

GENERACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA EMPRESA QUALITY &  
CONSULTING SOLUTIONS SAS PRESTADORA DE SERVICIOS TÉCNICOS, DE  
MANTENIMIENTO Y DE SERVICIOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN  
MAQUINARIA AGRÍCOLA.

CRISTIAN FABIÁN VILLAMOR HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
DECANATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
BOGOTÁ, 2019

GENERACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA EMPRESA QUALITY &  
CONSULTING SOLUTIONS SAS PRESTADORA DE SERVICIOS TÉCNICOS, DE  
MANTENIMIENTO Y DE SERVICIOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN  
MAQUINARIA AGRÍCOLA.

CRISTIAN FABIÁN VILLAMOR HERNÁNDEZ

Trabajo final para optar el título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

Director: GERMÁN RICARDO PAREDES GUZMÁN I. A. M.Sc.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
DECANATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
BOGOTÁ, 2019

## TABLA DE CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES .....	8
2.	OBJETIVOS .....	10
2.1.	Objetivo General .....	10
2.2.	Objetivos específicos .....	10
3.	JUSTIFICACIÓN.....	11
4.	MARCO TEÓRICO.....	14
4.1.	Entorno Económico .....	15
4.2.	Entorno Social .....	16
4.3.	Entorno Político.....	17
4.4.	Entorno Jurídico .....	18
4.5.	Entorno Tecnológico .....	19
4.6.	Entorno ambiental .....	19
4.7.	Marco referencial.....	20
4.7.1.	Marco Legal .....	20
4.7.2.	Constitución de la sociedad .....	20
4.7.3.	Estatutos.....	22
4.7.4.	Riesgos laborales.....	22
4.8.	Definición del Negocio .....	23
5.	METODOLOGÍA.....	26
5.1.	Análisis de Entornos .....	26
5.1.1.	Análisis del Macroentorno – Análisis de PESTEL.....	26
5.1.2.	Análisis de Microentorno – Modelo de 5 fuerzas de Porter .....	28
5.1.3.	Análisis interno.....	30
5.1.4.	Análisis DOFA .....	31
5.2.	Estudio de Mercado .....	33
5.3.	Estudio Técnico .....	38
5.4.	Estudio Organizacional.....	40
5.5.	Estudio Financiero.....	41
6.	RESULTADOS .....	43



6.1.	Análisis de entornos que inciden en la prestación de los servicios de la empresa.....	43
6.1.1.	Análisis del PESTEL .....	43
6.1.2.	Análisis de 5 Fuerzas de Porter .....	48
6.1.3.	Análisis Interno – Perfil de Capacidad Interna .....	52
6.1.4.	Identificación de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades .....	54
6.1.5.	Estrategias DOFA .....	55
6.2.	Estudio de mercado .....	57
6.2.1.	Objetivos .....	57
6.2.2.	Población Objetivo .....	57
6.2.3.	Perfil de caracterización de la demanda .....	58
6.2.4.	Evaluación y proyección de la demanda .....	61
6.2.5.	Perfil de caracterización de la oferta .....	62
6.2.6.	Evaluación y proyección de la oferta .....	63
6.2.7.	Estrategias de comercialización del producto.....	65
6.2.8.	Metas de mercado .....	69
6.3.	Estudio técnico .....	69
6.3.1.	Objetivo Técnico.....	69
6.3.2.	Localización .....	70
6.3.3.	Gestión tecnológica.....	72
6.3.4.	Análisis de proveedores .....	76
6.3.5.	Tamaño de la empresa .....	77
6.4.	Estudio organizacional o administrativo .....	77
6.4.1.	Misión.....	77
6.4.2.	Visión.....	78
6.4.3.	Objetivo Corporativo.....	78
6.4.4.	Legislación .....	78
6.4.5.	Estructura Organizacional .....	79
6.4.6.	Perfil de los empleados .....	80
6.4.7.	Presupuesto – Gastos Organizacionales .....	85
6.4.8.	Logo y eslogan .....	86
6.4.9.	Estructura Organizacional Futura.....	86
6.5.	Viabilidad Financiera De La Empresa Prestadora De Servicios .....	87



6.5.1.	Ingresos operacionales.....	87
6.5.2.	Costos .....	88
6.5.3.	Punto de equilibrio: Análisis.....	93
6.5.4.	Flujo de Ingresos, Costos VPN y TIR .....	96
6.5.5.	Balance General .....	98
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	106
9.	ANEXOS .....	110
<b>A.</b>	<b>Anexo: Entrevista a proveedor de servicios de mantenimiento y posventa .....</b>	<b>110</b>
<b>B.</b>	<b>Anexo: Entrevistas a Dirección Comercial - Empresas comercializadoras de maquinaria agrícola.....</b>	<b>114</b>
<b>D.</b>	<b>Anexo: Entrevista con un coordinador de servicio técnico de una empresa comercializadora de maquinaria .....</b>	<b>122</b>
<b>E.</b>	<b>Anexo: Formatos .....</b>	<b>127</b>

## LISTADO DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Análisis de PESTEL – Entorno externo de QCSC SAS.....	43
<b>Tabla 2</b> Análisis de Perfil de Capacidad Interna .....	52
<b>Tabla 3</b> Identificación de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades de QCSC SAS .....	54
<b>Tabla 4</b> Estrategias DOFA - QCSC SAS .....	55
<b>Tabla 5</b> Demanda estimada de Servicios - QCSC SAS.....	61
<b>Tabla 6</b> Proceso de prestación de servicios de QCSC SAS.....	75
<b>Tabla 7</b> Cálculo de ingresos por servicio .....	88
<b>Tabla 8</b> Cotización de valor de compra de activos fijos de la compañía.....	89
<b>Tabla 9</b> Cálculo de costos de depreciación de activos fijos de la compañía .....	90
<b>Tabla 10</b> Costos laborales mensuales por trabajador .....	91
<b>Tabla 11</b> Costos arriendo, SOAT y crédito camioneta.....	92
<b>Tabla 12</b> Costos de publicidad y promoción .....	92
<b>Tabla 13</b> Costos de insumos por servicio .....	93
<b>Tabla 14</b> Cálculo costos fijos .....	94
<b>Tabla 15</b> Cálculo costos variables .....	94
<b>Tabla 16</b> Estimación punto de equilibrio. ....	96
<b>Tabla 17</b> Supuestos cálculo VPN y TIR.....	97
<b>Tabla 18</b> Cálculo de flujos netos por año, durante los primeros 10 años.....	98
<b>Tabla 19</b> VPN y TIR .....	98
<b>Tabla 19</b> Balance general QCSC SAS primeros tres años de funcionamiento .....	99
<b>Tabla 20</b> Estado de resultados QCSC SAS .....	100

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 Proceso de prestación de servicios - QCSC SAS.....	74
Figura 2 Estructura Organizacional de QCSC SAS. ....	79
Figura 3 Logo de la Empresa QCSC SAS.....	86
Figura 4 Futura estructura organizacional de la empresa QCSC SAS .....	87

## **1. ANTECEDENTES**

De acuerdo a los incrementos de la población mundial y de la demanda de alimentos, estimadas por instituciones como la FAO, Colombia tiene el potencial para consolidar el sector agrícola como un sector estratégico para el desarrollo del país. No obstante, la competitividad del sector depende en gran medida de ser más eficientes y productivos. Para ello, es fundamental la tecnificación de la producción, hecho que ha resultado de interés para las multinacionales de maquinaria agrícola y para las autoridades gubernamentales; quienes han propuesto programas de crédito para incentivar la adquisición de maquinaria agrícola y han implementado políticas arancelarias para favorecer la importación. Así mismo, el Gobierno Nacional tiene como propósito masificar la producción agraria a través de iniciativas como “Colombia Siembra”; programa creado en el año 2017 que tuvo como objetivo incrementar el área sembrada en un millón de hectáreas en el año 2018, dando un impulso a la oferta agropecuaria del país y al fortalecimiento de los negocios del sector en adelante. De manera indirecta, este tipo de programas incrementa las demandas de maquinaria agrícola del país, así como, de servicios técnicos y de mantenimiento de la misma.

Como parte de nuestra experiencia laboral en el sector de ventas de maquinaria agrícola se identificó que si bien el país cuenta con la presencia de empresas nacionales y extranjeras que producen y comercializan maquinaria agrícola, dichas empresas no tienen como una de sus prioridades la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento e, incluso, los servicios post venta. Dado lo anterior, se determinó que existe la oportunidad de desarrollarse como empresa prestadora de servicios técnicos, de mantenimiento y servicios de gestión documental en maquinaria agrícola.

