuado de las herramientas de trabajo, así como planos de lugares estratégicos permitidos por la Dirección de Aeronáutica Civil que no interfieran con la investigación.

Se realizó un análisis completo de la empresa tomando en cuenta los esenciales aspectos acorde con las necesidades actuales identificando las principales fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas que tiene la empresa.

Por último, la tecnología actual ha avanzado a tal extremo que no es posible detenerse a arreglar o modificar sistemas actualmente ejecutados que ya no cumplen con las exigencias que actualmente se requieren como rapidez de operación, claridad de imagen, dinámica y otros provechos; condiciones que sí pueden brindarlos sistemas como el que actualmente se propuso y aplicará en la empresa.

## **RECOMENDACIONES**

Con el presente trabajo de proyecto llevado a cabo al presente en lo referente a adoptar un sistema de investigación aérea mediante Drones en la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A., se ha logrado salir de operaciones de investigación de bajo nivel técnico, dándose un gran paso en lo referente a avances prácticos mucho más sofisticados para las empresas de naturaleza privada lo cual traerá como consecuencia beneficios de toda índole nunca alcanzados anteriormente.

Es por ello, que se hace necesario implementar en todo lo referente al área de investigación a nivel nacional, es decir a nivel público, existiendo ya una regularización legal, sistemas de alta tecnología que tomen calidad de profesionales pues así se lograría, como lo han ejecutado otros países como Colombia que aunque no le ha dado el alcance y extensión de importancia para su debida aplicación sí debe dársele en nuestro medio, obtener investigaciones más fidedignas y garantizadas para tareas civiles, comerciales y científicas.

## FUENTES DE CONSULTA

### Bibliografía

Aguilar, V. (2000). *Grupo Comudisa* .

Beteta, H. (2003). *Distribuidora Jadi Camaras de Seguridad*.

Blanco, S. G. (2006). *Convergencia de video Vigilancia hacia IP*.

Boquera, M. C. (2003). *Servicio Avanzado de telecomunicacion* .

D, B. (2014). *Raspberry Pi Project* .

Gay, W. (2013). *Maturing the Raspberry Pi. Technology in Action*.

Hikvision. (Mayo 2010). *Hikvision*. Guatemala.

M., A. G. (2002). *Digital*.

Mata, G. F. (2010). *Videovigilancia: CCT Usando videos IP*.

Morales, D. (Mayo 2019). *Conectividad Guatemala* .

Perez, A. F. (2013). *Control de Dispositivos*.

Robles, J. (2008). *Systemco*. Guatemala.

Shteremberg, N. (2012). *Steren* . Guatemala.

Van, M. (2013). *Camaras de Seguridad y Control de Acceso*.

Al-Arab, M., Torres-Rua, A., Ticlavilca, A., Jensen, A., & McKee, M. 2013. Use of high-resolution multispectral imagery from an unmanned aerial vehicle in precision agriculture. En: *International Geoscience and Remote Sensing Symposium - IGARSS*. IEEE.

Alfieri, J.G., W.P. Kustas, M.C. Anderson. 2018. A Brief Overview of Approaches for Measuring Evapotranspiration. En: J. L. Hatfield, M. V.K. Sivakumar, J. H. Prueger (Eds). *Agroclimatology: Linking Agriculture to Climate*, Agron. Monogr. 60. ASA, CSSA, and SSSA. Madison, WI, US. Doi:

Anderson, M.; Kustas, W. 2008. Thermal Remote Sensing of Drought and Evapotranspiration. *Eos, Transactions American Geophysical Union*

De Ruyver, R., Maathuis, B. 2005. Optimización de un modelo de elevación digital (DEMdem) para modelado hidrológico en la región del Pantanal, Brasil.

Good, S. P., Noone, D.; Bowen, G. 2015. Hydrologic connectivity constrains partitioning of global terrestrial water fluxes. *Science*.

Hassan-Esfahani, L., Torres-Rua, A.; McKee, M. 2015. Assessment of optimal irrigation water allocation for pressurized irrigation system using water balance approach, learning machines, and remotely sensed data.

