



UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO

**UNIVERSIDAD CASA GRANDE**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS POLÍTICAS**

**MODELO DE NEGOCIO**  
**“QuikControl”:**  
**GERENCIA DE DE DESIGN THINKING**

Elaborado por:

**David Zhisum Cheung Chang**

Tutoría por: **Dra. Suleen Díaz Christiansen**

**GRADO**

Trabajo previo a la obtención del Título de:

**Ingeniera en Gestión y Negocios Internacionales**

Guayaquil, Ecuador

Noviembre, 2021

## **CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN**

Yo, Cheung Chang David Zhisum declaro libre y voluntariamente lo siguiente:

1. Que soy el/la autor/a del trabajo de titulación “Modelo de Negocio QuikControl: Gerencia de Estudio Financiero”, el cual forma parte del proyecto Modelo de Negocio “QuikControl”.
2. Que el trabajo de titulación contenido en el documento de titulación es una creación de mi autoría por lo que sus contenidos son originales, de exclusiva responsabilidad de su autor y no infringen derechos de autor de terceras personas.
3. Que el trabajo de titulación fue realizado bajo modalidad de aprendizaje colaborativo junto con los estudiantes Arias Aráuz Ricardo Miguel, Juan Andrés Rabascall Andrade, Fernando Xavier Guime Villavicencio, Juan Pablo Moncayo Manzo y Josselyne Annell Rodas Sánchez.

En virtud de lo antes declarado, asumo de forma exclusiva la responsabilidad por los contenidos del trabajo de titulación, su originalidad y pertinencia y exonero a la Universidad Casa Grande de toda responsabilidad civil, penal o de cualquier otro carácter por los contenidos desarrollados en dicho trabajo.



---

**Cheung Chang David Zhisum**

**0922823083**

Declaro que

Yo, Cheung Chang David Zhisum en calidad de autor y titular de del trabajo de titulación “Modelo de Negocio QuikControl: Gerencia de Estudio Financiero” de la modalidad Modelos de Negocio, autorizo a la Universidad Casa Grande para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su Repositorio Virtual, con fines estrictamente académicos, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Asimismo, autorizo a la Universidad Casa Grande a reproducir, distribuir, comunicar y poner a disposición del público mi documento de trabajo de titulación en formato físico o digital y en cualquier medio sin modificar su contenido, sin perjuicio del reconocimiento que deba hacer la Universidad sobre la autoría de dichos trabajos.



---

Cheung Chang David Zhisum  
**0922823083**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento estudia la viabilidad de un proyecto de software aplicado en la industria de control de plagas llamado “QuikControl”, Se detalla a profundidad los estudios realizados para la sustentación de este proyecto, abordando esta información desde diferentes “Gerencias” con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

“QuikControl” es un software que cuenta con una aplicación e interfaz web que tiene como principales funciones la optimización de recursos tanto de tiempo como de personal y brindar a los gerentes control sobre los técnicos y la información que recolectan durante los monitoreos en la industria de empresas de control de plagas. El software a su vez, permite a los clientes obtener un ahorro de sus recursos financieros pues los informes de los monitoreos dejan de ser realizados por personas -a las cuales se les paga un sueldo- y pasan a ser realizado por el software de manera inmediata a la terminación del monitoreo.

Mediante el desarrollo del proceso de Design Thinking, se logró identificar una latente necesidad de innovación en la industria de empresas de control de plagas. Rediseñar la forma en la que estas empresas realizan los monitoreos es necesario para la mejora en el desempeño de los servicios de control de plagas. Se busca generar una idea de negocio diferente y disruptiva que solucione las principales problemáticas del proceso de registro de información y realización de informes de esta industria.

Para este modelo de negocio, se realizó una investigación de mercado que permitió validar la problemática y la idea de negocio presentada. Se tomó en consideración a las empresas de control de plagas medianas y grandes de la ciudad de Guayaquil, cuya población se calculó en base a la superintendencia de compañías (2021) siendo esta de noventa y tres empresas. De estas empresas, ocho fueron seleccionadas como muestra para la investigación. La

investigación ayudó a comprender a profundidad los problemas que se presentan en los procesos internos del grupo objetivo e identificar las características puntuales de la innovación que solucionaría estos problemas. De igual manera, se evidenció una gran aceptación por parte del cliente potencial por el precio estimado por el servicio ofrecido.

Posteriormente en base a la investigación realizada se desarrolló un plan de marketing cuyo principal producto es “QuikControl”, el software con aplicativo e interfaz web que optimiza el proceso de digitalización de la información del monitoreo de las empresas de control de plagas. Dentro de la investigación se determinó un precio estimado de \$500 como fee mensual, un valor de \$2000 como pago inicial y un valor por técnico de \$1 mensual. Adicionalmente se estableció que la manera de promocionar el servicio sería mediante marketing directo y merchandising. Además, se realizó un estudio técnico en el que se identificó etapas clave dentro del proceso de prestación del servicio, las cuales fueron integradas en un diagrama de flujo que ayudó a determinar la capacidad productiva necesaria.

En el estudio administrativo realizado, se pudo identificar lo indispensable de contar con un equipo de trabajo altamente capacitado para el modelo de negocio y que este debe estar conformado principalmente por un programador de planta, el asistente de programador, un gerente general, un vendedor y un encargado de marketing y comunicación. La estructura será jerárquica lineal y será el gerente general quien está sobre todos los demás.

Respecto al estudio financiero, dentro del plan de inversiones y financiamiento del modelo de negocios que se ejecutará para el inicio de operaciones se precisa de una inversión de \$18.488 conformada por un préstamo bancario de \$8.000 y un aporte de capital de accionistas de \$10.488. Se realizó una proyección financiera del proyecto para un horizonte temporal de cinco años. Dando como resultado de la proyección una tasa interna de retorno de 46,30% y un valor actual neto de \$33.009,05.

Este documento es el resultado del trabajo colaborativo de Ricardo Miguel Arias Aráuz, David Zhisum Cheung Chang, Juan Andrés Rabascall Andrade, Fernando Xavier Guime Villavicencio, Juan Pablo Moncayo Manzo y Josselyne Anell Rodas Sánchez, y explica el plan de negocios del proyecto denominado “QuikControl”; por tal razón los contenidos están relacionados con los otros documentos que complementan el trabajo general, existiendo la posibilidad que ciertos datos se repitan, sin que esto implique plagio.

**Palabras clave:** Control de plagas, Software, Aplicativo, Optimización de recursos, Digitalización.

### **Consideraciones éticas**

La siguiente propuesta de modelo de negocio ha sido elaborada tomando como punto de partida consideraciones éticas que se basan en las leyes ecuatorianas vigentes y disposiciones estipuladas por los entes reguladores del giro del modelo de negocio, que respetan la propiedad intelectual de las ideas y asumiendo comportamientos éticos con las personas involucradas en la misma como con los datos recolectados de los usuarios, competencia y proveedores.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO</b>	<b>12</b>
<b>GERENCIA: DESIGN THINKING</b>	<b>13</b>
Empatizar	13
Mapa ¿Qué? ¿Comó? ¿Por qué?	13
Mapa de empatía	14
Definir	14
Mapa usuario+necesidad+insight	14
Idear	15
Brainstorming	15
Mapa de costo/relevancia	16
Prototipar	16
Testear	17
<b>GERENCIA: INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b>	<b>20</b>
Objetivo general	20
Objetivos específicos	20
Población	20
Muestra	21
Diseño de la investigación	21
Resultados de las entrevistas	22
Análisis de las 5 C's	24
Contexto	24
Análisis Pestel	24
Compañía	28
Clientes	29
Mercado Objetivo	29
Demanda potencial	29
Descripción del mercado	29
Competencia	30
Mapeo de la competencia	31
Análisis competitivo de la industria (5 F. Porter)	31
Colaboradores	34
<b>GERENCIA: PLAN DE MARKETING</b>	<b>35</b>
La posición estratégica	35

Estrategia Competitiva	35
Diferenciales	35
Posicionamiento	36
Producto	37
Precio	38
Plaza	38
Promoción y Comunicación	39
Nombre de la empresa	39
Slogan y logotipo	40
Plan de medios y presupuesto	41
<b>GERENCIA: ESTUDIO TÉCNICO</b>	45
Triangulo de servicio	46
Relación Estrategia - Personas	47
Relación Estrategia - Sistemas	47
Relación Estrategia - Cliente	47
Relación Persona - Sistema	48
Relación Persona - Cliente	48
Relación Sistema - Cliente	48
Descripción de producto (propuesta de valor)	48
Capacidad productiva instalada vs proyección de demanda	52
<b>GERENCIA: ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL</b>	62
Planeación estratégica y del Recurso humano	62
Identidad corporativa	62
Cultura Organizacional	62
Definición de misión, visión y valores.	63
Misión	63
Visión	64
Valores	64
Principios:	65
Organigrama de la organización	65
Necesidades de Recursos Humanos	66
Análisis y diseño de cargos de la empresa con sus respectivos indicadores	66
Perfil de gerente general	66
Perfil de Marketero y comunicación	66
Perfil de Vendedor	67



Programador	67
Asistente de programador	68
Procedimientos de selección de personal a implementar	68
Compensaciones	68
Descripción de las compensaciones de los colaboradores de INODISA	69
Tabla 8: Compensaciones del personal del negocio	69
Indicadores Claves de Gestión (KPI'S)	70
Fijación de principales KPI's del negocio	70
Estrategia y Acciones de Responsabilidad Social Empresarial	70
Estrategia	70
Objetivo y aplicación de estrategia RSE	70
Valores y principios del plan de RSE de la empresa	71
Mapeo de Stakeholders	71
Internos	71
Externos	71
Proyectos de Responsabilidad Social Empresarial de INODISA	72
Proyecto 1:	72
Proyecto 2:	73
Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas Cumplido por INODISA	73
Costeo de proyectos y actividades RSE.	75
Tabla 9: Costeo de proyecto 1	75
Tabla 10: Costeo de proyecto 2	75
<b>GERENCIA: ESTUDIO FINANCIERO</b>	76
Presupuesto	76
Plan de inversiones, clasificación y fuentes de financiamiento	76
Políticas de cobro, pago y existencias	78
Capital de trabajo	79
Programa y calendario de inversiones	80
Depreciaciones de activos fijos y amortizaciones y activos diferidos	81
Proyección de producción de servicios y ventas	82
Costos de materias primas, materiales indirectos, suministros y servicios, mano de obra directa e indirecta	83
Gastos de administración, ventas y financieros.	84
Planeación financiera	86
Estado de resultados proyectado	86
Flujo de caja proyectado	87

Balance general proyectado	88
Evaluación del proyecto	89
Viabilidad financiera	89
Ratios financieros	91
Índices de eficiencia	91
Índices de rentabilidad	92
Índices de endeudamiento	93
Análisis de sensibilidad	93
Escenario 1 Aumento de ventas en un 5%	94
Escenario 2 Disminución de ventas en un 1,5%	95
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>96</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>98</b>
<b>Anexos</b>	<b>102</b>

## ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Las plagas son un problema constante en la sociedad, por ende, se requiere de constantes revisiones y generación de informes por parte de las empresas de control de plagas para aplicar los correctivos necesarios y así controlar la población de plagas en las industrias y negocios afines que requieran de un control de calidad más riguroso. De acuerdo a lo investigado en la ciudad de Guayaquil existen 93 empresas de control de plagas cuyos ingresos rondan desde los \$250,00 a \$2,000,000 de dólares anuales (SUPERCIAS, 2021). Estas empresas, según los datos recopilados, carecen de herramientas digitales al momento de realizar los monitoreos que permitan transcribir los datos directamente a la nube para una posterior elaboración automática de informes técnicos, generando un cuello de botella y convirtiendo el trabajo más lento e ineficiente desde un punto de vista logístico en comparación a empresas de control de plagas de otros países de la región que sí cuentan con este tipo de software. La innovación de procesos sirve para “lograr objetivos y cambios novedosos, considerados en algunos casos nuevos para la empresa y para el mercado, con implicaciones en el entorno externo a la organización donde se encuentran clientes, consumidores...” (Herrera & Joel, 2019, Pag. 3) . Se debe tomar en cuenta que los avances tecnológicos en esta industria serán los que permitirán que las empresas logren un verdadero progreso y optimización del tiempo de los procesos logísticos.

De igual manera se busca tratar que las relaciones entre empresa de control de plaga y su cliente sea más asertiva, pues de acuerdo a entrevistas realizadas a altos directivos de este tipo de organizaciones, los principales problemas radican en la demora por el uso de papel, ilegibilidad de los datos anotados e inclusive la falsificación de estos por parte de su personal. Este tipo de fenómenos ocurren ante la inexistencia de un método que asegure el número de trampa con los datos de la hoja técnica. Estas situaciones pueden causar a los clientes diversas adversidades en el plano laboral que van desde recibir multa por insalubridad, rechazo por parte de los

consumidores, contaminación de alimentos, etc. provocando pérdidas monetarias. Por ello una respuesta honesta y rápida es la necesidad del cliente para una toma de decisión que apoye a la empresa contratada para poder generar ingresos más ágiles ante una reducción de los plazos establecidos en la actualidad.

En base a la problemática presentada y analizada nace “QuikControl”, un software que ofrece una aplicación móvil y plataforma web para que las empresas de control de plagas puedan reducir procesos y tiempos para la generación y llegada de informes técnicos que permitan solventar cualquier incertidumbre con respecto a las plagas de la manera más rápida posible. Finalmente, el trabajo sustenta un aporte que busca incrementar la credibilidad de los informes, así como dar una respuesta idónea ante las necesidades pertinentes de las empresas que requieran certificados de control de plagas para su libre funcionamiento.

## **OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO**

### **Objetivo general:**

Crear una aplicación que permita la mejor gestión y optimización de recursos de tiempo y capital en las empresas de control de plagas de la ciudad de Guayaquil.

### **Objetivos específicos:**

1. Analizar el mercado y características del mismo para la aplicación a crear.
2. Desarrollar un plan de marketing para la aplicación.
3. Identificar la viabilidad técnica del proyecto
4. Determinar la estructura interna de la empresa, su proceso productivo, la capacidad instalada adecuada.
5. Identificar la viabilidad financiera del proyecto

## **GERENCIA: DESIGN THINKING**

En la gerencia de design thinking una herramienta que ayuda a una problemática desarrollando actividades innovadoras como empatizar, definir, idear, prototipar y testear “Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios.” (designthinking,2021)

### **Empatizar**

En la etapa empatizar se necesita comprender las necesidades de las personas y ciertos grupos, para poder desarrollar posibles soluciones viables de acuerdo a sus realidades y problemas (Romero,2013). En este caso, se utilizó el recurso como mapa de ¿qué? ¿cómo? ¿por qué? y mapa de empatía, recursos para describir al cliente potencial y conocer a profundidad sobre ellos.

#### **Mapa ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué?**

Esta fase se enfoca en el entendimiento y el análisis profundo de las necesidades, motivaciones entre otros de los usuarios.

**¿Qué?** El técnico se encuentra trabajando realizando monitoreos del cordón sanitario y lámparas contra insectos

**¿Cómo?** Se monitorea de una manera manual yendo a cada una de las estaciones, después de todo ese proceso largo llega a las oficinas y tabula la información manual para así digitalizarlo y crear el informe

**¿Por qué?** El técnico se encuentra agotado de estar yendo a todos lados a revisar estaciones y tener que regresar a hacer trabajo de oficina, algunas veces no se entiende la letra, se le pierden papeles.

## **Mapa de empatía**

El mapa de empatía sirve para describir al cliente potencial y poder hacer un análisis sobre las necesidades y sentimientos del cliente con las preguntas ¿Qué dice? ¿Qué hace? ¿Qué piensa? ¿Qué siente? como se lo visualiza en el anexo 1.

**¿Qué dice?** Actualmente se toma mucho tiempo para la recopilación de datos en cada estación de plagas y debería de existir una forma de mejorar el tiempo de respuesta

**¿Qué hace?** Una vez recopilado toda la información de las estaciones ya sea cordón sanitario o lámpara contra insectos se digitaliza para así crear de cada informe y mandárselo a cada cliente

**¿Qué piensa?** El poco tiempo que tiene es para pasar la información y creación de informes para los clientes

**¿Qué siente?** Cansado de escribir todo dos veces, presionado por el cliente que necesita el informe, impotencia de no llegar a los tiempos de los clientes y miedo de que los documento se extravíen

## **Definir**

Para la fase de definir se usará la información de la etapa de empatizar para poder definir qué ideas son las que de verdad aportan e identificando problemas cuyas soluciones innovadoras el objetivo de esta fase es identificar un foco de acción a partir de las conclusiones extraídas de la fase anterior (Neoland, 2019).

## **Mapa usuario+necesidad+insight**

En esta fase se define el usuario y que es lo más importante para este. En este caso, se realizaron dos mapas, uno para la empresa de control de plagas y otro para los técnicos de la empresa.

La empresa de control de plagas necesita varias actividades como mejorar el servicio al cliente, mejorar sus procesos internos e innovar. Se pudieron recopilar varios *insights* como la innovación es necesaria para cualquier tipo de industria y la digitalización se está volviendo una herramienta que permite realizar los procesos de una manera eficiente como se observa en el anexo 2.

Los técnicos de la empresa de control de plagas necesitan demorarse menos en el trabajo y dar un cuidado especial a los papeles de la empresa, para que a los clientes les llegue la información correcta y bien detallada. Como insight tenemos “al momento de tabular la información se encuentra con letra ilegible”, “no le pagan horas extras”, “quiere irse rápido a la casa y con tal de presentarle algo al cliente” lo puede hacer afectando completamente a la empresa.

### **Idear**

En la etapa de ideación se tuvo como objetivo generar ideas relevantes para la solución del problema sin límites, ya que no siempre la primera idea es la mejor o la más óptima. Idear corresponde a un momento específico de crear ideas que traten de solucionar los problemas planteados en la etapa de definición.

### **Brainstorming**

Esta es una de las técnicas más usadas ya que generan una gran cantidad de ideas en el menor tiempo posible, estas ideas deben de ser fuera de lo normal, muchas veces parecen poco apropiadas, pero ahí es donde se encuentran las ideas innovadoras. En el caso de INODISA se tuvo un total de 47 ideas innovadoras como si creamos una App como se demuestra en el anexo 3, subcontratar una empresa dedicada a digitalizar datos entre otros, con todas estas ideas se trataba de responder a la pregunta: ¿Cómo haríamos para que David (usuario) haga sus operaciones de una forma más rápida, eficiente y veraz?

## **Mapa de costo/relevancia**

Con todas las ideas que se tuvo en el brainstorming se dividieron en un plano cartesiano el cual se dividía qué tan costoso era con lo relevante. Como resultados menos relevantes y un costo elevado fueron darle una computadora a cada técnico, contratar a más personas entre otras. En el lado de menos relevante y menos costoso se tiene la recopilación de datos vayan dos personas que una vaya anotando y la otra monitoreando, un dispositivo capaz de recopilar información.

Después de que todos los datos estuvieran tabulados se obtuvo como mejores ideas la creación de una aplicación y creación de software para lectura de código QR, el cual se decidió unir las dos ideas creando una aplicación con la lectura de código qr por cada estación.

## **Prototipar**

En la etapa de prototipo se construye un modelo basado en la idea para que los clientes puedan visualizar y opinar sobre el proyecto. Después de toda la etapa de idear se decidió por una idea el cual está conformada por varias ideas “Una aplicación con sistema de escaneo QR en las estaciones de monitoreo, evitando el uso de papel y generando un informe automáticamente”

**Procesos de prototipo:** Primero se estableció un grupo objetivo este fue empresas medianas y grandes de la industria de control de plagas del mercado ecuatoriano que realizan el monitoreo, estas son empresas que conocen el mundo actual y cómo se está trasladando a lo digital. Se decidió por este grupo objetivo ya que estos buscan reducir la demora, los errores humanos y la creación de informes automatizados.

El perfil psicológico encontró que son empresas estables, cumplen con todas las exigencias de sus clientes que tienen como prioridad pasar los procesos de auditoría. De las 93 empresas de



control de plagas (SUPERCIAS, 2021) que se encuentran en la ciudad de Guayaquil sus ingresos están rondando de \$250,00 a \$2,000,000 de dólares anuales.

Como perfil demográfico todas son empresas legalmente constituidas en Ecuador, independientemente si se encuentran en la Costa, Sierra u Oriente. Con la investigación que se realizó se pudo captar que a pesar que estas empresas tienen un nivel de ingreso relativamente alto lo valoran y es muy importante la relación calidad precio, siendo la mayor época de compras cuando tienen ciertos tipos de promociones. Toda esta información recopilada de entrevistas que se realizaron a empresas como Fumitec, Fumicavec, Fumieco y Ambiental ecológica.

**Diseño de prototipo:** En la fase de diseñar el prototipo se tenía algunas ideas el cual se usó el programa adobe illustrator, el cual se dividió en dos partes, una para el técnico que pueda subir toda la información de las estaciones ya sea del cordón sanitario o de las lámparas contra insectos y otro para el cliente para que pueda visualizar los informes e imprimirlos si lo necesita. La aplicación cuenta con respuestas predeterminadas para así tratar de evitar errores de falta ortográfica y si el técnico tiene que agregar información adicional la aplicación cuenta con botón de otro para poder escribir.

### **Testear**

La etapa de testear es la última fase del proceso de design thinking, el cual se trata de mostrar al usuario toda la idea planteada, en esta fase se debe de recopilar los comentarios para así poder prototipar de nuevo y conseguir la aceptación de los clientes. En esta fase se puede decir que es la que determina si es que las anteriores fueron correctamente realizadas “la aceptación del cliente, la factibilidad técnica de realizar la idea y la viabilidad económica desde el punto de vista del negocio” (Cano, 2018).

**Testeo del prototipo:** Se testeó el prototipo para conocer si la propuesta satisface las necesidades del cliente. Esto se realizó mediante varias entrevistas a empresas de control de

plagas, a los gerentes de cada empresa y a sus técnicos ya que ellos son los que manejan la App.

Se realizó el testeó y los resultados que se tuvieron fueron muy favorables con un nivel alto de aceptación, por otro lado, no lograron comprender en la totalidad la idea hasta que vieron el prototipo, comprendiendo el concepto y les pareció una herramienta con mucho potencial para agilizar los procesos internos de cada empresa y sus clientes

**Oportunidades de mejora:** Como todo testeó se recibe sugerencias de mejora el proyecto o idea y este no fue la excepción, en la entrevista comentaron que la App sea lo más amigable posible para poder evitar confusiones al momento que se comience a registrar información y que previamente se realice su respectiva capacitación a todo el personal encargado.

Con el primer prototipo y testeó se rescató varias cosas interesantes tales como que se utilice un dispositivo satelital para el uso del software, que toda la información recopilada pueda ser exportada a un excel o PDF, les pareció una App de fácil uso y un diseño agradable.

Con el segundo prototipo y testeó se tuvo una mayor aceptación, ya que se tomó en cuenta muchas de las sugerencias, con todas estas críticas constructivas y viendo el nivel de aceptación de la App se pudo dar luz verde para seguir avanzando a los siguientes procesos.

## **Modelo Canvas**

Con todos los datos ya recopilados se pudo realizar el modelo Canvas para el modelo de negocio, se determinó que la propuesta de valor es la automatización de procesos en la elaboración de los informes reduciendo el uso excesivo de papel, optimizando los recursos de la empresa, como socios principales son programadores de la App y vendedores, este negocio se segmenta a las 93 empresas de control de plagas ubicadas en Guayaquil. En actividades claves como principal están el desarrollo de la aplicación, capacitaciones al cliente para que le puedan sacar el mayor provecho, por otro lado, en recursos claves se necesita el servidor para almacenar toda la información del software y el aplicativo.

La relación con el cliente sería mediante correo electrónico para coordinar las capacitaciones y si se necesita el servicio técnico entre otras, los canales que se usará para contactar a los clientes serán llamadas, correos electrónicos y los propios vendedores. La estructura de costos incluye como principal el desarrollo de la interfaz web y el aplicativo, constitución de la empresa, otros gastos legales y los servidores de data flow. Como fuente de ingreso primero el fee inicial de cada empresa por un valor de \$2000, un fee mensual de \$500 y un fee mensual por técnico de \$1.

## **GERENCIA: INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

Realizado el estudio de mercado correspondiente, analizando la actividad que hay en la actualidad dentro y fuera del país. Ante ello se toma en cuenta los objetivos de la investigación, así como encontrar competidores en el giro de negocio.

### **Objetivo general**

- Evaluar la aceptación de un software que permita la agilización de procesos operativos de recolección y presentación de datos para las empresas de control de plagas en la ciudad de Guayaquil.

### **Objetivos específicos**

- Mapear competidores actuales y potenciales
- Estimar la demanda potencial de empresas que requieran de optimización de tiempo de trabajo en la preparación de documentos o procesos operativos.
- Establecer las actividades en la prestación del servicio en el sector control de plagas correspondiente a sus procesos y toma de decisiones.
- Identificar los cuellos de botella del proceso de prestación de servicio de las empresas de control de plagas
- Determinar el presupuesto de las empresas para optimizar su proceso de prestación de servicio
- Identificar el problema común en las empresas de control de plaga desde la perspectiva del cliente
- Definir canales de comunicación más óptimos para llegar al mercado objetivo.

### **Población**

La población de empresas de control de plagas mediana y grandes en la ciudad de Guayaquil son 93(SUPERCIAS,2021)

## **Muestra**

La muestra en la siguiente investigación estará conformada por ocho de las empresas previamente mencionadas, las cuales servirán como referencia y apoyo para la investigación y desarrollo del modelo de negocios.

## **Diseño de la investigación**

El alcance de la siguiente investigación será de carácter exploratorio, La metodología de la siguiente investigación será cualitativa con el fin de comprender a profundidad el tema a investigar y evaluar la aceptación de un software que permita la agilización de procesos operativos para las empresas de control de plagas en la ciudad de Guayaquil. En la investigación se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Investigación en fuentes secundarias y análisis de fuentes oficiales.
- Observación participante de procesos internos de la empresa.
- Ocho entrevistas semi-estructuradas a profundidad a gerentes de empresas de control de plagas.
- Ocho entrevistas semi-estructuradas a profundidad a clientes de empresas de control de plagas.

## **Resultados de la investigación**

Durante la investigación se realizaron observaciones a participantes de procesos internos de empresas de control de plaga, además entrevistas semi-estructuradas a profundidad a gerentes de empresas de control de plaga y a clientes de dichas empresas y permitieron obtener información relevante para el desarrollo y mejora de la idea de negocio desarrollada en este proyecto.

## Resultados de las entrevistas

**Tabla 1: Resultados de las entrevistas a gerentes de Control de Plagas**

Entrevistado	Resultados
Servifumi - Gustavo Vidal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No reciben bastantes capacitaciones al respecto</li> <li>- No manejan innovaciones de software operativo, pero si contable</li> <li>- Dispuesto a adquirir más software que ayuden a reducir los tiempos</li> </ul>
Ecuabiogen - Jaime Cevallos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuentan únicamente con software contable</li> <li>- No hay capacitaciones seguidas</li> <li>- dispuesto a pagar por un nuevo software no más de 700 USD mensuales</li> </ul>
Fumitec - René Coraizaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema con la información digital difícilmente entregar</li> <li>- Asesorías virtuales son complicadas ante la falta de tecnologías</li> <li>- No presentan herramientas, no se mantiene información</li> <li>- Muy poca investigación en innovación tecnológica</li> <li>- Pagarían lo que requiera por algún software necesario que los vuelva digital</li> </ul>
Elvitec - Brayan Ramirez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal técnico es el que revisa los cuellos de botella,</li> <li>- Llenan sus informes con papel y envía por whatsapp la información</li> <li>- Solo manejan software contable</li> </ul>
Fumitec - Arllys Flores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 años en el mercado ecuatoriano</li> <li>- Los informes son la principal problemática, se quedan trabados y son lentos</li> <li>- Dirección al cliente muy demorado</li> <li>- No se informan sólo por los proveedores</li> <li>- Solo cuentan con Software contable</li> <li>- Una vez al mes se capacitan</li> <li>- Dispuesto a pagar por un nuevo software que aporte a reducir el tiempo de informes sin límite</li> </ul>
Orkin - David Prado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 años en el negocio</li> <li>- Cuentan con matriz en Georgia, Estados Unidos.</li> <li>- Presentan cuello de botella por la gran cantidad de expansiones</li> <li>- No cuentan con I+D en Ecuador</li> <li>- Problema con la compatibilidad de sus equipos</li> <li>- Principal capacitación en químicos y procesos de desinfección</li> <li>- Dependen principalmente de las decisiones del exterior</li> </ul>
City Control - Teofilo Jacome	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siente que su mayor inconveniente es ser una empresa pequeña comparado a los demás</li> <li>- No cuentan con mucho desarrollo tecnológico porque no han adquirido información</li> <li>- Se manejan con papeleo constante</li> <li>- Son capacitados entre 2 a 3 veces al mes</li> <li>- Se concentran en la biología de las plagas y sus plaguicidas</li> </ul>
Fumicavec - Jorge Carrillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tienen capacitación mensual en el uso de químicos y procedimientos</li> <li>- Han reducido el uso de papel por fallas en los resultados</li> <li>- Cuentan con procesos digitales en los informes</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2: Resultados de las entrevistas a clientes Industria Alimenticia**

<b>Entrevistado</b>	<b>Resultados</b>
Granotec - Clara Benavides	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuentan con Normas ISO 9001 y FSSC 22000</li> <li>- Se hacen cuando se requieren no tanto por cronograma</li> <li>- Cada visita recibe informes mayormente quincenales</li> <li>- Han buscado una empresa que se ajuste a sus necesidades</li> </ul>
Palmasa - Cristian Castro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben informes cada 48 horas</li> <li>- Muy poca demora en recibir sus informes</li> <li>- Consideran que su información ha sido precisa.</li> </ul>
Export Gaona - Freddy Gaona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normalmente reciben informes 48 horas después</li> <li>- Tienen problemas con información errónea con sus antiguos proveedores</li> <li>- Por agilidad prefieren informes digitales en lugar de físicos</li> </ul>
San Sebas - Jorge Carpio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben informes de manera semanal cada 2 a 4 días laborables después de la visita</li> <li>- Reciben sus informes de manera física y también digital</li> </ul>
Solsnack - Andrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No han presentado inconvenientes con su empresa</li> <li>- Prefieren recibir informes de manera digital actualmente reciben de manera física.</li> <li>- Consideran que reciben información ideal adaptados a su sistema</li> </ul>
Cangrejo Real - Tyron Martinez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizan revisiones quincenales para revisar trampas y realizar fumigación</li> <li>- No siempre demoran 15 días en entregar informes muchas veces es más</li> </ul>
El Herrero - Debora Cardona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizan visitas semanales</li> <li>- Si no entregan informes no realizan el pago respectivo</li> <li>- Si demoran en entregar sus informes</li> </ul>
Fritos Albricias Azuayas - Josefina Orellana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Han recibido informes de manera digital</li> <li>- Esperan respuesta rápida de las empresas de control de plagas</li> <li>- Demora entre dos a tres días en tener informes</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

## **Análisis de las 5 C's**

### **Contexto**

#### **Análisis Pestel**

##### **Político**

La Asociación Ecuatoriana De Controladores De Plagas Urbanas es una asociación sin fines de lucro, que representa al sector del Control de Plagas en el Ecuador, que busca Apoyar a estas empresas facilitando el acceso a las oportunidades que brinda la comunidad internacional para elevar la calidad de vida en el Ecuador. (AECPU,2021).

Esta asociación cuyo objetivo es brindar un soporte y reconocer el esfuerzo y seriedad de empresas de control de plagas en el Ecuador, cuentan con más de 30 empresas inscritas y registradas cuyos beneficios son capacitaciones en temas relacionado a Manejo Integrado de Plagas, además la prevalidación para participar en la membresía de la (NPMA) National Pest Management Association a un programa y participación en eventos de capacitaciones y ferias.

Con la victoria del candidato Guillermo Lasso como presidente de la república del Ecuador, el riesgo país disminuyó 400 puntos, desde 1.169 puntos a 824 puntos reflejando una mayor confianza de los inversionistas internacionales al plan de Gobierno de Guillermo Lasso que había defendido sin dudar la dolarización y la colaboración con el FMI (España,2021). Además, proyectos de ley aprobados a la fecha como la llamada Ley de la dolarización, y la ley que pretende garantizar la autonomía del Banco Central frente a los gobiernos de turno y fortalecer su nivel de reservas han permitido mantener acuerdos multilaterales y llamar la atención a inversionistas extranjeros y disminuir paulatinamente el riesgo país.

De acuerdo a las exigencias actuales del ARCSA en su artículo 124 detalla que en las instalaciones cuya actividad sea de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización es un requisito contar con un programa adecuado de control de plagas el cual



puede ser realizado por personal interno o externo de la empresa, siempre y cuando cuente con las debidas competencias.

### **Económico**

Según el Banco Central, la economía decrecerá 8,9% en el 2020, pero crecerá un 3,1% en el 2021, siendo el consumo de los hogares, las importaciones y la inversión pública y privada los rubros que más se contrajeron en el 2020 (El Comercio,2020).

Según el Instituto Nacional De Estadística Y Censo, a marzo del 2021 la tasa de desempleo en el Ecuador es de 5,5%, siendo este 0,9% mayor al del año 2019 (INEC, 2021).

Actualmente, las empresas cuentan con diferentes fuentes con disponibilidad de crédito, dentro de estas se encuentran entidades financieras públicas como la Corporación Financiera Nacional y privadas como lo son los bancos y mutualistas a lo largo del país. Las tasas de interés por un crédito en el Ecuador rondan entre 8% y 16% dependiendo del tipo de crédito y de la entidad financiera a la que se solicite. En el aspecto comercial y productivo, el Banco Central del Ecuador fija el máximo de tasa para el crédito, estas se encuentran entre 8,53% hasta 11,83% anual. (El Universo,2020).