La empresa QUALITY & CONSULTING SOLUTIONS SAS – QCSC SAS se constituyó recientemente con la finalidad de prestar los servicios mencionados previamente. Inicialmente, la empresa estará enfocada en la prestación de servicios en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Tolima y, a futuro, plantea prestar servicios a nivel nacional e internacional, aprovechando las facilidades que brinda la globalización e internacionalización comercial y las facilidades en otros sectores que requieren maquinaria, como el sector petrolero; de ahí que el nombre de la empresa sea en inglés. Así mismo, es importante destacar que el mercado de maquinaria agrícola funciona como un mercado global en el que, principalmente, la venta es liderada por unas pocas empresas extranjeras.

Es importante precisar que, dado que en el país no se encuentra información clara, específica, del sector de maquinaria agrícola, para efectos de este trabajo, se utilizarán datos del sector agrario, del sector de servicios de la economía y datos obtenidos a través de la experiencia laboral en la empresa Eduardoño.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Generar un plan de negocio para la empresa QCSC SAS prestadora de servicios técnicos, de mantenimiento y de servicios de gestión documental en maquinaria agrícola.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Analizar los factores internos y externos que inciden en la prestación de los servicios a los que está dedicada la empresa.
- Realizar un estudio de mercados, técnico y administrativo de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Determinar la viabilidad financiera de la empresa prestadora de servicios.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

En Colombia, empresas nacionales y extranjeras fabrican y comercializan maquinaria agrícola, primordialmente, estas empresas están dedicadas a la venta y, en menor medida, a la prestación de servicios técnicos, de mantenimiento y/o servicios postventa. Según la experiencia laboral de los gestores de la iniciativa en dos empresas dedicadas a la venta de maquinaria agrícola, anualmente, los costos en garantías no deben superar el 5% del total de las ventas referentes a equipos agrícolas. No obstante, de dicho porcentaje, alrededor del 70% corresponde específicamente a servicios postventa y el 30% a repuestos.

Es importante precisar que la prestación de servicios técnicos, de mantenimiento y de servicios postventa requiere que cada empresa contrate un equipo técnico y adquiera las herramientas y equipos necesarios para garantizarlo. En el caso de Eduardoño, actualmente, cuenta con alrededor de 12 técnicos en todo el país dedicados a servicios postventa, de los cuales apenas 2 o 3 están enfocados en el área agrícola y atienden máximo el 30% de las todas las solicitudes que se presentan en la compañía de servicios de este tipo. Las limitaciones de capacidad instalada (personal y equipo técnico) de la empresa hacen que el tiempo de atención de cada solicitud sea mayor; que solo se puedan atender los servicios en determinados lugares del país, lo que genera que la satisfacción de los clientes se pueda ver comprometida; por lo anterior, la estrategia de la empresa para atacar los bajos índices de satisfacción que se tienen ha sido la tercerización del servicio.

Generalmente, cuando se trata de equipos o maquinaria de tamaño considerable, las empresas cuyo objetivo primordial es la venta de maquinaria realizan visitas técnicas y de mantenimiento las cuales se programan entre 6 días y 12 días luego de la solicitud del servicio. En el caso de equipos pequeños, el cliente debe llevar el producto al almacén para que allí se realice el mantenimiento o la revisión técnica y, en algunos casos es necesario que el equipo permanezca durante unos días en el punto de atención.

Otros factores que contribuyen a tercerizar los servicios postventa son la dificultad en el manejo de la información y la ineficiencia en el seguimiento a la calidad del servicio, los cuales están condicionados al tipo de cliente y a la tenencia de software de servicio. Basados en la experiencia laboral del grupo gestor, los clientes frecuentes tienen mayor probabilidad de acceder al servicio y de contar con trazabilidad en el mismo.

A partir de lo anterior, se identificó la oportunidad de consolidar una empresa enfocada en la prestación de servicios técnicos, de mantenimiento y servicios de gestión documental de maquinaria agrícola, denominada QCSC SAS. Dicho nombre busca responder a las oportunidades de negocio como prestador de servicios postventa en maquinaria tanto con empresas nacionales como extranjeras, no sólo en el mercado de maquinaria agrícola, sino en sectores de gran importancia en la economía nacional, como el petrolero, construcción e industrial, ya que involucran el uso intensivo de maquinaria y de servicios técnicos.

No obstante, inicialmente la empresa pretende consolidarse en la prestación de servicios al sector de maquinaria agrícola dado que comparativamente con otros sectores de la economía nacional, en la actualidad, percibe mayores beneficios en términos de políticas que incentivan su uso. Así mismo, se destaca que el sector de maquinaria agrícola, a nivel global, está creciendo y está enfocado en proveer soluciones tecnológicas que demanda la agricultura tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Reuters, 2018).

Esta empresa se consolidó como una Sociedad por Acciones Simplificada – SAS dado que es la opción más recomendada para pequeños emprendimientos que están empezando a consolidarse por sus beneficios tributarios y por sus requisitos legales; los cuales se describen con mayor detalle en el marco legal.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

A continuación, se presenta un análisis de la situación que enfrenta el sector de servicios técnicos para maquinaria agrícola, visto desde diferentes perspectivas. 4.1. Entorno Geográfico

Un aspecto que tiene relevancia cuando se habla del sector agrícola -al cual están dirigidos los servicios que ofrece QCSC SAS- es lo relacionado con la demanda de alimento para la población a nivel mundial. Según la FAO (2009), para el año 2050 el mundo contará con aproximadamente 9.100 millones de habitantes y se requerirá un incremento en la producción de alimentos del 70%. La misma institución, señala que se prevé un incremento en el área sembrada de cultivos a nivel mundial; la cual en el caso de los países en desarrollo será de 120 millones de hectáreas. Así mismo, señala que el 90% del crecimiento en la producción agrícola a nivel mundial (80 % en los países en desarrollo) se deberá a rendimientos más altos y a la intensificación de los cultivos lo que exige la tecnificación de la producción agrícola y pecuaria.

La mayor parte del aumento de la superficie de cultivos en los países en desarrollo se prevé que tendrá lugar en el África subsahariana y América Latina (FAO, 2009). En Colombia, según datos del Censo Nacional Agropecuario, existe potencial para tener un área de 43.1 millones hectáreas dedicadas a la agricultura, pero solo se usan 7.1 millones de hectáreas para la producción de cultivos.

Dado lo anterior, existe una oportunidad de crecimiento del sector de venta de maquinaria agrícola y del mercado de servicios conexos en América Latina y en el país.

#### **4.1. Entorno Económico**

Según Reuters (2018), se pronostica que el mercado mundial de equipos agrícolas crezca notablemente entre 2017 y 2022, dicha tendencia se debe al incremento del uso de maquinarias y herramientas que contribuyen a mejorar la eficiencia de la producción para responder a los incrementos de la demanda de alimentos; generados por los aumentos de la población mundial. Además, se explica porque en muchos países emergentes las iniciativas gubernamentales están encaminadas a facilitar la adopción de tecnologías de producción.

Un desafío del mercado de maquinaria agrícola, según Reuters (2018), es la fluctuación de los precios de las materias primas, las cuales pueden comprometer la calidad de los productos finales; No obstante, las políticas gubernamentales favorables que permiten el flujo de efectivo extranjero o la inversión extranjera directa (IED) en el sector agrícola de los países en desarrollo tiene mayor impacto que lo referente a los precios de las materias primas en las tendencias favorables que se pronostican en el mercado de maquinaria agrícola.

Por su parte, en el país es de destacar lo señalado por el representante de John Deere respecto al crecimiento exponencial del sector y el aumento del 166% en las ventas de maquinaria agrícola entre 2006 y 2009.

En cuanto a la rentabilidad del negocio de servicios técnicos, de post venta y de la asesoría en proyectos agrícolas, en el país, no se encuentra información acertada relacionada con dicho mercado. Sin embargo, los representantes de algunas marcas de maquinaria agrícola señalan que en el caso de la venta de maquinaria y repuestos los márgenes de ganancias son de 15% y 35%, respectivamente (Álvarez, J, Artunduaga, Y, Urbina, J, & Riascos, A., 2010).