Karimi, P.; Bastiaanssen, W. G. M. 2015. Spatial evapotranspiration, rainfall and land use data in water accounting &ndash; Part 1: Review of the accuracy of the remote sensing data.

Knipper, K. R., Kustas, W. P., Anderson, M. C., Alfieri, J. G., Prueger, J. H., Hain, C. R., Sánchez, L. 2018. Evapotranspiration estimates derived using thermal-based satellite remote sensing and data fusion for irrigation management in California vineyards.

Mahajan, U.; Bumdel, B. 2016. Drones for Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), to Estimate Crop Health for Precision Agriculture: A Cheaper Alternative for Spatial Satellite Sensors.

Natsagdorj, E., Renchin, T., Kappas, M., Tseveen, B., Dari, C., Tsend, O., Duger, U.-O. 2017. An integrated methodology for soil moisture analysis using multispectral data in Mongolia. *Geo-Spatial Information Science*.]

Nguyen, N. T.; Symmons, P. M. 1984. Aerial spraying of wheat: A comparison of conventional low volume with ultra-low volume spraying.

Patel, P. 2016. Agriculture drones are finally cleared for takeoff.

Puri, V., Nayyar, A.; Raja, L. 2017. Agriculture drones: A modern breakthrough in precision agriculture.

Seneviratne, S. I., Corti, T., Davin, E. L., Hirschi, M., Jaeger, E. B., Lehner, I., Teuling, A. J. 2010. Investigating soil moisture-climate interactions in a changing climate: A review.

Song, L., Kustas, W. P., Liu, S., Colaizzi, P. D., Nieto, H., Xu, Z., Evett, S. R. 2016. Applications of a thermal-based two-source energy balance model using Priestley-Taylor approach for surface temperature partitioning under advective conditions.

Song, L., Liu, S., Kustas, W. P., Nieto, H., Sun, L., Xu, Z., Li, Q. 2018. Monitoring and validating spatially and temporally continuous daily evaporation and transpiration at river basin scale. [ [Links](#) ]

Stehr, N. J. 2015. Drones: The Newest Technology for Precision Agriculture.

Tollner, E. W. 2016. Engineering hydrology for natural resources engineer.

Torres-Rua, A. 2017. Use of UAV for support of intensive agricultural management decisions: from science to commercial applications. En: Thomasson, J. A., McKee, M.; Moorhead, R.J. (Eds.) Presentado en SPIE Commercial + Scientific Sensing and Imaging.

Torres-Rua, A., Nieto, H., Parry, C., Elarab, M., Collatz, W., Coopmans, C.; Kustas, W . 2018. Inter-comparison of thermal measurements using ground- based sensors, UAV thermal cameras, and eddy covariance radiometers.

Torres-Rua, A., Ticlavilca, A., Bachour, R.; McKee, M. 2016. Estimation of Surface Soil Moisture in Irrigated Lands by Assimilation of Landsat Vegetation Indices, Surface Energy Balance Products, and Relevance Vector Machines.

Vigilancia e Investigaciones Privvadas VIP, S. (Enero 2020). *Reglamento de Trabajo*. Guatemala: VIP, S.A.

Zea, I. A. (Octubre 2009). *Gestion Empresarial Universidad Galileo*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

E-grafi

[https://plazapublica.com.gt/multimedia/guate\\_armada/los\\_duenos\\_de\\_la\\_segurida\\_d\\_privada\\_en\\_guatemala.html](https://plazapublica.com.gt/multimedia/guate_armada/los_duenos_de_la_segurida_d_privada_en_guatemala.html)

<https://lahora.gt/seguridad-privada-el-sector-mas-denunciado-ante-el-ministerio-de-trabajo/>

<https://www.g4s.com/es-gt>

Fuente:<https://safariseguridad.com/servicios/guardiasuniformados/>

<https://www.corporacioncomsi.com/>

<http://www.almacenelbisonte.com/page-czhttp://elcazadorguatemala.com/gt>

<https://www.registromercantil.gob.gt/webrm/>

<https://portal.sat.gob.gt/portal/>

<https://digessp.gob.gt/>

<http://www.digecam.mil.gt/web/index.php>

<https://www.google.com/search?q=economia+de+guatemala&oq>

<https://www.google.com/maps>

<https://www.censopoblacion.gt/cuantossomos>

<http://vipvigilancia.com/>

<https://www.facebook.com/vigilanciaeinvestigaciones>

<https://infosegura.org/perfiles/guatemala/>

Fuente Nominas de sueldos y archivos de personal propio de Empresa VIP, S.A.