### **Social**

El impacto del Covid 19 en las personas, ha tenido repercusiones en su estilo de vida, en su distribución de gastos y en sus cuidados personales, volviendo la bioseguridad un factor importante a tomar en cuenta para la toma de cualquier decisión (Bárcena,2020). Durante la pandemia en el año 2020 se evidenció una alta demanda de servicios de desinfección para empresas de limpieza, control de plagas y afines.

La actitud positiva hacia la Responsabilidad Social Empresarial ha ido aumentando con el paso de los años, La aplicación de la Responsabilidad Social Empresarial o RSE, empezó en los países desarrollados y de a poco se fue expandiendo de la misma en los países

latinoamericanos y en Ecuador. Esta tendencia involucra una nueva perspectiva de la empresa que no solo se centra en las ventas sino en su impacto en la sociedad (Laínez,2016).

### **Tecnológico**

La digitalización sirve a las empresas para proveerse de herramientas tecnológicas que se encuentran a su alcance e introducirlas en su estructura consiguiendo así mayor eficiencia y productividad. Actualmente, tanto pymes como grandes empresas, lo están incorporando de manera progresiva a su modalidad de trabajo con la finalidad de ser capaces de ofrecer un mejor servicio a sus clientes y así suponer una mayor competencia para el resto del sector (Rubio,2020).

La digitalización de procesos en todas las industrias, impulsada por la pandemia del Covid 19 han generado que empresas como Elsystem sean un medio para poder adaptarse a esta nueva tendencia. Esta industria poco a poco se va reforzando ofreciendo mejores servicios a los clientes que desean enviar sus negocios a un nivel digital.

### **Ecológico**

El papel es tan habitual en la sociedad que nunca se considera la gran cantidad que se malgasta. Tanto las personas a nivel individual como las empresas consumen una increíble cantidad de papel representando un serio daño para el medio ambiente. Mucha de la información presente en los papeles de las empresas son duplicados y existen muchas formas alternativas al uso del papel que permiten reducir costos y desperdicios en las empresas de cualquier categoría (Puga,2019).

Las ratas, consideradas plagas urbanas, son portadores y transmisores de agentes patógenos como virus, bacterias, protozoos, parásitos internos y externos, entre otros. Estas son causantes de enfermedades como Leptospirosis, Toxoplasmosis, Hantavirus, Tularemia, Salmonelosis, Peste bubónica, Fiebre por mordedura de ratas, Tifus, Parásitos internos, Parásitos externos (Piomore,2020).

## **Legal**

Las Buenas Prácticas de Manufactura o BPM, son las normas establecidas oficialmente que regulan a las plantas procesadoras de alimentos, en cuanto a los procedimientos de fabricación, limpieza y desinfección, la higiene personal, la manipulación, los controles, registros, almacenamiento, que garantizan calidad y seguridad alimentaria. Para que una empresa cumpla con BPM debe contar con controles de plaga y debe pasar por auditorías que certifiquen la ausencia de plagas y en caso de que existan se apliquen correcciones (Ministerio de Salud Pública, 2020).

El 28 de febrero del 2020 entró en vigor en Ecuador la nueva Ley de Emprendimiento e Innovación. Esta ley va acompañada de la implementación de las Sociedad Por Acciones Simplificadas, siendo un avance muy importante en la legislación ecuatoriana ya que permite la constitución más ágil de una empresa (Equipo Legal Ecuador,2020).

El servicio nacional de derechos intelectuales o SENADI es el organismo técnico público, que ejerce las facultades de regulación, gestión y control de los derechos intelectuales. El SENADI es el organismo competente para proteger y defender los derechos intelectuales y a su vez organizar y administrar la información sobre los registros de todo tipo de derechos de propiedad intelectual (SENADI,2021).

## Compañía

**Tabla 3: Análisis FODA**

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cuenta con un nuevo producto e innovador en el mercado.</li><li>- Contacto directo con el programador, permite cambios inmediatos.</li><li>- Capacitaciones a nuevos clientes de la empresa.</li><li>- Venta directa, permitirá obtener una relación cercana con el cliente.</li><li>- Herramienta (app) flexible y de alto nivel de adaptabilidad a las necesidades del cliente.</li></ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alta competitividad en empresas de control de plagas por mejoras en sus procesos.</li><li>- Posicionamiento fuerte de la empresa al ser los primeros en ofrecer este tipo de servicio en la industria</li><li>- Múltiples ferias a nivel nacional e internacional que permiten una fuerte escalabilidad.</li><li>- Implementación de nuevas funcionalidades en el software.</li><li>- Implementación de soporte web para adaptabilidad universal.</li></ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alta probabilidad de fallas técnicas por ser una aplicación nueva.</li><li>- Disponibilidad de que el cliente tenga un equipo que cuente con el software.</li></ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Amenaza de entrada de nuevos competidores altamente competitivos.</li><li>- Empresas reacias a la implementación de innovación de procesos.</li><li>- Empresas que aún prefieren la utilización de papel para registro de datos.</li><li>- La existencia de la pandemia del Covid19</li></ul>

*Fuente: Elaboración propia*

## **Clientes**

### **Mercado Objetivo**

Empresas que brindan el servicio de control de plagas que se encuentran ubicadas en la ciudad de Guayaquil en Ecuador. Empresas de mediano y gran tamaño. Según la superintendencia de compañías en la ciudad de Guayaquil, existen 93 empresas de control de plagas que cumplen con las características previamente mencionadas.

### **Mercado Potencial**

Según la Revista Ekos Negocios (2016), entre las doscientas mayores empresas que brindan soluciones integrales tecnológicas a negocios generan aproximadamente 1884 millones de dólares, dando como resultado un mercado que representa actualmente el 1,76% del producto interno bruto del Ecuador.

### **Demanda potencial**

Entre el mercado potencial se encuentran, los ingresos de las empresas a nivel nacional, calculando un aproximado para la ciudad de Guayaquil sería de 942 millones de USD, como decisión estratégica debido a que esto incluye otros servicios que no realizaremos se decidió buscar un 0,025% de este monto, dando como resultado un aproximado de 235 mil USD. Buscando trabajar con el 15% o 20% de las empresas de control de plagas de la ciudad de Guayaquil durante el primer año (16-24 empresas).

### **Descripción del mercado**

Empresas que brindan el servicio de control de plagas que se encuentran en la ciudad de guayaquil, como Fumicavec, Fumitec, Fumieco, Orkin, Ecuabiogen, Negosacorp, Elvitec, Fumisur, Ecofum, Asicura, Pitorin, Negosacorp, Plusfumigaciones, Fumisambo, Fumiorganic, Pestfree, Ecopest, Fumigon, Servinice con muchos años en la industria, que cuentan con procesos internos de monitoreo tradicionales, y que no emplean ningún software adicional al contable, causando demoras en la entrega de informes a sus clientes finales.

## **Competencia**

**Competencia directa:** IGEO ERP CLOUD Platform, es un software dirigido a empresas de Control de Plagas, que busca generar una solución para mejorar procesos operativos, por medio de tres portales de uso: oficina, técnico y clientes. En la actualidad no cuentan con una empresa física en Ecuador, están dentro del mercado estadounidense. Este sistema integra todos los procesos de una empresa de control de plagas maneja programas de gestión de relaciones con el cliente o CRM, por sus siglas en inglés. Además, cuenta con secciones de manejo de contratos, presupuestos a clientes, control y manejo de ventas, facturación e integra calendario de trabajo asignando rutas de los técnicos.

Desde la aplicación web se puede manejar la toma de información de acuerdo a las novedades o hallazgos encontrados durante los recorridos de las empresas de control de plagas. Así como también, permite registrar la información de cada visita de fumigación o monitoreo desde el dispositivo móvil y se envía informes estadísticos por correo electrónico al finalizar la actividad de manera automática.

Tiene un precio: de 2000 USD como fee inicial y un pago mensual de 700 USD con extra de 15 USD por cada usuario.

SYNCHROTEAM, crean software en optimización de procesos estandarizados por el cual el cliente maneja una estructura de informe y de plantilla estandarizada para el cliente. Diferenciación entre ellos es su gran personalización ante cuánto se puede obtener al respecto la necesidad del cliente. Además, cuenta con secciones de manejo de contratos, presupuestos a clientes, control y manejo de ventas, facturación e integra calendario de trabajo asignando rutas de los técnicos. Permite el envío de informes y representaciones de la empresa, no cuenta con escaneo de códigos.

Precio: 600 USD mensuales, pago inicial 2500 USD

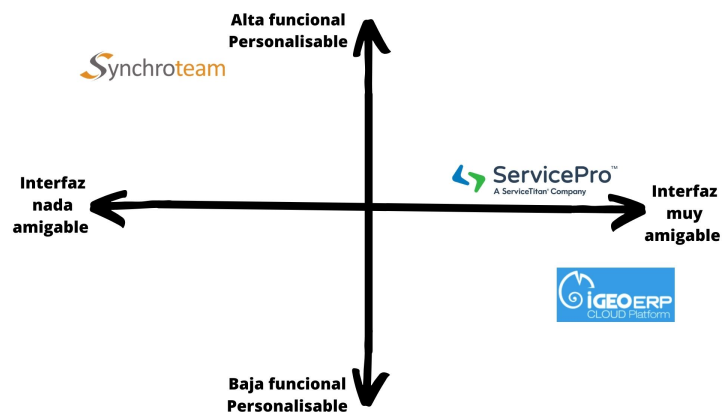
SERVICE PRO, es un software dirigido a empresas para poder organizar su logística y sistemas, no cuenta con escaneos de códigos QR, ante ello su software no está presente en el mercado ecuatoriano como empresa establecida. Cuentan con sistema logístico el cual permite identificar los establecimientos a visitar, así como clientes y potenciales clientes. Lleva a cabo también un informe con llenado dentro aplicación para control de plagas y generación de informe, es un sistema muy rígido el cual no permite cambios al cliente.

Precio: 2000 USD como fee inicial y un pago mensual de 500 USD con extra de 17,50 USD por cada usuario.

### Mapeo de la competencia

En el siguiente mapa de competencia se analiza la competencia directa de nuestra idea de negocio a nivel internacional, tomando en cuenta los criterios de interfaz amigable y funcionalidad personalizable.

**Tabla 4: Mapa de Competencia**



*Fuente: Elaboración propia*

### Análisis competitivo de la industria (5 F. Porter)

Mediante el análisis de las 5 fuerzas competitivas de Michael Porter -Poder de oferta de los compradores, poder de oferta de los proveedores, barreras de entrada y salida, productos

sustitutos, y rivalidad competitiva- se determinará si la industria de aplicaciones para digitalización de procesos de negocios es favorable o no.

#### **Amenaza de nuevos entrantes:**

La implementación de una aplicación actualmente está al alcance de cualquier persona que cuente con el dinero necesario para pagarle a alguien para que la desarrolle o que tenga el conocimiento para desarrollarla por ellos mismos. Adicional a esto, la industria se encuentra poco explotada llegando a ser muy interesantes para las personas que quieran invertir. La barrera de salida en caso de un fracaso del emprendimiento serían muy bajas puesto que la inversión de entrada así lo fue. En conclusión, en lo que respecta a la amenaza de nuevos entrantes en la industria de aplicaciones para empresas de control de plagas es poco favorable.

#### **Rivalidad competitiva en el sector:**

En la industria de las aplicaciones, existen muchos competidores que van dirigidos a diferentes segmentos de mercado, alguno a consumo masivo y otros a nichos específicos de mercado incluyendo a consumidores finales o negocios. En el caso de competidores de aplicaciones o softwares para la industria de nichos de negocios, el número de estos es reducido, la rivalidad es débil, impulsando la posibilidad de innovar y brindar un mejor servicio a los clientes. Por ello se puede concluir que en lo que respecta a la rivalidad competitiva es favorable puesto que impulsa a innovar y la industria no está saturada.

#### **Poder de negociación con proveedores:**

El principal proveedor de la industria de desarrollo de aplicación es el programador o desarrollador en los casos en los que la empresa no cuenta con ello. Actualmente existen muchos programadores independientes como alternativas para desarrollar una aplicación. Sin embargo, una vez cerrado el negocio con el programador, de él se depende para la realización de los cambios. Además, con esta clase de proveedores al comenzar la creación de la aplicación se debe dejar en claro los parámetros del programador con un acuerdo de confidencialidad y



de requisitos de su trabajo. Por ello, en lo que respecta a la fuerza de los proveedores se lo considera medianamente favorable.

**Poder de negociación con clientes:**

El mercado objetivo de la industria de empresas de control de plaga es numeroso y altamente competitivo brindando un poder de negociación superior a las empresas que abastecen dicha industria, siempre y cuando estas brindan un producto que les permita a sus clientes ser más competitivos en tiempos o en costos en comparación a la competencia. Adicionalmente, la poca oferta aumenta el poder de negociación sobre ellos. Concluyendo esta fuerza como muy favorable para la industria.

**Amenaza de productos sustitutos:**

En lo que respecta a los productos sustitutos, sería realizar los procesos de la forma tradicional, en papel y pluma. La existencia de productos sustitutos es alta, puede ser productos que agilicen el proceso de monitoreo mediante la contratación de una empresa que brinde soluciones integrales o que una empresa desarrolle su propio producto y posteriormente ofrecerlo al resto del mercado. En conclusión, la amenaza de productos sustitutos es mediana, por lo que no llegan a solucionar el problema en la totalidad, volviendo esta fuerza medianamente favorable.

A manera de conclusión según el análisis realizado de la industria de aplicaciones para digitalización de procesos es poco explotada con pocos competidores actuales e interesante para las empresas que invierten en la innovación y en mejorar el servicio al cliente. Es por ello que se establece que el análisis de las 5 fuerzas de Porter demuestra poco competitiva la industria, pero altamente interesante para aquellos que deseen entrar, dándoles altas probabilidades de éxito en caso de ser innovadores en el tiempo.

## **Colaboradores**

En el desarrollo de la siguiente idea de negocio será crucial e indispensable la existencia de colaboradores y socios estratégicos que con sus recursos y desarrollos permitirán convertir la siguiente idea en un negocio rentable y real. El principal socio estratégico de la idea de negocio es el programador, aquel que materializa la idea en un software con características útiles y deseables. A su vez, este también continuará siendo una pieza clave a lo largo del tiempo por motivos de cambios, actualizaciones y nuevas implementaciones en el software.

Otro colaborador serán los proveedores de servicios de capacitaciones, quienes se encargarán de informar y capacitar a los nuevos usuarios sobre cómo es el uso del software y detalles del mismo. Las empresas auditoras y certificadoras de Buenas Prácticas de Manufactura como Bureau Veritas, Caliverif, Icontec Internacional entre otras, serán socios claves en este proyecto pues con la ayuda de ellos se busca diseñar informes preciosos para facilitar los procesos de certificación de los clientes de las empresas de plagas. Por último, los clientes, de las empresas de control de plagas, serán una pieza fundamental para el desarrollo y constante mejora del proyecto con su retroalimentación sobre el uso que le dan al software.

## **GERENCIA: PLAN DE MARKETING**

### **La posición estratégica**

La posición estratégica se reduce en implementar estrategias para alcanzar una ventaja competitiva frente a los rivales y alcanzar una mayor aceptación entre segmento de mercado definido.

### **Estrategia Competitiva**

La estrategia competitiva explora la forma en que una empresa puede competir de manera eficaz para fortalecer su posición en el mercado, para este tipo de negocio será de enfoque con diferenciación dirigiéndonos a un segmento de mercado específico.

Se busca aprovechar al máximo los diferenciales que el producto ofrece y fortalecer los esfuerzos en un solo mercado objetivo, el cual es el sector de control de plagas, que requiere un producto para su desarrollo tecnológico en procesos.

### **Diferenciales**

La estrategia de diferenciación implica hacer que el producto o servicio sea diferente y más atractivos que los de la competencia

Implementado esta estrategia se pretende alcanzar una ventaja competitiva frente a la competencia y conseguir una percepción de exclusividad de la marca, conquistando la lealtad en los clientes que estén dispuestos a pagar más por la obtención de un producto de alto valor mediante diseño del producto, su tecnología, la calidad y su respuesta ante la necesidad del mercado.

Además de conseguir rendimientos superiores al promedio y posicionar la marca, esta estrategia orientará a INODISA en la primera empresa ecuatoriana enfocada en la optimización de procesos electrónicos en el sector de control de plagas. Brindando servicio inmediato, de alta calidad y con una interfaz amigable y fácil de comprender que permite disminuir tiempos en la entrega del servicio; convirtiéndose en un servicio que se percibe personalizado y único, adaptado a cada empresa que lo requiera.

### **Posicionamiento**

El posicionamiento de una marca representa la percepción que ocupa en la mente del consumidor y la diferencia que tiene frente a su competencia. Esto se logrará definiendo el valor que se está ofreciendo por el producto, lo que el cliente puede esperar y lo que representa en el mercado.

El modelo de negocio propuesto es nuevo en el mercado, por lo tanto, lograr un posicionamiento dependerá de las estrategias de promoción que se empleen.

Estas estrategias tendrán como objetivo introducir y posicionar en el mercado a la empresa, como la primera que se enfoca en ofrecer soluciones digitales para la logística de las empresas de control de plagas con el fin de brindar un servicio inmediato y de alta calidad, ofreciendo un interfaz amigable tanto para las empresas de control de plagas como para los clientes de estas.

## Producto

Un producto es un artículo que satisface una necesidad o un deseo, el cual produce un costo y posteriormente se pone a disposición de la audiencia adecuada a un precio. Para que un producto sea exitoso, este debe satisfacer una necesidad específica del mercado, realizar su función según lo prometido y comunicar de manera clara sus beneficios y características a los usuarios y clientes potenciales. (Luenendonk, 2020)

Es viable diferenciar el nombre comercial que identifica a la empresa, con su marca. Esto servirá para que se logre distinguir el producto/servicio que se está ofreciendo con relación al mercado u otras empresas y lograr que la marca se posicione en la mente del consumidor, en el sector y en los líderes de opinión.

La marca representará los valores de la empresa como su filosofía, la calidad, la tecnología ofrecida, los conocimientos y el personal involucrado y hará presencia en el aplicativo, interfaz web e informes técnicos que visualizará el cliente.

El nombre que tendrá la marca es QuikControl, la cual estará representada por el siguiente logo:



*Fuente: Elaboración propia*

El producto que ofrecerá será una aplicación con sistema de escaneo QR (Quick Response) para las estaciones de control de plagas, donde evitará el uso del papel al momento de entregar un informe y le da la oportunidad al cliente de visualizar las inspecciones y controles de plagas mediante una landing page.

### **Precio**

El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el bien o servicio. (Armstrong, 2014)

La estrategia de precio que se implementará será Premium, enfocado en el cliente de alto valor. Esta fijación de precio es una estrategia que implica fijar un precio superior en el mercado, cultivando una percepción de que el producto que se está ofreciendo es un poco más alto que la calidad del resto de la competencia.

### **Precio referencial**

Se estableció que la cuota inicial que se ofrecerá al cliente por el servicio ofrecido será de \$2000 y una cuota mensual de \$500 por el servicio técnico y permisos de uso del software, donde se incluirá 500GB de almacenamiento. La forma de pago será bajo facturación, en efectivo o cheque.

### **Plaza**

La plaza, también conocida como distribución, se refiere al acta de comercializar y llevar el producto a los consumidores o también, la definición del alcance de la cobertura de mercado de un producto en específico. (Dvoskin, 2004)

El canal seleccionado para distribuir el servicio será mediante venta directa, para poder descargar el aplicativo se encontrará en las tiendas de aplicaciones Apple Store y Google Play, además contará con una página web para la visualización de información, reportes parciales y finales para las empresas de control de plagas y sus clientes.

### **Promoción y Comunicación**

La promoción o comunicación es el esfuerzo que hace la empresa para informar a los compradores y persuadirlos de que el producto/servicio es superior o ventajoso frente a la competencia.

Por parte de la promoción se implementarán estrategias de marketing directo debido a que el negocio ataca a un nicho de mercado y no estaría bien aplicar una promoción masiva.

“El marketing directo es un sistema interactivo de comunicación que utiliza uno o más medios, dirigidos a crear y explotar una relación directa entre una empresa y su público objetivo, ya sean clientes actuales, potenciales u otras personas de interés, tratándose como individuos y generando tanto respuestas medibles como transacciones en cualquier punto.” (Alet, 2011)

La explosión de Internet ha generado que el marketing directo sea potencialmente utilizado como un mejor sistema de comunicación dirigiéndose de forma personal y eficaz al individuo a la medida de sus necesidades, inquietudes y deseos. (Sharan, 2019)

### **Nombre de la empresa**

El nombre elegido para la empresa en este plan de negocio es INODISA, cuyo nombre nace de las palabras: ‘Innovación’, ‘Digital’ y ‘Sociedad Anónima’; considerado un nombre claro, breve y distintivo para crear una fuerte conciencia en la mente del consumidor.

## Slogan y logotipo

Con el slogan comunicará y captará al público mediante el detalle de la propuesta de valor que tiene la empresa, así como la misión o propósito. El slogan de la empresa será: “Optimizando recursos de manera eficiente.”

El logotipo de la empresa es el identificador de cómo será reconocida. Se optó por crear un logo tipo “Wordmark”, basado en una fuente tipográfica que representa el nombre del negocio, acompañado con su slogan.



*Fuente: Elaboración propia*

El logo formará parte de la línea gráfica de los documentos corporativos, en la presentación empresarial y correo electrónico. En cuanto al color corporativo, se especifica el Pantone que hace referencia al logotipo de INODISA.

Naranja: ·16-1355 TSX

Blanco: 000C White



## **Plan de medios y presupuesto**

Los esfuerzos de inversión en medios se dividirán en cuatro etapas, el cual está contemplado en el siguiente plan de marketing:

### *Fase 1: Expectativa*

En esta etapa de prelanzamiento, los objetivos que se desean alcanzar están orientados a consolidar la presencia de la marca en la mente de su mercado objetivo y aumentar su notoriedad, reforzándola como una marca tecnológica e innovadora, resaltando sus atributos.

Para alcanzar los objetivos, se implementará una estrategia de comunicación en redes sociales, mediante pautas digitales, que incluyen la generación de contenido para interactuar con potenciales clientes y ganar seguidores. Además de tener presencia de redes sociales, se realizarán acciones orgánicas publicando contenido sobre el beneficio que tiene la empresa y el impacto que genera en el sector y en el medioambiente en blogs o redes sociales orientadas al uso empresarial como LinkedIn, donde se realizará una conexión directa B2B.

Con ambas acciones se podrá motivar a los usuarios para que se dirijan a la página web para generar una base de datos de clientes que deseen obtener el servicio cuando salga al mercado.

Como última acción en esta etapa, un mes antes del lanzamiento, se efectuarán trabajos de Relaciones Públicas para hacer presencia en medios tradicionales como: entrevistas en radios, que cuenten con espacio donde traten temas de tecnología e innovación, boletines de prensa y cobertura de medios, así como publicidad digital.

### *Fase 2: Posicionamiento y crecimiento*

Finalizando la etapa de prelanzamiento, se realizará un evento oficial de la marca. Además de los gerentes de empresas de control de plagas, se invitará al gremio perteneciente de la industria agrícola y de alimentos, siendo estos los clientes principales de las empresas de control de plagas. Es importante que los clientes que contratan el servicio de control de plagas

conozcan este nuevo producto, su beneficio y el valor agregado que estamos ofreciendo; para que así, incentiven y persuadan a las empresas de control de plagas el adquirir el producto innovador.

Para el evento se implementarán acciones de Relaciones Públicas que tendrá como duración 1 mes, aproximadamente. Y se seguirán realizando estrategias de marketing de contenido y pautas digitales, maximizando la presencia online, dando a conocer no solo el modelo del negocio y la propuesta de valor, sino la identidad empresarial y sus fundamentos, a nivel de cultura empresarial y aspectos positivos a la defensa del medio ambiente y responsabilidad social.

Por otra parte, una vez generada la base de datos de los posibles clientes, se comenzará a enviar contenido digital sobre la empresa haciendo uso a la estrategia de e-mail marketing. También se enviarán obsequios que tendrá la imagen de la marca impresa, como forma de persuadir la marca e influir para atraer al posible cliente.

### *Fase 3: Fidelización*

La fidelización se obtendrá mediante la creación de un vínculo con el cliente, ofreciendo un trato personal, especial y único. Se establecerán relaciones directas entre el vendedor y el cliente, para que el cliente pueda sentir que siempre tiene una persona que solucione los inconvenientes de manera inmediata y que mantenga controlado todas las necesidades que presente.

Además, se mantendrán acciones de marketing de contenido que generen interacción con el cliente objetivo, para reforzar el vínculo entre la empresa y ellos. Y se continuará realizando con campañas virales aumentando publicidad BTL para comunicar lo innovador y ágil que es el producto y los beneficios que representa en la digitalización de procesos y con el medioambiente.

Para cuando el cliente lleve tiempo utilizando el servicio, se deberá dar a conocer que la fidelidad será recompensada, otorgando descuentos en la compra de espacio en la nube.

#### *Fase 4: Evaluación*

En esta fase se medirá el impacto de todas las campañas publicitarias y medios pagados, en conjunto con el análisis de los ingresos y ventas realizadas para evaluar si las acciones realizadas están teniendo acogida. Así como también, se analizará qué acciones deben continuar o si se implementarán nuevas estrategias de marketing.

Para adquirir retroalimentación de la atención al cliente y de los servicios prestados, se realizará una constante evaluación de satisfacción al cliente que ayudará a proporcionar un enfoque y oportunidades de mejora dentro de la empresa.

#### *Campaña de Brand awareness*

Con la intención de generar conciencia de marca para llegar al público objetivo, en este caso los gerentes que toman las decisiones de una compañía. Las estrategias de la marca se desplegarán principalmente desde la red social LinkedIn, ya que es donde principalmente se puede generar contenido de marketing B2B.

Por otro lado, se presentará un contenido de alta calidad en la landing page, asegurándose de que las personas comprendan de manera inmediata el servicio que se ofrece, que sea fácil para navegar y que contenga información pertinente para ayudar a los posibles clientes a encontrar soluciones.

Para generar leads y obtener el mail de los posibles clientes, se deberá diseñar un home page llamativa y el Call to Action será comunicar al cliente que recibirá a cambio de este contacto, como dar ofrecer un demo para que teste el servicio. También se deberá generar formularios para que el cliente pueda poner en contacto con un representante de ventas de manera inmediata.

Por último, se subirá contenido a YouTube enfocado a dar a conocer la marca, su propuesta de valor, los beneficios y el procedimiento que se llevará a cabo cuando se utilice el software por clientes, al momento que cada uno se encuentre en campo realizando la inspección.

**Tabla 5: Presupuesto de marketing**

<b>Detalle del Presupuesto</b>	<b>1 año</b>	<b>2 año</b>	<b>3 año</b>	<b>4 año</b>	<b>5 año</b>
Merchandising	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
Pautas digitales	\$ 1.200,00	\$ 1.300,00	\$ 1.400,00	\$ 1.600,00	\$ 1.800,00
Hosting	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 90,00
Página web	\$ 1.000,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00
Relaciones Públicas (eventos, prensa, medios)	\$ 1.010,00	\$ 2.210,00	\$ 3.070,00	\$ 4.022,00	\$ 5.204,00
Evento de lanzamiento	\$ 4.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Pautas (Prelanzamiento)	\$ 700,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Relaciones Públicas (Prelanzamiento)	\$ 1.500,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Total</b>	<b>\$ 10.000,00</b>	<b>\$ 4.800,00</b>	<b>\$ 5.760,00</b>	<b>\$ 6.912,00</b>	<b>\$ 8.294,00</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## **GERENCIA: ESTUDIO TÉCNICO**

Desde el enfoque técnico este modelo busca un análisis de flujo de procesos, pensando desde las perspectivas de los técnicos que realizan el control de plagas, con un eje del desarrollo tecnológico de los procedimientos en las compañías de control de plagas, buscando la mejora y la optimización de tiempo para ellas. De esta manera buscamos comprobar cada uno de los pasos para cerciorarnos que la propuesta de valor sea funcional y auditable.

El software permitirá llevar un control diario del servicio, mejorando los tiempos de entrega de información para procesos de control de calidad y auditorías. De esta manera se busca satisfacer las necesidades de los clientes basándonos en información veraz y automática.

### **Descripción del producto / servicio**

Este modelo de negocio alberga las necesidades enfocadas en el tiempo de respuesta del grupo objetivo hacia sus clientes, para ello se direcciona en empresas de control de plagas. Se tomó en consideración la teoría de las 3P (Personas, Procesos y Productos) difundida por Marcus Lemonis (2013).

Considerando estos eslabones como los factores a analizar en el plan de mejora para la comunidad de controladores de Plagas, se buscó identificar un insight común entre las empresas para mejorar su estructura organizacional, analizando estos tres elementos importantes a rescatar dentro de las bondades del negocio, instaurando una filosofía de valor hacia los clientes, bajo estándares de calidad y empatía siendo un negocio escalable.

**Personas:** Las personas dentro de una organización de empresas de Control de plagas, son uno de los pilares fundamentales de la estructura del negocio ya que cumplen con una razón de ser que es dar un servicio personalizado y acorde a las necesidades que se presenten, además de estar en constante comunicación con el cliente.

Considerando el valor del elemento del personal, se desarrolló un plan para optimizar el recurso humano de las compañías, para que los clientes aliviaran la carga laboral de las

actividades que llevaba realizar informes producto del monitoreo de estaciones y lámpara de control de plagas. Lo que podrá beneficiar en reestructura de actividades de trabajo y con ello las empresas podrán dedicarse con mayor atención a su giro que es el servicio.

Procesos: A la vez como las personas son clave fundamental en esta línea de negocio ya que requieren de un control y tiempo de cumplimiento, de tal manera que el usuario final demanda a tiempo específico un resultado producto de la actividad de los clientes. Es aquí en donde se trabajará nuestra propuesta de negocio, en aligerar los procesos de las empresas de control de plagas, recopilando la información de manera automática, con la finalidad de que los clientes se puedan ocupar en otras actividades importantes del servicio, aliviando la carga de obligaciones y brindando un valor agregado a sus clientes.

Producto: Es un software que contempla varias interfaces de trabajo, desde su página web en donde se centra la principal operación para la creación de las actividades de trabajo para los técnicos de los clientes controladores de plagas. Además de contar con una aplicación para el uso y monitoreo de los dispositivos de control de plagas como Lámparas atrapa insectos y estaciones de roedores, que busca optimizar el tiempo de las empresas de control de plagas, acortando los procesos de recopilación de información ejecutando los informes de manera automática para generar un impacto positivo en el consumidor final por procesos de control de calidad.

### **Triángulo de servicio**

Este modelo de negocio está compuesto por el siguiente triángulo de servicio:

**Figura 1 Triángulo de servicio**



*Fuente: (Hitesh, 2017)*

### **Relación Estrategia - Personas**

El equipo de trabajo llevará a cabo el cumplimiento de las estrategias planificadas por la empresa, para lograr brindar los valores agregados ideados los cuales se centran ante la agilidad en los procesos administrativos de los clientes.

El programador es importante ya que es quien mantiene la seguridad informática, que puede dar solución a errores de los clientes de manera ágil, además de dar mantenimiento a la información web. Los vendedores y capacitadores responderán con empatía y rapidez brindando una atención personalizada y rápida para cualquier inconveniente.

### **Relación Estrategia - Sistemas**

El software cumple con la seguridad y confianza en la información para los clientes, toda la información estará respaldada en los servidores de Google Data Flow. La implementación de sistema de análisis de tendencias, software de escáner QR, a través de servidor web y la generación de informes resultado de los monitoreos, son herramientas que nos permiten cumplir con el flujo de datos para el desarrollo del negocio que habría que mantener, así como proveer una seguridad informática que mantenga los datos a salvo y con su respectivo respaldo.

### **Relación Estrategia - Cliente**

Buscan agilizar los resultados en el menor tiempo posible, con el fin de contar con la información en tiempo real desde cualquier lugar y dispositivo, sin importar si contará o no con internet, ya que la aplicación tiene la opción de uso sin Internet, solo manteniendo sincronizado el dispositivo en punto con Wifi, antes del recorrido. La información es almacenada en las nubes de almacenamiento de Google, esta información permite tomar decisiones y sirve como herramienta de consulta para auditorías en procesos industriales.

### **Relación Persona - Sistema**

Los Programadores son indispensables para cumplir con la propuesta de valor. Estos manejan el sistema de servidores Web que necesitan tener seguridad cibernética, por otro lado los vendedores y capacitadores ofrecen una experiencia satisfactoria a los clientes en la cual explican el software y la manera de usarlo. Los programadores son los encargados de cualquier falla generada en los sistemas, cuya correcta función es esencial para el desarrollo de las estrategias y la propuesta de valor, de igual manera son quienes desarrollan el lenguaje informático entre la nube y el sistema de escaneo de código QR.

### **Relación Persona - Cliente**

Se debe contar con personal capacitado, además de alto nivel de conocimiento en manejo y configuración del software para las respectivas capacitaciones y soportes técnicos. Nuestra propuesta de valor tiene como premisa ofrecer soluciones rápidas y agilizar los procesos logísticos de la empresa, por lo que es de vital importancia para que se cumpla lo propuesto contar con personal de experiencia y conocimiento.

### **Relación Sistema - Cliente**

Los sistemas mencionados se relacionan directamente con el resultado ofrecido a los clientes, brindando la automatización de sus procesos internos y permitiendo que ellos puedan ofrecer un tiempo de respuesta más rápido a aquellos que los contraten por sus servicios. Se considera clave el correcto funcionamiento de cada uno de los sistemas para lograr satisfacer las necesidades de los clientes y además cumplir con la propuesta de valor ofrecida.

### **Descripción de producto (propuesta de valor)**

- **Propuesta de Valor:** Permite optimizar recursos de empresas en la industria de control de plagas dando como resultado una eficiencia en sus procesos y una automatización



que agiliza la realización de los informes con estadísticas y tendencias al momento a sus clientes.