#### **4.2. Entorno Social**

En el ámbito social es importante destacar, a nivel nacional, el impacto que tiene la firma del acuerdo de paz con las FARC, los procesos de restitución de tierras y el apoyo en diversos temas a los productores para hacer de la producción agrícola una actividad más atractiva y rentable. El proceso de paz y la percepción de seguridad en algunos territorios donde antes imperaban actividades ilegales han permitido que se fortalezcan ciertos sectores dentro de la agricultura entre los que se destacan actividades que se desarrollan principalmente por grandes productores y requieren alta tecnificación como la palma de aceite. Así mismo, ha permitido el retorno de pequeños productores a sus territorios y la reactivación de sus actividades productivas y económicas.

Si bien, los grandes productores tienen mayores posibilidades de adquirir maquinaria y asesoría en estos temas, por cuanto, tienen mayores posibilidades de acceder a financiamiento de recursos; es de destacar que los pequeños y medianos productores también tienen la posibilidad de beneficiarse de programas de financiación diseñados por el Estado como el programa de Finagro denominado “A toda máquina”. A partir de lo anterior, se destaca que

existe una oportunidad de crecimiento de la agricultura colombiana jalonada por la mejora de las condiciones de seguridad en diferentes territorios del país y por iniciativas enfocadas en mejorar las condiciones de vida de los productores facilitando el acceso a insumos de producción, como el acceso a tecnología. Dicha oportunidad trasciende al mercado de la venta de maquinaria agrícola, a la venta de servicios técnicos y de post venta de la misma; así como, al asesoramiento en proyectos agrícolas principalmente por grandes productores.

#### **4.3. Entorno Político**

A nivel político, se destacan las iniciativas del Gobierno Nacional enfocadas en la tecnificación del sector agrícola. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), anunció en 2017, el lanzamiento de la nueva línea de crédito para modernización de maquinaria ‘A Toda Máquina’ que otorgará más de \$100 mil millones y es un paso más hacia la innovación en productos y servicios financieros. El programa cuenta con una tasa de interés subsidiada y mayores plazos y, tiene como objetivo principal la innovación y modernización del agro, necesaria para mejorar la productividad del sector.

Los recursos disponibles mediante el programa “A toda máquina” representan un empuje considerable en el sector de maquinaria agrícola y los servicios conexos a éste.

Una oportunidad adicional para el sector y, para los pequeños y medianos productores de adquirir maquinaria agrícola a un precio asequible, se desprende de la aprobación por parte

del Consejo de Política Económica y Fiscal y del Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior de la propuesta del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de reducir a 0% el arancel a 15 subpartidas correspondientes a maquinaria amarilla agrícola usada.

A nivel nacional, también representa una oportunidad el desarrollo del programa “Colombia siembra” el cual tiene como propósito incrementar en un millón de hectáreas el área de cultivos agrícolas.

#### **4.4. Entorno Jurídico**

La apertura de los mercados ha permitido el flujo de la inversión extranjera en el sector agrícola de los países en desarrollo y la presencia de empresas extranjeras dedicadas a poner en el mercado interno la maquinaria y repuestos agrícolas. Así mismo, a través del decreto 1280 de 2017 quedó lista la normativa para dar vía libre a la rebaja arancelaria de 0% a la importación de maquinaria usada del ámbito agrícola lo que ha ayudado a la importación de equipos agrícolas con aranceles favorables.

Para la venta de servicios técnicos y de mantenimiento, la llegada paulatina de empresas productoras y comercializadoras de maquinaria agrícola representa una oportunidad de negocio.

#### **4.5. Entorno Tecnológico**

Los rendimientos de los cultivos agrícolas, históricamente, han mantenido la tendencia a incrementar; dicho aumento se ha explicado principalmente por la tecnificación de la producción. En el país, el uso de maquinaria agrícola se ha incrementado exponencialmente y depende de los requerimientos del suelo, el clima y las especies que se están trabajando, en ese sentido, se ha identificado que en ocasiones copiar tecnologías o métodos de otros países puede resultar riesgoso y, por tanto, hay un reto en la producción o adecuación de herramientas acorde a las necesidades específicas de los productores colombianos.

#### **4.6. Entorno ambiental**

De acuerdo a las cifras del Censo Nacional Agropecuario (2016), Colombia cuenta con 41.3 millones de hectáreas aptas para la producción agropecuaria y 34.4 millones de ellas están destinadas a la producción animal; actividad que contribuye al 14.5% de las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, Colombia tiene un amplio potencial para convertirse en despensa agrícola siguiendo lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial - POT. Según la FAO (2009), el país es el séptimo en el mundo con vocación para convertirse en despensa agrícola. La oportunidad de crecimiento del sector agrícola requiere aumentos de la productividad en donde la tecnificación desempeña un rol importante. No obstante, las soluciones tecnológicas deben ser ambiental y económicamente sostenibles.

## **4.7. Marco referencial**

### **4.7.1. Marco Legal**

A continuación, se explican algunos fundamentos que sirven de soporte para la constitución de la empresa.

### **4.7.2. Constitución de la sociedad**

La empresa QCSC SAS se constituyó como una Sociedad por Acciones Simplificada - SAS, según lo establecido en la Ley 1258 de 2008. Dicho tipo de sociedad permite al emprendedor simplificar trámites de constitución y ahorrar dinero dado que este proceso puede realizarse a través de un documento privado (Ley 1258, 2008). Así mismo, es de destacar, que las SAS se adaptan fácilmente a cualquier tipo de emprendimiento sin importar el tamaño y permiten establecer un objeto social indeterminado lo que facilita incursionar en cualquier tipo de negocio.

Una SAS puede constituirse por una o varias personas, bien sean naturales o jurídicas, mediante contrato o acto unilateral que conste por documento privado o escritura pública, el cual debe ser inscrito en el registro mercantil de la Cámara de Comercio correspondiente a su domicilio (Artículo 5 y 6 de la Ley 1258 de 2008). El registro de una SAS en la cámara de comercio es constitutivo, es decir, que una vez que la sociedad se inscribe se conforma una persona jurídica diferente a los accionistas.

Sea mediante documento privado debidamente autenticado o mediante escritura pública, en él se debe estipular claramente: nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; razón social; domicilio principal; término de duración; enunciación de actividades principales; capital autorizado, suscrito y pagado; clase, número y valor nominal de las acciones; forma de administración; nombre, identificación y facultades de los administradores; nombramientos y cláusula promisoria (Ley 1258, 2008).

Así mismo, para la constitución legal de la sociedad es necesario realizar el proceso de matrícula o inscripción en el Registro Único Empresarial y Social - RUES y en el Registro Único Tributario – RUT. Dichos procesos pueden realizarse, en algunos casos, completamente a través de la cámara de comercio; todo el proceso de constitución legal de la sociedad puede realizarse de manera virtual o presencial según la disponibilidad de recursos de la cámara de comercio de la jurisdicción (Cámara de Comercio de Bogotá).

Respecto a los beneficios tributarios, de acuerdo a la Ley de Financiamiento 1943 de 2018, las empresas recibirán un beneficio en la tarifa de rentas; el cual se irá reduciendo en 1% cada año, desde el 33% en 2019 hasta el 30% en 2022. Además, la ley permite la deducción en el impuesto de renta de los gastos en IVA de la inversión en capital y de los pagos del impuesto de Industria y Comercio. Por otro lado, y de forma gradual, se elimina la renta presuntiva con lo cual se incentiva el emprendimiento y se deja de castigar a las empresas en fase de consolidación.

#### **4.7.3. Estatutos**

Si bien la constitución de una SAS puede realizarse fácilmente a través de un documento privado, dichas sociedades no están exentas de la consolidación de estatutos. De acuerdo a la Ley 1258 de 2008, previo al registro en la cámara de comercio de una SAS deben estipularse los estatutos de la misma; en ellos podrá establecerse: 1) los porcentajes o montos mínimos o máximos del capital social que podrán ser controlados por uno o más accionistas, en forma directa o indirecta; 2) los derechos de votación que le corresponden a cada clase de acciones (privilegiadas, con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual o de pago), estipulando si existe derecho a voto singular o múltiple; 3) las restricciones a la negociación de acciones siempre que la vigencia de la restricción no exceda los 10 años, así como, la forma de negociación de las acciones a través de la autorización de la asamblea; 4) la estructura orgánica de la sociedad y la forma cómo se tomarán decisiones según los accionistas; 5) la representación legal de la sociedad y; 6) los términos de disolución o liquidación de la sociedad.