Anexos 1

Patente de Comercio Empresa

**Patente de Comercio de Empresa**  
REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA  
GUATEMALA, C.A.

No: 34154  
Titular: E-207686

La Empresa Mercantil  
VIP

Fue inscrita bajo el número de Registro 7171 Folio 442 Libro 15 de Empresas Mercantiles

Número de Expediente 19438 / 1972 Categoría UNICA

Dirección comercial 2ª CALLE 10-59 ZONA 1 GRANADOS, GUATEMALA

Objeto VIGILANCIA O GUARDIA, PROTECCIÓN Y DEFENSA DE PERSONAS Y BIENES MUEBLES E INMUEBLES, LA PRESTACION DE SERVICIOS DE SEGURIDAD PRIVADA QUE CONSTEN Y EN EL OBJETO DE LA PRESENTE EN NINGUN CASO PODRA INVADIR EL AMBITO DE ACCION DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO ENCARGADAS DE LA SEGURIDAD NACIONAL E OTROS QUE CONSTAN EN LA LEGISLACION SOCIAL. -SIN TEMA LEGAL-

**RM** Registro MERCANTIL

Fecha de inscripción 21 de Septiembre de 1972 año

Nombre Propietario (s) VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP, SOCIEDAD ANÓNIMA

Nacionalidad \*\*\*\*\*

Extendida en \*\*\*\*\*

Dirección de Propietario 2A CALLE 10-59 ZONA 1, GUATEMALA, GUATEMALA

Clase de Establecimiento SOCIEDAD MERCANTIL Representante ADMINISTRADOR UNICO Y REP LEGAL

Fecha de emisión de esta Patente Guatemala 8 de Agosto de 2018

HECHO POR: EVELIN AZUCENA TOM PEREZ

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.



Anexo 2

Patente de Sociedad

**Patente de Comercio de Sociedad**  
**REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA**  
**GUATEMALA, C. A.**

No. **80070** -02/2014

La Sociedad  
VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP, SOCIEDAD ANÓNIMA

Fue inscrita bajo el número de Registro 13090 Foto 92 Libro 224 de Sociedades

Expediente 27638 - 2016 Nacionalidad SIN NACIONALIDAD

Inscripción Provisional 31 MAYO 2016  
Dia Mes Año

Inscripción Definitiva 21 MARZO 2017  
Dia Mes Año

Dirección de la Entidad  
2A CALLE 10-09 ZONA 1 GUATEMALA, GUATEMALA

Objeto VIGILANCIA O CUSTODIA, PROTECCIÓN Y DEFENSA DE PERSONAS Y BIENES MUEBLES E INMUEBLES. LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SEGURIDAD PRIVADA QUE CONSTITUYEN EL OBJETO DE LA SOCIEDAD, EN NINGÚN CASO PODRÁ INVADIR EL ÁMBITO DE ACCIÓN DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO ENCARGADAS DE LA SEGURIDAD NACIONAL Y OTROS QUE CONSTAN EN LA LEGISLACIÓN SOCIAL.

Fecha de emisión de esta Patente: Guatemala 21 de MARZO de 2017

HECHO POR JUAN ANDRÉS

Pago realizado según Boleta No. 80070-01741613113

Registrador Mercantil General de la República  
Juan Luis de la Roca  
Registrador Mercantil General  
Registro Mercantil

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.