- **Servicio Básico:** Se enfocará en la digitalización y automatización de procesos internos como la recolección de datos del monitoreo de las estaciones y lámpara de control de plaga realizado por los técnicos de las empresas, mediante escaneo de código QR con la generación de informes automáticos con análisis de tendencias por plagas y por visita efectuada. La información que se genera de manera instantánea al terminar el monitoreo, permite otorgar a las empresas controladoras de plagas una optimización en la mejora de sus tiempos de entrega de información, acortar procesos de recopilación de información.

Así sus clientes podrán revisar la información obtenida producto de los monitoreos con su respectiva generación de los informes realizados mediante una página web con todos sus datos que se encontrarán en la nube.

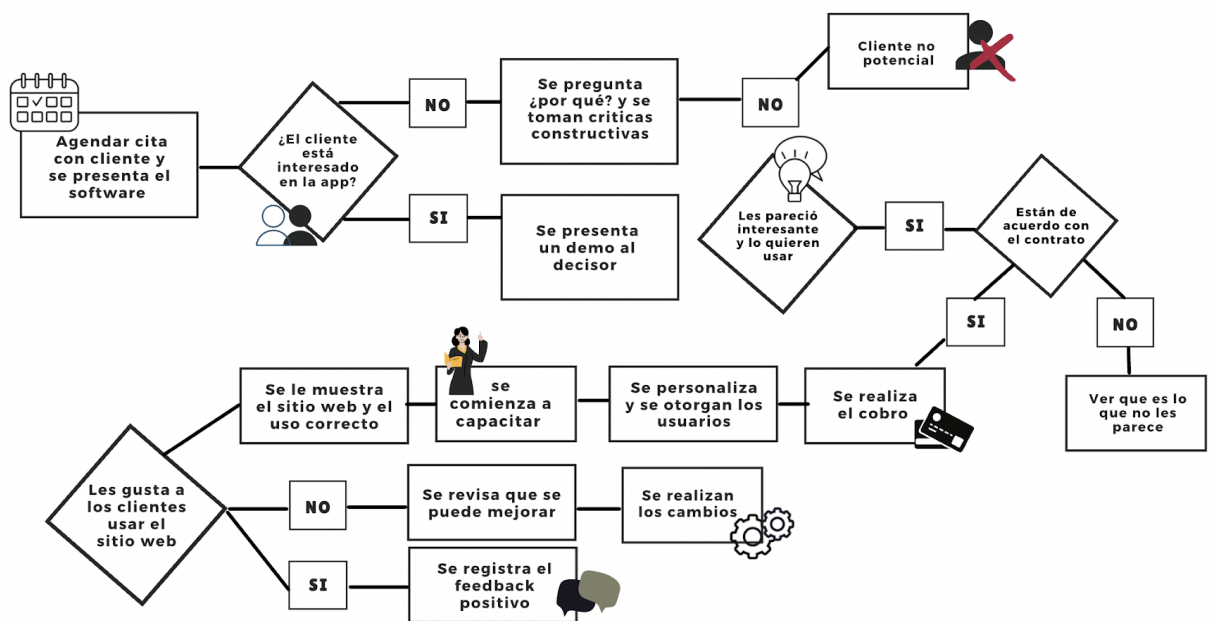
- **Servicio Real:** El servicio contará con una aplicación para uso de los técnicos de las empresas de control de plaga con sistema de escaneo QR para realizar el proceso automático de digitalización de los datos de las estaciones de monitoreo. Adicionalmente contará con una interfaz web que permitirá tanto a las empresas de control de plagas como a sus clientes almacenar la información de manera segura y abrirlas desde cualquier dispositivo y revisar los informes generados después de cada visita y el informe final.

- **Servicio Extendido:** Se brindará un servicio de post venta que incluye capacitaciones a los técnicos de los clientes, para el uso correcto de la App, seguimiento mensual y búsqueda de retroalimentación por parte de los clientes. Además, contará con un servicio técnico personalizado para resolver problemas e inquietudes que los usuarios podrían presentar, además considerando el mejoramiento de experiencia de usuario con garantía de conservar la información ya que el servicio brindado se encontrará respaldado con el respectivo almacenamiento de base de datos en la nube de Google Data flow.

Adicionalmente se contará con políticas de crédito y entrega. Se realizará la asignación de crédito en función a la negociación que se realizará por parte del equipo de ventas desde 7 hasta 30 días máximo fechas de crédito. Una vez contratado y efectuado el primer pago se habilitará la plataforma de empresa, la cual está disponible de manera virtual las 24 horas los 365 días del año, los siguientes meses se realiza la facturación mensual en función al tiempo de crédito asignado. En caso de atraso con el pago se suspende la aplicación a partir del primer mes de mora. Para los métodos de pagos se habilitará la opción de pago online con tarjetas de créditos por primera vez y de ahí en adelante se efectuará el cargo automático recurrente con la tarjeta de crédito y de manera local se aceptará efectivo o cheques.

### Flujo de Proceso venta y capacitación

Figura 2 Flujo de Proceso venta y capacitación

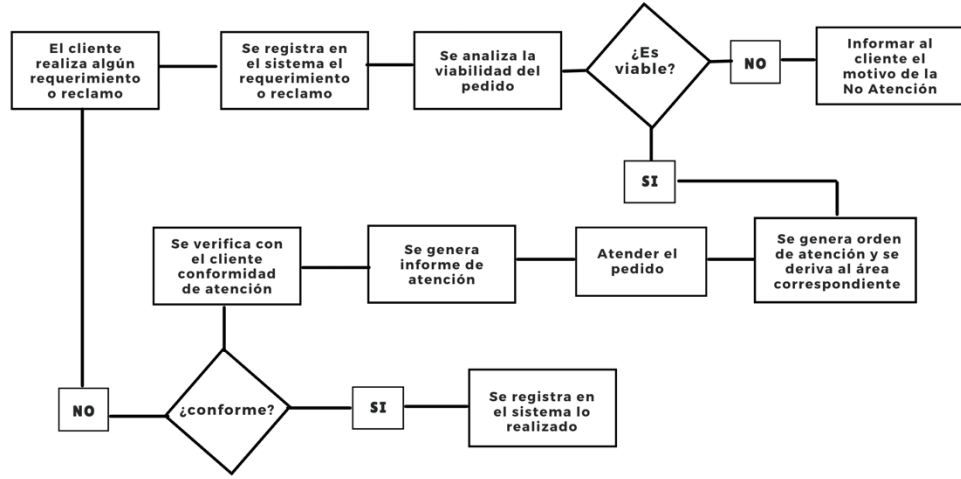


Fuente: Elaboración Propia

En este flujograma se detalla los procesos captación de ventas esquematizando una dinámica de actividades para los ejecutivos de ventas de manera que se pueda identificar a los potenciales clientes con interés inmediata de compra y su feedback para retroalimentaciones futuras con posibilidades de mejora del aplicativo.

### Flujo de proceso uso de software por cliente

Figura 3 Flujo de Proceso de software por cliente

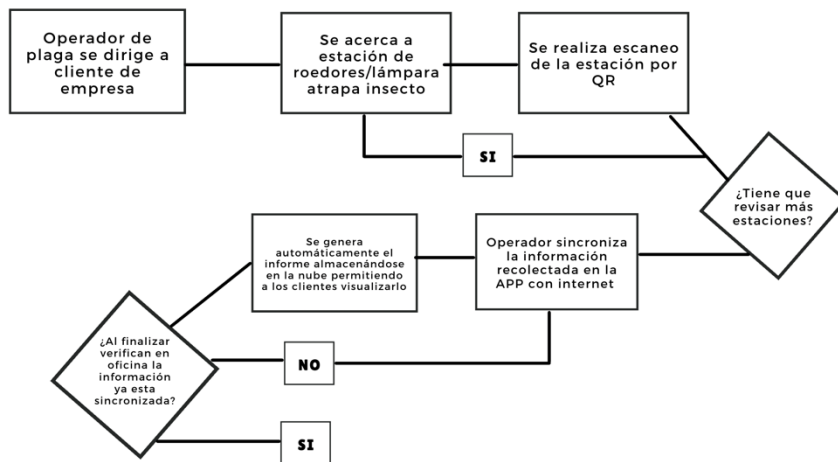


Fuente: Elaboración Propia

Se detalla en este flujograma de requerimientos de necesidades de los clientes con el software, verificando la viabilidad del requerimiento y la respectiva retroalimentación hacia el usuario con una respuesta técnica ante las inquietudes.

### Flujo de proceso generación de reporte

Figura 4 Flujo de generación de reporte



Fuente: Elaboración Propia

En este flujograma se detalla, cómo se llevarán a cabo los reportes generados por el monitoreo de control de plagas de las lámparas y estaciones de plagas, posterior a la lectura del código QR y su respectiva generación del cálculo porcentual desde la página web del negocio para generar el reporte final.

### **Capacidad productiva instalada vs proyección de demanda**

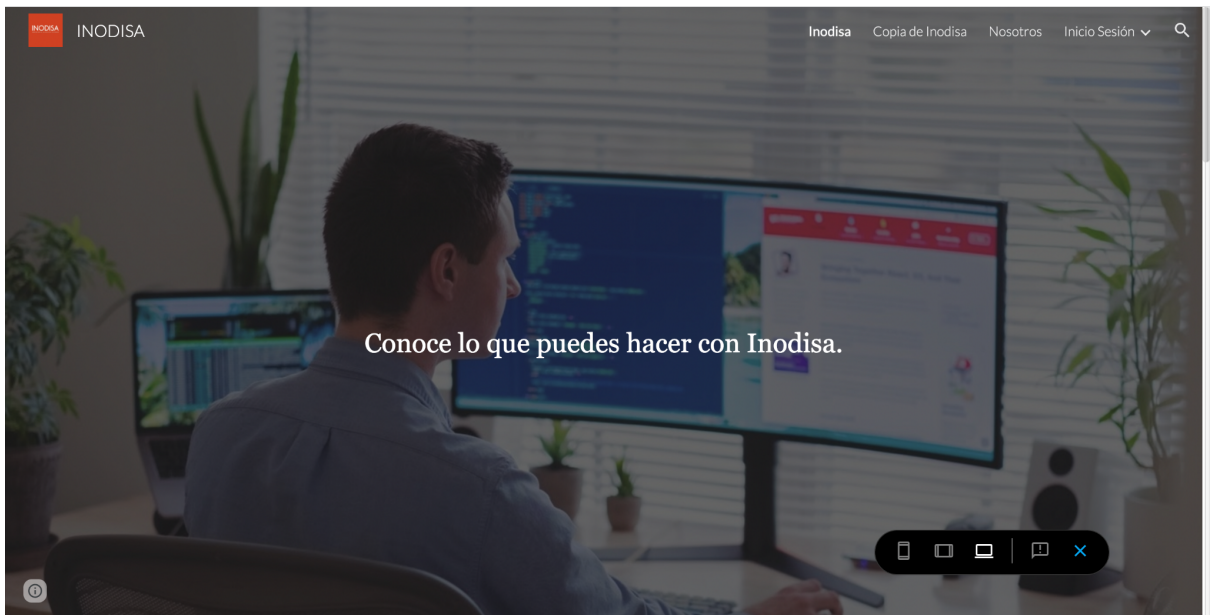
La capacidad productiva instalada dependerá del flujo de clientes que se capten, lo cual irá creciendo el espacio en la nube global por el total de clientes que tengamos y la cantidad de almacenamiento que manejen. Se contará con los servidores de Google Data Flow que brinda flexibilidad, seguridad y confianza en la empresa, pagando sólo por lo consumido de acuerdo al espacio almacenado en la nube por cada uno de los clientes. Se empezará con 7,5 terabytes de capacidad, considerando que cada cliente estaría usando aproximadamente 500 GB lo cual se dispondrá con más de la cantidad necesaria.

Se tomó en consideración 7,5 terabytes debido a que el mercado objetivo en captación en el primer año corresponde al 23% de las empresas de control de plagas enfocado en la ciudad de Guayaquil, esto quiere decir 20 empresas, tomando en consideración esta cantidad existiría un mayor espacio de almacenamiento de información para respaldar nuestra actividad y para centrarnos en conseguir más mercado.

Otro factor importante es la capacidad de usuarios que pueden estar usando el software de manera simultánea, esta capacidad es recomendada empezar con 50 usuarios que podrían conectarse a subir la información al mismo tiempo, este número que puede ir aumentando con mejoras en los servidores y en el sistema.

## Diseño de Pagina Web QUIK CONTROL

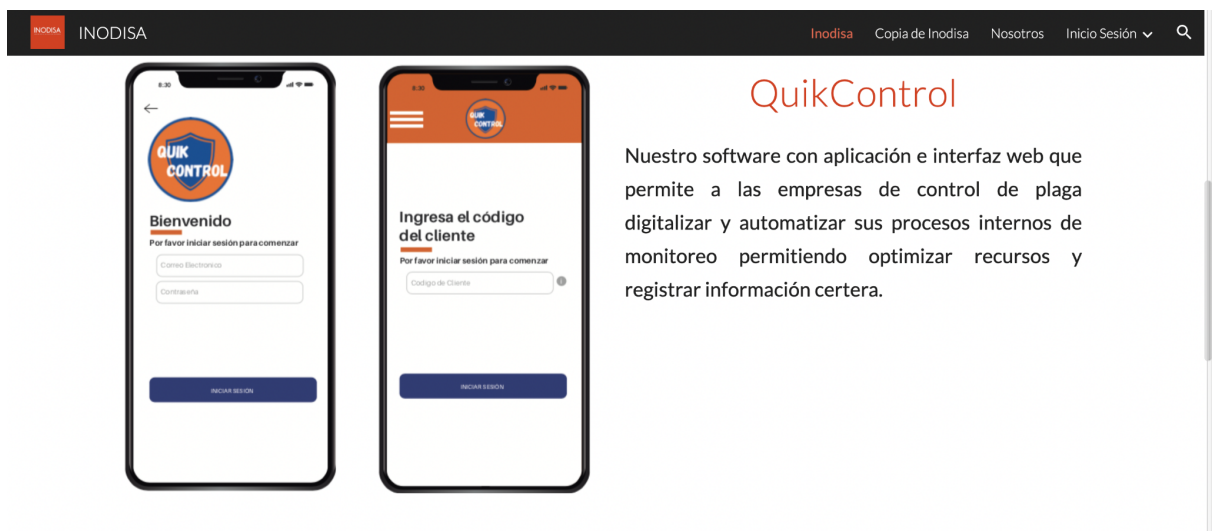
Figura 5 interfaz inicio Página web



Fuente: *Elaboración Propia*

Se muestra el pantallazo inicial de la página web, con su barra de actividades de consulta e inicio de sesión de usuario de clientes.

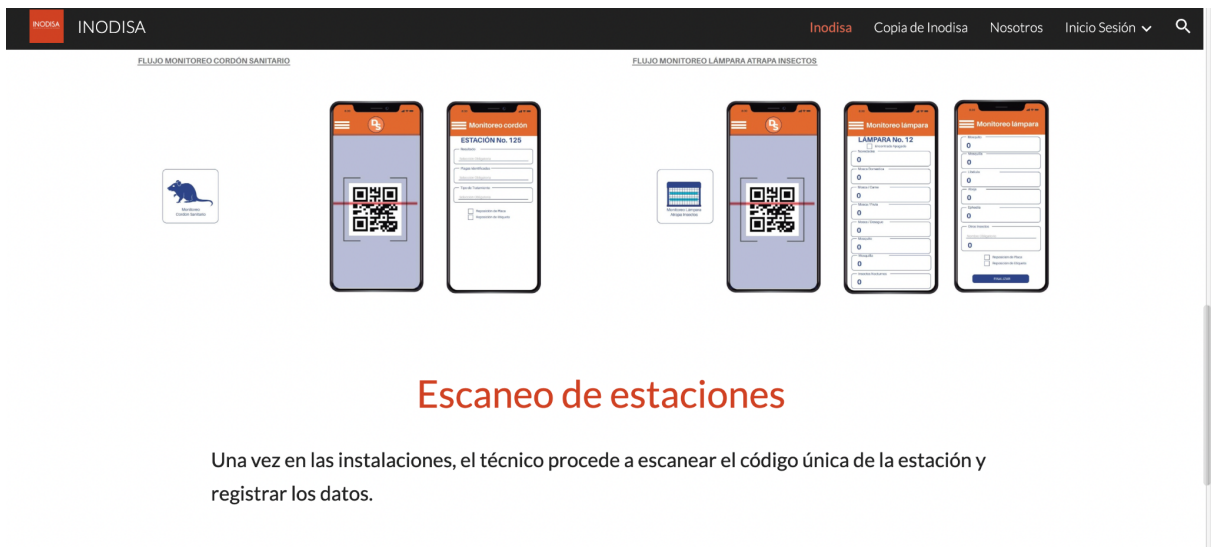
Figura 6 interfaz Quienes somos Página web



Fuente: *Elaboración Propia*

Breve descripción del software y su aplicación con el fin de las interfaces.

**Figura 7 interfaz Escaneo QR Página web**



*Fuente: Elaboración Propia*

Ilustración breve del monitoreo del código QR de las estaciones para roedores y lámparas atrapa insectos.

**Figura 8 interfaz Reportes Página web**



*Fuente: Elaboración Propia*

Se muestra el informe producto del monitoreo de estaciones para roedores con su gráfica porcentual.

**Figura 9 interfaz compromiso con el medio ambiente Página web**



Fuente: Elaboración Propia

Se detalla un compromiso medioambiental con el planeta enfocado en la reducción de uso de papeles aportando una un impacto positivo en el mercado de control de plagas que contraten el servicio.

Figura 10 interfaz inicio de sesión Página web

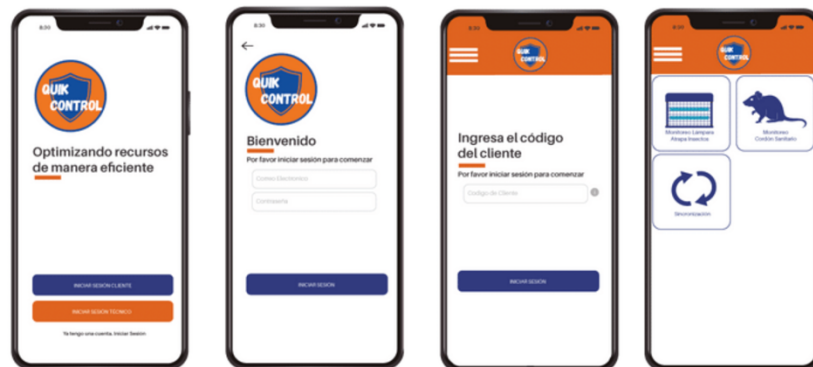


Fuente: Elaboración Propia

Se muestra el inicio de sesión por parte de los diferentes tipos de usuarios, desde los usuarios de los clientes con sus actividades y opciones de edición como desde la perspectiva del cliente final del servicio con la visibilidad de la lectura de resultados del programa.

## Diseño de Aplicación QUIK CONTROL

Figura 11 interfaz inicio de sesión



Fuente: Elaboración Propia

Se muestra en la primera interfaz como es el proceso de inicio de sesión desde la perspectiva del técnico controlador de plagas de los clientes que contraten los servicios, con su respectiva colocación de usuario y contraseña además de código de verificación del predio o empresa donde va a realizar el trabajo.

Figura 12 Monitoreo de Estaciones

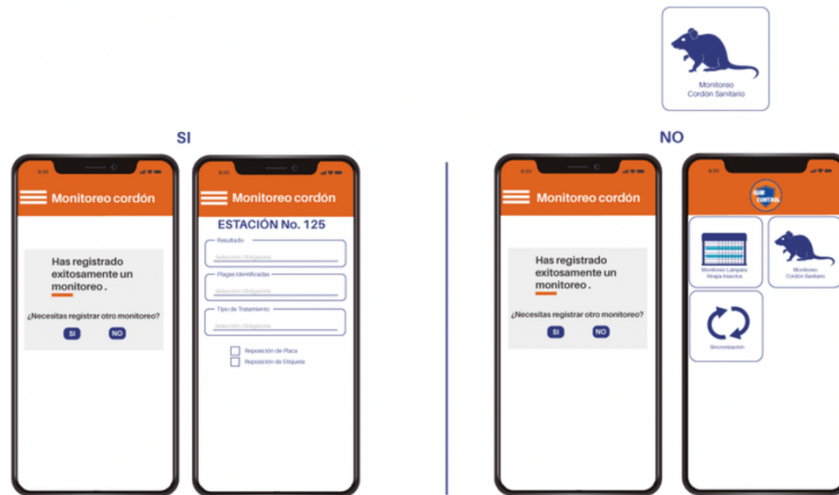


Fuente: Elaboración Propia



Se muestra paso a paso todo el proceso de monitoreo de control de roedores, cumpliendo con las exigencias de información que requiere la industria de control de plagas como los entes reguladores de control del Ecuador, omitiendo errores ortográficos.

**Figura 13 Monitoreo de Estaciones**



*Fuente: Elaboración Propia*

Se muestra luego de llenar los datos como la app consulta el requerimiento de llenar más información de manera continua en el caso de aplastar la opción de Si, y en caso contrario de escoger la alternativa No, llega a la página de inicio de la app.

**Figura 14 Monitoreo de Lámparas**



*Fuente: Elaboración Propia*

Se muestra el uso de la aplicación para el monitoreo de las lámparas atrapa insectos.

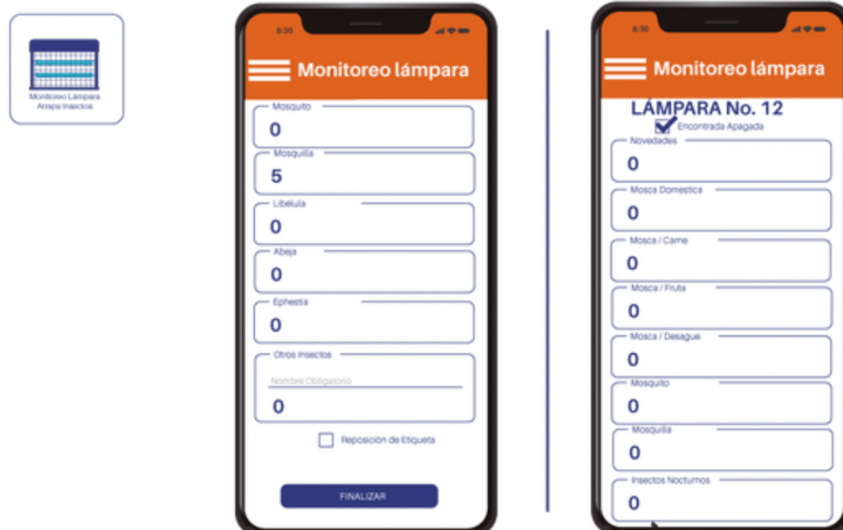
**Figura 15 Monitoreo de Lámparas**



*Fuente: Elaboración Propia*

Se detalla los valores de insectos observados en cada lámina engomada colocando un número referencial para que se pueda realizar informes de lámparas atrapa insectos.

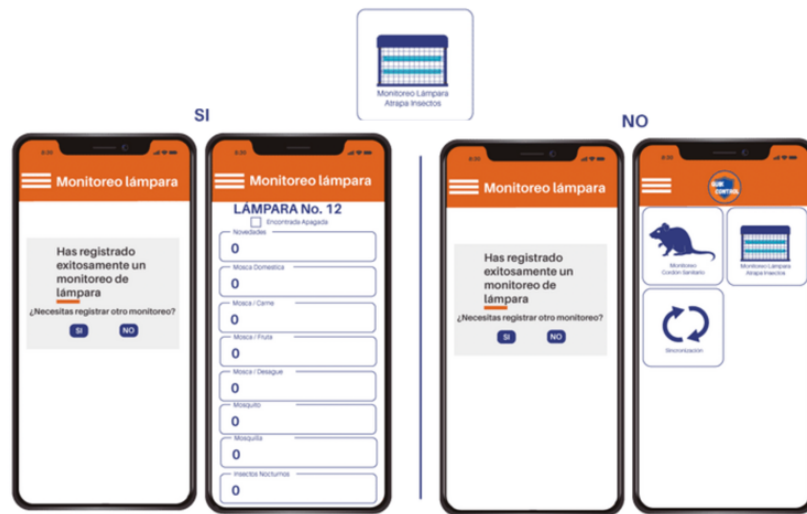
**Figura 16 Monitoreo de Lámparas**



*Fuente: Elaboración Propia*

Se continúa llenando la información para finalmente colocar finalizar.

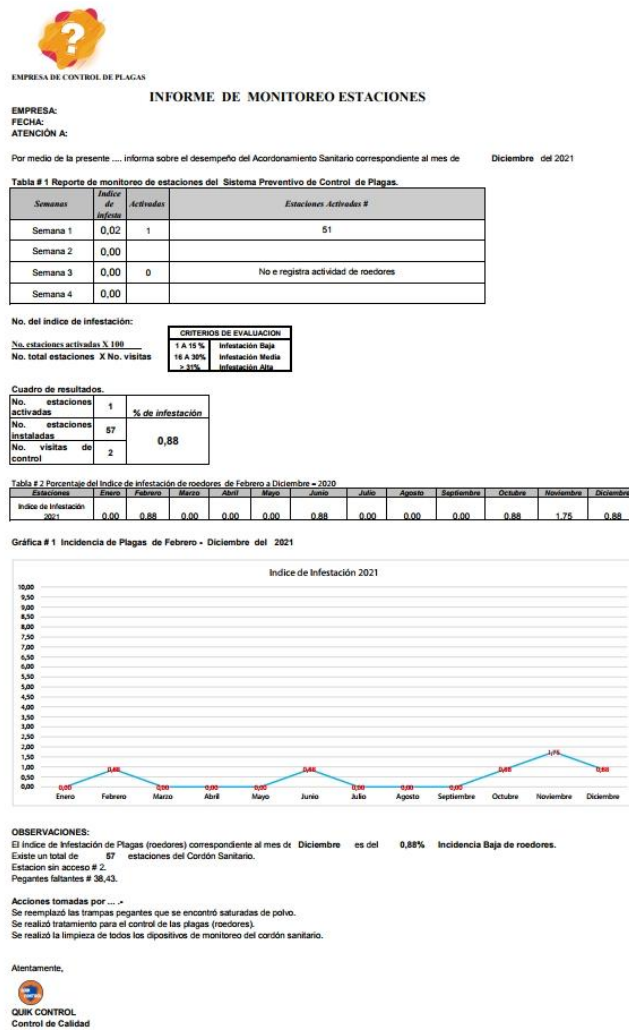
**Figura 17 Monitoreo de Lámparas**



*Fuente: Elaboración Propia*

Luego del llenado de información consulta la aplicación si requiere llenar otra información de otra lámpara atrapa insectos, de ser así lo llevara a un nuevo escaneo del código QR, y de lo contrario al inicio de la aplicación.

## Figura 18 Informe de Tendencia Final



Fuente: Elaboración Propia

Se detalla el resultado final del monitoreo de estaciones de roedores detallando de acuerdo al número de visitas que las empresas controladoras de plagas realicen a lo largo del mes un porcentaje de captura para llevar una estadística de consumos y actividades de plagas.

**Tabla 6: Balance de costos**

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	
Equipos de computación	4,400.00
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>4,400.00</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Gastos preoperativos	8,725.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>8,725.00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO PREOPERATIVO</b>	
FACTOR CAJA	15.00
<b>CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO</b>	
Mano de obra directa e indirecta	1,629.09
<b>CAPITAL DE TRABAJO ADM. Y VTAS</b>	
Gastos administrativos	1,933.73
Gastos de ventas	1,279.76
Imprevistos (5%)	220.00
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO PREOPERATIVO</b>	<b>5,062.58</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

### **Vida Útil del Proyecto**

El desarrollo del negocio tiene como proyección para desarrollo del plan de negocios inicial de 5 años. Pero hay que considerar el crecimiento de servicios ofrecidos para incrementar los valores agregados y potenciar nuestra propuesta de valor, para lograr tener sostenibilidad y perduración en el mercado local y a futuro apuntar a mercados internacionales de habla hispana.

## GERENCIA: ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

### Planeación estratégica y del Recurso humano

#### Identidad corporativa

Empresa ecuatoriana que implementa soluciones digitales para el control de plagas que promueve la innovación y desarrollo constante para la unificación de procesos entre estas y sus clientes, acortando su tiempo de respuesta, mejorando la confianza, seguridad y veracidad de la información. INODISA será una Sociedad Anónima (S.A), es decir un tipo de sociedad mercantil capitalista donde las acciones de la empresa serán repartidas a los socios de acuerdo al monto de capital de inversión que aporte cada uno.

**Tabla 6: Capital societario**

<b>CAPITAL SOCIETARIO</b>		
<b>NOMBRE</b>	<b>APORTE</b>	<b>PORCENTAJE ACCIONARIAL</b>
Ricardo Arias	\$1.759,42	16,67%
David Cheung	\$1.759,42	16,67%
Juan Rabascall	\$1.759,42	16,67%
Juan Pablo Moncayo	\$1.759,42	16,67%
Fernando Guime	\$1.759,42	16,67%
Josselyn Rodas	\$1.757,31	16,65%
<b>TOTAL</b>	<b>\$10.554,42</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### Cultura Organizacional

INODISA es más que un simple nombre compuesto. La administración de la empresa indagará porque sus colaboradores busquen constantemente maneras de aportar para construir nuevas ideas y modelos de negocios rentables relacionados a la innovación digital. Para ello es necesario darle importancia y seguimiento a la construcción de una cultura organizacional sólida que permita que sus integrantes tengan un sentido de dirección predeterminado por un

sistema conjunto de misión, visión, creencias, valores, etc. Según Schein (1992, p.12), la cultura organizacional es:

Un patrón de supuestos básicos compartidos que el grupo aprende conforme resuelve problemas de adaptación externa e integración interna, que funcionan suficientemente bien para ser considerados válidos y, por tanto, ser enseñados a nuevos miembros como la forma correcta de percibir, pensar y sentir en relación a esos problemas.

La creación, implementación y fortalecimiento de esta serán factores determinantes para facilitar que el personal de INODISA cumpla con sus roles de manera correcta y por la cual se incentive a los colaboradores a sentirse comprometidos con la identidad de la empresa y que ellos mismos la prediquen por medio de sus acciones.

### **Definición de misión, visión y valores.**

De acuerdo a Phillip Kotler y Gary Armstrong (Marketing, 2004) la misión es “un importante elemento de la planificación estratégica”. Esto permitirá a la empresa establecer su razón de ser y crear un punto de partida de las actividades a realizar como compañía en un entorno laboral. En cambio, fundar la visión permitirá trazar una ruta de hacia dónde se quiere llegar, Jack Fleitman indica en su libro Negocios Exitosos (2000), a la visión como “el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad” (p. 283).

### **Misión**

Somos una empresa ecuatoriana que ofrece soluciones digitales en procesos internos para acortar el tiempo de respuesta de logística a industria de control de plagas con sus clientes, optimizando sus procesos mediante la entrega inmediata de informes, ahorrando tiempo y recursos.

## **Visión**

Ser una empresa referente a nivel regional que brinda innovación tecnológica que busca la digitalización y automatización de los procesos internos con desarrollo constante.

## **Valores**

Los valores organizacionales son de suma importancia para generar un buen ambiente de trabajo y sinergia entre todos los integrantes involucrados de la empresa. De acuerdo a Tamayo (1996) “los valores organizacionales son definidos como principios o creencias relativas a metas organizacionales deseadas, que orientan la vida de la empresa y están al servicio de intereses individuales, colectivos o mixtos” (p.56-63). Es decir, una vez que estos se encuentren bien establecidos en la cultura organizacional, servirán como facilitador para la obtención de los mejores rendimientos por parte de cada colaborador generando los resultados deseados al encontrarse guiados por los valores organizacionales establecidos e inculcados en cada persona de la empresa.

- **Transparencia/Honestidad:** Información debe ser transparente y compartida entre cliente y empresa.
- **Respeto:** Contar como valor esencial el respeto hacia los colaboradores, proveedores y clientes, siendo el fin y objetivo de INODISA la construcción de un ambiente laboral positivo y admirable.
- **Responsabilidad:** Los tiempos y la agilidad son de suma importancia para los clientes. Es sumamente importante ser responsable con la calidad de servicio que se ofrece para garantizar la mejor experiencia posible al cliente siempre.
- **Confidencialidad:** Al contar con información privada y delicada de clientes INODISA debe asegurar evitar a toda costa la divulgación o filtrado de esta información con la finalidad de evitar cualquier clase de perjuicio sobre estos.



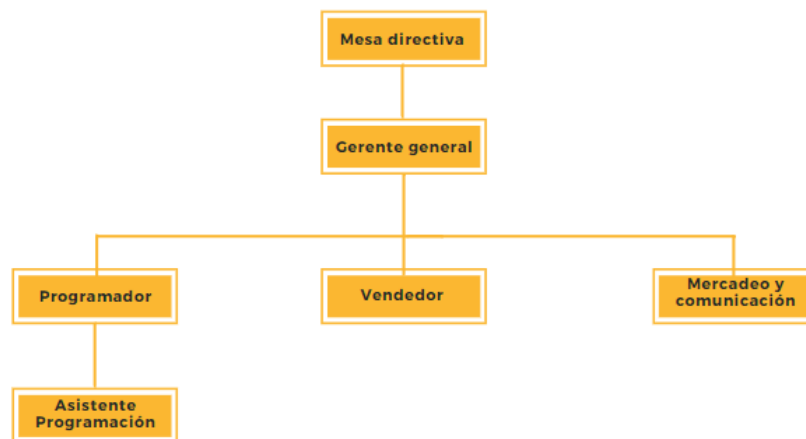
### Principios:

- **Responsabilidad social:** Cohesión social para el apoyo y asistencia a la comunidad y medio ambiente. El principal objetivo es la reducción del uso de papel en las operaciones de la empresa y de los clientes de INODISA.
- **Mejoramiento continuo:** La innovación de los procesos es primordial para ofrecer siempre el mejor servicio posible.
- **Optimización de recursos:** El enfoque de la empresa es buscar mejores recursos, generar mayor eficiencia y mejor eficacia en el desempeño de los trabajos a realizar, esto partirá de una buena administración y manejo de los recursos de cada cliente.