#### **4.7.4. Riesgos laborales**

De acuerdo al artículo 2 de la ley 1562 de 2012 los trabajadores dependientes o las personas vinculadas mediante un contrato de prestación de servicios a entidades públicas o privadas deben estar afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales. Es decir, al conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y

atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Dado que existen unos riesgos inherentes a la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola, los trabajadores de empresas dedicadas a ellos deben estar afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales. Según los decretos 1295 de 1994 y 1607 de 2002, las empresas que desarrollan estas actividades tienen una clasificación de riesgos tipo 4 y 5, es decir, riesgo alto y riesgo máximo. Además, según el decreto 1295 de 1994, el contratante será el responsable del pago de esta afiliación en el caso de trabajadores independientes que se desempeñen en actividades catalogadas por el Ministerio de Trabajo como de alto riesgo.

#### **4.8 Definición del Negocio**

En los últimos años, el sector agropecuario colombiano ha registrado un desempeño más dinámico: si bien durante el 2018 el PIB de cultivos transitorios y permanentes y de ganadería no tuvieron los crecimientos registrados en 2017 (6,7% y 4,2%, respectivamente), mostraron una tendencia estable (1,5% y 3,6%) (DANE, 2019) a pesar de las condiciones climáticas, los brotes de enfermedades, el entorno político con incertidumbres y, los altos costos de producción.

En referencia a estos últimos, los productores agropecuarios se enfrentan al aumento de los precios de los insumos, la mayor parte de ellos importados, las deficiencias de infraestructura

rural, especialmente en la falta de vías secundarias y terciarias que aumentan los costos de transporte, entre otros, que afectan la rentabilidad del agro (DNP, 2014).

A esto se suma que, de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario, el 83,6% de los productores agrícolas que participaron en la operación estadística señalaron no contar con maquinaria y equipo adecuado para la producción de sus cultivos (DANE, 2016). Esto puede abrir una ventana de oportunidad al comercio de maquinaria agrícola, ya que el Gobierno ha aumentado los incentivos a la compra de maquinaria agrícola: a partir de 2018 se destinó una línea específica de crédito a través de Finagro, dirigida a la adquisición de este tipo de equipos; es importante destacar que dicha línea de crédito cuenta con las condiciones necesarias para que se vean beneficiados medianos y pequeños productores, quienes generalmente tienen menores oportunidades para participar de este tipo de programas. Según la revista Agronegocios, entre enero y septiembre de 2018, el desembolso de crédito para compra de maquinaria creció 16,7 % (Vega, 2018).

Aun cuando debe estudiarse la situación particular de los productores en términos de la relación costo-beneficio del uso de nuevos equipos y herramientas, se ha encontrado que, incluso, los pequeños productores pueden obtener incrementos del 30% en la productividad a partir del uso de maquinaria y equipos agrícolas (Vega, 2018).

Dadas las condiciones de los productores agrícolas en términos del uso de maquinaria y las iniciativas del Gobierno Nacional para mejorar este aspecto, existe la oportunidad de fortalecer el mercado de maquinaria agrícola y, a su vez, el de mercados conexos, como el

referente a la venta de servicios técnicos, de ingeniería y postventa de equipos y maquinaria agrícola.

En el país, la venta de maquinaria y equipamiento agrícola desde el año 2006 ha tenido crecimientos considerables; pasando, de la importación de 9,2 millones de unidades de maquinaria y equipos agrícolas que representaron un valor de \$61.312 millones en el año 2006 a \$162.868 millones en el año 2009. Así mismo, el representante de John Deere en Colombia señala que el sector de maquinaria agrícola en el país presenta crecimientos exponenciales (Dinero, 2010), hecho que se refuerza con programas gubernamentales como: la disminución a 0 del arancel de 3.650 bienes de capital y materias primas del sector, el programa Colombia Siembra y la disposición de una línea especial de crédito para la adquisición de maquinaria agrícola (“A toda Máquina”).

Si bien el país cuenta con la presencia de un número considerable de empresas en el sector de maquinaria agrícola, es importante destacar que estas están dedicadas principalmente a la venta y, en menor medida, a lo relacionado al servicio técnico, de mantenimiento y a servicios postventa. Así como, a prestar soluciones en el sitio y en menor tiempo. Dado lo anterior, QCSC SAS surge como una empresa que se dedicará a atender dichos servicios.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. Análisis de Entornos**

A continuación, se describen las metodologías empleadas para analizar el entorno externo e interno de la compañía.

#### **5.1.1. Análisis del Macroentorno – Análisis de PESTEL**

La metodología PESTEL es una herramienta de análisis estratégico que permite estudiar el macroentorno en el que opera u operará una empresa. Dicho análisis es el punto de partida para tomar decisiones estratégicas a partir de la situación externa de la compañía (Díaz, 2013).

Esta metodología, sugiere analizar los siguientes factores: Político, Económico, Socio-cultural, Tecnológico, Ecológico y Legal (Díaz, 2013); de ahí que el nombre de la misma sea PESTEL. El análisis de cada factor debe tener en cuenta el ámbito nacional e internacional e incluso el ámbito regional en el que funciona o funcionará la compañía.

Según Díaz (2013), los elementos que deben analizarse en cada caso son:

- Político: el tipo de gobierno, la política fiscal, los acuerdos internacionales y las subvenciones que influyen en la empresa y en su entorno.

- Económico: la política económica del gobierno, los ciclos económicos, los tipos de interés, el acceso a recursos, el tipo de cambio y el nivel de inflación que afectan la ejecución o la planeación estratégica de la empresa.
- Socio-cultural: incluye aquellos elementos de la sociedad, como: la cultura, la religión, las creencias, los cambios en los gustos (modas), los cambios en el nivel de ingresos, los cambios en la población, que repercuten en la planeación estratégica de una compañía.
- Tecnológico: Incluye el estudio de la disponibilidad de herramientas tecnológicas las cuales influyen en el manejo de la información y las comunicaciones, la inversión en I+D, la promoción del desarrollo tecnológico y el cambio tecnológico futuro.
- Ecológico: Incluye el análisis de los factores que tienen relación directa e indirecta con el medio ambiente. Aunque no impactan a todos los sectores o impactan de manera desigual es necesario conocer los cambios normativos, los cambios de conciencia social y las creencias sobre este tema.
- Legal: Incluye las leyes sobre el empleo, la salud y seguridad laboral y las leyes que protegen o regulan el sector en el cual se desempeña o desempeñará la empresa.

La valoración de cada factor permite identificar cómo impactan aspectos puntuales en la organización; cuando el impacto es positivo constituye una oportunidad, mientras que, cuando impacta negativamente constituye una amenaza.

El uso de esta herramienta permite anticiparse estratégicamente; aprovechando las oportunidades y reduciendo los efectos negativos de las amenazas. Así mismo, el análisis PESTEL es complementario al análisis DOFA y contribuye a la comprensión exhaustiva de la organización y a la toma de mejores decisiones.

### **5.1.2. Análisis de Microentorno – Modelo de 5 fuerzas de Porter**

Como parte del análisis del entorno externo, pero a nivel micro, se emplea el modelo de las 5 fuerzas de Michael Porter (1979). Esta herramienta de análisis estratégico está basada en el estudio de la competitividad del sector. Según Porter, la rivalidad de los competidores; reconocida como la quinta fuerza del mercado, viene dada por 4 factores o fuerzas.

A continuación, se describen los aspectos a analizar como parte de cada una de las fuerzas definidas por Porter (1979):

1. **El poder de negociación de los clientes:** comprende el análisis del producto a partir de factores como: sensibilidad de los clientes al precio del producto, existencia de productos sustitutos, disponibilidad de información para el cliente, facilidad de los clientes de cambiar de empresa, exclusividad del producto, dependencia en los

canales de comercialización y concentración de compradores con respecto a las compañías.