## Anexo 3

RTU

		<b>CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN Y MODIFICACIÓN AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO</b>	
NIT	83546520		
ESTADO	ACTIVO		
RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL	VIGILANCIA E INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP SOCIEDAD ANONIMA		
FECHA DE CONSTITUCIÓN	05/05/2016		
NÚMERO DEL DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN	58		
FECHA DEL DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN	05/05/2016		
FECHA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL	31/05/2016		
FECHA INSCRIPCIÓN RTU	30/05/2016		
ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y SEGURIDAD		
SISTEMA INVENTARIO	PRECIO HISTÓRICO DEL BIEN		
SISTEMA CONTABLE	Jevengado		
CALIFICACIÓN DEL CONTRIBUYENTE	NORMAL		
<b>1. DATOS REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES) ACTIVO(S)</b>			
No.	NIT	NOMBRE	FECHA NOMBRAMIENTO
1.1	408769-0	ADOLFO DIONICIO, PAREDES HERNANDEZ	15/11/2018
1.2	899951-5	MARVIN ESTUARDO, MENA PONS	02/05/2018
<b>2. DATOS ÚLTIMO ESTABLECIMIENTO ACTUALIZADO</b>			
NÚMERO Y NOMBRE ESTABLECIMIENTO	1 - VIP		
ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y SEGURIDAD		
FECHA INICIO OPERACIONES	05/05/2016		
ESTADO	ACTIVO		
<b>3. DATOS DE AFILIACIONES</b>			
IMPUESTO AFILADO	RÉGIMEN	NOMBRE DE LA OBLIGACIÓN	FRECUENCIA DE PAGO
SH	OPCIONAL SIMPLIFICADO SINGRESOS	DECLARACION JURADA Y PAGO ANUAL	PAGO ANUAL
SH	OPCIONAL SIMPLIFICADO SINGRESOS	DECLARACION JURADA Y PAGO MENSUAL	PAGOS MENSUALES
va Dem.	GENERAL	IVA PERSONA JURIDICA	PAGOS MENSUALES
<b>4. OTRAS OBLIGACIONES</b>			

### INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Según lo establecido en el Código Tributario:

- Cualquier modificación a los datos de inscripción debe informarse a la SAT dentro del plazo de treinta (30) días contados desde que se produjo la modificación.
- Los contribuyentes o responsables deben actualizar o ratificar sus datos de inscripción anualmente.
- Para verificar si el contribuyente ha incumplido con sus Obligaciones Tributarias, debe consultar la opción "Incumplimientos" publicada en Portal SAT en el Menú Consulta NIT.

El registro de la información contenida en la presente constancia, no prejuzga sobre la validez de la misma y no convalida hechos o actos nulos o ilícitos.



## Cotización Proveedor 2 Con una puntuación de 80% del 100%



**P100 S.A.**  
NIT:105458406  
Centro de Negocios la Paz 0 avenida 23-13 zona 17 Calzada la Paz Ofibodega 604  
Guatemala, Guatemala.  
Correo: [servicioalcliente@pacifiko.com](mailto:servicioalcliente@pacifiko.com)  
Teléfono: 2458-2602

No. 22-11100

Guatemala, 16 Noviembre de 2022

### Adjuntamos cotización solicitada.

1. Empresa: Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A
2. Teléfono: 2251-1071
3. Nit: 9354952-0
4. Correo: [investigacionesok@hotmail.com](mailto:investigacionesok@hotmail.com)

Descripción	Modelo	Precio Unitario	Precio Especial	Unidad	Total
DJI Phantom 4 Pro V2.0 - Drone Cuadricóptero UAV Con Cámara 20MP Sensor CMOS 1 Pulgada de Drone Nerds  <b>Tiempo de entrega 10 a 15 días hábiles por importación.</b>	CP.PT.000002 44.01	Q39,750.00	No aplica	2	Q79,500.00
Dron DJI Phantom 4 - Multiespectral de DJJ	DJIP4M	Q58,799.00	Q51,900.00	1	Q51,900.00

<b>TOTAL</b>	<b>Q131,400.00</b>
--------------	--------------------

Cotización sujeta a cambios en precios y disponibilidad.  
Cotización válida: 15 días.  
Tiempo de entrega: 1 a 2 días capital, 2 a 4 días hábiles interior.