### Organigrama de la organización

Para la estructura organizacional de INODISA se diseñó un modelo horizontal.

**Tabla 7: Organigrama empresarial**



*Fuente: Elaboración propia*

## **Necesidades de Recursos Humanos**

### **Análisis y diseño de cargos de la empresa con sus respectivos indicadores**

#### **Perfil de gerente general**

El gerente general es un profesional capaz de gestionar y supervisar el trabajo de los jefes de cada área. Además, dirigir y representar a la empresa

**Formación académica:** Lcdo. Administración, Master en gestión, Ing. comercial

**Política salarial:** \$1900 + Beneficios de ley

**Experiencia:** 5 años en puestos similares, gerente en algún área.

**Responsabilidades:** Supervisar jefes de cada área, representar y liderar a la empresa, desarrollar innovaciones y contactar con posibles clientes.

**KPIs:** Resultados de otras áreas, número de reuniones realizadas con jefes de departamentos, beneficio neto de la empresa.

#### **Perfil de Marketero y comunicación**

El jefe de ventas y marketing es un profesional capaz de gestionar a los vendedores y a su vez el área de marketing de la empresa

**Formación académica:** Lcdo. Administración, Ing. Comercial, Lcdo. Ventas, Lcdo. Marketing

**Política salarial:** \$850 + Beneficios de ley

**Experiencia:** 3 años en puestos similares, líder en ventas.

**Responsabilidades:** Estructurar plan de ventas, pronóstico y su presupuesto, evaluación de equipos de trabajo, análisis comercial del mercado, definir metas y objetivos de marketing, desarrollo de campañas de comunicación y manejo de medios

**KPIs:** Cumplimiento de ventas mensuales, nivel de satisfacción de los clientes, retención de clientes, fidelización de clientes, cumplimiento de objetivos de marketing.

### **Perfil de Vendedor**

El vendedor se deberá desempeñar en la labor comercial a nivel de ventas empresariales.

**Formación académica:** Profesional o egresado en Ingeniería Informática, o carreras afines.

**Política salarial:** \$700 + comisiones (1% de las ventas) + Beneficios de ley

**Experiencia:** Mínimo 1 año de experiencia en ventas de sistemas informáticos y redes.

**Responsabilidades:** Capacidad y habilidad de elaborar planes en las diferentes labores que implica su cargo, diseñar estrategias para obtener y mantener la atención de los clientes, asegurarse de la satisfacción del cliente, realizar visitas y concretar clientes.

**KPIs:** Cumplimiento de cuota de ventas, crecimiento de cartera de clientes, ventas sobre visitas.

### **Programador**

El programador deberá desempeñar la labor de diseño, desarrollo y mantenimiento de páginas web y aplicaciones. Además, también deberá asignar tareas de apoyo al asistente de programación

**Formación académica:** Ingeniero en sistemas.

**Política salarial:** \$1500 + Beneficios de ley

**Experiencia:** Mínimo 5 años de experiencia en atención al cliente.

**Responsabilidades:** Asegurar funcionamiento óptimo de página web, sistemas internos de la empresa, app móvil. Ser responsable de definir interfaces amigables y de agrado para los usuarios. También debe ser capaz de solucionar problemas informáticos que se presenten, dar constante mantenimiento a los proyectos de la empresa y por último debe delegar responsabilidades al asistente con el fin de realizar un mejor trabajo como equipo.

**KPIs:** Tiempo de respuesta y solución ante errores de software, tiempo de entrega de proyectos (lead time), número de versiones de software, número de proyectos creados.

### **Asistente de programador**

El asistente de programador deberá acatar las labores que designe el programador principal.

**Formación académica:** Ingeniero en sistemas

**Política salarial:** \$900 + Beneficios de ley

**Experiencia:** Mínimo 1 año de experiencia en atención al cliente.

**Responsabilidades:** Al igual que el programador principal, el asistente deberá asegurar el funcionamiento óptimo de página web, sistemas internos de la empresa, app móvil. Debe realizar interfaces amigables y de agrado para los usuarios. También debe ser capaz de solucionar problemas informáticos que se presenten, dar constante mantenimiento a los proyectos de la empresa y acatar los pedidos y responsabilidades por parte del jefe directo.

**KPIs:** Tiempo de entrega de proyectos o tareas asignadas por jefe directo (Lead time)

#### **Procedimientos de selección de personal a implementar**

Con la finalidad de contratar al mejor recurso humano posible para cada cargo se realizará una identificación de las necesidades por cada área. Luego, procederá la búsqueda del personal por medio de uso de agentes terceros y también a través de métodos tradicionales como la publicación de ofertas en diferentes plataformas y redes sociales para luego realizar la preselección. Por último, una vez escogidos los candidatos que reúnan las cualidades necesarias para su posición realizarán entrevistas con un miembro de la mesa directiva y el gerente general. En el caso del puesto de asistente de programador la entrevista se realiza únicamente con el jefe directo y gerente general.

#### **Compensaciones**

INODISA contempla compensaciones que se alinean con lo exigido de acuerdo a la ley de las políticas del Ministerio del Ecuador.

## Descripción de las compensaciones de los colaboradores de INODISA

Se contempla que los trabajadores de la empresa recibirán las siguientes remuneraciones: Pago único mensual cuyo monto se determinará de acuerdo al cargo que posea la persona, este incluirá las aportaciones correspondientes al IESS. También se pagará el décimo tercer y décimo cuarto sueldo de acuerdo a las fechas indicadas por el Ministerio de Relaciones Laborales y por último el pago jornadas extra en base a lo establecido por la ley.

A continuación, se presenta al detalle la tabla de compensaciones del personal:

**Tabla 8: Compensaciones del personal del negocio**

<b>SUELDOS DE EMPLEADOS</b>										
	N.º	BASE	XIII	XIV	APORTE	VAC.	FONDO R.	TOTAL	TOTAL	TOTAL ANUAL
<b>MANO OBRA DIRECTA E INDIRECTA</b>										
<b>\$39.098,24</b>										
Programador	1	\$1.500,00	\$125,00	\$33,33	\$182,25	\$62,50	\$124,95	\$2.028,03	\$2.028,03	\$24.336,40
Asistente de Programador	1	\$900,00	\$75,00	\$33,33	\$109,35	\$37,50	\$74,97	\$1.230,15	\$1.230,15	\$14.761,84
<b>ADMINISTRATIVO</b>										
<b>\$30.719,44</b>										
Gerente general	1	\$1.900,00	\$158,33	\$33,33	\$230,85	\$79,17	\$158,27	\$2.559,95	\$2.559,95	\$30.719,44
<b>VENTAS</b>										
<b>\$25.534,28</b>										
Vendedor	1	\$700,00	\$58,33	\$33,33	\$85,05	\$29,17	\$58,31	\$964,19	\$964,19	\$11.570,32
Marketero y comunicación	1	\$850,00	\$70,83	\$33,33	\$103,28	\$35,42	\$70,81	\$1.163,66	\$1.163,66	\$13.963,96
<b>TOTAL NÓMINA</b>		<b>\$7.946,00</b>	<b>\$95.351,96</b>							<b>\$95.351,96</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

## **Indicadores Claves de Gestión (KPI'S)**

### **Fijación de principales KPI's del negocio**

INODISA contará con los siguientes indicadores de gestión que permitirán medir el desempeño del negocio: Costo de adquisición de clientes (CAC), Grado de satisfacción del cliente (GSC), Usuarios activos, Ingresos mensuales recurrentes, Ingreso medio por usuarios, Valor del tiempo de vida de cliente, tasa de abandono de cliente (CHURN), EBITDA: utilidad antes de impuestos, Rentabilidad de la inversión (ROI) Cumplimiento de facturación versus el presupuesto, crecimiento de cartera de clientes.

## **Estrategia y Acciones de Responsabilidad Social Empresarial**

### **Estrategia**

#### **Objetivo y aplicación de estrategia RSE**

Se buscará aportar al cuidado del medio ambiente por medio de la reducción del uso de papel de oficina ordinario brindando una alternativa a los clientes para que reduzcan sustancialmente el uso del papel en sus operaciones. Además, se empleará papel de caña de azúcar para actividades de la empresa, siendo esta una alternativa ecológica y para los documentos de uso legal u otros que no tengan validez con el papel de caña se hará uso del espacio en los servidores de la nube y papel común. Se debe recordar que de acuerdo a National Geographic (2020), la producción de papel se encuentra muy relacionada a la tala de árboles y se estima que anualmente se pierden alrededor de 7,3 millones de hectáreas anuales de áreas forestales.

## **Valores y principios del plan de RSE de la empresa**

1. **Responsabilidad** con el medio ambiente por medio del uso racional de los recursos y postura contra la contaminación derivada de los diferentes procesos industriales para fomentar en los clientes de la compañía la reducción de papel común por el reciclable.
2. **Cero residuos** basándose en la premisa de usar papel de caña únicamente cuando sea necesario, caso contrario emplear la nube para almacenaje de documentos.
3. **Coherencia** en los actos con respecto al problema social que se procura solucionar, reduciendo el uso de papel en las diversas operaciones empresariales.
4. **Iniciativa ambiental**, es decir que las personas vean en INODISA un ejemplo de vida y se comiencen a interesar por cuidar el planeta tierra, partiendo desde los alrededores de ellos y las actividades más simples y ordinarias del día a día.

### **Mapeo de Stakeholders**

#### **Internos**

- Trabajadores: Los colaboradores, portadores de valores y principios de la empresa.
- Accionistas: Tomadores de decisiones en la empresa que a su vez esperan una buena imagen y rentabilidad en el tiempo.

#### **Externos**

- Medios de comunicación: Influyen en la toma de decisiones de los clientes y de la percepción de la sociedad de la empresa.
- Clientes: Principales fuentes de ingreso cuyas opiniones y decisiones influyen en los resultados de la compañía.

## **Proyectos de Responsabilidad Social Empresarial de INODISA**

La estrategia de RSE se encuentra dirigida los principales grupos de interés: Colaboradores de la empresa y también a los clientes ya que son los principales transmisores de valores corporativos. Por medio de estos se buscará incentivar el cuidado del medio ambiente mediante la reducción del uso de papel de oficina ordinario y otras prácticas eco amigables.

### **Proyecto 1:**

El primer proyecto será dirigido a los colaboradores y se dará a cabo en las oficinas administrativas de la empresa durante el primer semestre de operaciones. En el transcurso del proyecto se realizarán dos actividades principales: la primera actividad es la creación de una política de uso de papel, esta será elaborada por el gerente general con bases en los principios de la empresa de cero residuo e iniciativa ambiental, además debe basarse en el uso pertinente de los residuos, especialmente del papel. Como segunda actividad será la difusión de aquella política de uso de papel, pues la creación de esta no será suficiente si no se da a conocer. Es por ello que la divulgará mediante correos a los colaboradores y reuniones con estos para concientizarlos sobre los desperdicios de papel que producen actualmente las empresas y el daño que esto causan en el medio ambiente y la vida silvestre. De esta forma se podrá inculcar correctamente los valores y principios para que exista coherencia entre lo que se está incentivando a los clientes y lo que la misma empresa hace a diario. Esto será medido por las prácticas que realicen cada uno de los empleados en su día a día. Adicionalmente se debe aclarar que, aunque la temporalidad del proyecto es de seis meses, la aplicación de esta política será durante todos los años siguientes.



## Proyecto 2:

El segundo proyecto será dirigido a los clientes, es decir las empresas de control de plagas. Este se llevará a cabo durante el segundo semestre del primer año operativo de la empresa de manera posterior al primer proyecto mencionado previamente. En el transcurso del proyecto se incentiva a los clientes de INODISA la creación de una política de uso de papel en sus empresas y que la difundan correctamente, además se buscará mediante un acompañamiento gratuito de parte de INODISA el desarrollo de proyectos pertinentes e integrales en su giro de negocio. Este incentivo será mediante un aumento de 30Gb, sin costo adicional, en el espacio de la nube para uso de la aplicación o sus documentos. El principal interés por parte de la compañía es integrar estos valores y principios en la cultura de los clientes y que a partir de ellos surjan nuevas iniciativas a favor del cuidado del medioambiente.

### Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas Cumplido por INODISA



Tanto el primer como segundo proyecto de la estrategia RSE buscan cumplir el ODS 12: producción y consumo responsable y el ODS 15: vida de ecosistemas terrestres.

El ODS 12 según la ONU (2021):

El consumo y la producción sostenibles consisten en hacer más y mejor con menos. También se trata de desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental, aumentar la eficiencia de recursos y promover estilos de vida sostenibles. Este proyecto busca que las empresas de control de plagas, puedan desarrollarse desvinculadas de la explotación ambiental.

El ODS 15 de acuerdo a la ONU (2021):

La naturaleza resulta vital para nuestra supervivencia porque nos proporciona oxígeno, regula el sistema meteorológico, poliniza los cultivos, y produce los alimentos. Sin embargo, cada vez se encuentra sometida a una presión mayor. Los proyectos buscan reducir el impacto en la vida de los ecosistemas terrestres mediante la concientización a los colaboradores y clientes sobre el impacto del papel y la producción del mismo y la necesidad de reducir su uso en lo posible.

## Costeo de proyectos y actividades RSE.

**Tabla 9: Costeo de proyecto 1**

<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Actividad 1:</b>	<b>Desarrollo de política de uso de papel</b>
Desarrollo de política	N/A (Gerente general)
<b>Actividad 2:</b>	<b>Divulgación y comunicación</b>
Mailing a colaboradores	N/A
Reuniones informativas	N/A

*Fuente: Elaboración Propia*

**Tabla 10: Costeo de proyecto 2**

<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Actividad 1:</b>	<b>Acompañamiento de proyectos de clientes</b>
Asesor de proyecto	Voluntariado corporativo
<b>Actividad 2:</b>	<b>Acreditar Almacenamiento adicional</b>
Valor por GigaByte	\$ 0,15
Valor mensual por cliente (30 GB extra)	\$ 5,50
Número mensual de clientes	21 Clientes
Valor total mensual	\$ 94,50
Valor total de proyecto (6 meses)	\$ 567,00

*Fuente: Elaboración Propia*

## GERENCIA: ESTUDIO FINANCIERO

### Presupuesto

#### Plan de inversiones, clasificación y fuentes de financiamiento

En esta gerencia del plan de negocio se recoge información previamente mencionada en las anteriores gerencias. A continuación, se procede el detalle del monto de las inversiones necesarias para el desarrollo de la idea de negocio. El plan de inversiones para el desarrollo de la empresa INODISA con su Software “QuikControl” asciende a \$18,488 y se detalla a continuación:

**Tabla 11: Plan de inversiones**

PLAN DE INVERSIONES					
Categoría	Familia		Detalle	Total USD	%
Activos fijos	Equipos de computación	\$	2.400 Laptop de alta gama (2 unidades)		
Activos fijos	Equipos de computación	\$	800 Laptop de media gama		
Activos fijos	Equipos de computación	\$	1.200 Laptop regular (2 unidades)		
	<b>Total equipo de computación</b>			<u>\$ 4.400</u>	23,80%
<b>Total Activos Fijos</b>				<b>\$ 4.400</b>	<b>23,80%</b>
Activos Diferidos	Gastos Preoperativos	\$	800 Constitución de empresa		
Activos Diferidos	Gastos Preoperativos	\$	400 Registro de marca		
Activos Diferidos	Gastos Preoperativos	\$	6.000 Marketing y comunicación		
Activos Diferidos	Gastos Preoperativos	\$	450 Hosting .ec y .com (5 años)		
Activos Diferidos	Gastos Preoperativos	\$	1.075 Permiso appstore y google play (5 años)		
	<b>Total gastos preoperativos</b>			<u>\$ 8.725</u>	47,19%
Activos Diferidos	Intereses Preoperativos	\$	367 Interés de préstamo bancario		
	<b>Total intereses preoperativos</b>			<u>\$ 367</u>	1,98%
<b>Total Activos Diferidos</b>				<b>\$ 9.091</b>	<b>49,18%</b>
Capital de trabajo	Capital de trabajo operativo	\$	1.562 Mano de obra directa e indirecta		
	<b>Total capital de trabajo operativo</b>			<u>\$ 1.562</u>	8,45%
Capital de trabajo	Capital de trabajo Adm y Vts	\$	1.934 Gastos administrativos		
Capital de trabajo	Capital de trabajo Adm y Vts	\$	1.280 Gastos de ventas		
Capital de trabajo	Capital de trabajo Adm y Vts	\$	220 Imprevistos (5%)		
	<b>Total capital de trabajo Adm y Vts</b>			<u>\$ 3.434</u>	18,57%
<b>Total Capital de trabajo</b>				<b>\$ 4.996</b>	<b>27,02%</b>
<b>TOTAL PLAN DE INVERSIÓN</b>				<b>====&gt; \$ 18.488</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Activos fijos:** Representa el 23,80% del plan de inversiones, en donde se considera los equipos de computación, divididos en 2 laptop de alta gama con especificaciones técnicas para el

programador y el asistente de programador, 1 laptop de gama media para el responsable de marketing y 2 computadoras regulares para el vendedor y el gerente general.

**Activos Diferidos:** representan el 49.18% del plan de inversiones, mayoritariamente compuesto por los gastos preoperativos que son la constitución de la empresa, el registro de marca, marketing y comunicación preoperativo, hosting y permisos de desarrollador en la AppStore y Google Play. Además, se suman los intereses preoperativos generados por el préstamo bancario.

**Capital de trabajo:** representa el 27.02% del plan de inversiones y está formado por el capital de trabajo en el área técnica, administrativa y de venta necesario durante la etapa preoperativa de la idea de negocio, donde se realiza el desarrollo del software hasta ingresar a la etapa operativa del servicio para comercializar y generar ingresos.

**Financiamiento del proyecto:** En la actualidad los proyectos en de carácter tecnológicos poseen una cercana relación con la innovación en las empresas. Estos proyectos que brindan soluciones a problemas en común en todas las empresas de una industria tienen alta escalabilidad y rentabilidad. (Amigo, Bondar, & Arcieri, 2016)

Debido a la carencia de la totalidad del capital, el modelo de negocio se financiará por medio de dos fuentes. Préstamo bancario de \$8.000 representando el 43,27 % del plan de inversiones y un aporte de capital por parte de los accionistas de \$10,488 representando el 56,73 % restante.

**Tabla 12: Plan de inversiones**

<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>MONTO</b>	<b>%</b>
Prestamo bancario	\$ 8.000	43,27%
Aporte de Capital	\$ 10.488	56,73%
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>\$ 18.488</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **Políticas de cobro, pago y existencias**

Un buen manejo del capital de trabajo únicamente sucederá cuando las políticas de cobro, pago y existencias, que tenga la empresa, se cumplan tal cual se especifican y es ahí donde radica la importancia de estas. (García, Galarza, & Altamirano, 2017).

**Política de cobros:** Esta política tiene como objetivo establecer los pasos a seguir durante la administración de cuentas por cobrar, reducir los riesgos de deterioro y castigo de la misma. A continuación, se detalla la forma de cobro a los clientes por el uso del servicio.

- El cliente deberá realizar un pago inicial único de un valor de \$2000, el cual le brindará los permisos para usar el software.
- Mensualmente el cliente deberá de pagar a inicios de cada mes un fee mensual de \$500 el cual representa el uso del software mensualmente y el servicio técnico en caso de cualquier inconveniente. Este pago se deberá realizar hasta máximo el día 15 de cada mes para evitar la suspensión parcial de los servicios.
- Adicionalmente el cliente deberá de pagar a inicios de cada mes un fee mensual por técnico que tenga la empresa por un valor de \$1 por cada técnico, el cual cubre la elaboración y asignación de usuarios únicos por técnicos. Este pago al igual que el anterior, se deberá realizar hasta máximo el día 15 de cada mes para evitar la suspensión parcial de los servicios.

**Política de pago:** Esta política tiene como objetivo establecer los pasos a seguir durante la administración de cuentas por pagar, de tal forma que se elimine riesgos de iliquidez o costos adicionales de capital solicitado.

- Los pagos al proveedor de servicio de servidores y almacenamiento en la nube se realizan el día quince de cada mes.
- Toda actividad de compra de bien o servicio, debe ser respaldada con su factura o documento legal correspondiente, esto incluye los servicios de Google DataFlow.
- El gerente general será responsable de emitir los reportes para el control de las cuentas por pagar.

**Política de existencias:** Siendo una empresa de servicios, INODISA no cuenta con inventarios físicos ni ningún otro tipo de existencias, el servicio ofrecido será el software y el servicio técnico especializado de parte del equipo.

### **Capital de trabajo**

Para una empresa, es esencial una correcta administración financiera con el fin de determinar el nivel óptimo del flujo de efectivo que se utilizara para hacer frente a las obligaciones a corto plazo (Peñaloza, 2008).

En el caso puntual de INODISA, las necesidades de capital de trabajo se orientan principalmente al pago de la nómina, como es común en empresas de servicios. Estos recursos se distribuyen en el capital de trabajo necesario durante la etapa preoperativa del modelo de negocios.

**Tabla 13: Capital de trabajo**

<b>Categoría</b>	<b>Etapa</b>	<b>Inversión USD</b>	<b>Detalle</b>
Capital de trabajo	Etapa preoperativa y de pruebas	\$ 1.562	Mano de obra directa e indirecta
Capital de trabajo	Etapa preoperativa y de pruebas	\$ 1.934	Gastos administrativos
Capital de trabajo	Etapa preoperativa y de pruebas	\$ 1.280	Gastos de ventas
Capital de trabajo	Etapa preoperativa y de pruebas	\$ 220	Imprevistos (5%)
<b>Total capital de trabajo</b>		<b>\$ 4.996</b>	

Fuente: Elaboración propia

### Programa y calendario de inversiones

El periodo preoperativo tiene una duración de 5 semanas que comprende la elaboración del software, app e interfaz web, también la búsqueda, selección y contratación de personal y adquisición de activos. No se incluye en estas 5 semanas la constitución de la empresa, el registro de marca y la solicitud de préstamo.

**Tabla 14: Programa y calendario de inversiones**

	<b>PERIODO DE CONSTITUCIÓN</b>		<b>PERIODO PREOPERATIVO</b>	
	<b>Quincena 1</b>	<b>Quincena 2</b>	<b>Quincena 3</b>	<b>Quincena 4</b>
Contitución de la empresa y registro de marca				
Solicitud de prestamo				
Busqueda, selección y contratación de personal				
Compra de Activos fijos (computadoras)				
Desarrollo de software, app e interfaz web				
Pruebas de software				

<b>Legal y prestamo</b>	<b>Capital humano</b>	<b>Activos fijos</b>	<b>Softwate</b>
-------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------

Fuente: Elaboración propia



## Depreciaciones de activos fijos y amortizaciones y activos diferidos

Al ser los activos fijos únicamente equipo de computación conformado por diferentes modelos de computadoras portátiles, se estima una vida útil de tres años y un valor residual de cero. En el caso de los gastos preoperativos se realizará una amortización a cinco años. A continuación, se detalla la tabla de amortizaciones.

**Tabla 15: Depreciación y amortización**

Categoría	Detalle	Vida útil estimada	Costo de adquisición	Valor Residual	Depreciación Anual				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de comutación	Laptop de alta gama	3 años	\$ 2.400	-	\$ 800	\$ 800	\$ 800	-	-
Equipo de comutación	Laptop de media gama	3 años	\$ 800	-	\$ 266,67	\$ 266,67	\$ 266,67	-	-
Equipo de comutación	Laptop regular	3 años	\$ 1.200	-	\$ 400	\$ 400	\$ 400	-	-
			\$ 4.400	-	\$ 1.466,67	\$ 1.466,67	\$ 1.466,67	-	-

Categoría	Detalle	Vida útil estimada	Costo de adquisición	Valor Residual	Amortización Anual				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos preoperativos	Constitución de empresa	5 años	\$ 800	-	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160	\$ 160
Gastos preoperativos	Registro de marca	5 años	\$ 400	-	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 80
Gastos preoperativos	Marketing y comunicación	5 años	\$ 6.000	-	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
Gastos preoperativos	Hosting .ec y .com	5 años	\$ 450	-	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90	\$ 90
Gastos preoperativos	Permiso appstore y google play	5 años	\$ 1.075	-	\$ 215	\$ 215	\$ 215	\$ 215	\$ 215
Intereses preoperativos	Intereses de prestamo	5 años	\$ 367	-	\$ 73,4	\$ 73,4	\$ 73,4	\$ 73,4	\$ 73,4
			\$ 4.400	-	\$ 1.818,40	\$ 1.818,40	\$ 1.818,40	\$ 1.818,40	\$ 1.818,40

Fuente: Elaboración propia

## Proyección de producción de servicios y ventas

La proyección de producción está dada por el número de Fees mensuales que cobraremos anualmente. Esto comprende el fee mensual sumado al fee por técnico mensual de cada empresa -Las empresas en promedio poseen 20 técnicos-. El mercado potencial identificado durante la investigación de mercado es de 93 empresas, de las cuales se realizó una estimación conservadora para el primer año de veinte empresas. Este número irá aumentando de tres en tres empresas cada año. Con el fin de evitar caer en la falsa idea de contar con las veinte empresas desde inicios de nuestras operaciones realizamos una proyección en la que se aumentan cinco empresas trimestralmente durante el primer año y a partir del segundo el aumento es de una empresa trimestral durante los primeros tres trimestres. En este modelo de negocio la principal fuente de ingresos son los fees mensuales, para poder calcular cuántos fees mensuales se cobran se debe multiplicar el número de empresas por los tres meses que conforman cada trimestre. A continuación, se explicará detalladamente lo previamente descrito.

**Tabla 16: Distribución trimestral de nuevos clientes y Fees mensuales**

	<b>Número de clientes por trimestre</b>	<b>Número de meses</b>	<b>Total de fees a pagar</b>
TRIMESTRE 1	5	3	15
TRIMESTRE 2	10	3	30
TRIMESTRE 3	15	3	45
TRIMESTRE 4	20	3	60
Total de fees a pagar durante el primer año.		====>	<u><u>150</u></u>

*Fuente: Elaboración propia*

En lo que respecta a la proyección de ventas se compone por 3 fuentes de ingresos: Pago inicial de \$2000 al contratar el servicio, el fee mensual de \$500 por el servicio técnico y permisos de uso del software, por último, el fee mensual por técnico de \$1 por cada uno para la creación y

renovación de usuarios. El número de clientes empezará siendo 20 para el primer año y aumentará 3 clientes anualmente hasta llegar a los 32 en el quinto año. Este aumento se realiza de forma conservadora para tener proyecciones reales. A continuación, se presenta en la tabla 17 la proyección de ventas e ingresos del modelo de negocio:

**Tabla 17: Ingresos por año**

	<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>	<b>Cuarto año</b>	<b>Quinto año</b>
TRIMESTRE 1	15	63	72	81	90
TRIMESTRE 2	30	66	75	84	93
TRIMESTRE 3	45	69	78	87	96
TRIMESTRE 4	60	69	78	87	96
<b>PRODUCCIÓN ANUAL</b>	<b>150</b>	<b>267</b>	<b>303</b>	<b>339</b>	<b>375</b>
FEE INICIAL	\$ 40.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
PRECIO	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500
FEE TECNICOS (20 prom)	\$ 3.000	\$ 5.340	\$ 6.060	\$ 6.780	\$ 7.500
<b>VENTAS E INGRESOS</b>	<b>\$ 118.000</b>	<b>\$ 144.840</b>	<b>\$ 163.560</b>	<b>\$ 182.280</b>	<b>\$ 201.000</b>

*Fuente: Elaboración propia*

**Costos de materias primas, materiales indirectos, suministros y servicios, mano de obra directa e indirecta**

Debido a que el modelo de negocio se basa en un servicio de software el costo variable de “Materias primas” hace referencia al costo del espacio de almacenamiento en los servidores de Google Data Flow. Este rubro tiene un valor de \$0,15 mensual por Gigabyte, de los cuales empleamos 500 Gigabyte por cliente. A continuación, se presenta la obtención de costos de Google Data Flow.

**Tabla 18: Costo por almacenamiento de Google Data flow**

<b>DETALLE DE RUBROS</b>	<b>VALOR USD</b>
Servicio de Google Data Flow (costo por Gigabyte)	\$ 0,15
Numero de Gigabytes por cliente	500
Costo mensual por cliente	\$ 75
Numero de Servicios a vender (fees mensuales)	150
<b>Costo Total (Primer año)</b>	<b>\$ 11.250</b>

*Fuente: Elaboración propia*

En lo que respecta a la mano de obra productiva se considera al programador y al asistente de programador que desarrollan el software, interfaz web, app y brindarán soporte técnico a los clientes. El valor de la mano de obra durante el primer año asciende a \$24.336,40 representando el sueldo únicamente del programador y a partir del segundo año el valor aumenta a \$39.098,24 por el aumento a la nómina del asistente de programador. Estos datos junto al costo por los servicios de Google Data Flow obtenemos como se aprecia en la tabla 19 el costo total de producción.

**Tabla 19: Costo por almacenamiento de Google Data flow**

<b>DETALLE DE RUBRO</b>	<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>	<b>Cuarto año</b>	<b>Quinto año</b>
Costo de Google Data Flow	\$ 11.250	\$ 20.025	\$ 22.725	\$ 25.425	\$ 28.125
Mano de obra directa e indirecta	\$ 24.336,40	\$ 39.098,24	\$ 39.098,24	\$ 39.098,24	\$ 39.098,24
<b>Total de costo de producción</b>	<b>\$ 35.586,40</b>	<b>\$ 59.124,24</b>	<b>\$ 61.823,24</b>	<b>\$ 64.523,24</b>	<b>\$ 67.223,24</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **Gastos de administración, ventas y financieros.**

Para el caso de los gastos de administración, en este modelo de negocio se consideran los sueldos del personal administrativo, que asciende a \$30.719,44 en el primer año. Adicional a esto se encuentran los servicios contables, servicios legales, uniformes para empleados, seguros, materiales de oficinas, el alquiler del espacio coworking en Workshop Coworking ubicado en urdesa, y por último los servicios prestados al plan de RSE. La suma de estos rubros

junto al pago de personal administrativo asciende para el primer año a \$46.409,44. a este valor se considera un aumento anual del 3% por inflación.

**Tabla 20: Gastos de administración**

<b>DETALLE DE RUBRO</b>	<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>	<b>Cuarto año</b>	<b>Quinto año</b>
Personal adminsitrativo	\$30.719,44	\$31.641,02	\$32.590,25	\$33.567,96	\$34.575,00
Servicios contables	\$3.000,00	\$3.090,00	\$3.182,70	\$3.278,18	\$3.376,53
Servicios legales	\$600,00	\$618,00	\$636,54	\$655,64	\$675,31
Uniformes	\$450,00	\$463,50	\$477,41	\$491,73	\$506,48
Seguros	\$3.840,00	\$3.955,20	\$4.073,86	\$4.196,07	\$4.321,95
Materiales de oficina	\$1.200,00	\$1.236,00	\$1.273,08	\$1.311,27	\$1.350,61
Alquiler de espacio Coworking	\$6.000,00	\$6.180,00	\$6.365,40	\$6.556,36	\$6.753,05
Servicios prestado plan RSE	\$600,00	\$618,00	\$636,54	\$655,64	\$675,31
<b>Total gasto administrativo</b>	<b>\$46.409,44</b>	<b>\$47.801,72</b>	<b>\$49.235,77</b>	<b>\$50.712,85</b>	<b>\$52.234,23</b>

*Fuente: Elaboración propia*

En el caso de los gastos de ventas están compuestos por los sueldos de los vendedores que ascienden a \$25.534,28, las comisiones de venta que representan el 1% de las ventas con un valor de \$1.180,00 para el primer año y el presupuesto de marketing y comunicación que asciende a \$4.000,00, valor que va aumentando en un 20% cada año, Dando un sumatorio total de \$30.714,28 para el primer año. A continuación, se detalla el valor para cada uno de los cinco años del proyecto.