2. **Poder de negociación de los proveedores:** Dado que los proveedores facilitan los insumos o herramientas necesarias para alcanzar los objetivos de la empresa, el poder que tienen debido al grado de concentración, la especificidad de los insumos que proveen, el impacto de los insumos que proveen en el costo del mercado, entre otros factores, puede constituir una amenaza. Dado lo anterior, analizar factores como: el costo o facilidad de cambiar de proveedores, el grado de diferenciación de los productos del proveedor, la presencia de sustitutos de los insumos, la concentración de proveedores, la relación del precio del insumo con respecto al precio del producto y las posibilidades de integración vertical hacia adelante y hacia atrás permite identificar los riesgos y conocer o generar el entorno de negocio.
3. **La amenaza de nuevos competidores:** corresponde al estudio de las barreras de entrada (las economías de escala, la diferenciación de productos, las inversiones de capital, la desventaja de costos, el acceso a canales de distribución y la política gubernamental) para detectar empresas con las mismas características económicas o con productos similares con potencial para ingresar al mercado.
4. **Amenaza de productos sustitutos:** la existencia real de productos sustitutos más eficaces y más baratos que el que ofrece la empresa, conlleva a la reducción de ingresos de la compañía debidos a la disminución de precios del producto. De ahí que, el estudio de factores como: la calidad del producto, la disposición de los consumidores a sustituir, los precios relativos de los productos sustitutos y el nivel

percibido de diferenciación del producto juegan un rol determinante para conocer la posición de la empresa respecto a la amenaza de sustitutos.

5. **Rivalidad entre la competencia:** A partir del análisis de las otras fuerzas definidas por Porter se determina el escenario de rivalidad que existe en el mercado. Además, la rivalidad entre la competencia es un indicativo de la rentabilidad, teniendo en cuenta que, cuanto menos competido más rentable puede ser el mercado.

El estudio de la rivalidad entre la competencia y de las demás fuerzas de Porter sirven de insumo para desarrollar un análisis de entorno externo más completo, el cual, posteriormente, sirve de insumo para categorizar los aspectos evaluados como Debilidades, Fortalezas, Oportunidades o Amenazas y para definir las estrategias de fortalecimiento y cambio.

### 5.1.3. Análisis interno

Para identificar cuál es la situación a nivel interno que puede enfrentar una empresa en creación, se realiza un análisis de fortalezas y debilidades a partir del Perfil de Capacidad Interna - PCI. Este análisis permite realizar un diagnóstico estratégico de la empresa involucrando factores que afectan su operación de acuerdo a las siguientes categorías: capacidad directiva, capacidad de mercado, capacidad financiera, capacidad organizacional y capacidad productiva (Serna & Díaz, 2015).

Según Serna & Díaz (2015), el perfil de fortalezas y debilidades, se representa gráficamente mediante la calificación de la fortaleza o debilidad con relación a su grado en la escala de

Alto (A), Medio (M) y Bajo (B), para luego ser valorada con respecto a su impacto en la escala de Alto (A), Medio (M) y Bajo (B); esta ponderación depende del impacto que tiene cada elemento sobre el desarrollo interno de la compañía. Estas ponderaciones son el insumo del análisis DOFA.

Los aspectos sobre los cuales se realizan cuestionamientos para definir las fortalezas y debilidades cuando se trata de una empresa en creación son diferentes a aquellos que se examinan cuando se habla de una empresa en funcionamiento (Serna & Díaz, 2015). Para las primeras, resulta fundamental estudiar de manera crítica aspectos del proyecto, como: la innovación y los elementos diferenciadores; los productos y/o servicios planteados; la tecnología; las necesidades de capital, entre otras, que en conjunto con la situación externa permiten determinar la posición del emprendimiento. Así como, estudiar las capacidades y características del equipo promotor de la iniciativa las cuales son críticas para garantizar la viabilidad del proyecto. Las más relevantes son las técnicas (conocimiento del sector, de la tecnología, del proceso productivo, del producto o servicio, la capacidad comercial y la formación), de gestión (capacidad de dirección, experiencia y conocimientos en gestión, visión estratégica) y financieras (capacidad de endeudamiento y disponibilidad de recursos propios).

#### **5.1.4. Análisis DOFA**

Después de realizar el análisis de entornos, los aspectos considerados y evaluados se convierten en Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas, según la naturaleza, características y ponderación asignada por el equipo de trabajo.

El primer paso para realizar el análisis DOFA identificar las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas; teniendo en cuenta que las dos primeras corresponden a factores clave del entorno externo y, las últimas, corresponden a factores clave del entorno interno.

Posteriormente, se diligencia una matriz con dos entradas: una para ubicar las Fortalezas y Debilidades y la otra para las Oportunidades y Amenazas. En los cuadrantes resultantes se proponen las estrategias FO, FA, DO y DA, a partir de la confrontación de los elementos en clave en cada caso.

Las estrategias FO se construyen teniendo en cuenta las fortalezas relevantes que permiten aprovechar las ventajas que ofrecen las oportunidades; las estrategias FA se proponen en términos de enfrentar el riesgo potencial que se origina de la existencia de fortalezas internas que son presionadas por las amenazas del entorno; las estrategias DO se plantean en términos del desafío que implica aprovechar oportunidades que ofrece el entorno aun cuando existen debilidades; mientras que las estrategias DA, se plantean en términos de hacer frente a las debilidades que se potencian con amenazas del entorno (Serna & Díaz, 2015).

Según Serna & Díaz (2015), el análisis DOFA ayuda a determinar si la empresa está en capacidad para desempeñarse en el medio; al tiempo que, es el primer acercamiento a la formulación de estrategias para la empresa.

## 5.2. Estudio de Mercado

De acuerdo a Kotler, Bloom & Hayes (2004), el estudio de mercado "*consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización*"

A continuación, se describen las etapas para realizar un estudio de mercado:

1. Definición de los objetivos: En primer lugar, se deben establecer cuáles son los objetivos que se persiguen con el estudio de mercado. De la adecuada definición de los objetivos depende que se establezcan estrategias de mercado acertadas y eficientes.
2. Definición de las necesidades de información acorde a los objetivos establecidos. Una vez definidos los objetivos, se deben identificar las necesidades concretas de información y las fuentes de la misma.

Las fuentes de información son de dos tipos:

- Información primaria: Consiste en investigaciones de campo por medio de observación, entrevistas cualitativas, entrevista grupal, encuestas, experimentos y otros métodos en donde se obtiene información de primera mano referente al mercado o al tema.



- Información secundaria: consiste en recopilar información existente sobre el tema. Las estadísticas gubernamentales, privadas y de empresa hacen parte de este grupo.
3. Recopilación, tratamiento y análisis de la información: A partir de las necesidades de información establecidas y de la disponibilidad de la misma se valora la concordancia de esta con los objetivos propuestos y se prevé por presentar información de calidad, más que cantidad de información.
  4. Conformación del informe del estudio de mercado: De manera estructurada, el informe debe recoger la información recolectada en la fase anterior, explicando resultados y conclusiones.

Es de destacar que el informe del estudio de mercado debe presentar: los objetivos del estudio; identificar la población objetivo; definir el servicio o producto; identificar, evaluar y proyectar la oferta y la demanda; presentar las estrategias de comercialización, las metas y el presupuesto de mercado (Orjuela & Sandoval, 2002). A continuación, se describe brevemente qué aspectos deben incluirse en cada caso y los métodos a los que haya lugar, según corresponda.

- **Objetivos del estudio de mercado:** debe delimitarse el propósito de la realización del estudio de mercado teniendo en cuenta que a partir de éste se define la población o mercado objetivo y los servicios o productos ofrecidos. Al tiempo que, se analizan

las fuerzas de demanda y oferta que intervienen y se definen las estrategias y políticas de comercialización y el presupuesto de mercado.

- **Definición de la población objetivo:** A partir de la segmentación de mercado se identifica un grupo de clientes diferenciados, a los cuales se les identifica sus necesidades. La segmentación puede ser institucional o individual.
- **Definición del producto o servicio:** Según las necesidades de los clientes se define el producto o servicio. Debe incluirse aspectos como: el uso, las características básicas de presentación, duración y precio; las normas de calidad que cumple; las ventajas sobre los productos con los cuales compite y sobre productos sustitutos; los tipos de usuarios a los cuales va dirigido y la facilidad de acceso al bien o servicio.
- **Identificación, evaluación y proyección de la demanda:** en primer lugar, se caracteriza la demanda del producto a partir del análisis de la información primaria y/o secundaria disponible. Posteriormente, se realiza la proyección de la misma, a partir de pronósticos visionarios de los socios de la empresa (quienes tienen experiencia considerable en el sector) y de funcionarios de dos empresas representativas del sector de maquinaria agrícola en Colombia (Orjuela & Sandoval, 2002).

El método de pronósticos visionarios se basa en la experiencia y el conocimiento profundo sobre el mercado que se va a atender con el producto. Generalmente, la

fuerza de ventas de una empresa, a través del contacto con los clientes, ha aprendido a conocerlos y por tanto puede emitir conceptos con respecto a su reacción, lo cual permite realizar las estimaciones de la demanda a partir de sus juicios. De manera práctica, la demanda estimada reúne las opiniones recibidas y se complementa y corrige con otros datos y antecedentes sobre la competencia, la economía y el mercado (Orjuela & Sandoval, 2002).