### Formas de pago:

- Depósitos monetarios y transferencias electrónicas en: BAC Credomatic, Banrural, Banco Industrial y Promerica.
- Tarjetas de crédito y débito de Guatemala y cualquier otro país, aceptamos Visa, MasterCard y American Express.

### Enlace de producto:

- <https://www.pacifiko.com/pid/MzMwYmVmOT>
- <https://www.pacifiko.com/compras-en-linea/dron-dji-phantom-4-multiespectral&pid=NWM2NzkyN2>

Atentamente;  
Servicio al Cliente/Pacifiko.com

Cotización Proveedor 3 Con una puntuación de 40% del 100%



LaFototienda Guatemala  
2316-4486

Campus TEC III, Local 107 zona 4  
Info@lafototienda.gt  
Guatemala, Guatemala  
01004  
Guatemala

Facturado a  
Vigilancia e Investigaciones  
Privadas VIP, S.A  
Nit: 9354952-0 2251-1071-2251-  
1404

Fecha de Cotización  
16/11/2022

Número de Cotización  
20221076

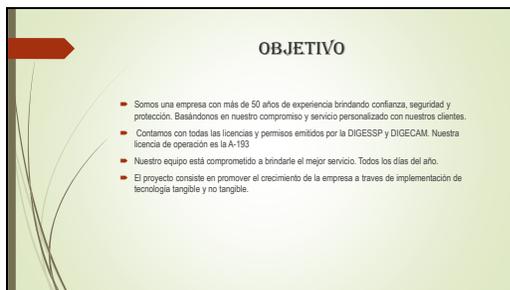
Descripción	Tarifa	Cant	Total
DJI Mini 3 Pro con control DJI RC Video de hasta 4K60p y fotografías sin procesar de 48MP Evasión de obstáculos tridireccional Peso de 8.8 oz compatible con las regulaciones Control remoto DJI RC incluido Hasta 34 minutos de tiempo de vuelo Gimbal giratorio para disparos verticales Video en cámara lenta en Full HD 1080p120 Alcance de hasta 7.5 millas con OcuSync 3 Sistema de seguimiento de sujetos FocusTrack Diseño plegable para un fácil viaje/almacenamiento DISPONIBLE PARA ENTREGA INMEDIATA MIENTRAS DUREN EXISTENCIAS	Q9,425.90	3	Q28,277.70
		Subtotal	28,277.70
		Impuesto	0.00
		<b>Total de Cotización (GTQ)</b>	<b>Q28,277.70</b>

Notas  
Atendido por Smaylin Conde  
Cotiza@lafototienda.gt

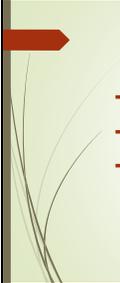
Diapositiva  
1



Diapositiva  
2



### Diapositiva 3



#### CONTENIDO ANTECEDENTES DE LA EMPRESA:

- A partir del año 1960, la violencia política de la época incentivó a hechos delictivos, dando inicio a un crecimiento de personas que se dedicaban a delinquir.
- Las fuerzas de seguridad de la época veían con preocupación la creciente ola de violencia y delincuencia que estaba surgiendo. Pequeños negocios y empresas eran objeto de las fechorías de estos delincuentes.
- Ante esta situación, surgió la necesidad de crear una policía privada que pudiera prevenir los actos delictivos, resguardando los bienes materiales y a las personas que contrataban sus servicios. Es así como nace en el año 1966 la primera empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, en Guatemala. Con el tiempo creció la población, crecieron sus males y por ende surgen nuevas empresas que prestan los servicios de seguridad.

### Diapositiva 4



#### MISIÓN Y VISIÓN

- **Misión:** Ofrecer un servicio profesional y de alta calidad de seguridad privada para prevenir el delito y la delincuencia a nuestros clientes, asegurando su plena satisfacción mediante la mejora continua de la calidad de nuestro servicio y teniendo en mente nuestro compromiso, de las necesidades y exigencias de nuestros clientes.
- **Visión:** Ser una empresa de seguridad privada reconocida a nivel nacional como prestadora de servicios de vigilancia y seguridad. Especializados profesionales y con excelente calidad contando con el personal altamente calificado.