**Tabla 21: Gastos de ventas**

<b>DETALLE DE RUBRO</b>	<b>Primer año</b>	<b>Segundo año</b>	<b>Tercer año</b>	<b>Cuarto año</b>	<b>Quinto año</b>
Comisiones	\$1.180,00	\$1.448,40	\$1.635,60	\$1.822,80	\$2.010,00
Sueldos de venta	\$25.534,28	\$25.534,28	\$25.534,28	\$25.534,28	\$25.534,28
Marketing y publicidad	\$4.000,00	\$4.800,00	\$5.760,00	\$6.912,00	\$8.294,40
<b>Total gasto de ventas</b>	<b>\$30.714,28</b>	<b>\$31.782,68</b>	<b>\$32.929,88</b>	<b>\$34.269,08</b>	<b>\$35.838,68</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## Planeación financiera

### Estado de resultados proyectado

Una correcta proyección del estado de resultado de un modelo de negocio permite obtener información en relación con los ingresos y gastos que posee una empresa, y de esta manera evaluar la rentabilidad de la misma, visualizar si tendrá beneficios o pérdidas y otorga la oportunidad de visualizar alguna forma para optimizar recursos (RSM, 2020)

**Tabla 22: Estado de resultados proyectado**

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO										
	Año 1	%	Año 2	%	Año 3	%	Año 4	%	Año 5	%
Ventas	\$118.000,00	100,00%	\$144.840,00	100,00%	\$163.560,00	100,00%	\$182.280,00	100,00%	\$201.000,00	100,00%
Costo de ventas	\$35.586,40	30,16%	\$59.123,24	40,82%	\$61.823,24	37,80%	\$64.523,24	35,40%	\$67.223,24	33,44%
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$82.413,60</b>	<b>69,84%</b>	<b>\$85.716,76</b>	<b>59,18%</b>	<b>\$101.736,76</b>	<b>62,20%</b>	<b>\$117.756,76</b>	<b>64,60%</b>	<b>\$133.776,76</b>	<b>66,56%</b>
Gastos administrativos	\$46.409,44	39,33%	\$47.801,72	33,00%	\$49.235,77	30,10%	\$50.712,85	27,82%	\$52.234,23	25,99%
Gastos de venta	\$30.714,28	26,03%	\$31.782,68	21,94%	\$32.929,88	20,13%	\$34.269,08	18,80%	\$35.838,68	17,83%
<b>EBITDA</b>	<b>\$5.289,88</b>	<b>4,48%</b>	<b>\$6.132,36</b>	<b>4,23%</b>	<b>\$19.571,11</b>	<b>11,97%</b>	<b>\$32.774,83</b>	<b>17,98%</b>	<b>\$45.703,85</b>	<b>22,74%</b>
Gastos de amortización	\$1.818,39	1,54%	\$1.818,39	1,26%	\$1.818,39	1,11%	\$1.818,39	1,00%	\$1.818,39	0,90%
Gastos de depreciación	\$1.466,67	1,24%	\$1.466,67	1,01%	\$1.466,67	0,90%	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%
<b>EBIT</b>	<b>\$2.004,83</b>	<b>1,70%</b>	<b>\$2.847,30</b>	<b>1,97%</b>	<b>\$16.286,05</b>	<b>9,96%</b>	<b>\$30.956,44</b>	<b>16,98%</b>	<b>\$43.885,46</b>	<b>21,83%</b>
Gastos financiero	\$1.002,24	0,85%	\$661,57	0,46%	\$270,65	0,17%	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%
<b>Utilidad antes de participación</b>	<b>\$1.002,59</b>	<b>0,85%</b>	<b>\$2.185,73</b>	<b>1,51%</b>	<b>\$16.015,40</b>	<b>9,79%</b>	<b>\$30.956,44</b>	<b>16,98%</b>	<b>\$43.885,46</b>	<b>21,83%</b>
15% Participación	\$150,39	0,13%	\$327,86	0,23%	\$2.402,31	1,47%	\$4.643,47	2,55%	\$6.582,82	3,28%
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$852,20</b>	<b>0,72%</b>	<b>\$1.857,87</b>	<b>1,28%</b>	<b>\$13.613,09</b>	<b>8,32%</b>	<b>\$26.312,98</b>	<b>14,44%</b>	<b>\$37.302,64</b>	<b>18,56%</b>
25% Impuestos	\$37,60	0,03%	\$464,47	0,32%	\$3.403,27	2,08%	\$6.578,24	3,61%	\$9.325,66	4,64%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$814,60</b>	<b>0,69%</b>	<b>\$1.393,40</b>	<b>0,96%</b>	<b>\$10.209,82</b>	<b>6,24%</b>	<b>\$19.734,73</b>	<b>10,83%</b>	<b>\$27.976,98</b>	<b>13,92%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede observar en la tabla 22, se proyecta generar utilidades desde el primer año de operación del proyecto. Estas utilidades irán aumentando con el paso de los años mientras se consiguen nuevos clientes y se mantiene a los actuales. La utilidad del primer año es de un 0,69% que aumenta a 0,96% en el segundo año y continúa el aumento hasta llegar en el quinto año la utilidad neta a 13,92%.

## **Flujo de caja proyectado**

El flujo de caja proyectado permite realizar un pronóstico de los ingresos y egresos de efectivo, para mantener un adecuado control de liquidez de la empresa (Tanaka, 2001). Además, esta proyección permite a los inversionistas evaluar el proyecto mediante diferentes medios para comparar la utilidad deseada con y la recuperación de su inversión (Sapag Chain, 2007).

Dentro de la tabla 23, se detallan los flujos de entrada y salida de efectivo en durante los cinco años de proyección del modelo de negocio. Se consideran como entradas todos los ingresos operacionales. Los egresos operacionales están compuestos por los sueldos tanto administrativos como de venta y el pago a proveedores de servicios de almacenamiento de Google Data Flow y el programador y su asistente de la nómina que se efectúan cada quincena. La diferencia entre los ingresos y egresos operacionales conforman el flujo de caja operacional. No existen flujos de ingresos no operacionales y se consideran egresos no operacionales el pago de intereses financieros y el crédito bancario. Generando un flujo neto de \$1.978,39 el primer año. Se presenta el flujo generado en los 5 años del proyecto.

**Tabla 23: Flujo de caja proyectado**

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>	<b>Inicial</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos operacionales</b>						
Recuperación por ventas		\$118.000,00	\$144.840,00	\$163.560,00	\$182.280,00	\$201.000,00
<b>Egresos operacionales</b>						
Pago a proveedores		\$35.586,40	\$59.123,24	\$61.823,24	\$64.523,24	\$67.223,24
Mano de obra directa		-	-	-	-	-
Mano de obra indirecta		-	-	-	-	-
Gastos administrativos		\$46.409,44	\$47.801,72	\$49.235,77	\$50.712,85	\$52.234,23
Gasto de ventas		\$30.714,28	\$31.782,68	\$32.929,88	\$34.269,08	\$35.838,68
Participación de empleados		-	\$150,39	\$327,86	\$2.402,31	\$4.643,47
Impuesto a la renta		-	\$37,60	\$464,47	\$3.403,27	\$6.578,24
<b>Total egresos operacionales</b>		<b>\$112.710,12</b>	<b>\$138.895,63</b>	<b>\$144.781,22</b>	<b>\$155.310,75</b>	<b>\$166.517,86</b>
<b>Flujo operacional</b>		<b>\$5.289,88</b>	<b>\$5.944,37</b>	<b>\$18.778,78</b>	<b>\$26.969,25</b>	<b>\$34.482,14</b>
<b>Ingresos no operacionales</b>						
Credito bancario	\$8.000,00					
Aporte de capital	\$10.554,52					
<b>Total ingresos no operacionales</b>	<b>\$18.554,52</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Egresos no operacionales</b>						
Pago de intereses		\$1.002,24	\$661,57	\$270,65	\$0,00	\$0,00
Pago de crédito bancario		\$2.309,25	\$2.649,91	\$3.040,84	\$0,00	\$0,00
<b>Activos fijos operativos</b>						
Inversión inicial	\$18.554,52					
<b>Total Egresos no operacionales</b>	<b>\$18.554,52</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>Flujo no operacional</b>	<b>\$0,00</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>Flujo neto generado</b>	<b>-\$18.554,52</b>	<b>\$1.978,39</b>	<b>\$2.632,89</b>	<b>\$15.467,29</b>	<b>\$26.969,25</b>	<b>\$34.482,14</b>

Fuente: Elaboración propia

### **Balance general proyectado**

El balance general permite visualizar los recursos que posee la empresa la empresa siendo estos los activo, de qué forma se han financiado estos recursos y el apalancamiento de estos (Guzmán, 1995)

Como se observa en la siguiente tabla, durante el primer año de operación, la empresa Inodisa, cuenta con una suma de \$22.974,34 divididos en \$12.767,45 de activos corrientes \$2.933,33 y activos diferidos de \$7.273,55. Por otro lado se encuentra el pasivo con un total de \$11.605,21 compuesto por el pasivo a corto y largo plazo con un valor de \$4.982,24 y \$6.622,97 respectivamente. La suma de pasivo y patrimonio dan como resultado el mismo valor del total de activos de esta manera cumpliendo la ecuación contable.



**Tabla 24: Balance general proyectado**

<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>Activos corrientes</b>		<b>Pasivo corriente</b>	
Caja bancos	\$12.767,45	Cta. por pagar a proveedores	\$1.482,77
Cuentas por cobrar	\$0,00	Gasto acumulado por pagar	
Inventarios	\$0,00	Impuestos por pagar	\$37,60
<b>Total activos corrientes</b>	<b>\$12.767,45</b>	Participación por pagar	\$150,39
<b>Activos fijos</b>		Intereses por pagar corto plazo	\$1.002,24
Equipo de computación	\$4.400,00	Porción corriente de deuda largo plazo	\$2.309,25
Obras civiles	\$0,00	<b>Total pasivo corriente</b>	<b>\$4.982,24</b>
Muebles y enseres	\$0,00	<b>Pasivo a largo plazo</b>	
Maquinaria	\$0,00	Deuda a largo plazo	\$5.690,75
(-) Depreciaciones	-\$1.466,67	Intereses por pagar largo plazo	\$932,22
<b>Total activo fijo</b>	<b>\$2.933,33</b>	<b>Total pasivo largo plazo</b>	<b>\$6.622,97</b>
<b>Activos diferidos</b>		<b>Total pasivo</b>	<b>\$11.605,21</b>
Activos diferidos	\$9.091,94	<b>PATRIMONIO</b>	
Amortizaciones acumuladas	-\$1.818,39	Capital social pagado	\$800,00
<b>Total activos diferidos</b>	<b>\$7.273,55</b>	Utilidad retenida	\$0,00
<b>Total activos</b>		Aportes a futuras capitalizaciones	\$9.754,52
	<b>\$22.974,34</b>	Utilidad del ejercicio	\$814,60
		<b>Total patrimonio</b>	<b>\$11.369,12</b>
		<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>\$22.974,34</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## Evaluación del proyecto

### Viabilidad financiera

La viabilidad financiera del modelo de negocio muestra el camino a los inversionistas con respecto a la disponibilidad de recursos monetarios al momento de ejecución y operación del proyecto (Sobrero, 2009).

A partir de la información del flujo de caja proyectado en este documento, se procede a calcular la viabilidad financiera del modelo de negocio mediante el cálculo de los indicadores TIR, VAN y el PRI del proyecto.

La tasa interna de retorno o TIR, es una tasa porcentual que indica la rentabilidad promedio anual que genera una inversión por sí misma (ESAN, 2019). Esta debe ser comparada con la tasa mínima aceptable de retorno o TMAR. El cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto

mostró un resultado del 46,30% que al compararse con la tasa mínima aceptable de retorno del 12,01% significa que el modelo de negocio es rentable.

El valor actual neto o VAN de un proyecto es el valor presente de los flujos de efectivo netos de un proyecto, se utiliza para conocer cuánto se va a ganar o perder con una inversión (Morales, 2014). El resultado del cálculo del valor actual neto de la inversión a realizar es de \$33.009,05 lo que vuelve al proyecto viable porque al ser positivo el valor significa que se recupera la inversión y genera beneficios.

El período de recuperación de la inversión o PRI mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente (ESAN, 2017). Es el período de tiempo para recuperar el capital invertido más el costo de ese capital. Para este modelo de negocio la inversión se recupera en el cuarto año de operación. A continuación, se presenta la tabla de viabilidad financiera,

**Tabla 25: Viabilidad financiera**

<b>VIABILIDAD FINANCIERA</b>				
TMAR	=====>			12,01%
TIR	=====>			46,30%
VAN	=====>			\$33.009,05
<b>Periodo (Años)</b>	<b>Inversión</b>	<b>Flujo</b>	<b>Rentabilidad exigida</b>	<b>Recuperación de inversión</b>
1	\$18.554,52	\$1.978,39	\$2.228,22	-\$249,83
2	\$18.804,35	\$2.632,89	\$2.258,23	\$374,66
3	\$18.429,70	\$15.467,29	\$2.213,23	\$13.254,06
4	\$5.175,64	\$26.969,25	\$621,55	\$26.347,70
5	-\$21.172,06	\$34.482,14	-\$2.542,57	\$37.024,70

*Fuente: Elaboración propia*

## Ratios financieros

Los índices o ratios financieros son coeficientes numéricos que miden la relación que existe entre determinadas cuentas de los estados financieros de las empresas (Arias, 2020). Los ratios financieros son esenciales para la planeación de un proyecto pues permite medir la rentabilidad esperada, la eficiencia y el nivel de endeudamiento para poder tomar una decisión certera en el modelo de negocios. A continuación, se presentan los ratios financieros de este modelo de negocio.

Tabla 26: Ratios financieros

ÍNDICES	
ÍNDICES DE EFICIENCIA	
Rotación de activo total (Ventas netas/ Activo total)	5,14
Índices de liquidez (Activo corriente/ Pasivo corriente)	2,56
ÍNDICES DE RENTABILIDAD	
ROE (Utilidad neta/ Patrimonio)	7,17%
ROS (Utilidad neta/ Ventas)	0,69%
ROA (Utilidad neta/ Activos)	3,55%
ÍNDICES DE ENDEUDAMIENTO	
Pasivo/ Activo	50,51%
Capital/ Activo	49,49%

Fuente: Elaboración propia

### Índices de eficiencia

**Índice de rotación de activos:** Sirve para determinar la eficiencia del uso de los recursos para generar ventas, mientras más elevada es mejor. En el presente modelo de negocios los activos actuales ayudan a generar 5,14 ventas, un valor superior a 1, esto indica que los activos son eficientes en generar ventas

**Índice de liquidez:** Conocido también con el nombre de razón corriente o circulante, determina la capacidad financiera de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. En el caso del presente modelo de negocio, el índice de liquidez es de 2,56. Esto quiere decir que los activos corrientes pueden pagar 2,56 veces las deudas a corto plazo por ende es positivo para el proyecto.

### **Índices de rentabilidad**

**ROE:** Es la rentabilidad dividida para el patrimonio, este índice mide la capacidad de generar utilidad sobre el dinero de los accionistas. En el caso de este proyecto el valor es de 7,17% para el primer año, Esto significa que el retorno de los inversores es elevado, dando por cada dólar invertidos 7 centavos de beneficio, entrando en la media de la industria.

**ROS:** También conocido como rendimiento de la inversión. Este índice mide la utilidad neta sobre las ventas. En el caso del primer año el valor de este índice es del 0,69% sin embargo aumenta a 0,96% en el segundo año y continúa el aumento hasta llegar en el quinto año un valor de 13,92%. El margen de beneficio operativo es aceptable y entra en la media de la industria.

**ROA:** Mide la capacidad de generar utilidad sobre los activos de la empresa. Para este proyecto se calcula una rentabilidad sobre los activos de 3,55% para el primer año. Esto significa que por cada dólar de activos se generan 3,5 centavos, entrando en la media de la industria.

## **Índices de endeudamiento**

**Pasivo sobre activo:** Este índice mide el nivel de apalancamiento de los activos con recursos de terceros. El valor de este índice para el primer año es del 50,51%. Esto quiere decir que el 50,51% de los activos se los adquirieron con deuda, debido a que el valor es menor al 70% lo se considera bueno y correcto para el modelo de negocio.

**Capital sobre activo:** Este índice mide el nivel de financiamiento de los activos con recursos de los accionistas. El valor de este índice para el primer año es del 49,49%. Esto quiere decir que el 49,49% de los activos se los adquirieron con capital de accionistas, este valor se considera bueno y correcto para el modelo de negocio.

## **Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad en un proyecto sirve para mostrar de qué manera podrían afectar cambios de las estimaciones de las condiciones futuras. Es un análisis hipotético que ayuda a comprender las incertidumbres, las limitaciones y los alcances de un modelo de decisión (ESAN, 2019).

Para la aplicación del análisis de sensibilidad se identificaron los parámetros claves de este modelo de negocio y se plantearon dos posibles escenarios: El primero considerando un aumento en un 5% las ventas manteniendo el resto de variables de manera fija y un segundo escenario considera una disminución de 1,5% de las ventas, que mantiene los ingresos manteniendo el resto de variables de manera fija. Ambos escenarios se escogieron sabiendo que son variables externas a la empresa y se deben considerar.

## Escenario 1 Aumento de ventas en un 5%

Como se muestra en la tabla 27, como resultado del aumento en un 5% de las ventas, La tasa interna de retorno aumenta sustancialmente de 46,30% a 75,48% y de la misma manera el valor actual neto aumenta de \$33.009,05 a \$61.358,92. Además los flujos netos generados aumentan. Por esto mencionado, se puede establecer que un aumento del 5% o más de las ventas vuelve al proyecto mucho más viable y rentable en el tiempo.

**Tabla 27: Análisis de sensibilidad 1**

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>	<b>Inicial</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos operacionales</b>						
Recuperación por ventas		\$123.900,00	\$152.082,00	\$171.738,00	\$191.394,00	\$211.050,00
<b>Egresos operacionales</b>						
Pago a proveedores		\$35.586,40	\$59.123,24	\$61.823,24	\$64.523,24	\$67.223,24
Mano de obra directa		-	-	-	-	-
Mano de obra indirecta		-	-	-	-	-
Gastos administrativos		\$46.409,44	\$47.801,72	\$49.235,77	\$50.712,85	\$52.234,23
Gasto de ventas		\$30.714,28	\$31.782,68	\$32.929,88	\$34.269,08	\$35.838,68
Participación de empleados		-	\$150,39	\$327,86	\$2.402,31	\$4.643,47
Impuesto a la renta		-	\$37,60	\$464,47	\$3.403,27	\$6.578,24
<b>Total egresos operacionales</b>		<b>\$112.710,12</b>	<b>\$138.895,63</b>	<b>\$144.781,22</b>	<b>\$155.310,75</b>	<b>\$166.517,86</b>
<b>Flujo operacional</b>		<b>\$11.189,88</b>	<b>\$13.186,37</b>	<b>\$26.956,78</b>	<b>\$36.083,25</b>	<b>\$44.532,14</b>
<b>Ingresos no operacionales</b>						
Credito bancario	\$8.000,00					
Aporte de capital	\$10.554,52					
<b>Total ingresos no operacionales</b>	<b>\$18.554,52</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Egresos no operacionales</b>						
Pago de intereses		\$1.002,24	\$661,57	\$270,65	\$0,00	\$0,00
Pago de crédito bancario		\$2.309,25	\$2.649,91	\$3.040,84	\$0,00	\$0,00
<b>Activos fijos operativos</b>						
Inversión inicial	\$18.554,52					
<b>Total Egresos no operacionales</b>	<b>\$18.554,52</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>Flujo no operacional</b>	<b>\$0,00</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>Flujo neto generado</b>	<b>-\$18.554,52</b>	<b>\$7.878,39</b>	<b>\$9.874,89</b>	<b>\$23.645,29</b>	<b>\$36.083,25</b>	<b>\$44.532,14</b>
<b>VIABILIDAD FINANCIERA</b>						
TMAR	=====>		12,01%			
TIR	=====>		75,48%			
VAN	=====>		\$61.358,92			

Fuente: Elaboración propia

## Escenario 2 Disminución de ventas en un 1,5%

Como se muestra en la tabla 28, como resultado de la disminución de 1,5% de las ventas, La tasa interna de retorno disminuye de 46,30% a 37,55% y de la misma manera el valor actual neto disminuye de \$33.009,05 a \$24.504,09. Además, los flujos netos generados durante los dos primeros años disminuyen significativamente llegando a valores por debajo de los \$500. Por esto mencionado, a pesar de que el proyecto sigue siendo rentable y viable está muy cerca del punto de equilibrio. Esto es debido a que para las proyecciones de ventas se emplearon valores conservadores.

**Tabla 28: Análisis de sensibilidad 2**

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO</b>	<b>Inicial</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos operacionales</b>						
Recuperación por ventas		\$116.230,00	\$142.667,40	\$161.106,60	\$179.545,80	\$197.985,00
<b>Egresos operacionales</b>						
Pago a proveedores		\$35.586,40	\$59.123,24	\$61.823,24	\$64.523,24	\$67.223,24
Mano de obra directa		-	-	-	-	-
Mano de obra indirecta		-	-	-	-	-
Gastos administrativos		\$46.409,44	\$47.801,72	\$49.235,77	\$50.712,85	\$52.234,23
Gasto de ventas		\$30.714,28	\$31.782,68	\$32.929,88	\$34.269,08	\$35.838,68
Participación de empleados		-	\$150,39	\$327,86	\$2.402,31	\$4.643,47
Impuesto a la renta		-	\$37,60	\$464,47	\$3.403,27	\$6.578,24
<b>Total egresos operacionales</b>		<b>\$112.710,12</b>	<b>\$138.895,63</b>	<b>\$144.781,22</b>	<b>\$155.310,75</b>	<b>\$166.517,86</b>
<b>Flujo operacional</b>		<b>\$3.519,88</b>	<b>\$3.771,77</b>	<b>\$16.325,38</b>	<b>\$24.235,05</b>	<b>\$31.467,14</b>
<b>Ingresos no operacionales</b>						
Credito bancario	\$8.000,00					
Aporte de capital	\$10.554,52					
<b>Total ingresos no operacionales</b>	<b>\$18.554,52</b>	-	-	-	-	-
<b>Egresos no operacionales</b>						
Pago de intereses		\$1.002,24	\$661,57	\$270,65	\$0,00	\$0,00
Pago de crédito bancario		\$2.309,25	\$2.649,91	\$3.040,84	\$0,00	\$0,00
<b>Activos fijos operativos</b>						
Inversión inicial	\$18.554,52					
<b>Totla Egresos no operacionales</b>	<b>\$18.554,52</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$3.311,49</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>Flujo no operacional</b>	<b>\$0,00</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>-\$3.311,49</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
<b>Flujo neto generado</b>	<b>-\$18.554,52</b>	<b>\$208,39</b>	<b>\$460,29</b>	<b>\$13.013,89</b>	<b>\$24.235,05</b>	<b>\$31.467,14</b>
<b>VIABILIDAD FINANCIERA</b>						
TMAR	=====>					12,01%
TIR	=====>					37,55%
VAN	=====>					\$24.504,09

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A manera de conclusión, la herramienta de design thinking ha demostrado que es un elemento esencial para cualquier modelo de negocio desarrollando ideas innovadoras. En la primera fase se empatizó comprendiendo las necesidades, problemas entre otros de grupos en específicos, en el caso de INODISA se encontraron varias problemáticas pero la esencial fue ¿Por qué le toma tanto tiempo a un técnico realizar el informe?, este se moldeó con el paso del tiempo pero siempre con la misma visión. En la fase de definir se encontraron varios insight que ayudan a solucionar las necesidades de los usuarios, una vez recopilado toda esta información se dio paso a la siguiente fase que fue idear el producto, aquí se utilizaron varias herramientas como brainstorming y mapa de costo relevancia, para terminar la fase prototipando el producto.

La última fase se realizó el testeó del producto una aplicación que escanea códigos qr de cada estación ya sea del cordón sanitario o lámparas contra insectos, realizando un informe automático para el cliente, este fue testeado por 3 empresas de control de plagas teniendo una gran aceptación, se tuvieron muchas oportunidades de mejora y con esto se realizó su respectivo re-prototipado y re-testeo.

Con lo que se basa en el modelo canvas es una herramienta muy esencial ya que permite tener en cuenta que elementos son los más importantes en este caso se determinó que la propuesta de valor es la automatización de procesos en la elaboración de los informes reduciendo el uso excesivo de papel, optimizando los recursos de la empresa, como socios principales son programadores de la App y vendedores, este negocio se segmenta a las 93 empresas de control de plagas ubicadas en Guayaquil. En actividades claves como principal están el desarrollo de la aplicación, capacitaciones al



cliente para que le puedan sacar el mayor provecho, por otro lado en recursos claves se necesita el servidor para almacenar toda la información del software y el aplicativo.

La relación con el cliente sería mediante correo electrónico para coordinar las capacitaciones y si se necesita el servicio técnico entre otras, los canales que se usará para contactar a los clientes serán llamadas, correos electrónicos y los propios vendedores. La estructura de costos incluye como principal el desarrollo de la interfaz web y el aplicativo, constitución de la empresa, otros gastos legales y los servidores de data flow. Como fuente de ingreso primero el fee inicial de cada empresa por un valor de \$2000, un fee mensual de \$500 y un fee mensual por técnico de \$1.

### **Recomendaciones**

La gerencia de design thinking es esencial para el proyecto debido a que recoge todas las necesidades del grupo objetivo a profundidad. Para este modelo de negocio tuvo un papel vital para dar a conocer soluciones innovadoras para aquellos problemas.

Basado en el potencial del proyecto se recomienda recopilar información internacional y evaluar posibilidades de expansión.

## Bibliografía

AECPU. (2021). *Asociación Ecuatoriana De Controladores De Plagas Urbanas*. <https://aecpu.org/aecpu-2/>

Alet, J. (2011). *Marketing directo e interactivo* 2da edición. Madrid: Business&MarketingSchool.

Amigo, A. C., Bondar, C. E., & Arcieri, H. (2016). *La inversión tecnológica y su impacto en la rentabilidad*. instituto de investigación y asistencia tecnológica en administración, 17.

ARCSA, [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/ARCSA-DE-067-2015-GGG\\_NORMATIVA-T%C3%89CNICA-SANITARIA-PARA-ALIMENTOS-PROCESADOS.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/ARCSA-DE-067-2015-GGG_NORMATIVA-T%C3%89CNICA-SANITARIA-PARA-ALIMENTOS-PROCESADOS.pdf)

Arias, E. (2020) Ratios financieros. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/ratios-financieros.html>

Armstrong, P. K. (2014). *Fundamentos de Marketing*. Pearson.

Bárcena., A. (2020). *Los Efectos Económicos y Sociales del COVID-19 en América Latina y el Caribe*. CEPAL. [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/200605\\_final\\_presentacion\\_parlamericasv\\_alicia\\_barcelona.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/200605_final_presentacion_parlamericasv_alicia_barcelona.pdf)

Cano. (2018). Que es validar. <https://felipejimenezcano.medium.com/qu%C3%A9-es-validar-2d155dd626b0>

Capterra. (n.d.). *Software para control de plagas*. <https://www.capterra.ec/directory/30592/pest-control/software>

Design Thinking. (2019). <https://www.neoland.es/blog/design-thinking-fases-y-ejemplos>

Dolan, R. J. (2014). *Marco para el desarrollo de estrategias de mercadeo*. Obtenido de Harvard Business Publishing: [http://eproduct.hbsp.harvard.edu/eproduct/product/cc\\_8153\\_SPA/content/print.html](http://eproduct.hbsp.harvard.edu/eproduct/product/cc_8153_SPA/content/print.html)

Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de Marketing*. Argentina: Ediciones Granica SA.

Ekos Negocios. (2016). *Rk 200 TIC Hardware / Software / Servicios*. <http://computerworld.com.ec/actualidad/tendencias/1475-rk-200-tic-hardware-software-servicios.html>

El Comercio. (2020). *PIB del Ecuador se contraerá 8,9% en el 2020, pero crecerá 3,1% en el 2021, según el Banco Central*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/pib-ecuador-contraccion-banco-central.html>

Equipo Legal Ecuador. (2020). *Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS) en Ecuador: Una Nueva Oportunidad para Hacer Negocios*. Biz Latin Hub. <https://www.bizlatinhub.com/es/sociedad-por-acciones-simplificadas-sas-ecuador-negocios/>

ESAN . (2019). La TIR y su aplicación para la evaluación de proyectos. Obtenido de Escuela de negocios ESAN Perú: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/02/la-tir-y-suaplicacion-para-la-evaluacion-de-proyectos/>

ESAN. (2017). El PRI: uno de los indicadores que más llama la atención de los inversionistas. Obtenido de Escuela de negocios ESAN Perú: <https://www.esan.edu.pe/apuntesempresariales/2017/01/el-pri-uno-de-los-indicadores-que-mas-llama-la-atencion-de-losinversionistas/>

ESAN. (2019). Análisis de sensibilidad: ¿qué es y cuál es su importancia en un proyecto? Obtenido de Escuela de negocios ESAN Perú: <https://www.esan.edu.pe/apuntesempresariales/2019/10/analisis-de-sensibilidad-que-es-y-cual-es-su-importancia-en-unproyecto/>

España, S. (2021). *Guillermo Lasso gobernará Ecuador con una dura cuesta económica*. EL PAÍS. <https://elpais.com/economia/2021-05-01/guillermo-lasso-gobernara-ecuador-con-una-empinada-cuesta-economica.html>

Excelencia, B. C. (2021). ISOTools. Obtenido de <https://www.isotools.org/2021/02/10/estrategia-competitiva-de-enfoque-michael-porter-en-los-mercados-actuales/>

Fleitman, J. (2000). *Negocios exitosos: Cómo empezar, administrar Y operar eficientemente UN negocio*. Pag 283.

García, J., Galarza, S., & Altamirano, A. (2017). *Revista Ciencia UNEMI*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6151264.pdf>

Guzmán, F. (1995). *El estudio económico - financiero y la evaluación en proyectos de la industria química*. Universidad Nacional de Colombia.

Herrera, R., & Joél, J. (n.d.). *Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas*. Sistema de Información Científica Redalyc, Red de Revistas Científicas. <https://www.redalyc.org/journal/290/29058864011/html/>

INEC. (2021). *Empleo – Marzo 2021*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-marzo-2021/>

introducción al design thinking. <https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Kipp Bodnar, J. L. (2012). *Social Media B2B*. Milano: Editore Ulrico Hoepli Milano.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing 11a ed: versión para Latinoamérica*.

Láinez, C. A. V., Núñez, Y. F. S., & Llanos, X. M. G. (2016). *Análisis de la Responsabilidad Social en el Ecuador*. *Revista Publicando*, 3(8), 452-466.

Luenendonk, M. (2020). *Cleverism*. Obtenido de <https://www.cleverism.com/product-four-ps-marketing-mix/>

Martínez, J. M. (2007). *Metodologías avanzadas para la planificación y mejora: planificación estratégica, BSC*. Ediciones Díaz de Santos.

Ministerio de salud pública. (2020). Buenas Practicas De Manufacturas. [http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/buenas\\_p.m\\_artesanales.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/buenas_p.m_artesanales.pdf)

Morales, V. (2014). Valor actual neto (VAN). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>

Murillo, R. S. (2010). Enfoque conceptual de la dirección estratégica. *Perspectivas*, (26), 153-178.

Naciones Unidas (2021) ODS Bosques, desertificación Y diversidad biológica.. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>

Naciones Unidas. (2021). ODS Consumo Y producción sostenibles. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

National Geographic. (2020). Porque es importante reciclar papel. [www.nationalgeographic.com.es](http://www.nationalgeographic.com.es). [https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/por-que-es-importante-reciclar-papel\\_13220](https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/por-que-es-importante-reciclar-papel_13220)

Paez, Á. (2020). *Estas son las tasas de interés publicadas por el Banco Central para julio. El Universo*. <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/07/06/nota/7897569/tasas-interes-prestamos-ecuador-banco-central-julio/>

Peñaloza, M. (2008). Administración del capital de trabajo. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942157009>

Porter, M. E. (1998). *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Brookline: Free press.

Puga, L. (2019). *Impacto ambiental del papel y sus consecuencias. Unayta*. [https://unayta.es/impacto-ambiental-del-papel/#Contaminacion\\_por\\_el\\_uso\\_y\\_por\\_el\\_consumo](https://unayta.es/impacto-ambiental-del-papel/#Contaminacion_por_el_uso_y_por_el_consumo)

Romero, E. (2013). Fase 1 Empatizar. <https://estebanromero.com/2013/05/design-thinking-fase-1-empatizar-con-el-otro/>

RSM. (2020). RSM consultoría y asesoría. Obtenido de <https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/que-es-el-estado-de-resultados-y-sus-objetivos>

Rubio Moya, I. (2020). *Digitalización de una empresa. Análisis y desarrollo en pymes y grandes empresas en España (Doctoral dissertation)*.

Sapag Chain, N. (2007). *Proyectos de inversión : formulación y evaluación*. México: Pearson Educación.

Schein, E. (1992). *Cultura Organizacional y Liderazgo*. Barcelona: Ed. Plaza y Janes. p.12

SENADI. (2021). *¿Qué es el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales? Servicio Nacional De Derechos Intelectuales*.

Sharan, M. (s.f.). *Estrategia de fidelización de clientes a través de internet*. España: Editorial Elearning S.L.

The Profit, Amber Mazzola (Productor). (2013-presente). The Profit [Serie]. CNBC; Reality show; Machete Productions.

Sobrero, F. (2009). Análisis de Viabilidad: La cenicienta en los Proyectos de Inversión. Obtenido de <http://www.asociacionag.org.ar/pdfcap/5/Sobrero>

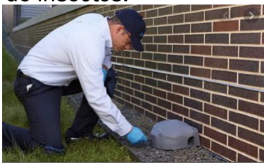

Tamayo, A. (1998). Valores organizacionais: sua relação com satisfação no trabalho, cidadania organizacional e comprometimento afetivo. Revista de Administração, 33, 56-63.

Tanaka, G. (2001). Análisis de Estados Financieros Para la Toma de Decisiones. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Wheeler, A. (2006). Designing Brand Identity: A Complete Guide to Creating, Building, and Maintaining Strong Brands. Wiley.