- **Identificación, evaluación y proyección de la oferta:** Según Orjuela & Sandoval (2002), se debe caracterizar la oferta para determinar si el producto o servicio que se desea poner en el mercado cumple con las características deseadas. La caracterización tiene la finalidad de conocer el comportamiento de la competencia, en cuanto a la forma cómo se organizan las empresas que la conforman desde el punto de vista del consumidor y del productor; incluyendo aquellos factores que la determinan y que condicionan los volúmenes ofrecidos, como son: el precio del producto, la disponibilidad de insumos y sus precio, las políticas y regulaciones gubernamentales, el cambio tecnológico y el precio y disponibilidad de productos sustitutos.

Por su parte, la evaluación y proyección de la oferta pretende determinar qué cantidades del bien o servicio están en capacidad de poner en el mercado los productores (competencia) y las condiciones en las que están dispuestos a hacerlo. El estudio del comportamiento de la oferta se hace tratando de establecer cómo ha sido su evolución histórica y determinando las condiciones en las que se desarrolla en la actualidad; este análisis es el insumo para predecir el comportamiento futuro. No

obstante, las proyecciones futuras pueden verse afectadas por algunos factores determinantes que no deben excluirse del análisis.

Metodológicamente, se usará información secundaria del mercado o de mercados conexos e información primaria obtenida a partir de entrevistas a representantes de empresas del sector.

- **Definir estrategias de comercialización:** Las estrategias de comercialización del producto se definen teniendo en cuenta las 4 “p” propuestas por McCarthy (1960). Las 4 “P” recoge: el **P**roducto, el **P**recio, el **P**unto de venta y la **P**romoción y los identifica como elementos básicos de la comercialización puesto que recogen óptimamente el funciona el mercadeo de una forma integral y completa, a partir del concepto del marketing mix.

El producto es el elemento principal sobre el cual gira una campaña de mercadeo y, por ende, es necesario definirlo de la mejor manera posible teniendo en cuenta las necesidades que satisface, las características y/o beneficios y el valor agregado del producto.

El precio es quizá el principal elemento en que se fija el consumidor y, por eso, debe fijarse un precio óptimo a partir del estudio comparativo de precios de la competencia, de la disposición a pagar de los consumidores, de los beneficios netos que se obtienen con cada precio y del estudio de la ventaja competitiva en términos de precio.

La plaza o el punto de venta es la manera mediante la cual el producto o servicio llega al cliente e influye de manera fundamental en el margen de ganancia y en la satisfacción del consumidor. Definirlo, depende de variables como el costo de operación, el transporte, los costos de envíos y la conveniencia de usar unos u otros canales de venta.

Por otra parte, la promoción es la manera o los medios a través de los cuales se dará a conocer el producto. La selección de los canales o técnicas depende del público objetivo, es decir, de características como el sexo, la edad, las necesidades y hábitos. Las posibilidades de realizar una buena promoción son muchas, asequibles para cualquier presupuesto y muy distintas en concepto y filosofía.

- **Metas de Mercado:** De manera concreta, presenta las metas de ventas de la compañía en el corto, mediano y largo plazo.
- **Presupuesto de Mercadeo:** Deben estimarse las proyecciones de ingresos por ventas del producto o servicio. Así como, proyectarse los gastos en mercadeo, de acuerdo a las estrategias definidas año tras año.

### 5.3. Estudio Técnico

Según Orjuela & Sandoval (2002), el estudio técnico entrega la información necesaria para determinar cuánto hay que invertir y los costos de operación asociados de llevar a cabo el proyecto. El estudio técnico permite definir el tamaño, la localización del proyecto, la tecnología que se usará y la forma de producción óptima a partir del uso eficiente de los recursos disponibles.

De manera general, el estudio técnico permite responder a las preguntas: cuánto, cómo, cuándo y con qué producir el bien o servicio proyectado. Así como, determinar, en alguna medida, la estructura organizacional de la empresa y los recursos a utilizar en la operación del proyecto (Orjuela & Sandoval, 2002).

La estructura del estudio técnico contiene los siguientes apartados: objetivo técnico, localización, gestión tecnológica, metas de producción y presupuesto. El objetivo es la presentación concisa del propósito de la empresa en términos productivos en el corto y mediano plazo; la gestión tecnológica corresponde a la presentación del proceso productivo y/o ciclo productivo detallando la forma en que se realiza cada parte del proceso, las instalaciones necesarias y los protocolos de manejo de acuerdo a la normatividad del sector y a las políticas de la organización; en este apartado es necesario incluir el análisis de los proveedores de insumos de la compañía enfatizando los elementos que facilitaron su elección como proveedor, las condiciones de compra de insumos y la forma de pago.

Un factor importante del estudio técnico es la localización de la empresa. De acuerdo a Orjuela & Sandoval (2002), la elección del lugar debe tener en cuenta factores como la

disponibilidad y el costo de mano de obra, los factores ambientales, los medios y costos transporte, la cercanía al mercado y a los proveedores, la disponibilidad de insumos, entre otros. Por otro lado, la empresa debe definir las metas de producción en el corto y mediano plazo acordes al ciclo y a las estrategias productivas. Por último, debe presentarse el presupuesto de producción incluyendo los gastos en rubros como infraestructura, maquinaria y equipo, insumos, recursos humanos, servicios y otros.

#### **5.4. Estudio Organizacional**

El estudio organizacional define la estructura organizacional administrativa óptima que más se adapta a las características del negocio, definiendo además las inversiones y costos operacionales vinculados a la parte administrativa (Orjuela & Sandoval, 2002). A su vez, presenta la filosofía empresarial, es decir, la misión, visión y los objetivos estratégicos y la imagen de la misma vista a través de la razón social, el logo y el eslogan.

Además, presenta las políticas de funcionamiento organizacional de la empresa; estas se definen de acuerdo a la normatividad exigida para el sector económico al que pertenece la empresa y según las leyes que rigen la forma de constitución de la misma.

Como parte del estudio organizacional, debe presentarse el organigrama y el perfil de los empleados. El organigrama parte de principios administrativos como la división del trabajo, la departamentalización, la unidad de mando y la delegación de funciones y, también, debe

tener en cuenta factores como la relación cliente por proveedor, el tipo de tecnología administrativa que se va a adoptar, la logística necesaria y la complejidad de las tareas administrativas.

Dado que la estructura organizativa debe ser coherente con los objetivos generales de la empresa es necesario tener claro cuáles actividades administrativas se requieren, cuáles se contratarán (si es el caso) y cuáles se harán de manera directa. A su vez, deben agruparse las tareas afines de tal manera que sea posible identificar qué funciones debe cumplir cada área de la organización y cuáles son las necesidades de recursos humanos. La conformación del grupo de trabajo de cada área permite asignar funciones y definir los cargos de cada área.

Por último, a partir del estudio se deben determinar los requerimientos de recursos humanos, de locación, muebles y enseres, equipos, tecnología y financieros para atender los procesos administrativos, es decir, debe presentarse el presupuesto organizativo de la empresa.

### **5.5. Estudio Financiero**

A continuación, se describe los aspectos financieros que se analizarán como parte del análisis financiero de la compañía:

- **Ingresos**

Los ingresos y costos fueron se calcularán a partir de entrevistas con empresarios y personal dedicado al mantenimiento y servicio técnico. Por el lado de los ingresos, las preguntas

realizadas se enfocarán en indagar el valor promedio de las cotizaciones pagadas por los clientes. Ya que los servicios de mantenimiento y apoyo técnico varían dependiendo del tipo de actividad y de maquinaria, así como de las necesidades del cliente, los costos de transporte, entre otras variables, el resultado obtenido por los ingresos promedio por servicio, será aproximado y servirá a los propósitos del análisis de viabilidad financiera.

Cabe aclarar que la inclusión del número de servicios prestados por la persona entrevistada se tendrá en cuenta como herramienta para el cálculo del precio unitario de un servicio representativo. Con esto no se quiere inferir cuál es la cantidad de servicios que prestará la empresa QCSC SAS, sino los precios ofrecidos por el mercado, en un entorno competitivo.

- **Costos**

A partir del proceso de prestación de servicio definido por la compañía (Ver Tabla 6) se procederá a calcular los costos que asumirá la empresa en la ejecución de sus operaciones. A partir de los recursos físicos y humanos que intervienen en la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento, se procederá a hacer un cálculo de los costos fijos y variables.