### Diapositiva 5



#### SERVICIO

- Nuestros guardias de seguridad y vigilancia uniformados son entrenados en diferentes escenarios, para responder a los requerimientos de nuestros clientes. Están uniformados acorde al ambiente en el cual estarán trabajando.
- Seguridad Bancaria:
- Seguridad Residencial:
- Custodios:
- Seguridad Industrial:
- Seguridad Ejecutiva:
- Seguridad Comercial:
- Seguridad Personal
- Investigaciones

Diapositiva  
6

### ANÁLISIS DE MERCADO

- Un mercado cambiante, abierto a sumar nuevas tecnologías y con un foco cada vez más centrado en mejorar la experiencia de los clientes. Pero con retos en integración, es lo que define a la actualidad.
- La violencia que vive el país, provoca un temor constante y permanente por los asaltos, robos, crímenes y demás actos de violencia, que vive e dará los guatemaltecos; situación que provoca la demanda de un mayor número de policías privados que resguarde los bienes y la vida de las personas.
- Pérdida de tabulación de una encuesta realizada sobre la delincuencia, combate y prevención de la misma, encuesta realizada en los siguientes sectores del área metropolitana.
- La Dirección General de Empresas de Seguridad Privada (DIGESSP), entidad adscrita al Ministerio de Gobernación, creada con la ley que en 2019 empezó a regular a las empresas, asegura que, a esa mes, había registrado un total de 23,838 agentes de seguridad privada que prestaban sus servicios en 182 empresas, más 5,982 agentes bajo estatus de (no renovados y casos especiales). El número varía mes a mes.

Diapositiva  
7

### PROYECCIONES FINANCIERAS

- Actualmente se cuenta con un potencial de clientes de 45 clientes, quienes ya han solicitado se les instale cámaras de vigilancia. El proceso seña de Q. 250.00 mensuales por cliente, por el uso del sistema. A continuación, se ilustra el efecto financiero de la adquisición y pago de la adquisición del equipo de vigilancia:  
Vigilancia e Investigaciones Privadas, S.A.  
Cuentas de Ingresos y Egresos Aplicación Equipo de Cámaras

DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEBE	HABER
Investigaciones de Equipo Cámaras	45	0	250.00	0	11,250.00	0
Cuentas de Ingresos por adquisición	0	0	0	0	11,250.00	11,250.00
<b>TOTAL DE DEBE</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>250.00</b>	<b>0</b>	<b>11,250.00</b>	<b>11,250.00</b>

- Se cuenta con 45 clientes dispuestos en adquirir el servicio de vigilancia por medio de cámaras y equipo CCT (Círculo Cerrado de Televisión). Mensualmente aportarían Q. 15,750.00 por el servicio descrito, obteniendo una ganancia mensual de Q.5,304.87, lo que significa un aporte anual de Q.63,658.44 y Q.156,075.32 al finalizar el tercer año del crédito.

Diapositiva  
8

### PROBLEMAS

- El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas Vp, S.A. tiene falta de disponibilidad de equipo por no contar con una supervisión y un control adecuado en el almacén, ocasionando la pérdida de equipo de 42 armas y 252 municiones anuales, y de falta de atención a los clientes en un porcentaje del 30% de enero del 2009 a agosto del 2020 lo cual ha generado pocos ingresos a la empresa.
- El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. tiene falta de organización en los respectivos horarios de trabajo donde existe un porcentaje del 80% de empleados que no organizan sus actividades dentro del área de trabajo desde el mes de junio del 2018 al mes de agosto del 2020; y por la falta de bitácoras de trabajo no establecidas no se cuenta con agendas de actividades que realicen los empleados, para lograr un mejor control de tiempo.