## Anexos

### Anexo 1: Mapa de ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué?

<b>¿QUE?</b> Concreto ←	<b>¿COMO?</b>	<b>¿PORQUE?</b> Emocional →
- Se encuentra monitoreando estaciones para roedores y lámparas de insectos.  	- Se monitorea de manera manual y documenta en formularios de registro por visita, los cuales se tienen que recopilar a fin de mes. - Lo realiza cansado y estresado de tomar el monitoreo - El proceso es largo para obtener la información - La información recopilada debe ser tabulada a mano en oficina	- Esta agotado de irse a todos lados monitoreando cada una de las estaciones y llenar a mano los documentos pertinentes para su informe futuro. - Puede ser agobiante su trabajo al ser muchas estaciones por monitorear - Les da miedo recibir papeles por el Covid

### Anexo 2: Mapa Definir

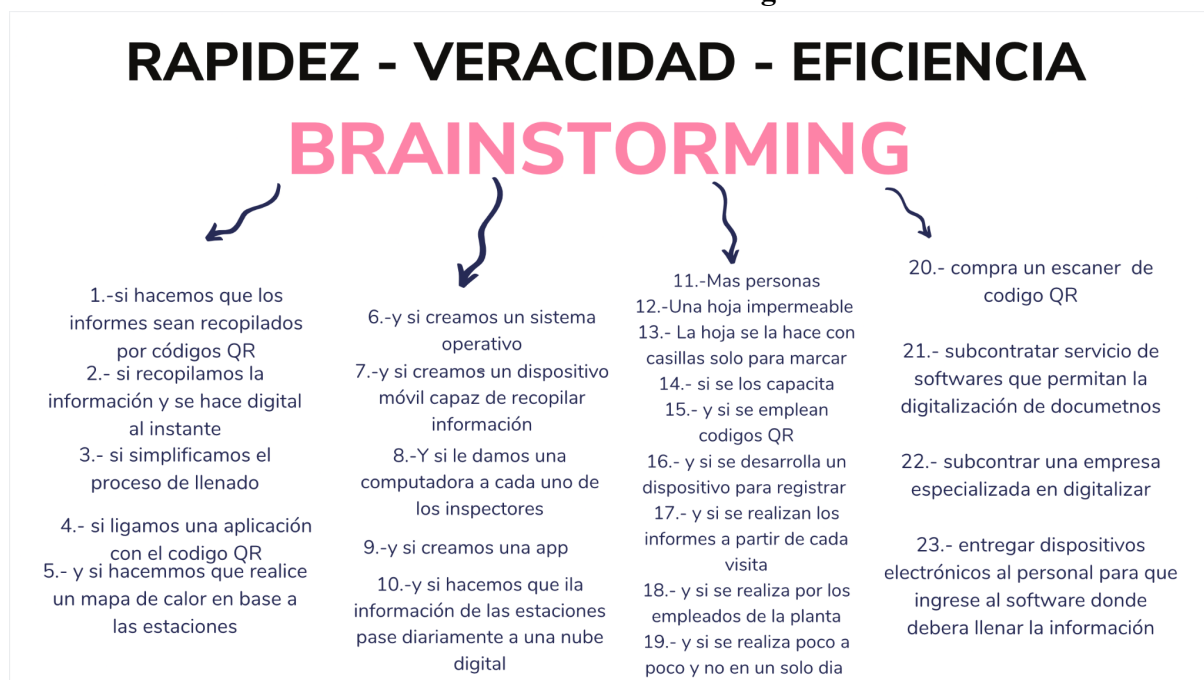
<b>DEFINIR</b>				
<b>USUARIO</b>	+	<b>NECESIDAD</b>	+	<b>INSIGHT</b>
Desinsectaciones Garrido	<b>necesita</b>	Mejorar el servicio ofrecido a sus clientes Mejorar procesos internos Continuar sus actividades en la pandemia Innovar	<b>porque</b>	La innovación es necesaria en todos los tipos de empresas La digitalidad se ha vuelto esencial para las empresas

1. ¿Como podemos hacer que Desinsectaciones Garrido mejore el servicio ofrecido?
2. ¿Como podemos mejorar procesos interno?
3. ¿Como se puede innovar dentro de la empresa?
4. ¿Como se puede continuar las actividades de la empresa en la pandemia?
5. ¿Como se puede implementar la digitalidad en la empresa de manera efectiva y eficaz?

### Anexo 3: Mapa de empatía



### Anexo 4: Brainstorming



### Anexo 5: Cuestionario entrevista a gerentes de control de plagas

- ¿Cuántos años tiene la empresa?
- ¿Cuántos empleados tiene la empresa?
- ¿Actualmente, siente usted que la empresa cuenta con un cuello de botella o restricción en algún proceso o alguna parte de la compañía?

- ¿Cómo se informa de novedades en la industria? (nuevas tecnologías, competidores)
- ¿Cuentan con un presupuesto para investigación y desarrollo?
- ¿Manejan algún software para las acciones administrativas como contable, inventario?  
¿Porque sí o porque no?
- ¿Cuentan en la empresa con un manual de procesos o checklist para todos sus trabajadores?
- ¿Cada cuánto realiza capacitaciones a su personal? ¿De qué tipo?
- ¿Considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en los procesos internos de la empresa? Por favor descríbalos.

#### **Anexo 6: Cuestionario entrevista a clientes de control de plagas**

- ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?
- ¿Cada cuánto la empresa realiza inspecciones?
- ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?
- ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de reportes por parte de la empresa para usted?
- ¿Cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes? (semanal, quincenal o mensual)
- ¿De qué manera le gustaría recibir el informe? (digital, físico)
- ¿Ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?
- ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar en algún proceso?  
¿Cuál?
- ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en el informe?



## **Anexo 7: Entrevista Clara Benavides - Granotec, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador 1:** ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** GRANOTEC es una fábrica de ingredientes alimenticios y dentro de las normativas del Ministerio de Salud Pública está que debes tener BPM implementadas y que se debe tener control de plagas. Por el ámbito legal, es obligación. La empresa está certificada bajo 2 esquemas la ISO 9001 y FSSC 22000 que abarca la inocuidad alimentaria, donde se establece que se debe implementar el control de plagas. La compañía (control de plagas) que trabaja con nosotros, es una empresa tercerizada y trabaja con nosotros durante 12 años. Trabaja bajo los lineamientos que la empresa cuida.

**Entrevistador 1:** ¿Cada cuánto la empresa realiza las inspecciones?

**Cliente:** Cuando se utiliza la palabra inspección, quiere decir que tú los llamas o ellos requieren revisar algo, entonces las inspecciones cuando se requiere.

**Cliente:** Nosotros tenemos un cronograma de control de plagas. Qué implica hacer un control semanal y un control semanal físico de cómo están las estaciones, si hay plaga dependiendo de la estación, se hacen controles semanales.

**Entrevistador 1:** ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de los reportes por parte de la empresa de control de plagas para ustedes?

**Cliente:** Realmente, la entrega del informe tiene que ser inmediata. Una vez que estén realizando las inspecciones. Normalmente en la empresa hay una persona que está encargada de hacerle seguimiento del servicio que da la empresa de plagas, entonces esa persona siempre los acompaña en el recorrido o está presente durante las fumigaciones, entonces cualquier desviación o alguna no conformidad en cuanto o alguna proliferación o indicio de plagas. En ese momento ellos te levantan un hallazgo y con eso hacen un informe que envían vía internet.

**Cliente:** Es decir, en ese momento ya se conoce que está pasando con la visita, pero el informe formal llega en el transcurso de horas. O sea, ellos van saliendo y al siguiente día máximo al mediodía ya está el informe.

**Entrevistador 1:** ¿Cada cuánto tiempo entregan estos reportes?

**Cliente:** La empresa tiene un cronograma de plagas. por cada visita que ellos hacen, ya sea un control semanal, control de alrededor de fumigación general, o sea, por cada semana que ellos visitan formalmente entregan un informe, y por cada inspección que hicieron hallazgos también.

**Cliente:** Semanal - quincenal, pero es por cada visita que entregan el informe.

**Entrevistador 1:** ¿Y usted considera que eso está muy bien?

**Cliente:** El informe le sirve para registrar, para tomar acciones inmediatas, es decir, en ese momento yo tengo que saber qué está pasando para tomar acciones. El informe que están haciendo las empresas fumigadoras están levantando todo en el internet, entonces de una vez tú vas viendo los resultados en una base de datos que ellos tienen, te la comparten.

**Entrevistador 1:** ¿La información la reciben en digital o en físico?

**Cliente:** En digital.

**Entrevistador 1:** ¿De acuerdo desde aquí con qué frecuencia usted le gustaría recibir el informe?

**Cliente:** Hay diferentes tipos de informes. El informe de estaciones se realiza de inmediato, pero hay otro que se llama informe de índices, de proliferación de plagas que eso yo lo exijo a mi empresa fumigadora una vez cada mes.

**Cliente:** Donde él me dice cuales me va diciendo la incidencia de, por ejemplo, de los insectos voladores de los rastreros. Ese informe de incidencia tú lo puedes establecer mensual, semestral, trimestral.

**Cliente:** Eso no tiene nada que ver con las visitas, o sea, tiene que ver porque es el histórico, pero el de las visitas, en cada visita se debe entregar un informe para ver los resultados y tomar acciones correctivas.

**Entrevistador 1:** ¿Debido a la situación actual, por todo esto es la pandemia, ha tenido alguna complicación para recibir los reportes?

**Cliente:** No, porque inclusive durante la pandemia, el control de plagas fue una actividad que nunca se dejó de hacer.

**Cliente:** La empresa de control de plagas iba físicamente, bajo medidas de bioseguridad y hacían las inspecciones y la entrega de los informes eran inmediatos a través de una base digital.

**Entrevistador 1:** ¿Considera que la empresa de control de plagas pueda mejorar en algún proceso?

**Cliente:** Nosotros estábamos con sus tramos con una empresa por 12 años y ellos se han adaptado a nuestros requisitos, siempre tienen oportunidades de mejora todo el tiempo. Por ejemplo, en cuanto a los informes, ellos tienen una base que te comparten el link y lo suben a un sistema. Eso es una mejora que ellos hicieron antes eran físicos hace muchos años, ahora están en línea.

**Cliente:** Por nuestro sistema, necesitamos que toda la gente que vaya sea capacitada, en sustancias químicas y manejo de altura, porque nosotros tenemos un galpón de doble alto, entonces ellos tienen que tener permiso de altura, o sea, la gente tiene que estar entrenada, capacitada. Entre las mejoras que siempre estamos viendo con la empresa actual es que ellos tengan más gente con más recursos y con permisos médicos de altura.

**Cliente:** También en cuanto al manejo de sustancias químicas, que siempre exista mucha capacitación en lo que estamos tratando evidenciar, porque las plagas generan resistencia y lo

que se pide es que estén capacitados para que indiquen cuándo se debe cambiar la sustancia química.

**Entrevistador 1:** ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en cada informe?

**Cliente:** Por norma, una empresa de plaga debe decir: Qué sustancias uso, cuánto uso, la dosis, fecha de elaboración de las sustancias, si tienen registro sanitario. Adicional, los hallazgos que encuentren. Deben ser claros y bien redactados con lenguaje profesional y buena redacción. No incluir no aplica, sino redactar de buena manera.

### **Anexo 8: Entrevista Cristian Castro - PALMASA, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** 2 años. Hasta el momento no hemos tenido problemas.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa realiza inspecciones?

**Cliente:** Tenemos una planificación semanal para cobertura de clientes evaluando parámetros establecidos previamente y de esta manera delinear planes de acción o prevención.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?

**Cliente:** Los informes se generan en cada visita para nuestros clientes y se envían 48 horas posteriores a la visita técnica. Asimismo, internamente actualizamos las acciones generadas para los clientes visitados y agendamos próxima cita.

**Entrevistador:** ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de reportes por parte de la empresa para usted?

**Cliente:** Es imperativa la generación de reportes, nos permite decidir qué acción tomar y medir nuestros distintos protocolos, efectividad de productos, posibles problemas residuales, etc.

**Entrevistador:** ¿Cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes? (semanal, quincenal o mensual)

**Cliente:** Semanalmente es esencial para nuestra planificación y desarrollo.

**Entrevistador:** ¿De qué manera le gustaría recibir el informe? (digital, físico)

**Cliente:** De manera digital es la manera más adecuada por muchos factores.

**Entrevistador:** ¿Ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?

**Cliente:** Sí, más que todo en retrasos.

**Entrevistador:** ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar en algún proceso? ¿Cuál?

**Cliente:** Como empresa que brinda servicios tenemos la obligación de estar en constante crecimiento y actualización para ofrecer a nuestro cliente la mejor experiencia.

**Entrevistador:** ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en el informe?

**Cliente:** La información que manejamos actualmente es muy precisa, el cómo, cuándo, plan de acción y tiempo de resultados es esencial para que nuestro servicio sea evaluado adecuadamente.

### **Anexo 9: Entrevista Freddy Gaona - EXPORT GAONA S.A., cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** Llevamos 5 años contratando a la misma empresa. Hemos tenido una experiencia adecuada con la empresa que contratamos sus servicios.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa realiza inspecciones?

**Cliente:** Tenemos una planificación de cada semana para realizar las inspecciones y contamos con un protocolo adecuado de bioseguridad y limpieza para mantener la fábrica sin inconvenientes en ese sentido.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?

**Cliente:** Los informes se generan en cada visita que tengamos planificada y un tiempo promedio de dos días después de la visita técnica.

**Entrevistador:** ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de reportes por parte de la empresa para usted?

**Cliente:** Es importante la rapidez por así nos permite mantener la fábrica y la generación de productos en estado de buena calidad.

**Entrevistador:** ¿Cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes? (semanal, quincenal o mensual)

**Cliente:** Es importante que la empresa nos envíe los resultados en una frecuencia semanal.

**Entrevistador:** ¿De qué manera le gustaría recibir el informe? (digital, físico)

**Cliente:** Recibimos los reportes en físico, pero por temas de agilidad es preferible que sean digitales.

**Entrevistador:** ¿Ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?

**Cliente:** Con esta empresa la única complicación que hemos tenido ha sido el retraso en la entrega de informes. Con otras empresas, tuvimos la experiencia de que nos entregaban informes con resultados erróneos.

**Entrevistador:** ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar en algún proceso? ¿Cuál?

**Cliente:** Sí, el presentar los informes a tiempo considerando que para nosotros es importante presentar a nuestros clientes la tendencia de control de plagas que llevamos internamente.

**Entrevistador:** ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en el informe?

**Cliente:** La información con la que contamos es la adecuada.

**Anexo 10: Entrevista Jorge Carpio - INDUSTRIA SAN SEBAS, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** Son casi 8 años los que llevamos haciendo el control de plagas en la empresa.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa realiza inspecciones?

**Cliente:** Es necesario realizar la inspección cada 2 semanas.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?

**Cliente:** La empresa se demora en enviarnos de 2 a 4 días posterior a la inspección.

**Entrevistador:** ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de reportes por parte de la empresa para usted?

**Cliente:** Es necesario la agilidad en enviar los informes para control de tendencias de las inspecciones.

**Entrevistador:** ¿Cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes? (semanal, quincenal o mensual)

**Cliente:** Semanal es lo ideal, pero hasta el momento hemos trabajado bien de manera quincenal.

**Entrevistador:** ¿De qué manera le gustaría recibir el informe? (digital, físico)

**Cliente:** Preferiblemente de manera digital, que nos envíen por correo.

**Entrevistador:** ¿Ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?

**Cliente:** No, ninguna.

**Entrevistador:** ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar en algún proceso? ¿Cuál?

**Cliente:** Quizás el tema de enviar la información en una brecha de hasta dos días. Tratar de no demorarse más de ese tiempo.

**Entrevistador:** ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en el informe?

**Cliente:** Es la necesaria para nosotros.

### **Anexo 11: Entrevista Andrés Reyes - SOLSNACK, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** No hemos presentado ningún inconveniente con la empresa que actualmente realiza el control de plagas en la fábrica. Tenemos más de cinco años trabajando en conjunto, comenzamos a trabajar juntos desde el inicio de nuestra empresa.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa realiza inspecciones?

**Cliente:** Lo realiza quincenalmente, funciona bien con nuestra modalidad de trabajo.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?

**Cliente:** Recibimos el informe en tres días.

**Entrevistador:** ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de reportes por parte de la empresa para usted?

**Cliente:** Es muy importante.

**Entrevistador:** ¿Cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes? (semanal, quincenal o mensual)

**Cliente:** Quincenal. Llevamos bien la manera en cómo nos manejamos en ese aspecto.



**Entrevistador:** ¿De qué manera le gustaría recibir el informe? (digital, físico)

**Cliente:** Por correo electrónico sería lo ideal, actualmente recibimos en físico.

**Entrevistador:** ¿Ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?

**Cliente:** Hasta el momento no se ha presentado ninguna complicación.

**Entrevistador:** ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar en algún proceso? ¿Cuál?

**Cliente:** En la digitalización del informe.

**Entrevistador:** ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en el informe?

**Cliente:** Lo que recibimos es relevante y necesario para nosotros.

## **Anexo 12: Entrevista Fritos Albricias - AZUAYAS, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** ¿Cuánto tiempo llevan trabajando con la empresa de control de plagas? ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** la empresa tiene como tal, 30 años en el mercado y con la empresa que actualmente nos ayuda con el control de plagas llevamos 10 años.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa realiza inspecciones?

**Cliente:** quincenalmente se realizan las inspecciones

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?

**Cliente:** de dos a tres días laborables.

**Entrevistador:** ¿Qué tan importante es la rapidez de la entrega de reportes por parte de la empresa para usted?

**Cliente:** muy importante porque con eso nos permiten continuar con nuestra operación con normalidad

**Entrevistador:** ¿Cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes? (semanal, quincenal o mensual)

**Cliente:** quincenal.

**Entrevistador:** ¿De qué manera le gustaría recibir el informe? (digital, físico)

**Cliente:** nosotros recibimos de manera físico y digital

**Entrevistador:** ¿Ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?

**Cliente:** a veces la empresa de control de plagas se atrasa en enviarnos el informe.

**Entrevistador:** ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar en algún proceso? ¿Cuál?

**Cliente:** Nosotros hemos funcionado bien con la empresa que actualmente nos lleva el control

**Entrevistador:** ¿Qué información considera relevante y necesaria que se le presente en el informe?

**Cliente:** el informe tal y cual nos lo presentan, es la información que necesitamos y la correcta para nosotros

### **Anexo 13: Entrevista Débora Cardona, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Buenas, me encuentro aquí con Débora Cardona. Gastos administrativos, una cadena de restaurantes. ¿Bueno, cuánto tiempo lleva trabajando con la empresa de control de plagas?

**Cliente:** Bueno, nosotros llevamos con la empresa aproximadamente 4 años.

**Entrevistador:** ¿ya ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** Sí, hemos visto. Excelentes resultados, hemos mejorado en el control de algunas plagas y nos han dado buena recomendación.

**Entrevistador:** ¿cada cuánto realizan las inspecciones?

**Cliente:** Ellos realizan las inspecciones semanales.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto la empresa le entregan los informes?

**Cliente:** Inmediato cuando ellos hacen la fumigación o cuando hacen la inspección, en caso de que necesitemos trabajos adicionales.

**Entrevistador:** Bueno ¿qué tan importante es la rapidez de entrega de reportes por parte de la empresa?

**Cliente:** Es importante porque sin los informes nosotros no procedemos a hacer el pago.

**Entrevistador:** ¿Ok, o sea que una vez entregado el informe a ustedes le pagan?

**Cliente:** Ajá procesamos los pagos.

**Entrevistador:** Ok, ¿cuál es la frecuencia que le gustaría recibir los informes?

**Cliente:** Como las están entregando ahorita inmediato, luego que hacen la fumigación.

**Entrevistador:** ¿Ok, de qué manera le gustaría recibir el informe digital o físico actualmente? ¿Preferiría que fuera digital?

**Cliente:** Me gustaría ambas

**Entrevistador:** ¿Ok, ha tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir los reportes?

**Cliente:** No, la verdad es que hubo una fecha que, si se demoraron, pero ya están normales en la entrega.

**Entrevistador:** ¿Considera que la empresa de control de plagas puede mejorar su proceso actual?

**Cliente:** Quizás pudiesen mejorar, recomendando algunas otras fumigaciones o algunos otros planes cuando salen plagas nuevas.

**Entrevistador:** Ok ¿qué información considera relevante y necesaria que le presente el informe?

**Cliente:** El tiempo que demoraron en hacer la fumigación. ¿Qué tipo de químicos utilizaron para la fumigación y si efectivamente se está controlando la fumigación, o sea, se está controlando las plagas y en qué porcentaje?

**Entrevistador:** Ok, eso sería todo, muchísimas gracias.

**Cliente:** A la orden

#### **Anexo 14: Entrevista Carlos Martínez, cliente de empresa de control de plagas**

**Entrevistado:** Hola, buenas tardes. Estamos con el chef Carlos Martínez, eh Bueno, ¿cuánto tiempo lleva trabajando con una empresa de Control de plagas?

**Cliente:** Muy buenas tardes. Llevo 14 años trabajando con algunas empresas de control de plagas.

**Entrevistador:** ¿Ha visto buenos resultados con la empresa?

**Cliente:** Pues durante sí es importante tener controlada roedores.

**Entrevistado:** ¿Por qué clase de insectos dentro de la cocina o dentro de los? Hablantes de cada cuánto la empresa realiza inspecciones.

**Cliente:** Bueno, tenemos otras 2 inspecciones, una que no hace las quincenas que básicamente, Pues bien, hacer una presión controlada con gel y todos los fines de mes, pues con químicos.

**Entrevistado:** ¿Bueno y cada cuánto es la empresa de entregar informes?

**Cliente:** Cuando la empresa en si entra un informe mensual, pero si encuentra alguna novedad, pues inmediatamente lo hace. Eah los 15 días.

**Entrevistado:** Bueno, ¿qué tan importante es la rapidez de entrega de reportes por parte de la empresa para usted?

**Cliente:** Para mí es es al momento, o sea es todo rápido Bj correo para tener igual a un registro de la información que no estando bien a nosotros.

**Entrevistador:** ¿Con qué frecuencia le gustaría recibir los informes? Se manual mensual quincenal.

**Cliente:** Realmente a mí me gustaría recibir quincenal porque no puede tener más control de alguna clase de insectos roedores dentro del Local.

**Entrevistado:** ¿Actualmente por la pandemia le gustaría recibir el informe digital o físico?

**Cliente:** Mm digital. Así no se pierde.

**Entrevistado:** ¿Bueno, he tenido alguna complicación por causa de los tiempos actuales para recibir informes?

**Cliente:** No solamente no hemos tenido ningún inconveniente, no más bien hemos estado ahí trabajando por el momento.

**Entrevistado:** ¿Bueno considera que la empresa de control de plagas puede mejorar algún proceso cuál?

**Cliente:** Bueno, realmente nosotros hemos tratado de cada cierto tiempo cambiar la presencia de.

**Cliente:** Empresa de fumigación porque siempre suele pasar que ellos trabajan con químicos a la larga. Los insectos corredores se hacen.

**Cliente:** Resistente a este a este químico se puede, hemos tratado de cambiar cada 6 o cada año la empresa de fumigación.

**Entrevistado:** Bueno, ¿qué información ustedes consideran relevante y necesaria para él el informe?

**Ciente:** Bueno, básicamente que nos digan qué químico estamos utilizando, cada qué tiempo van a hacerlo y cómo se básicamente sus temas de aplicación en tema de gel y químicos para adentro del.

**Entrevistado:** ok muchísimas gracias.

**Anexo 15: Entrevista Brayan Ramírez - ELVITEC S.A Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador 1:** Buenas tardes estoy con Brayan Ramírez biólogo de la empresa ELVITEC S.A. de control de plagas, como te indicaba vamos a proceder hacer una entrevista. ¿Actualmente cuántos años tiene la empresa El Bitec?

**Gerente:** Más de 25 años de experiencia

**Entrevistador 1:** ¿En el mercado?

**Gerente 1:** Sí.

**Entrevistador 1:** Ok, y cuántos empleados tiene la empresa, con cuántos empleados cuenta la empresa

**Gerente:** Tiene más de 50 empleados

**Entrevistador 1:** Ok, actualmente usted siente que la empresa cuenta con un digamos algún cuello de botella o una restricción o algún proceso en alguna parte de la compañía, en procesos digamos en los procedimientos.

**Entrevistador 1:** Desde el punto de vista de su área que es el área de operaciones

**Gerente:** No

**Entrevistador 1:** ¿No..? Ok, cómo se informa de las novedades en este caso cómo se entera de las novedades de la industria, por ejemplo, nuevas tecnologías, competidores

**Gerente:** Bueno en el área de calidad a través del personal técnico, del seguimiento que le da el personal técnico en cada trabajo que realizan las industrias

**Entrevistador 1:** Ok, según los comentarios del personal que ellos retroalimentan ustedes van adquiriendo la información

**Gerente:** Sí.

**Entrevistador 1:** Y como ellos les transmiten la información a ustedes

**Gerente:** A través de vía WhatsApp o a través de los ITM los registros que llenan en cada trabajo que se realiza

**Entrevistador 1:** Ok, actualmente usted sabe si la empresa cuenta con algún presupuesto para investigación o desarrollo de algún nuevo nuevas implementaciones ya sean desarrollado tecnológicos

**Gerente:** No

**Entrevistador 1:** No desconoce, maneja sabe si la empresa actualmente maneja algún software para las acciones administrativas o cómo contable, inventario, por ejemplo

**Gerente:** En ese aspecto si

**Entrevistador 1:** ¿Con qué software cuenta la empresa?, programa contable ¿tal vez?

**Gerente:** Si si

**Entrevistador 1:** Ok. Usted sabe si la empresa cuenta con un manual de procesos o check list para todos los trabajadores

**Gerente:** Si eso si

**Entrevistador 1:** Cada cuanto realizan capacitaciones al personal

**Gerente:** Buenos eso constantemente, anteriormente antes de la pandemia se hacía cada lunes en cada reunión que se hacía presencial

**Entrevistador 1:** Ya

**Gerente:** Pero ahora se lo hace vía zoom, pero constantemente se capacita al personal

**Entrevistador 1:** Y más o de qué tipo son las capacitaciones que ustedes realizan

**Gerente:** Bueno en respecto a cuestión de plagas, en cuestión de seguridad industrial, ambiental, de salud

**Entrevistador 1:** Ok, listo. Y por último considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en los procesos internos de la empresa o sea cómo si cómo en los últimos años ha habido algún proceso nuevo dentro de los procesos de la empresa

**Gerente:** Si si ha habido innovación

**Entrevistador 1:** Y tal vez pueda describir alguno

**Gerente:** Bueno en este caso en la implementación del software para el área contable para poder tener una facturación electrónica.

**Entrevistador 1:** Ok listo, listo Brayan muy amable.

#### **Anexo 16: Entrevista ORQUIN ECUADOR Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador 1:** ¿Cuántos años tiene la empresa?

**Gerente:** A ver, te comento que ORQUIN a nivel mundial tiene exactamente 32 años, en el Ecuador llegó hace 9 años y como oficina abierta en Guayaquil tiene ya un año.

**Entrevistador 1:** ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

**Gerente:** Actualmente en Ecuador estamos con 27 empleados. A nivel mundial contamos con más o menos 480 empleados en Estados Unidos, solo en la matriz que queda en Atlanta – Georgia.

**Entrevistador 2:** Una pregunta, ¿tiene presencia únicamente en Estados Unidos, en Ecuador o alrededor del mundo?

**Gerente:** Estamos a nivel mundial, menos en los países como Venezuela, como Irak, Cuba.

**Entrevistador 1:** ¿Actualmente siente usted que la empresa cuenta con un cuello de botella, una restricción, en algún proceso o en alguna parte de la compañía?

**Gerente:** Toda empresa va a presentar un cuello de botella, especialmente cuando una empresa está en el proceso de crecer. Mientras va creciendo, se te presenta un cuello de botella, lo pasas



y después vas a volver todo atrás y nuevamente presenta cuello de botella. Pero si ya no quieres crecer llega al punto “hasta aquí me quiero quedar” casi no hay cuellos de botella, pero mientras vas creciendo siempre va a haber un cuello de botella.

En la empresa se presenta cuello de botella especialmente cuando haces la programación de los servicios, coordinar los servicios. Estamos hablando que tienes que coordinar más de 400 clientes, solo en Guayaquil para que tengas una idea. Entonces, en el mes tenemos que meter 400 servicios para coordinar con cada cliente. Ese día es bien complicado porque la idea es zonificar, o sea si yo voy a estar por Samborondón, tengo que hacer todos los clientes de Samborondón, porque si no el traslado de un lado al otro, es complicado en una ciudad como Guayaquil que es tan grande y el tráfico, detiene el tiempo.

Nosotros calculamos el costo del servicio por tiempo técnico, yo no puedo tener a un técnico que me cuesta 60 dólares la hora, viajando.

Por eso, es el cuello de botella, ya que tengo que coordinar todos los servicios en un solo sitio para hacer los que más cercano estén. Ahora, también se debe entender que cada cliente es un mundo aparte, uno no quiere para hoy sino para mañana y el vecino quiere para el jueves. Es bien complicado.

**Entrevistador 1:** ¿Cómo se informa de novedades de la industria? O sea, nuevas tecnologías, si los competidores tienen algo. ¿Cómo se informa usted?

**Gerente:** A ver, nosotros tenemos una página sí de ORQUÍN Latino América. Todos manejamos por ORQUÍN Asia, ORQUÍN en Europa, ORQUÍN Norteamérica

En este caso, ORQUÍN Latino América, tiene una página y un chat, que día a día en el chat de la página todos los días estamos actualizando los datos.

La ventaja es que ORQUÍN es pionera en la tecnología, fue la primera empresa de control de plagas a nivel mundial y al ser la primera y la pionera ORQUÍN creó la universidad de las plagas. Entonces, todo el tiempo ORQUIN está sacando nuevos productos, nuevas cosas y

además como somos la empresa más grande en Estados Unidos, todas las empresas que hacen cosas para plagas están asociadas a nosotros.

Diariamente tenemos estaciones de nuevos procedimientos, nuevas tecnologías, nuevo software que van a sacar.

**Entrevistador 1:** ¿Ustedes son los pioneros en la industria actualmente?

**Gerente:** Sí, sí, o sea el sr. Orquín fue la primera persona que comenzó a hacer un control de plagas.

**Entrevistador 1:** ¿Actualmente en Ecuador cuenta con un presupuesto para investigación y desarrollo?

**Gerente:** No, porque nosotros somos una oficina más, desde Atlanta. No somos franquicia, entonces esto es super diferente a las otras empresas. Otras empresas son franquicias, nosotros somos una oficina más del estado y todos nosotros nos bajamos desde Atlanta, Georgia. Ellos allá tienen un presupuesto de \$3.000.000 anuales para investigación.

**Entrevistador:** ¿Maneja algún software para las acciones administrativas como contables, inventarios, etc.?

**Gerente:** Primero te explico cómo es en Estados Unidos, ellos allá tienen un software para todo. Cada técnico está conectado a la oficina, un software y cada servicio que se hace ya no se usan hojas, si no es directamente un software que sé que se hace todos los servicios y va directamente en ese mismo momento a la oficina central se grafican todos los de estadísticas y le llega al cliente.

En Latinoamérica estamos intentando adquirir estos softwares para comenzar a tener el mismo servicio que tiene Estados Unidos. El problema es que en Estados Unidos todo el mundo usa Mac y, nosotros no usamos Mac, sino usamos Android, entonces casi que la tecnología fue creada para Mac con sus para sistemas iOS y no para sistemas Android, siendo una dificultad bien grande para Latinoamérica.

Ahora, acá en Guayaquil tenemos un software para todo lo que es facturación electrónica y un software para la parte administrativa contable, nada más.

**Entrevistador 1:** ¿Cuentan en la empresa con un manual de procesos, un checklist para todos sus trabajadores?

**Gerente:** Si, o sea cada trabajador siempre va a tener sus pasos a seguir con procedimientos. Todos estos procedimientos son estándares a nivel mundial, o sea, lo mismo que hacemos en Australia o Japón, lo hacemos en Estados Unidos o en Ecuador, son procesos que ORQUÍN lleva varios años.

**Entrevistador 1:** ¿Cada cuánto realiza capacitaciones a su personal?

**Gerente:** Nosotros capacitamos una vez al mes a todo nuestro personal en oficina y desde Estados Unidos tenemos capacitaciones 4 veces al año, o sea trimestralmente, una capacitación.

**Entrevistador 3:** ¿De qué tipo son las capacitaciones que les dan?

**Gerente:** Todo lo que yo les doy aquí es manejo adecuado de químicos, manejo integrado de plagas, todo lo que es biología y comportamiento.

Primero, yo soy capacitador de capacitadores. Yo me gradúe en la Universidad San Francisco como Ingeniero en Alimentos y un Bachelor en Agronomía. Después una maestría en Estados Unidos en todo lo que es inocuidad en alimentos, de ahí fui auditor sombra durante un año en Estados Unidos en temas de control de plagas. Y después fui capacitador de capacitadores, es decir, yo tengo una certificación desde Estados Unidos para capacitar a mi personal.

Esta es una de las primeras cosas que vas a encontrar en todas las compañías, en la competencia, pues quien capacita es el dueño de la empresa quien es ingeniero comercial, entonces como sabe de plagas? Por medio de videos, tal vez. Ese es un error que tenemos mucho en Ecuador, que jamás el entrenador es una persona entrenada para capacitar a personas.

Esa es la ventaja de nosotros que yo soy capacitador de capacitadores y además de eso, los entrenamientos de Estados Unidos lo hacen PhD, como Dr. Rom que es una de las eminencias en todo lo que es entomología.

Esto hace que nosotros, como ORQUÍN, que estemos en el ranking de las 100 empresas y empresas a nivel mundial que hacen más capacitación.

**Entrevistador:** ¿Considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en procesos internos de la empresa?

**Gerente:** Con la pandemia, nos trajo muchas innovaciones. Creo que con la pandemia causó que salgamos de nuestro cubo de confort a la mayoría de las empresas y que nos vayamos expandiendo en todo lo que es nuevas tecnologías, especialmente en todo lo que es teletrabajo, ha hecho que las empresas cambien de un sistema de estar sentado 8 horas en la oficina a que tú trabajes y bajo otros criterios evaluarlos.

La pandemia ha hecho que ya no estemos tan encima de los trabajadores, sino que tengan un poco más de libertad y se les evalúa de otra manera, ya no por horarios de trabajo, sino por cumplir metas. Es decir, si cumples metas, tienes sueldo y si no cumples tus metas, baja tu sueldo.

Ha incrementado el uso de herramientas para realizar videoconferencias, no solo para comunicarte a nivel mundial, sino también entre todos nosotros.

### **Anexo 17: Entrevista a Gustavo Vidal, dueño de SERVIFUMI, Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Buenas tardes, me encuentro con Gustavo Vidal, dueño de Servifumi. ¿Cuántos años tiene la empresa?

**Gerente:** Nosotros tenemos 17 años en el mercado desde el 2004.

**Entrevistador:** ¿Nos puede contar un poquito más sobre la empresa?

Sí, éste fue creado justamente para solventar las necesidades de la ciudad a nivel de plagas, es decir, para todo lo que es el control de cucarachas y grillos, qué es lo que más afecta a la ciudad de Guayaquil.

**Entrevistador:** ¿Cuántos empleados tiene la empresa actualmente?

**Gerente:** Tenemos 10 empleados.

**Entrevistador:** ¿Actualmente siente usted que la empresa cuenta con un cuello de botella, una selección en algún proceso o alguna parte de la compañía?