Luego de hacer la cotización de cada uno de los activos fijos necesarios en la operación de la empresa, se procederá a hacer el cálculo de costos de depreciación de los mismos. Además, se contabilizarán los costos de personal asumidos por la empresa, expresados en salarios y prestaciones sociales de los empleados. A esto, se sumarán los costos de arriendo de un local, la cuota de crédito, en caso de ser necesario y el costo de insumos y consumibles.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Análisis de entornos que inciden en la prestación de los servicios de la empresa.

A continuación, se presenta los resultados del análisis del entorno externo e interno que enfrentará la compañía QCSC SAS. Dada la reducida disponibilidad de información, específica, del sector de servicios técnicos y de mantenimiento para maquinaria agrícola el análisis de entornos incluye elementos del mercado de comercialización de maquinaria agrícola y del sector agropecuario.

#### 6.1.1. Análisis del PESTEL

**Tabla 1** Análisis de PESTEL – Entorno externo de QCSC SAS

<b>Factores Externos</b>	<b>Internacional</b>	<b>Nacional</b>	<b>Regional (Boyacá, Cundinamarca y Tolima)</b>
<b>Político</b>	- La globalización y la apertura de los mercados internacionales han favorecido la tecnificación de la agricultura a través del crecimiento del mercado de maquinaria agrícola, lo que genera	- Dadas las cifras de tenencia de maquinaria para el desarrollo de actividades agropecuarias en el país, el gobierno colombiano creó los programas “A toda Máquina” y “Colombia Siembra” enfocados en facilitar el acceso a	- En relación a departamentos de la periferia, los productores de esta región, comparativamente, tienen mayores posibilidades de acceder a programas de financiamiento para la compra de maquinaria



Factores Externos	Internacional	Nacional	Regional (Boyacá, Cundinamarca y Tolima)
	<p>oportunidades en mercados conexos como el de mantenimiento.</p> <p>- Persistence Market Research señala que los incentivos gubernamentales, los planes de inversión en las ventas de maquinaria agrícola y la capacitación en nuevas técnicas y en la optimización del uso de los equipos, en algunos países del mundo, han favorecido el mercado.</p> <p>- La creciente demanda de alimentos a nivel mundial implica duplicar el área agrícola en 40 años; siendo los países de América Latina y el Caribe y del África quienes tienen mayor potencial para hacerlo. Dado lo anterior, las políticas deben enfocarse en el diseño de programas para la inversión y el desarrollo tecnológico.</p>	<p>maquinaria agrícola y en incrementar en un millón de hectáreas el área cultivada, respectivamente.</p> <p>- La apertura comercial ha dado paso a la importación de maquinaria agrícola y a la tecnificación de la producción agropecuaria Colombiana e indirectamente ha servido de base para el emprendimiento en otros sectores de la economía como el de servicios.</p> <p>- Diferentes organismos del gobierno (Ej. El Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior y el Consejo de Política Fiscal) han hecho acuerdos para facilitar el ingreso de maquinaria agrícola de segunda; lo que en términos de costos al productor puede resultar beneficioso.</p> <p>- La difusión de los programas de incentivos para la compra de maquinaria agrícola no es adecuada.</p>	<p>agrícola.</p> <p>- Los productores agropecuarios de esta región tienen mayores facilidades de acceder a maquinaria y servicios técnicos, dada la disponibilidad de concesionarios, almacenes y proveedores de servicios relacionados.</p>

Factores Externos	Internacional	Nacional	Regional (Boyacá, Cundinamarca y Tolima)
<b>Económico</b>	<p>- A nivel global, las ventas de maquinaria agrícola se han visto afectadas por los tipos de interés cobrados a los agricultores y por la inflación en los precios de los combustibles.</p> <p>- La globalización, la liberalización de los mercados y el auge tecnológico han propiciado el avance en el área de mantenimiento en pro de optimizar los recursos puesto que los costos de operación y mantenimiento son los factores más incidentes en los gastos operativos. No obstante, a nivel global, no todas las empresas están preparadas para asumir ese reto y han visto la externalización como una opción, dado que las empresas se centran en sus habilidades propias y contratan a quienes desarrollan otras habilidades que no se manejan, pero afectan su actividad (SENA, 2005).</p> <p>- A nivel global, los precios de las materias</p>	<p>- Dada la relativa estabilidad de la política macroeconómica del país, empresas productoras de maquinaria agrícola extranjeras han podido ingresar al país. Así mismo, se ha incrementado la inversión extranjera en productos agropecuarios tecnificados que demandan una inversión considerable en maquinaria.</p> <p>- Los programas de acceso a recursos financieros para productores agropecuarios diseñados por el gobierno tienen tasas de interés favorables en relación a las de los mercados financieros corrientes. A su vez, el programa “A toda máquina” facilita el acceso a recursos para la compra de equipamiento agropecuario con tasas diferenciales según el tipo de productor.</p> <p>- En el país, 15 subpartidas correspondientes a</p>	<p>- La región se destaca en el ámbito agrícola principalmente por la producción de arroz, papa, hortalizas y ganadería lechera, lo que la hace ideal para el desarrollo de actividades del agro de tipo comercial tecnificadas.</p>



Factores Externos	Internacional	Nacional	Regional (Boyacá, Cundinamarca y Tolima)
	<p>primas para la fabricación de maquinaria agrícola fluctúan considerablemente lo que puede impactar el crecimiento del mercado de ventas de este tipo de maquinaria.</p>	<p>maquinaria agrícola usada tienen aprobación para su importación a 0% de arancel por dos años, desde el 2017.</p> <p>- Las fluctuaciones de los precios de los insumos y del dólar, y por ende, de la maquinaria agrícola pueden impactar negativamente la adquisición de maquinaria agrícola en nuestro país, principalmente, a pequeños y medianos productores.</p>	
<b>Sociocultural</b>	<p>- Después de la industrialización, el paradigma de la tecnificación se implantó en el mundo, aunque de manera diferencial según el nivel de desarrollo de los países.</p>	<p>- Los mayores rendimientos en la producción agraria a partir del uso de insumos químicos y maquinaria especializada cambiaron las formas de producción del país hacia una producción tecnificada, conllevando al crecimiento del mercado de maquinaria agrícola y de servicios relacionados.</p> <p>- La firma del acuerdo de paz generó confianza y permitió el ingreso de inversionistas extranjeros enfocados</p>	<p>- La percepción de las mejoras en los ingresos de los productores han llevado a implementar formas de producción considerablemente tecnificadas de algunos productos de la zona como la papa, el arroz, la leche, entre otros.</p> <p>- Los municipios de la zona que se beneficiaron de los acuerdos de paz dados los incentivos para incrementar la productividad agropecuaria y para vincularse en el mercado de servicios (técnicos y de</p>



Factores Externos	Internacional	Nacional	Regional (Boyacá, Cundinamarca y Tolima)
<b>Tecnológico</b>	<p>- A nivel mundial, ciertas herramientas agrícolas han aumentado su uso en los últimos años (tractor, cosechadoras, preparadoras de suelos, AGP). A su vez, se han desarrollado nuevas aplicaciones a partir de la robótica y los drones.</p> <p>- El desarrollo tecnológico ha permitido reconocer las necesidades y los avances productivos en los países. Así mismo, ha permitido el desarrollo de software para el seguimiento de la calidad y la atención a solicitudes técnicas y de mantenimiento de maquinaria agrícola.</p>	<p>en la producción agropecuaria a gran escala y de mercados emergentes.</p> <p>- Empresas extranjeras y nacionales han facilitado el desarrollo de algunas tecnologías específicas para las condiciones de producción en nuestro país. No obstante, aún existe potencial en este campo.</p> <p>-Empresas dedicadas a la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria han desarrollado soluciones de ingeniería básica para responder a ciertas necesidades de los productores.</p> <p>- Los sistemas de información y comunicación entre los comercializadores o prestadores de servicios técnicos de maquinaria agrícola y los productores agrarios son muy limitados, lo que genera insatisfacción en estos últimos.</p>	<p>mantenimiento).</p> <p>- En relación a otras zonas del país, esta cuenta con buena infraestructura de comunicación y facilidades para acceder al conocimiento y las tecnologías para el diseño de canales de comunicación adecuados.</p>
<b>Ecológico</b>	<p>- A nivel mundial, está en auge la producción agraria sostenible.</p>	<p>- La definición de la frontera agrícola ha permitido identificar</p>	<p>Como sucede a nivel nacional, la región tiene potencial para</p>