## Diapositiva 9

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- El Departamento de Administración de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. tiene pérdida de clientes por no tener disponibilidad de equipo debido a la pérdida de armas y municiones, al no contar con una supervisión ni control sobre el almacenamiento de equipo en la entrega de armas y municiones de enero del 2019 a agosto del 2020, donde se tiene un robo de 42 armas y 202 municiones anuales lo que ha generado pérdidas del 30% a un costo de Q. 90, 120,00, al no tener el equipo necesario para atender a varios de nuestros clientes dejando de generar ingresos; derivado de ello, se necesita implementar un equipo de tecnología para control con 50 cámaras en Circuito Cerrado de Televisión con el fin de mejorar en el departamento de administración la supervisión y el control sobre el mantenimiento de equipo de la empresa, dejar de no tener rentabilidad en las ganancias, evitar la pérdida de clientes y la de armas y municiones.

## Diapositiva 10

### SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

- Implementar el Circuito Cerrado de Televisión en la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A., basado en la integración de los distritos estables.
- El Consejo General es responsable del proyecto propone la implementación de una tecnología para control en Circuito Cerrado de Televisión mediante 50 Cámaras marca Hikvision, cuyo equipo se ubicará en la oficina central de la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. ubicada en la 2ª Calle 16-59 zona 1, de la ciudad de Guatemala a las once a cabo en el mes de septiembre del 2020, con el sistema se logran identificar momentos y mantener supervisión en el almacen de armas y municiones como base control de todo el área o departamento de las instalaciones, el cual se debe accionar cuando se recibe una alarma de detección para evitar pérdida de equipo para los guardas; para esto es necesario financiar en un banco del sistema un crédito de Q. 310,000.00 pagadero a 2 años, a una tasa de interés anual del 12%, así como cumplir con las normativas de la ley registral de empresas de seguridad privada, con el propósito de poder validar en mejor forma la tecnología y validar que se pueda al validar el proyecto de implementación de un sistema de vigilancia de un servicio a precio accesible, y así mejorar la rentabilidad de la empresa para al contar con el equipo completo se podrá atender a los clientes que se han dejado de atender por la falta de armas y municiones; para lograr se necesita una inversión para adquirir la solución al costo de la implementación del sistema de circuito cerrado de televisión, el cual ascenderá a la suma total de Q. 310,000.00, que incluye las 50 cámaras con su respectivo DVR de 5 MPX a un valor de Q. 6,200.00 cada equipo y gastos de repuestos para un año, monto para lo cual la empresa contará con la posibilidad de realizar la inversión.

## Diapositiva 11

### ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN QUE SE PROPONE

- Instalación de un Sistema de Circuito Cerrado de TV requiere instalación de 50 cámaras IP de 3.0 MP o más con IR, utilizando columnas existentes o fachadas para su fijación, con transmisión de datos para ser monitoreadas en tiempo real desde un punto de monitoreo desde diferentes dispositivos en forma remota. NVR de 16 canales y 16 puertos POE que permita ver y grabar hasta 50 cámaras IP, dándole también alimentación a cada cámara. Disco duro de 6 terabyte para tener respaldo de imágenes. Proporcionar la mano de obra por la instalación y suministro de todos los materiales necesarios, cable UTP, carfos y sus accesorios.
- Detalle del centro de monitoreo y control: El nodo (punto de control) principal para el monitoreo de las cámaras de seguridad instaladas en los sitios requeridos, deberá estar ubicado en lugar apropiado, con las condiciones mínimas de seguridad y comodidad para el personal que cumpla funciones. Con el objetivo de centralizar las imágenes y poder obtener una visión general.