**Gerente:** Sí, lo que pasa es que actualmente todo el mundo se cree controlador de plagas cuando eso no es así, especialmente con lo de la pandemia que todo el mundo sabía sanitizar cuando no, cuando no tenían ningún procedimiento y ningún conocimiento de sanitización, entonces ahora en este tiempo. Eh hay muchas empresas o muchas personas naturales.

Que realmente se consideran que saben manejar lo que es las plagas cuando es un es un tema muy pero muy delicado y realmente se necesita mucha experiencia para poder este llevar a cabo esas funciones.

**Entrevistador:** ¿Y lo que me dijo es algo bastante que está pasando actualmente, pero y dentro de la empresa? Como que algo que le está faltando falta de coordinación con las con las personas, sus clientes de, por ejemplo, es decir, si usted es usted, ¿tiene clientes en restaurantes que falta de coordinación con estos al momento de hacer una inspección al momento de realizar una fumigación algo así realmente en esto en este tiempo?

**Gerente:** Se ha llevado lo que se acabó, que algunas personas, algunos clientes no son muy serios en esto de aquí consideran que el control de plagas es lo último que tienen que hacer, mientras para mí es lo primordial, ya que de eso depende un negocio o también este lo que tiene que ver con.

Porque una plaga cuando realmente es en grandes volúmenes, por ejemplo, que es un roedor, va a ingresar a una loca almacenera, por ejemplo, y se va a comer todos los veranos, entonces

lo que es el cliente va a perder su producción en este caso Iba a estar infectado y pues sabe que lo que son los roedores trae muchas enfermedades. Cáncer humano y también elimina todo lo que esté, los problemas de lo que es económico hacia hacia el cliente.

**Entrevistador:** ¿Cómo se informa usted de novedades en la industria? ¿Es decir, nuevas tecnologías? ¿Los competidores que que actualmente están realizando?

**Gerente:** Bueno, nosotros realmente llegamos, nos dan a todo nuestro personal, inclusive lo que es que tenemos aproximadamente de 6 a 8 cursos al año que nos dan esta segunda noche de empresas, entonces ahí nosotros mejoramos lo que es la mejoramos lo que es la tecnología en el control de plagas y a su vez, estos nos dan los últimos detalles o las últimas tecnologías acerca del del control de plagas.

**Entrevistador:** ¿Bueno y usted cuenta con algún presupuesto para investigación y desarrollo? O sea, es decir como que ya tanto al mes voy a ponerlo en en un chanchito para implementarlo

**Cliente:** No realmente la tecnología va avanzando, pero por eso nos dan los cursos para mejorar tecnológicamente a lo que es el manejo de control de plagas. No tenemos esa esa particularidad de que usted me hizo. ¿Hiero si usted me dice que usa cursos y todos aquí, pero al final los cursos recomiendan eh? ¿Cómo se llama? ¿Recomiendan usar estas tecnologías?

**Gerente:** Exacto. O sea, hay una línea base sobre tecnología y de ahí se va mejorando. ¿Cómo aplicar?

Habla con distintos tipos de insumos, maquinarias, etc. ¿Pero realmente hay una base que de ahí se parte para poder hacer lo demás?

**Entrevistador:** Claro, bueno maneja algún software para las acciones administrativas contables e inventario.

**Gerente:** Si se maneja un software para llevar la contabilidad y algunos otros detalles.

**Entrevistador:** Qué software disculpe.

**Gerente:** Eh bueno ahorita no me acuerdo de su nombre, pero es una marca. Que se llama contifico. Pontificia, cuantificó ok ya cuenta en la empresa con un manual de procesos x para todos los trabajadores. Si se cuenta con todo eso para cada actividad que se va a desarrollar.

**Entrevistador:** ¿Qué cree usted ahí?

**Gerente:** Bueno, sí, es importante porque eso nos ayuda a realizar un mejor trabajo, ya que el técnico, ya viendo sus series, no se va a olvidar omitir ciertos pasos para aumentar pasos que no debería hacerlo.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto realiza capacitaciones a su personal?

Como le indicaba a nosotros nos dan algunos cursos al año, creo que entre 8-10 cursos al año nos vamos.

**Gerente:** ¿Y de qué tipo son? ¿O sea son?

Si nos dan para lo que es manejo de maquinaria. Lo que es que, por ejemplo, control de cucarachas en restaurantes, control de grillos, control de murciélagos, control de hormigas. Todo lo que tiene que ver para el control de plagas, no son esos cursos.

**Entrevistador:** Bueno ¿considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en el en los procesos internos de la empresa?

**Gerente:** Bueno, nosotros tratamos de innovar nos todos los años con los cursos que nos van con la tecnología nueva. Graba es solo que, si no pagamos servicios adicionales que algunas empresas nos prestan, por ejemplo, le doy un le doy un ejemplo para el control de murciélagos. Las empresas la mayoría de las empresas no están los orificios de ingresos, solamente fumiga, nosotros tapamos los edificios de ingresos del murciélago en el tumbado de las casas o de algún otro lugar, limpiamos los excrementos que también tienen quincho. Y fumigamos para murciélagos, entonces eso es un un adicional. Quedamos normalmente que las otras locas empresas no lo dan en este caso para murciélagos listos, eso sería todo muchísimas gracias.

**Entrevistador:** Listo a la orden gracias.

## **Anexo 18: Entrevista Jaime Cevallos Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Buenas tardes estamos con Jaime Cevallos gerente de control de plagas. bueno nos gustaría conocer ¿Cuántos años tiene la empresa?

**Gerente:** Nuestra empresa lleva alrededor de 20 años en el mercado ecuatoriano

**Entrevistador:** y ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

**Gerente:** bueno pues actualmente contamos con 11 empleados en la empresa, entre operarios y gente administrativa

**Entrevistador:** ¿Encuentra usted que hay algún tipo de cuello de botella en su empresa?

**Gerente:** Sí pues bueno hay muchas actividades que hacer y nos llenamos de papeles y no tenemos una respuesta clara y nos demoramos constantemente porque no se entiende lo que uno está escribiendo y toca adivinar

**Entrevistador:** ¿Cómo se informa de novedades en la industria? (nuevas tecnologías, competidores)?

**Gerente:** Puedo decir que normalmente es a través de páginas especializadas sobre el tema.

**Entrevistador:** ¿Cuentan con un presupuesto para investigación y desarrollo?

**Gerente:** No, aunque lo único desarrollado es en nuestro sistema contable no manejamos más en tecnología ni en redes sociales.

**Entrevistador:** ¿Cuentan en la empresa con un manual de procesos o checklist para todos sus trabajadores?

**Gerente:** Si, tienen que seguir varios procedimientos, pero muchas veces es complicado de seguirles la pista porque en otras empresas no hay quien les revise normalmente.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto realiza capacitaciones a su personal? ¿De qué tipo?

**Gerente:** Cada vez que se adquieren nuevos productos, equipos, medidas de seguridad, etc.

**Entrevistador:** ¿Considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en los procesos internos de la empresa? Por favor descríbalos.



**Gerente:** Considero que no hemos tenido mayor innovación en el tiempo

**Entrevistador:** Agradezco su tiempo en considerar la entrevista, gracias.

**Entrevista:** Arlys Flores - Fumitec

### **Anexo 19: Entrevista Arlys Flores - FUMITEC Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Me encuentro con Arlys Flores de la empresa fumitec

**Gerente:** Muchas gracias Juan Pablo

**Entrevistador:** ¿Cuántos años tiene la empresa?

**Gerente:** Cuenta con más de 25 años en el mercado ecuatoriano

**Entrevistador:** ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

**Gerente:** un aproximado de 55 empleados

**Entrevistador:** Ok y ¿Actualmente siente que la empresa pasa por un cuello de botella o una restricción que no la deje funcionar al 100% fluido?

**Gerente:** si cuenta en la parte de los informes

**Entrevistador:** ¿Que ha observado usted en la parte de los informes?

**Gerente:** Que se queda trancados son poco lentos los procesos en la entrega de los informes hacia el cliente

**Entrevistador:** ¿cómo se informan de las nuevas tecnologías y desarrollo en la empresa?

**Gerente:** Nos enteramos por medio de los vendedores que los clientes son los que dan la información que necesitamos

**Entrevistador:** ¿La empresa cuenta con un presupuesto para Tecnología y Desarrollo?

**Gerente:** Si cuenta con un software contable y siempre está en desarrollo y modificaciones para ayudarnos por es aparte a solventar internamente la contabilidad de la empresa

**Entrevistador:** ¿Cuentan con algún manual de procesos que debe de seguir el operario?

**Gerente:** Si manejamos directamente yo no, pero si otras áreas al respecto.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto realizan capacitaciones al personal?

**Gerente:** Bueno los técnicos siempre deben estar capacitados y se les hace una vez al mes y al administrativo se le hace cada dos a tres meses.

**Entrevistador:** Bueno ¿y Cómo son estas capacitaciones a los técnicos?

**gerente:** Bueno pues se le enseña servicio al cliente como a nosotros, desarrollo, las plagas que necesitan en sí.

**Entrevistador:** Personalmente usted ¿considera que hay un proceso de innovación en la empresa?

**Gerente:** Sí claro, pues de innovación siempre se cambia por el software y la maquinaria y los equipos de los técnicos, siempre cambian y se innovan

**Entrevistador:** Muchas gracias por su tiempo.

## **Anexo 20: Entrevista Rene Coraizaca Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Buenas tardes, estoy con el señor Rene Coraizaca de la empresa Fumitec, él es jefe de control de Calidad. ¿Rene cuantos años tiene la empresa Fumitec?

**Gerente:** Buenas tardes, la empresa tiene ya más de 25 años prestando servicios de control de plagas a nivel nacional.

**Entrevistador:** ¿Cuántos empleados tiene la empresa en la actualidad?

**Gerente:** Alrededor de 70, 80 trabajadores aproximadamente.

**Entrevistador:** ¿En algún momento la empresa se ha visto afectada por el denominado cuello de botella? ¿Cómo fue?

**Gerente:** En realidad existen situaciones que no permiten a nosotros atender o desenvolvemos con la brevedad posible, mucho más que estamos atravesando aún el tiempo de pandemia, en donde hoy en día las personas consumen mucha información digital, plataformas, etc.; incluso soportando auditorias virtuales por la misma situación de la pandemia. Entonces si siento que

en esta nueva actualidad deben existir otros métodos que nos ayuden a resolver y dar solución a los problemas que puedan suscitarse con nuestros clientes o las empresas.

**Entrevistador:** ¿Actualmente cómo se informan de novedades de la industria de control de plagas? Tecnologías, competidores, etc.

**Gerente:** Claro de hecho nuestros clientes nos informan de las novedades a través de correo electrónico, mensajes y videos por WhatsApp de lo que puede estar suscitando en las empresas. De igual forma nosotros damos respuesta a todas esas inquietudes a través de correos o realizando inspecciones presenciales cuando se puede, ya que aún existen restricciones o algunos requerimientos que exigen tener las pruebas de COVID al día.

**Entrevistador:** ¿Ok perfecto y sobre novedades tecnológicas? ¿Cómo se informa la empresa?

**Gerente:** Por el momento no tenemos una herramienta que nos permita conocer sobre estas actualizaciones, ya que por ahora solo nos informamos una vez que realizamos inspecciones presenciales a nuestros clientes y el objetivo es poder brindar información a la brevedad posible ya sea a corto o mediano plazo.

**Entrevistador:** ¿La empresa cuenta con algún presupuesto para investigación o para el desarrollo de programas?

**Gerente:** La empresa siempre está viendo oportunidades de mejora, entonces pienso que debe tener considerado estos rubros para la investigación y desarrollo de la misma.

**Entrevistador:** ¿Se maneja algún tipo de software para las acciones administrativas, como contables o inventarios?

**Gerente:** La empresa actualmente si cuenta con un software para todo tipo de acciones administrativas y contables.

**Entrevistador:** ¿Cuentan y comparten con sus colaboradores un checklist o manual de la empresa?

**Gerente:** Si se mantiene establecido una manual por cada área y equipo de trabajo.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto realizan capacitaciones al personal?

**Gerente:** Antes de la pandemia, realizamos las capacitaciones mensualmente y presenciales, ahora se realizan de manera virtual.

**Entrevistador:** ¿Qué temas se exponen en las capacitaciones?

**Gerente:** Se exponen varios temas como: el comportamiento y biología de las plagas, métodos de control, sistemas de inclusión y el buen manejo de los programas.

**Entrevistador:** ¿Considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en los procesos internos de la empresa?

**Gerente:** Si ya que, debido a las exigencias de las auditorias, poco a poco se han ido tomando acciones de mejora, adicional nuestros clientes nos ayudan a ver esos pequeños puntos en los cuales podemos innovarnos y crear nuevas herramientas para solucionar sus problemas a la brevedad posible.

**Entrevistador:** Perfecto Sr. Coraizaca, agradecemos su tiempo y la información brindada.

**Gerente:** Gracias a ustedes.

## **Anexo 21: Entrevista Teófilo Jacome CITYCOTROL, Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Buenas noches, me encuentro con el señor Teófilo Jacome, Gerente general de la empresa de control de plagas City Control. ¿Sr.Jacome cuantos años tiene la empresa?

**Gerente:** Buenas noches, la empresa tiene ya 5 años en el mercado.

**Entrevistador:** ¿Cuántos empleados tiene la empresa en la actualidad?

**Gerente:** Actualmente somos 11 personas y de la parte administrativa son 4.

**Entrevistador:** ¿En algún momento la empresa se ha visto afectada por el denominado cuello de botella? ¿Cómo fue?

**Gerente:** En ciertos momentos si, lo hemos sentido así, debido a que hay otras empresas superiores a nosotros que ya están más enfocados y tienen más años de experiencia que nosotros, pero si tenemos la colaboración de todos los proveedores y del equipo de trabajo.

**Entrevistador:** ¿Actualmente cómo se informan de novedades de la industria de control de plagas? Tecnologías, competidores, etc.

**Gerente:** Mediante auditoria, conocemos las actualizaciones y los cambios que debemos hacer para mejorar, o métodos que en ocasiones salieron bien, pero de igual manera tuvieron pequeñas fallas en el desarrollo. El objetivo de ello es poder identificarlas y tomar acciones inmediatas.

**Entrevistador:** ¿La empresa cuenta con algún presupuesto para investigación o para el desarrollo de programas?

**Gerente:** No contamos con un presupuesto elevado, pero si está contemplado ese rubro. Adicional contamos también con aliados de compañías de varios países con los cuales nos mantenemos informados y actualizados.

**Entrevistador:** ¿Se maneja algún tipo de software para las acciones administrativas, como contable o inventarios?

**Gerente:** Tenemos varios sistemas, más que todo en el área contable y administrativa.

**Entrevistador:** ¿Cuentan y comparten con sus colaboradores un checklist o manual de la empresa?

**Gerente:** Si sobre todo en el área de inspecciones y de recorridos con clientes con los cuales se realizan los checklist.

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto realizan capacitaciones al personal?

**Gerente:** Alrededor de 2 y 3 veces por mes.

**Entrevistador:** ¿Qué temas se exponen en las capacitaciones?

**Gerente:** Se exponen varios temas como: manejo de pesticidas, biología, almacenamiento y estrategias de las plagas.

**Entrevistador:** ¿Considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en los procesos internos de la empresa?

**Gerente:** Los primeros años fue un poco dura la situación, ya que había varias ideas y procesos que implementar, pero con el pasar de los años poco a poco se fueron dando.

**Entrevistador:** Muchas gracias Sr. Jacome, agradecemos su tiempo y la información brindada.

**Gerente:** De nada, gracias.

## **Anexo 22: Entrevista Luis Carrasco NegosaCorp, Gerente de empresa de control de plagas**

**Entrevistador:** Buenas días, me encuentro con el señor Luis Carrasco, de la empresa de control de plagas NegosaCorp. ¿Sr.Carrasco cuantos años tiene la empresa?

**Gerente:** La compañía tiene ya más de 20 años en el mercado.

**Entrevistador:** ¿Cuántos empleados tiene la empresa en la actualidad?

**Gerente:** Aproximadamente tiene 15 empleados en la empresa.

**Entrevistador:** ¿En algún momento la empresa se ha visto afectada por el denominado cuello de botella? ¿Cómo fue?

**Gerente:** Sí existe en algunas áreas, pero poco a poco se van diluyendo y se busca la manera más efectiva de poder solucionarlo.

**Entrevistador:** ¿En qué momento se origina este cuello de botella?

**Gerente:** Por lo general al momento de la entrega de los trabajos a los clientes, ya que a veces se acumula mucho trabajo y no nos abastecemos.

**Entrevistador:** ¿Actualmente cómo se informan de novedades de la industria de control de plagas? Tecnologías, competidores, etc.

**Gerente:** Por lo general nuestros propios clientes nos informan sobre estas actualizaciones y nos comentan sobre qué herramientas o maquinarias usan otras empresas.

**Entrevistador:** ¿La empresa cuenta con algún presupuesto para investigación o para el desarrollo de programas?

**Gerente:** No tengo conocimiento.

**Entrevistador:** ¿Se maneja algún tipo de software para las acciones administrativas, como contables o inventarios?

**Gerente:** Si, contamos con un sistema para el área contable y otro para el área administrativa.

**Entrevistador:** ¿Cuentan y comparten con sus colaboradores un checklist o manual de la empresa?

**Gerente:** Así es, la empresa cuenta con un manual

**Entrevistador:** ¿Cada cuánto realizan capacitaciones al personal?

**Gerente:** Las capacitaciones las realizamos 1 vez al mes.

**Entrevistador:** ¿Qué temas se exponen en las capacitaciones?

**Gerente:** Se exponen varios temas como: almacenamiento y estrategias de las plagas y ventas.

**Entrevistador:** ¿Considera que en los últimos años ha existido un proceso de innovación en los procesos internos de la empresa?

**Gerente:** Si, hemos innovado en algunos proyectos, sobre todo en la atención al cliente.

**Entrevistador:** Muchas amable Sr. Carrasco, hasta luego.

**Gerente:** Hasta luego, gracias.

### **Anexo 23: Entrevista David Prado, Experto en Control de plagas**

**Entrevistador:** Hola, primero que todo, muchas gracias, David por estar aquí presente y darnos un ratito de tu tiempo. No sé si alguien ya te comento un poco, pero básicamente necesitamos, te vamos a presentar a continuación nuestro proyecto en nuestra tesis.

**Entrevistador:** Y después de esto, para como un tipo de introducción nos gustaría hacerte un poquito de preguntas, EH para que nos ayudes en temas en los cuales tú eres experto y en

industria, que te manejas, que nos serviría bastantísimo para para mejorar y pulir varios aspectos nuestro.

**Entrevistador:** entonces, muchísimas gracias antemano por estar aquí con nosotros y voy a empezar introduciendo. Bueno el nombre de de nuestro proyecto es innovaciones digitales sociedad anonima y no dice y está conformada por por los que estamos aquí presentes, Ricardo Arias. David Cheung, Fernando Guime y Juan Rabascall

**Entrevistador:** Bueno, como antecedentes, nosotros sabemos que las plagas de roedores, insectos son un problema para la sociedad que afectan principalmente dos grandes grupos a la ciudadanía y a la industria de alimentos. Estos son causantes de muchas enfermedades y son las empresas de control de plagas quienes buscan solucionar.

**Entrevistador:** Las empresas de control de plagas realizan monitoreos tanto para auditorías y certificados de buenas prácticas de manufacturas Mediante estas estaciones, que son las Estaciones de ratas y estaciones de insectos. Actualmente, los técnicos realizan el monitoreo de estas estaciones con un con papel y pluma, llenando ciertos datos específicos que necesitan, dependiendo del tipo de estación. Nosotros a lo largo de nuestra investigación hemos identificado que la forma en que realizan los monitoreos es una problemática. Que es que usa mucho papel refiriéndonos al papel que usan para llenar el monitoreo. El proceso de digitalización en ciertas ocasiones suele ser extenso y, a veces suelen ocurrir errores por letra ilegible de los técnicos. Los informes de las visitas se demoran hasta varias semanas en entregarse al cliente que los contrató. Bueno, nosotros proponemos como solución al problema de control. QuikControl. Es un software que cuenta con una interfaz web que funciona mediante un sistema de escaneo QR en las estaciones de monitoreo. ¿Qué es lo que hace esto o cómo solucionar el problema? 1 elimina directamente el uso de papel en el monitor. Dos digitaliza automáticamente los datos, optimizando recursos tanto de tiempo y de personal, debido a que el técnico realiza el llenado de la misma información que lo realicen. El papel lo realiza en esta



Eh ya. La digitalización es inmediata, no tiene que ir ese papel a las manos de alguien que lo digital, que lo digitalicé manualmente, sino que ya por el software, como está programado, lo hace automáticamente. Y Adicionalmente.

**Entrevistado:** Ricardo, perdón, que interrumpa en ese punto. También es importante que ustedes pongan desde el exterior la mina es 1 de los principales problemas de que estemos llenando con papel y lápiz. Es que esa información a veces no es real, sí, porque el técnico pierde ese papel. ¿Y después inventa qué es lo que vio? Si hay muchas empresas y pasa eso. Por la pereza de llevar el papel porque además de que llevase a llevas tantas cosas, está llevando un papel y espero ir anotando, no lo notan y llegan al carro a donde hacen el reporte y lo llenaron según su memoria. Entonces la principal herramienta aquí es para que la información no se pierda, sean información verídica.

**Entrevistador:** OK, muchísimas gracias. Eso no sirve bastante bien, continuando, aparte de todo eso, también la aplicación, como ya mencioné antes, que utiliza automáticamente los datos, se realiza el informe, pero esto es por cuestión de programación del software. Asimismo, como ya lo tiene digitalizados con esos datos digitales. Ya genera el informe, entonces todo es automático, ni bien se termina el monitoreo, ya la información ya cuenta con nuestro software y el software lo que hace es realizar el informe sin necesidad de que haya alguien poniendo en un Excel y nada de eso es automático. Entonces, a continuación, se va a hablar el prototipo o el bosquejo, igual está sujeto a cambios. No es que sea el final, pero se va a explicar un poco.

**Entrevistador 2:** Bueno, ¿qué tal? soy Juan Andrés, un gusto. Aquí podemos ver cómo es la pantalla de login está preciosa. Esta aplicación se la puede encontrar tanto en lo que es el App Store como Google Play para poder usar tanto celulares Iphone o Android. Podemos ver aquí, en las láminas y el inicio de sesión de los de los técnicos, luego se maneja una interfaz súper intuitiva. No podemos ver que ahí se ingresa el código del cliente. Este para poder acceder más fácil. Luego aparecen los cuatro recuadros que sirven para sincronizar la información, para

añadir este. Para añadir los reportes, en la parte del monitoreo de lámparas también monitoreo del cordón sanitario y el plano de Crohn sanitario. Ya viste la siempre IA esto es cuando aplastamos el botecito de monitoreo del cordón, como pueden ver, facilita bastante lo que son las anotaciones. Bien, que sigue.

**Entrevistador:** Vale, vale acotar que para evitar cualquier tipo de error al momento de tipear no se permite, por así decirlo, el tipeo si no se realiza mediante me invento, le doy a la primera casilla. Son botones. Y sale la lista, es decir salen los botones para ya tocar cuales y no tener que no tener que digitar. Cucaracha alemana no. Si no, ya está la opción predeterminada para evitar cualquier tipo de error. Bueno, aquí podemos ver las imágenes cuando ya hacemos el registro, si queremos hacer otro monitoreo es en el recuadro izquierdo, ahí volvemos al paso anterior que ser violada positiva hace un ratito. O finalmente, IIA ingresamos todo lo que deseamos, préstamos no y nos devuelve al principal a la pantalla de inicio.

**Entrevistado:** Pregunta, chicos. En la parte de donde esta estación sí dice plaga, identificada tipo de tratamiento. Y le puedes poner también la ubicación de la trampa (pregunta).

**Entrevistador:** Claro, todo esto de aquí es como un sketch, todo eso. Ya sabes. Se puede ir añadiendo.

**Entrevistado:** Sería súper bueno que esté la estación 125 debajo de eso. Ubicación de la trampa. Donde tú puedas por la primera vez, tú puedes poner con, con el teclado e ingreso puerta 3. Sí, y que ella se quede grabado entonces cuando ya salgas 125 se haga bajo puerta número ingresos número 3, porque es importantísimo saber dónde está cada estación.

**Entrevistador:** ¿Una pequeña descripción de dónde está la ubicación de cada?

**Entrevistado:** ¿Exactamente OK?

**Entrevistador:** Bueno, este es este, en el mismo proceso, solo que éste sería visto desde el punto de vista de monitoreo de las lámparas atrapa insectos, se procede a al escanear el Código QR y de ahí a llenado, la misma información que se llena.

**Entrevistado:** Gracias por la acotación.

**Entrevistador:** Esto no es todo, si nos ponemos ciertas imágenes del prototipo para mostrarlo, entonces ahí se llena. Es, por ejemplo, si se encuentra en mosca doméstica se encontraron 10, se pone ahí 10 y se va llenando según lo que se encuentre.

**Entrevistado:** Sí, ahí tenéis que poner lámparas a ver, por normativa, tú tienes que cambiar los focos una vez al año. Sí, entonces digamos que el foco fue instalado el 7 de junio del 2020. Tendría que tener este software una advertencia que te diga el 7 de junio del 2021 debe ser cambiado a través del foco, los focos de las lámparas de luz ultravioleta solo duran un año, entonces, por normativa, deben ser cambiados una vez al. Año entonces sí es muy. Útil porque la mayor complicación aquí es que nadie guarda esta fecha y después de un año nadie sabe qué costó cambiado, que fue cuando se cambió y esto les va a ayudar muchísimo.

**Entrevistador:** OK, notado muchísima gracia también eso de ahí que bueno, ahí termina de la misma forma. ¿Si hay que registrar otros se habrán sistema escaneo QR y se procedió a la siguiente lámpara, y en el caso no vota otra vez a la s la página? A continuación, se va a explicar un poquito acerca de la perspectiva del modelo canvas, que es una forma super resumida de todo nuestro proyecto que lo va a ser mi compañero Fernando, dime el.

**Entrevistador 3:** Qué tal si, en resumidas cuentas, ¿qué es lo que buscamos? Hacer 1, primero, ayudar un poco a la automatización de procesos. Tan arcaico que escoger pluma y lápiz y un papel. Anotar que se puede estar bañándose experimentando. Cambio acá reducimos, reducimos los tiempos que puede estar tomando eso, optimizando también los recursos. Entonces ya no va a haber gastos por impresos y Hanover. Gastos en papel. Se va a reducir porque todo va a estar directamente en una, en una aplicación en el teléfono. Directamente ya bien conoce que vamos, queremos aplicarlas con él con las empresas de control de plagas. Y claro, lo que necesitamos es desarrolladores y vendedores que nos que nos apoyen para la capacidad para la venta del del este de software y de igual manera para desarrollar y que no

solo que en una aplicación única para todos, porque la idea es hacerla personalizada. ¿Qué es lo que necesitamos? De igual manera, un servicio de un servicio técnico, un servicio al cliente, el cual nos ayude a conversar con el cliente, entender qué es lo que busca, qué es lo que quiere, para así tampoco quedar con con la idea de que sea una aplicación de libre acceso. Porque no queremos que sea un de libre acceso, sino que sea algo, algo se puede decir que premium. Personalizable para. Para la persona que la va para la empresa que lo va a usar y de igual manera que una vez que ya esté finalizado el primer día se mande 1 primer informe preliminar para después hacer las distintas.

**Entrevistador 3:** ¿Sí, sí, desea preguntar algo?

**Entrevistado:** Chicos Ese.es si sería muy bueno que el lab si sea un poco personalizable para las empresas. ¿Y qué quiere decir? ¿Que sí sería chévere que, o sea, tú le vendes a una empresa sería que va a vender este software? Y todo. Para que ellos puedan poner logos y algunas cosas en el agua. Eso va a ayudar un montón y que cuando ellos también hagan el envío del informe se haga con la información del Presa de. De hecho, Eh, disculpe que lo interrumpa, no, no sé por qué no salió nada positiva, porque si lo había puesto De hecho, una vez que terminemos esto, te muestro es el cómo que el prototipo del informe, que es lo que lo que muestran las empresas y en la parte de arriba iría el logo de la empresa de control de plagas y en la parte de abajo, en pequeño. Dice como que. Validado por nuestra empresa así que nuestro software fue el que hizo ese informe automático y está con los datos correctos. Los datos que puso el técnico y no son nada falsificados.

**Entrevistado:** Me parece perfecto lo que están haciendo porque realmente es muy importante eso que todo esté súper o sea porque tú vas a tener un costo. ¿Sí, entonces, cada empresa debe poder hacer algunas cosas con ese software y no mejorando, porque qué pasa? No todas las empresas generan la misma información. Entonces sí debe tener ustedes en la parte de instalación del software y también la parte de personalización del Sol. Para cada empresa en

ese punto clave y esta información no quiero darle esto. Información así es. Yo quiero aumentar esta información, eso va a ayudar muchísimo a que sea más rentable también no porque va a ser que la gente lo quiera ver más porque voy a llegar un punto que digamos que les va súper bien. 20 empresas las que tienen este software y todas hacen lo mismo, entonces una empresa a decir no, yo ya no quiero estar porque quiero un solar que haga algo más. Entonces, esa es la idea que ustedes puedan darle ese algo más Ellos también buscó.

**Entrevistador:** Al momento de decir eso que usted hace referencia, me pareció que dijo que algunas empresas presentan cierta información y otra información. ¿Esa información que presentan es diferente en el reporte, ¿verdad?

**Entrevistado:** Si el reporte.

**Entrevistador:** ¿A qué se refiere?

**Entrevistado:** ¿En el reporte de la información entre cada una de las empresas no, no es la misma lo que me entiendes, ¿verdad? ¿Sí, porque a ver de qué va? Empresas que son muy caseras y que son empresas súper grandes a nivel mundial. Entonces nosotros tenemos información que muchas empresas no las dan como como tendencias por estación. ¿Cómo le llegó la información técnica? ¿Así porque recuerda que todo esto tiene que generar también una recomendación técnica? Sí, entonces, si todo esto es que nos va a generar unas gráficas y todo. ¿Eso, pero quién? Da ESE plus, es lo que tú estás generando, es alguien que va a poner ahí. Mira, esto se está generando esta, esta y esta información.

**Entrevistador:** Entonces, muchas empresas no tienen a esa persona capacitada para dar ese plus. ¿O qué?

**Entrevistado:** Que es la mayoría. Casi todas no tienen eso. Entonces, él que él diga y también tienes que tener bien mucho cuidado en que como yo te voy a dar información específica, debe haber una carta de responsabilidad.

**Entrevistador:** ¿Esa información es confidencial?

**Entrevistado:** Claro, de confidencialidad, si hay la parte legal correcta, eso es algo que de hecho es deber. Estás perfecta.

**Entrevistador:** No, no está puesto aquí, pero al modelo súper general si tenemos eso, porque en nuestra investigación, de hecho. Descubrimos que las empresas de control de plagas. Ah, y bueno, supongo que también otras de otras industrias, pero valora mucho la seguridad de su información, entonces eso es algo que es aparte de automatización y todo eso en la parte legal, que tenemos un apartado de los documentos en la parte legal interna tenemos que al momento que se firma contrato con el cliente para adquirir nuestro nuestro producto. Este también se realiza también por diferentes contratos de confidencialidad, en la cual nosotros vamos a brindar toda la información que nos ahí. No es que no vamos a estar repartiendo en. Porque eso lo vimos en nuestra investigación, que valoran muchísimo la privacidad y la protección de los datos. Si entonces eso y. Sí, exactamente.

**Entrevistador:** Bueno, quería saber una cosita más que es que en en estos informes la información me dice que no lo presentan como que lo mismo que presenta una empresa casera pequeñita, no es lo mismo que presenta una empresa ya reconocida.

**Entrevistado:** ¿Grande entonces este este tipo de personal y personalización, nosotros si lo habíamos considerado como que al momento de que ya se acepta tener el negocio, ya se cierran contratos y todo eso como que quien de las empresas al menos de las grandes de control de plagas, son los que saben esa información como que para que ellos se pongan en contacto con los técnicos de nuestra empresa para decir a ver, tú quieres? Presentar esta información en los reportes. Este está listo, nosotros te lo ponemos.

**Entrevistador:** ¿Quién es el encargado o qué nombre tiene eso? ¿Eso puesto en las empresas?

**Entrevistado:** Se llama Supervisor Técnico, Gerente Técnico. Departamento técnico son las personas que hacen esta parte ¿Qué qué pasa? Digamos, te doy un ejemplo. Nestlé tiene 1000 estaciones, si tiene 300 lámparas ya, luego toda yo hago la recuperación de esta información,

entonces yo después veo esa gráfica y la tengo que interpretar para dar una acción correctiva. Sí. Y ese es el plus. Qué te diferencia de cualquier otra empresa porque muchas empresas te dicen también huecos, cierra la ventana, pongo una barrera y se acabó. Nosotros no, nosotros decimos, mira, el problema es este, esto, esto técnicamente tú tienes que hacer, o sea, ampliamos, íbamos con información más grande a ese punto. ¿Entonces, qué es lo importante? Es que cuando el técnico termine de copiar todo esto de generar esta información se ha enviado directamente al supervisor técnico o el gerente técnico, al jefe técnico. Él recibe esta información, la analiza y hace el informe, por eso debe ser muy fácil de tu información ser copiada a un archivo para modificarlo. Sí modificó esta información, doy mis sugerencias y las envío al cliente. ¿OK?

**Entrevistador:** ¿OK?

**Entrevistado:** Eso le va a pedir empresas como Horky sí o empresas como Mickey con las grandes, pero empresas como Luisa Baquero, con plagas, o eso ellos con tal de manera gráfica, ellos van a estar felices. Entonces, sí. Porque claro. Por eso es importantísimo que ustedes tengan esa posibilidad para que para que tú puedas llegar desde el cliente pequeño hasta el cliente grande.

**Entrevistador:** Claro, sí, sí, sí, sí, la entiendo perfectamente. Ese punto que nos está diciendo también deja ver que aquí tengo. ¿Tengo algunas preguntas que quisiera hacer, lo que es bueno, ya nos mencionó que de los de los principales problemas, que qué pasa con estos técnicos que a veces o se le pierden los papeles o se o se inventan la información? O lo que sea.

**Entrevistador:** ¿Usted considera que la forma en la que nosotros estamos presentando esta idea ayudaría totalmente a solucionar este problema? De aquí con los técnicos.

**Entrevistado:** Totalmente. Estos softwares que ya somos esos en Estados Unidos, están generados para eso, para evitar que se pierda esta información, que no sea información falsa. Ahora te doy un ejemplo, ¿no? Yo trabajé en Estados Unidos. Con la gente de orquí. Y hemos

llegado, vamos a ver que diga alguien. ¿O sea, qué pasa cuando son clientes muy grandes y no quieren hacer el servicio? Tenían códigos QR en una carpeta, iban leyendo, iban llenando, iban leyendo, iban llenando. Sí, entonces sí es fácil. También me enteré de esa manera. ¿Entonces, qué es importante? Ahí es que tú generas un código QR y ese código QR debe tener una marca de número. ¿De dónde está colocada para que tengas una doble seguridad de que estás leyendo la estación cuando la abres?

**Entrevistador:** ¿A qué se refiere con esa con esa marca de número?

**Entrevistado:** Que nunca, o sea, que se hizo en Estados Unidos, en Estados Unidos es los QR que tenemos aplicados, digamos yo, tú te vas a hacer un servicio, te vas a ir a. Apague vas a colocar 20. ¿Cuáles son las 20 estaciones? Yo te generó esas 20 estaciones de oficina y yo ya sé que ese formato no se vuelve a volver a repetir. Sí, y tengo que tener que de esas 20 de esas 20 estaciones. Ese formato no se puede repetir y cuando yo pierdo una estación ahí tengo que sacarle el mismo formato que tenía ya empresa para esas estaciones. ¿Si me explico bien y eso entonces veamos tú generas 10 códigos de barra, esos 10 códigos de barras deben ser totalmente diferentes OQ eres totalmente diferentes a cualquier otro cliente? Sí, y debe tener.

**Entrevistador:** Correcto, sí.

**Entrevistado:** ¿Registrado o una memoria? Porque las estaciones suelen perderse, romperse, dañarse. Entonces se me pierde una estación que digamos a las 5 hyo no le puedo imprimir un nuevo QR con otro, con otro, con otras características. Porque pierdo la historial del anterior. Entonces, tiene que ser el mismo QR que tenías antes. Entonces deben estar grabados después de esa planta en tu, en tu estándar para siempre se pierda usar los mismos QR.

**Entrevistador:** Correcto si se.

**Entrevistador:** Daña, se rompe, el QR, tiene que ser el mismo para que siga el mismo historial y no se pierdan. Esa es mi idea.



**Entrevistado:** Yo mucho de computadoras, no sé, entonces, o ustedes deben tener otra manera de asegurar de que esta estación, cuando pierda el código de barras, fuera lo que pongan, ustedes no se pierda la información y cuando yo siga leyendo sigue apareciendo.

**Entrevistador:** Correcto sí, de hecho, o sea, nosotros tampoco somos expertos en la parte tecnológica, pero si ya de hecho, después de reunión tenemos una reunión con un experto en en estas partes y. Y él nos va a resolver otras dudas que también tenemos, pero sí muchas gracias por esa idea, porque eso sí nos agrega cosas para preguntarle a la experta en la parte técnica, y otra cosa es que. Una vez deje ver ya por un software, así como como se lo presentamos, al menos el bosquejo de una empresa.

**Entrevistador:** ¿Más bien usted cuánto estaría dispuesto a pagar por este servicio y de qué formas es decir una anualidad un fin mensual? ¿De qué forma usted sería?

**Entrevistador:** ¿Cómo se hace si tú pagas primero el software? Sí.

**Entrevistado:** Digamos tú que tienes derecho a pagar 1500 dólares o 2000 dólares sí. Más de una mensualidad por total más de una mensualidad por cada equipo que vayas a entregar.

**Entrevistador:** ¿OK a que se baje entonces, ¿qué quiere decir eso? ¿Digamos que esta empresa tiene dos técnicos, entonces le cobra?

**Entrevistado:** Le cobras lo del técnico, lo de lo del software, si le cobras del software le cobran la mensualidad y como tiene dos técnicos de cobras por esos dos textos.

**Entrevistador:** OK, OK, entonces tienes él.

**Entrevistado:** A ver, recuerda que recuerda que cuando tú das un software de estas dudas el software y tiene que haber una capacitación, una implementación, entonces tú vas a cobrar 2000 dólares, esos 2000 dólares abarcan que el software, la capacitación, la implementación y estar ahí sí.

**Entrevistador:** Correcto, sí.

**Entrevistado:** ¿Está en emergencia algún daño o alguna caída? Eso cubre los 2000 dólares. Los 500 dólares mensuales cubren el estar todo el tiempo a la mano, brindándole a ese sistema a esa empresa y los dos dólares o 3 dólares por técnico. Es para que la APP de cada teléfono de cada técnico tenga acceso. Sí, listo entonces sería el colmo que el primer pago que por el software que incluye capacitaciones y todo lo que nos mencionó de ahí es un pago un fin mensual que es por él por el uso del respaldo y que funcione la aplicación, y el otro es pago por técnico que tenga la empresa que es para darle acceso al software que está pagado.

**Entrevistador:** ¿Sí, y ese pago es bien pequeño, ¿no?

**Entrevistado:** No, no puedes llegar a claro, no va a llegar más a más de 2 dólares, dólares 50, pero es importante porque una empresa tiene 100 técnicos y tú ya tienes 100.

**Entrevistador:** Claro, si no, no son 200 dólares por técnicas, sí.

**Entrevistado:** Sin Apps abiertas entonces tú tienes que tener un control de cuántos de contarme están abiertas, ¿no?

**Entrevistador:** Correctos y eso, De hecho, en un principio si hablamos con un programador y nos dijo que sí, que eso se ve clarito. Hay una forma de ver cuántas personas están simultáneamente usando, cuántas personas registran.

**Entrevistado:** ¿Y qué le puedes aumentar que sería un plus, ¿no? Ahora un plus dices en el futuro va, esto va a ir de la mano de que. De ubicación satelital. Lo mejor que puedes tener es. ¿Yo, como como como gerente, me meto en la computadora y digo a ver mi técnico Giovanni, esta tendría que estar ahorita en el metro y ve a su celular, digo hasta el 3 y el Laptop ya te dije la ubicación del técnico y eso es un rastreo de nuestro técnico, entonces que te ayuda en esto? Cuando el técnico te manda información dice que estuvo en nuestra desde las dos a las 3 revistas donde estuvo de 2 a 3 días y estuvo en la casa leyendo los cuide, acostado, viendo la televisión. Entonces, eso puede ser un plus para el futuro si quieren meter ahorita es un plus.

Claro, porque de hecho me pareció una idea excelente, porque, aparte de todo lo que estamos ayudando, también sirve para que los gerentes puedan controlar a los técnicos que eso. Es del literal. Lo que usted dice es un es. ¿Un plus?

**Entrevistado:** Entonces, eso no sé, chico, si alguno tiene alguna pregunta más específica que realizarle, porque ha sido muy mucha ayuda, sinceramente, aquí tengo todas las anotaciones.

**Entrevistador:** Me parece que. Nosotros también.

**Entrevistador:** No, no tendría yo por mi lado.

**Entrevistador:** Nosotros también queríamos como que tratar de dar. Plus, que es como que ofrecen un calendario al cliente y al pro, o sea, en la empresa de control de plagas que es para así nosotros como que o sea así, la empresa de control de plagas pueda agendar una cita y que ambas partes estén de acuerdo.

**Entrevistado:** ¿Verdad? Eso es buenísimo, pero no te no se metan todavía en eso, porque es complicadísimo. Sí. ¿Cómo teníamos, cómo te llamas otra vez a los Estados Unidos? ¿Ahora? Estados Unidos arranca desde la programación. Si yo pongo voy a ir a la Casa de Paulina el viernes a las 20:00 H de la noche en el 4 de julio. ¿Y estoy ameba directamente al celular, esa información y se abre el APP para Paulina a las 20:00, el 3 de julio, sino no se abre si es súper bueno, eso, cuál es el problema? Que, si es bien complicado, pero. ¿Tomar eso en la APP porque era bien complicado y lo otro es que qué pasa en nuestro país y nuestro país? Es que tú ya coordinas, salgo y faltando menos de un día te llamo, ahorita no puedo. Eso pasa hasta con empresas. Las empresas gigantes dicen, Ah, mañana nos vemos a las 17:00 H de la tarde llegas a las 17:00 H de la tarde y todavía están en producción, entonces te dicen, si perdemos nos vamos a atender, pero lo vamos a atender.8 entonces, a las 8 ya tenías otros servicios, entonces, si tú ya programas de esto desde la APP va a ser que todo comienza a caer y vas a tener problemas del sistema, entonces no se complican tanto.

**Entrevistador:** Bueno, es eso hay muy buena información, porque eso no sabíamos bien.

**Entrevistado:** Listo, creo que eso sería todo vale acotar para aclarar.

**Entrevistador:** De que toda esta información que hemos hablado y todo eso va a ser únicamente para uso de nuestro proyecto y eso no va a ser divulgada ni nada por cuestiones de privacidad.

**Entrevistado:** No se preocupen, chicos.

**Entrevistador:** Entonces eso, muchísimas gracias de verdad por ayudarnos. Nos ha dado muchísimas ideas para pulir cada vez más y graduarse con excelentes notas.

**Entrevistado:** Igual chicos. Cualquier cosa que hicimos me avisan si necesitan hacerme preguntas me escriben al Whatsapp, a veces estoy muy a full, no le respondo inmediatamente, pero hay un tiempo que me siento a ver Whatsapp y les voy a responder, entonces cualquier cosa que necesiten y si quieren que Revise algo me avisas.

**Entrevistador 2:** Muchas gracias.

**Entrevistador 3:** Listo, muchísimas gracias, muy amable.

**Entrevistador:** Muy bien, muchas.

**Entrevistado:** No se preocupen, chicos que pasen buena suerte.

**Entrevistador:** Muchas gracias, amigo.

**Entrevistado:** Igualmente cuídese Chao bye.

#### **Anexo 24: Entrevista Carlos Manrique, Experto en Software**

**Entrevistador:** OK, bueno, nosotros el nombre de nuestra empresa durante nuestra tesis es innovaciones digitales, se ha conformado por David, según Fernando Guime, Josselin Rodas, Juan Moncayo, Juan Rabascall y mi persona Ricardo Arias. Bueno, como antecedentes en nosotros, tenemos que las plagas de roedores, insectos, son un problema en nuestra sociedad que afectan principalmente a dos grandes grupos. Están los ciudadanos y la industria de alimentos. Estas plagas son causantes de muchas enfermedades y son las empresas de control de plagas quienes buscan solucionar esto. Estas empresas de control de plagas realizan

monitoreos para auditorías y certificados de buenas prácticas de manufactura mediante estaciones. Estas pueden ser estaciones de ratas o roedores. Y estaciones de insecto, lámparas para insectos actualmente, los técnicos realizan el monitoreo de las estaciones con papel y pluma, que llevan un papel con cierta información que está estandarizada para todas las empresas que tienen que registrar al momento de abrir una estación de roedores. O sacar la bandeja la lámina adhesiva de las estaciones de insectos. Las empresas de control de plagas por la forma que realizan los monitoreos, la previamente mencionada 1, USA mucho papel, demasiado papel, porque son Hojas de hojas porque no estamos hablando de 10 estaciones roedores o 10 estaciones de insectos en las grandes industrias de alimentos. Estamos hablando de 150 200 estaciones. Y usan mucho papel como segundo punto el proceso de digitalización es extenso y suele ocurrir errores por letra ilegible.

**Entrevistador 2:** Los técnicos que realizan esto lo realizan manualmente como, como ya mencionaba con papel y pluma, y estos papeles de venir a oficina para ahí recién digitalizarlos y pasarlo en un Excel. Y ahí viene el tercer punto, una vez digitalizados, eso es lo que actualmente pasa una vez digitalizados los informes de de estas visitas, que se deben entregar a los clientes. Se demoran hasta varias semanas en entregarse, lo cual dificulta las tomas de decisiones o algún certificado que tengan que sacar esto porque primero se tiene que digitalizar y luego con esa información digitalizada realizan las empresas de control de plagas un informe y eso se lo entrega a su cliente final, actualmente es muy demorado y la solución a este problema encontrado por nuestro Grupo es. Control, que es básicamente un software que cuenta con una aplicación e interfaz web que funciona mediante escaneo QR en las estaciones de monitoreo. Soluciona primero de raíces, elimina el uso de papel en la parte de monitoreo. Segundo, digitaliza automáticamente los datos optimizando recursos de tiempo y personal. Ed personal, principalmente porque tienen ponen a personas en lugar de hacer otras actividades necesarias para las empresas tienen. Que sacrificar su tiempo para que se pongan en la parte de

digitalización y luego llamar al técnico porque no entienden una palabra que escribió Feo lo que sea. Entonces tienen bastante tiempo y personal que podría estar realizando otras cosas, y 3 se realizan los informes. E al instante que el técnico termine el monitoreo. A continuación, el vamos a presentar un prototipo de Del aplicativo. ¿Y cómo sería la interfaz? Vale aclarar que. Esto es un. Bosquejo y estás obviamente sujeto acá, Juan Pablo.

**Entrevistador 3:** Sí, bueno, este es un brochure del prototipo del de la aplicación. En este caso se visualiza como el promedio del celular, se lee el Código QR. Y el primer pantallazo, vemos cómo se tiene una visualización de inicio de sesión por parte del cliente y por parte del técnico que se Levante la información. En este caso, el flujo de inicio de sesión visualizando el el el inicio de un técnico ingresando su correo contraseña y el código del cliente, automáticamente ingresando el código del cliente, aparecen las actividades, monitoreo de lámparas monetario de roedores y planes con sanitarios y cuenta con 1/4 botón, que es por tema de sincronización, sincronización que es. Para descargar todo el. De forma que se sube de un día para. Otro adicional la asesoría en caso de problemas, contactarse con el departamento de gestión, pues no. En el caso de roedores, exactamente la misma información que se más se coloca de manera manual en un informe de campo, la misma información no es alterada, simplemente que es llevada a la aplicación donde se dé automáticamente. Suprimimos todo, TI Po corrigiendo faltas ortográficas a solo el final. En caso de que exista alguna observación, el técnico puede dejar alguna observación una vez que termina todo coloca finalizar. Y se la aplicación del dispositivo. ¿Pregunta, necesitas colocar otro tipo de estación? Si al poner, si vuelves AA leer el Código QR, o de Ponémoslo lleva de nuevo al pantallazo inicial. De igual manera, continuando con él, la lectura, el mismo procedimiento para lámparas, lo único que en el caso de las lámparas es una incidencia de acuerdo con la actividad de insectos en una lámina engomada. ¿Qué es lo que está en el interior de la lámpara? Se coloca el que es aproximadamente un valor visual que se observa de las láminas, que es una práctica que

realizan en la mayoría de las empresas de plagas. ¿Y una vez que se finaliza el llenado de esto pasa lo mismo, pregunta, si necesitas llenar otro tipo de lámpara no, y automáticamente esto lo manda a la nube Y de esta manera, una vez que el técnico finaliza de monitorear todas las estaciones, se emite un informe que es el que visualizamos actualmente, que esto ya se esquematiza manera de virtual, no que se hace una un fórmula y en función AAA la cantidad de visitas que se realizan al mes arroja un porcentaje, de esa manera se puede llevar a una tendencia por.

**Experto:** Perdón, perdón, te interrumpa. Puedo regresar a la A la lámina anterior. Solo tengo una pregunta. En donde dice no en el flujo ese serian mis hallazgos fotográficos es algo especial.

**Entrevistador 1:** Sí, pero no No es, es ahí, parece que se escapó en esta diapositiva porque no debería estar ahí, pero solo eso, eso.

**Experto:** Dame anterior. Tranquilo en realidad por entender.

**Entrevistador:** Sí, sí, sí.

**Experto:** No, no, no, el anterior la que se mostraba en en el caso anterior, sino que no sé por Qué está ahí en Serio, no hay problema. Sí, sí, sí. Ahí donde hay dos temas que no deberían estarlo, pero que son cuatro lámparas, roedores, plano y sincronización que es para actualizarla.

**Entrevistador:** Muchas ya, ok, dale. Pero ya en el informe lo que se hace esto, si ves en la página web, que es el dónde tiene que estar programada él. El tema de la fórmula, el cálculo porcentual en funciona al levantamiento de la información es que para calcular el porcentaje que se arroja de acuerdo de monitoreo, y esto es, en teoría debería ser automático y el cliente puede visualizarlo desde la página web y Puedes leerlo desde el celular. Eso, a manera de resumen de todo lo que la problemática de los antecedentes y el bosquejo de la aplicación Que

quisiéramos hacerles unas preguntas y entendido nuestra idea. Le digo las preguntas que aquí las tengo anotadas. ¿Que qué es lo que usted considera que se debe tener en cuenta al momento de la primera cosa que se debe tener en cuenta al momento de crear un software como de este tipo?

**Experto:** Pero bueno, por lo que estoy viendo. No hay muchos requerimientos a nivel hardware que tienes que usar Porque realidad, lo que vas a manejar son. ingreso de información, código QR, que ya hoy en día cualquier celular tiene una Cámara incluso como es una, supongo que van a hacer esto que sea disponible para Android a iOS, ¿verdad? Hay, eso sí es así. Digamos lo vas a tener disponible para que lo instales cualquier persona. Como cosas principales, por ejemplo, primero la seguridad, la seguridad de la aplicación por qué. Por ejemplo, te vas a dar igual la información sensible para estas empresas si tienen algún problema, supongo que lo que menos quieres que se enteren.

Así que qué, al menos para la persona que hace el ingreso de la información sería bueno Algún tipo de validación adicional más allá del usuario y clave porque Por ejemplo En lo que yo. Veo que está, está, está, está bien. Si alguien me pasa su contraseña y usuario yo puedo con la aplicación que me la voy a bajar, poner un usuario y clave de. De cualquier persona a ingresar datos estoy ingresando datos que incluso podría no ser cierto, entonces sería bueno que si alguien, por ejemplo, obviamente si alguien un poco irresponsable, puso cualquier cosa ahí.

Sería bueno estar que ustedes garanticen, que la persona que ingresó al sistema es la persona que dice ser normalmente para hacer eso utilizas una una segunda capa de de seguridad que es por ejemplo cuando a TI te llega un SMS con un código que en ese momento o bueno no creo que. Sea necesario por Ejemplo que la huella.

Con un SMS con un SMS registrado, el número del técnico que es. que lo que sí estaba considerado, aparte del del inicio de sesión, era cuando era un código por cliente, porque si el



técnico inicia sesión no le va a aparecer nada en la aplicación, pero si pone el código del cliente ahí es cuando. Le aparece el último. Alguien lograrse conseguirla en la contraseña y el usuario él, por lo menos no llegas a tener el código del cliente.

Ahora lo Correcto es que se siente de consideración, o sea, primero. Bueno, ya me dijeron que va a ser para iOS y Android e iOS, diría en cuanto a la infraestructura donde vas a tener montado el servidor. Es decir, la base de datos donde se va a guardar toda esta información, saber que tiene que tener alta disponibilidad, es decir sí o sí, tiene que ser algo en la nube.

¿Verdad? ¿EH? ¿Sea seguro, pero eso es algo por lo que puedes pagar hoy en día hay suficientes proveedores de esto? correcto, que nos podría recomendar.

**Entrevistador:** Disculpe que le interrumpa, que tocó este tema, nosotros analizamos ciertos proveedores para pagar directamente para que sea una nube y 1 que encontramos es Google data flow que Según la cantidad que vayas necesitando. Algo así entendimos, según lo que nos pusimos a leer.

**Experto:** Si tú tienes pocos usuarios, poca data te cobran un valor menor a medida que vaya creciendo tu pregunta, escalar eso es bueno, pero la primera pregunta que yo tendría. Y si todavía no lo saben, podemos revisarlo. ¿Eso, por ejemplo, en qué lenguaje? Específicamente harían el desarrollo un poco de eso. Eso importa, porque qué hay hoy en día varios proveedores de base de datos, verdad A medida que tú Vas teniendo más información o requieres mayor ancho de banda, etcétera Puedes pagar el de Google también. Que, en realidad, no, o sea, van a guardar muchas fotos porque vi que había por ahí algo de forma de fotográfico, más que todo sea lo del informe fotográfico. En un principio se pensó, pero no será la diapositiva que estaba mal, se va a guardar en la data que realicen los los técnicos de cada una de la de las estaciones para luego que automáticamente el software crea el informe y el informe va a estar visible para

el cliente. Por me da para generar una tendencia informe es una aplicación, una aplicación para generar un informe

**Entrevistador:** Prácticamente ajá. Digitaliza y realiza el informe del software automático.

**Experto:** Sí, mira, en ese sentido, yo te diría que el que ustedes han escogido, va a funcionar porque si ustedes van a guardar datos con volumen no van a hacer algo muy grande no necesitan algo que les brinden más espacio, sino a mí me preocuparía más el tema de la seguridad.

Si tú decides ponerle la clave a tu a tu base de datos password 23, eso es un problema tuyo. Entonces ellos pueden tener el servidor más estable, más seguro del mundo, Pero si tu seguro si tus niveles de seguridad son débiles, ellos no pueden hacer nada al respecto. Si me explico entonces.

Es como que tengas una garita con 1000 guardias y todo el asunto, pues en la puerta de tu casa abierta, o sea, hay, hay un nivel en donde ya no puedes. O sea, ya depende de ti también seguridad,

Solo habría que Revisar la seguridad y la encriptación de los datos que van a transmitir y sobre lo que quedó inconcluso hace un ratito del tema del SMS, la única cosa que hay que tener Si es que si es que implementan algo así Hay que recordar que hay lugares donde no va a haber cobertura.

Ya sea si son lugares muy remotos, por ejemplo, dónde van a ser las inspecciones, pero si ese es el caso, hay que saber, hay que tener un plan.

Un SMS no llegue si eso en realidad no, no cabe porque siempre va a hacer o caso u oficinas en lugares poblados siempre va a haber.

La responsabilidad con los datos que ponga está abajo es técnico y asegura de que es como un código personal único después del usuario y contraseña, y eso funcionaría con respecto a la parte de cobertura de celular funcionaría algo parecido como lo del SMS, pero sin problemas de la de la señal.

**Entrevistador:** ¿No sería más fácil como que darle un usuario a cada o sea un usuario y clave a cada 1 de las personas? Porque, qué pasa si un técnico no se acuerda de la clave y bloquea el F todos los otros tienen que pagar, o sea, todos los otros técnicos.

**Experto:** Esa, esas políticas de manejo de contraseñas, en realidad es como ustedes lo quieran definir o incluso ustedes pueden darle un como tipo panel de control para la persona que va a generar los usuarios para que ellos decidan si te puedes equivocar 100 veces y se bloquea la tercera, eso en realidad. Creo que se puede puedes poner una pantalla donde defines las políticas de contraseñas, yo más bien lo que me refería era que si estás en una aplicación que tú te la puedes bajar en la tienda, tú buscas el nombre y te la descargas. ¿Qué pasa si que no tengo nada que ver con este tema? ¿Alguien me dice, ¿Oye, mira, usas tu usuario o clave? ¿Con este otro código, ese es mi punto?

Por SMS y por email. Y ya con eso cubres prácticamente todos los escenarios posibles porque o te llega el SMS o tienes un email, y si no, también hay otra forma Y es que, por ejemplo, si estás en un lugar sin cobertura, tampoco vas a poder sincronizar los datos o enviar la data que estás cargando en ese momento En tu celular

¿Pero en lo que se hace es que tú le pones en algún lugar que no tenga señal? Que dentro del procedimiento es que cada operador, en este caso el técnico, tenga que sincronizar la aplicación desde la Oficina antes de salir, cosas que tenga todo descargado y la aplicación funciona con Internet Entonces, el momento que llegue a Oficina Sincroniza nuevamente y eso se sube, no entonces se sube y se baja, entonces esa es la, la idea en sí y también un poco de que no esté

supeditado a atender este disco. Internet lo único que sí me preocupa es, por ejemplo, lo que habíamos considerado de poner un código por cliente, un código XY entonces no sé si la aplicación reconozca el código, a pesar de que no cuente con Internet.

La idea en sí es que desde el ordenador web nos, en este caso en nosotros, como en este caso los usuarios clientes, ellos pueden generar los códigos QR a través de la página web, o sea, crean los dispositivos. Por ejemplo, son 300 estaciones de un cliente, los crean las 300 estaciones del 1 al 1 del 300 en orden y al finalizar pone generar códigos QR y autor automáticamente.

Que sea informativa, entonces nosotros la hemos hecho de esta forma ni bien entras. Este es el bosquejo, obviamente, ni bien entras tiene para iniciar sesión, pero también tienes en la parte de arriba, tienes la pestaña de nosotros que habla básicamente de misión, visión en contacto y la pestaña de servicios que habla de El nombre está mal, sino que no se actualizó y ahí habla un poco de la de la aplicación. ¿Cómo funciona para que conozca? Esa es la única parte, como que se puede, se puede ver si no se es cliente, por así decirlo. En cambio, puedes ir a inicio. En cambio, sí, digamos que se inicia sesión y se le a ingresar con el usuario y la contraseña será ingresar nosotros, o sea, no sabemos bien cómo presentarlo y de ahí vienen algunas preguntas, pero tenemos puesto como un tipo de panel de control con un tipo de incluir como un tipo de calendario para ver cuándo están asignados los siguientes, las siguientes visitas y monitoreos siguientes, visitas y monitoreos y abajo, un resumen de lo que se va a ver a continuación, que es puedes subir David. los reportes mensuales monitoreo, entonces si sale los reportes para descargar, si se le da por ejemplo de reporte de enero 2000.

Más que tú, estás orgulloso que tienes 10 niveles de seguridad, que todo está encriptado y que esta vaina tiene microsegundos de respuesta al que usa la aplicación. Le puede importar menos en su vida todas esas características técnicas de la aplicación a la persona le va a interesar que

se vea que es amigable, que se vea con Digo que al principio es lo que tú veas, es la aplicación usándose un par de pantallazos de la aplicación. No tanto el reporte sino la aplicación y luego que tengas tu login de que te lleve a esta página que tú me mostraste y ahí sí.

Yo descargaré un reporte y que tú para seleccionar de un casillero enero febrero, marzo, lo que tú quieras, eso sí, por ejemplo, que cuando tu entres, que tú tengas un par de barras, ropa, eso el gráfico que a ustedes les guste y que eso de información, por ejemplo, visitas pendientes de este mes, visitas realizadas este mes, no sé y estoy seguro que ustedes van a ser mucho mejor que yo.

Yo te puedo enviar un par de links. Luego de ejemplos de edad, suerte e incluso dashboard, que son que son hechos para hacer prototipos, entonces tú le puede salir fácilmente cambiar nombre.

**Entrevistador:** ¿OK, Tengo, tengo dos preguntitas más, Eh? habría la forma como, como por así decirlo, un extra. De monetización del proyecto de, de añadir como del tipo publicidad en el aplicativo. Buena interfaz web. ¿Habría o no sería recomendable por el modelo de negocio?

**Experto:** O sea, en la aplicación, yo no la pondría por nada del mundo, porque tu nicho de mercado está tan específico.

Tal vez un poco de percepción, al menos a mí, cuando tienes así muchas barras de muchas cosas, tú esperas eso en página, donde te estas bajando alguna vaina de trabajo, instalador de algo, porque ya sabes que hay, eso te invade la publicidad.

También Si tú le agregas a esta página un blog es el de ustedes, pongan, no sé artículos sobre el uso de esto, aplicaciones, testimonios, una cosa así, si tienes una página blog Ahí sí es válido que ponga publicidad y obviamente filtrada para el tipo de negocio que está buscando, no que pongan carro y vacaciones

Por el pago de sus servicios lo único que les interesa en el reporte es ver unas cuantas gráficas de diga, por ejemplo, tanto es la incidencia en tal lugar gráfica super simples, directa de la información que salió del campo se digitaliza y salen, ponen en Excel y salen de una de las gráficas, pero las empresas grandes que son con más prestigio y todo eso no demuestran siempre lo mismo. Es decir, los informes tienen diferente información.

**Entrevistador:** Con una duda que surgió con la reunión pasada con el experto de control de plagas ¿Es posible que se pueda monitorear a los operarios para conocer que no se han escapado o hacer otra cosa?

**Experto:** Completamente, lo que pasa es que ya hay más bien, mira, técnicamente hablando tienes cero limitaciones. No hay ningún problema en hacerlo, más bien ahí tendrías que ver qué tipo de modelo de negocio y quieres manejar en que tú puedes ofrecer una aplicación base por eso.

**Entrevistador:** ¿IA tú los haces, pero con un costo, un costo extra, por qué? Porque obviamente hacerlo no es cuestión de agarrar tu mano si arrastrar cositas cajita. Si ya tienes el reporte, tienes que contratar a un desarrollador para que haga la customization de ese reporte ahora.

**Experto:** Matemática si marciana, súper compleja o en realidad no es más que sumar esto de aquí multiplicarlo, por lo que ha multiplicado si sale rápido, pero. Técnicamente hablando, no hay ningún limitante en ofrecerlo.

Lo primero es si ustedes ya que yo creo que sí, pero solo lo menciono, si ustedes ya tienen súper claro el alcance, la funcionalidad, cuantas pantallas, incluso necesita tu aplicación tanto en la web como la móvil. Y tú tienes que decirle a un programador, mira, yo necesito que esto se pueda Descargar para Android para ello es Que, además, sea la interfaz web. Liviana.

Necesito esto, esto de acá te voy a dar el arte gráfica o tú te vas a encargar de hacerlo, etcétera. IA.

Si esta persona tú vas a pagar por el servidor, por todo lo que tengas que, o sea, tú le vas a decir al no mira, ponla aquí, esto va a funcionar aquí, yo ya tengo creada mi cuenta en el Apple Store, yo tengo mi cuenta creada en el Play Store, así que aquí están mis credenciales para que tú las puedas subir, tú no vas a subir ningún costo, etcétera. Era un poco eso, aquí están todas las todas las fotos, todos los iconos todo, toda esa parte tú ya la tienes, aquí está los colores. Estos son los códigos hexadecimales.

Yo creo que una persona demorarse entre 3 y cuatro semanas. En hacértela, la aplicación móvil, la página web. EH... ¿Que ver un poco los reportes podría ser 1/5 semana o tal vez entre las cuatro tienes listo un pro, un trabajo así?

**Entrevistador:** ¿Cuánto nos saldría al respecto tener un programador que nos realice todo lo presente?

**Experto:** Depende de la experiencia del programador, estamos hablando entre 1000 y 2000 dólares. No debería ser más de eso, o sea una estima

Fases de todo esto y decir mira la fase, la página web va a tomar tantas horas la aplicación móvil para Android, esto la ayudes para esto sí que lo vas a hacer por separado o si vas a usar algún, algún lenguaje que ya programas una sola vez y no lo puedes.

YY también para esta persona, ya una vez que acuerdan lo que van a hacer, ya no debería permitirte a ti hacer cambios, al menos que sean grandes. O sea, si tú me estabas en la pantalla, que hay cuatro iconos de menú y ese es tu menú, o sea, no le agregues 1/5 y si le agrada 1/5, debes poner por escrito, OK, yo te digo cuánto se demora eso que me estas pidiendo ahora nuevo. ¿Cuánto te cobraría por ese nuevo cambio? Y tú lo puedes decidir, claro. Ya. Lo que si

precisamente lo que nosotros aparte necesitaríamos para poder avanzar es precisamente un proveedor que haga implementación el desarrollo en Play Store App Store en web y la idea es tener.

Porque no es nuestro, creo que lo más correcto es alquilar un servidor grande por el prestigio de respaldo. Entonces en función AAA proceder con todo eso por medio de un proveedor, más o menos, cuánto podría ser, porque el otro el otro posteo fue en función a que nosotros facilitamos este todo, pero ahorita lo que nosotros podemos facilitar el diseño, pero la implementación, el desarrollo en la App Store de la Play Store lo podemos bosquejar, pero no, no.

Hoy en día, en realidad, tú ya no necesitas el servidor físico como tal, tú lo que necesitas es buscar quien te va a proveer y obviamente, por ejemplo, tú necesitas un dominio para registrar tu nombre y normalmente tú lo compras por cómo eres posible.

Sí, sí, tú me preguntas a mí sí o sea sí, claro que mientras tengas 3 formas de respaldar tus datos chéveres, pero el problema es que hay que ser también práctico. Cuando tú compras un servidor en la nube, en realidad no es que estás comprando el espacio en un servidor físico. Ellos tienen ellos supuestamente replican la información, por lo menos entre servir. Cosa que si una data Center de ellos explotas incendios inunda lo que sea que tienen redundancia en otro lado eso tú lo puedes ver cuando tú vayas a comprar este espacio en la nube, ahí te va a decir si sus discos son este estado sólido SSD y tienen redundancia. Si ellos te garantizan tener una copia de seguridad completo de tu servidor diario semanal a veces está incluido, a veces cuesta. Una implementación de unas para sacar un respaldo, algo que está en la nube va a ser súper costoso, porque tú vas a tener ahora servidores físicos, tienes que además mantener, refrigerar, tener una buena conexión a Internet para hacer respaldo de algo que ya está siendo, ya tiene alta y alta disponibilidad y asegurado en la nube entonces.



**Entrevistador:** Nada más que agradecerle mujer de verdad, ya tenemos muchísimas cosas para pulir nuestro proyecto.

**Experto:** Muy bien. Dale cualquier cosa en lo que les pueda ayudar me avisas, nomás y que les vaya súper bien con esto.

**Entrevistador:** ¿Listo? Muchas gracias, cuidense.

**Experto:** Buenas noches, igual tengo que dejar hecha.

**Entrevistador:** Gracias, gracias, Carlos.