## Diapositiva 12



## Diapositiva 13

- La tecnología es una necesidad creciente a medida que pasa el tiempo la innovación nutre a los negocios y como la tecnología crea el camino apropiado para el desarrollo en la actualidad, por lo que puede afirmarse que los negocios necesitan de la tecnología para ser más competitivos.
- El papel de la tecnología en los negocios es vital en las últimas décadas ha optimizado la forma de administrar haciendo que las transacciones sean más rápidas y eficientes. La tecnología está cambiando muchos aspectos de los negocios, como la contabilidad, la recopilación de datos, la logística y ventas y promoción, como herramientas de control, entre otras.
- Las diferentes industrias y empresas confían en la tecnología porque ésta mejora la comunicación comercial, optimiza la producción, la gestión de inventario y el mantenimiento de registros financieros.
- La comunicación al interior de una empresa con trabajadores y los técnicos en terreno, por ejemplo, no necesitan viajar a la oficina para recibir nuevas tareas. Ahora reciben llamadas o mensajes móviles mientras están trabajando. La tecnología permite a los trabajadores en terreno estar conectados entre sí y con la oficina central. Los desarrollos en la comunicación y en la tecnología de la información han ayudado a las empresas a mantenerse conectadas en un momento dado, aumentando su eficiencia, productividad y su capacidad de reaccionar frente a las dificultades.
- La razón es la razón que motivó a proponer la innovación de medios tecnológicos, con el propósito de mejorar el control de personal, control de servicios y control de activos propiedad de la empresa, el planeamiento y desarrollo de la problemática sujeta a examen permitió establecer que la existencia de medios operativos manuales ha dejado de ser eficientes y confiables, en cuanto al control de personal, razonabilidad de gastos, control de armas y municiones.

## Diapositiva 14

- Por lo cual la empresa Vigilancia e Investigaciones Privadas VIP, S.A. Enfrenta pérdidas y gastos, que con medios tecnológicos hubiera podido evitar, o minimizar según las circunstancias.
- Se considera que un CCTV (Círculo Cerrado de Televisión) Sea la solución inmediata para garantizar y proteger la propiedad de la empresa. Esta tecnología permitirá a la empresa:
- La tranquilidad de tenerlo todo vigilado. Si sabe qué está ocurriendo en los espacios donde no puede estar físicamente, pero preocupa mantenerlos seguros, las cámaras de vigilancia son una gran alternativa. La vigilancia otorga cierta dosis de tranquilidad.
- Prevenir los robos. Si emplea cámaras de seguridad en las entradas de su inmueble, podrá prevenir robos por lo general, ya que estando vigilados los ingresos, la penetración de un intruso es menos probable.
- Conexión con las autoridades. Los sistemas de seguridad modernos tienen opciones para conectar la vigilancia remota con los organismos de seguridad locales, como la Policía, por lo que si se produce una infracción la ayuda llegaría más rápido.

## Diapositiva 15

- No hay pagos mensuales. Por lo general, las cámaras de seguridad son una inversión única, sin pagos mensuales por la adopción de un servicio.
- No debe omitirse que el personal que se encuentre a cargo del manejo del Sistema de CCTV, debe caracterizarse por ser empleados comprometidos con la visión y con un alto concepto de honradez y responsabilidad. Por lo que se requiere que tiene cierto perfil óptimo que beneficie a la empresa.
- Por lo que en el desarrollo del proyecto se evalúa la problemática del personal y se presentan la solución inmediata, que en lo sucesivo podría mejorar hasta alcanzar
- el punto óptimo deseado, esto mejoraría las relaciones humanas y el mejor aprovechamiento del Sistema CCTV que se propone en el presente proyecto.
- El establecimiento del Sistema de CCTV que se propone, persigue implementar nuevos controles sobre la propiedad de la empresa, exclusivamente armas y municiones, como otro tipo de arma.
- Desde ya deseo que el presente proyecto sea la solución de la problemática, y el inicio de una nueva etapa de negocios de la empresa Vigilancia e Investigaciones VIP, S.A.

## Diapositiva 16



## Diapositiva 17

FIN DE LA PRESENTACIÓN



Galileo  
UNIVERSIDAD  
DE INVESTIGACIÓN Y LA CALIDAD

IDEA

Guatemala, 06 de Diciembre de 2022

Señores  
Universidad Galileo  
IDEA  
Presente.

Por este medio de la presente YO Elsa Macali Ruiz Hernandez que me identifico con número de carné 12182329 y con DPJ 1599781570101 actualmente asignado (a) en la carrera: LICENCIATURA EN TECNOLOGIA Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"**

"TECNOLOGIA PARA VIGILANCIA AEREA EN INVESTIGACIONES PRIVADAS VIP"

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. 