Factores Externos	Internacional	Nacional	Regional (Boyacá, Cundinamarca y Tolima)
		que el país tiene el potencial para incrementar la producción agraria de manera sostenible.	incrementar la producción agraria de manera sostenible.
<b>Legal</b>	- A nivel normativo, en general, existen lineamientos claros en seguridad social y riesgos laborales y en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).	- En el país, la normatividad laboral exige la afiliación a seguridad social y define los niveles de riesgo laboral lo que facilita la organización empresarial.	Para la región aplican las mismas facilidades que hay a nivel nacional en términos de la consolidación de empresas y de normatividad laboral

**Fuente: Elaboración propia**

### 6.1.2. Análisis de 5 Fuerzas de Porter

- **Poder de negociación de los clientes**

De acuerdo a la información suministrada por dos empresas del sector de comercialización de maquinaria agrícola de la zona, los servicios técnicos y de mantenimiento de este tipo de maquinaria son requeridos en su mayoría por grandes productores agropecuarios, seguidos por medianos productores y personas dedicadas al alquiler de maquinaria y, en menor medida, por pequeños productores debido a que la tenencia de maquinaria está directamente relacionada con rendimiento productivo y capacidad económica.

Por otro lado, en la zona cundiboyacense y el departamento de Tolima existe presencia considerable de empresas prestadoras de servicios técnicos para maquinaria y comercializadoras de maquinaria agrícola en ciudades intermedias o en las capitales departamentales lo que permite una adecuada disponibilidad de información sobre la oferta del servicio y mantiene la competitividad de los precios. Así mismo, aunque las actividades agropecuarias difieren, en los tres departamentos la agricultura juega un rol preponderante.

Aunque los prestadores de servicios técnicos y de mantenimiento se han proliferado, existen pocas empresas dedicadas exclusivamente a servicios para maquinaria agrícola. Además, otros elementos que hacen la diferencia y que buscan los clientes son: menor tiempo de atención a la solicitud, seguimiento de la calidad del servicio y respaldo en el mismo.

Algunas de las comercializadoras de maquinaria y equipos agrícolas están enfocadas en la venta y contratan una parte o toda la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento, lo que permite mejorar los tiempos de respuesta al cliente final.

- **Poder de negociación de los proveedores**

El principal insumo es el conocimiento y las capacidades de los técnicos e ingenieros, el cual no es limitante dado que la zona cuenta con oferta considerable de programas técnicos y profesionales y, por ende, de mano de obra calificada. La misma oferta de

fuerza de trabajo hace que se pueda contratar personal calificado con salarios muy competitivos.

A los repuestos y elementos de uso frecuente en la prestación del servicio también se puede acceder con facilidad en la zona. No obstante, la calidad de repuestos varía considerablemente y cuando se trata de proveedores de repuestos originales la lista se reduce. Sin embargo, es fundamental garantizar la calidad de estos pues de ella depende, en gran medida, la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

- **La amenaza de nuevos competidores**

De acuerdo a un estudio realizado por el SENA (2005), en el país se está consolidando el sector de servicios, bien sea por el crecimiento de empresas dedicadas exclusivamente a ellos o por el fortalecimiento de la prestación de este como valor agregado en empresas proveedoras de equipo y maquinaria.

Los factores que hacen la diferencia en el servicio son el tiempo de atención, la comunicación asertiva con el cliente y la sistematización, análisis y retroalimentación que permite el manejo de datos del mercado. Dichos aspectos, no son propios de empresas cuya actividad principal es la venta de maquinaria; si bien, tienen sistemas de información adecuados su capacidad instalada generalmente no garantiza la atención oportuna en el tiempo. No obstante, el reconocimiento y la trayectoria de empresas proveedoras de equipo y maquinaria pueden jugar un rol importante, puesto que, son reconocidos por los clientes y tienen la capacidad económica para invertir

capital y garantizar la prestación de los servicios.

- **Amenaza de productos sustitutos**

Los servicios técnicos y de mantenimiento de equipos industriales son sustitutos de los servicios técnicos de maquinaria agrícola, puesto que las empresas que prestan estos servicios cuentan con las condiciones en términos técnicos para realizar servicios de mantenimiento a maquinaria agrícola generalmente, las empresas dedicadas a facilitar servicios para maquinaria industrial tienen más tiempo de trayectoria y una estructura organizacional más consolidada lo que en términos de costos podría verse en el suministro de servicios a menores precios. Sin embargo, la ubicación de los clientes de servicios de mantenimiento de maquinaria agrícola en el sector rural de la zona de influencia (Boyacá, Cundinamarca y Tolima) implica la disponibilidad de medios para transportarse y el incremento de los precios de los servicios, por lo que, la competencia con empresas proveedoras de servicios para maquinaria industrial se reduce. Así mismo, generalmente, el productor agrario o el dueño de maquinaria agrícola prefieren contratar servicios con proveedores específicos para equipos agrarios que estén en capacidad de atender en el menor tiempo posible la solicitud y en campo, lo que no es frecuente en el mercado actual.

- **Rivalidad entre la competencia**

Si bien, la cantidad de técnicos y de empresas dedicados a la venta de servicios técnicos y de mantenimiento de equipos industriales y agrícolas está en aumento, las particularidades de la prestación del servicio; específicamente en la sistematización

de información, calidad del servicio y el tiempo de atención, constituyen una oportunidad para acceder al mercado y diferenciarse.

### 6.1.3. Análisis Interno – Perfil de Capacidad Interna

A continuación, se presentan las fortalezas y debilidades determinadas a partir del análisis del grupo gestor, teniendo en cuenta que se trata de una empresa en constitución.

**Tabla 2** Análisis de Perfil de Capacidad Interna

DIAGNÓSTICO INTERNO									
CAPACIDAD	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
<b>DIRECTIVA</b>									
Experiencia administrativa del equipo gestor.					X			X	
Conocimientos en gestión del sector por parte del equipo gestor.		X					X		
Visión estratégica del equipo gestor.	X						X		
Capacidad directiva del equipo gestor.					X			X	
<b>TECNOLÓGICA</b>									
Servicio: Servicio técnico y de mantenimiento de maquinaria agrícola siguiendo protocolos de recolección de información para realizar la trazabilidad y garantizar la calidad.		X					X		
Conocimiento del sector de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola.	X						X		

<b>DIAGNÓSTICO INTERNO</b>									
<b>CAPACIDAD</b>	<b>FORTALEZA</b>			<b>DEBILIDAD</b>			<b>IMPACTO</b>		
	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>B</b>
Conocimiento del proceso de atención de solicitudes de servicio técnico.	X						X		
<b>TALENTO HUMANO</b>									
Formación académica relacionada con la iniciativa empresarial del equipo gestor.	X							X	
Experiencia del equipo gestor en la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola.	X						X		
La cantidad de personas consideradas inicialmente para la entrada en operación de la empresa.					X			X	
<b>COMPETITIVA</b>									
Conocimiento de las particularidades de la prestación de servicios técnicos de maquinaria agrícola		X					X		
Posibilidades de participación en economías de escala.					X			X	
Identificación plena de los clientes potenciales.			X				X		
Conocimiento de estrategias comerciales.					X		X		
El concepto de manejo y seguimiento de la información de los servicios prestados.		X					X		
<b>FINANCIERA</b>									
Disponibilidad de recursos propios del equipo gestor.		X					X		
Capacidad de endeudamiento de los miembros del equipo gestor.		X					X		

**Fuente: Elaboración propia**

A = alto M = medio B = bajo

#### 6.1.4. Identificación de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades

**Tabla 3** *Identificación de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades de QCSC*

SAS

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>Conocimiento del mercado de ventas y del mercado de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola.</p> <p>Formación académica del equipo gestor como ingenieros agrícolas con especialización en gerencia de empresas agropecuarias.</p> <p>Conocimiento de particularidades relacionadas con las necesidades de los clientes (tiempo y seguimiento a la calidad del servicio).</p> <p>El equipo gestor cuenta con recursos económicos propios y con capacidad de endeudamiento.</p> <p>Una fortaleza considerable del negocio propuesto es el concepto de seguimiento y gestión documental para garantizar la calidad del servicio.</p> <p>La capacidad y conocimiento técnico de los prestadores del servicio es alta.</p>	<p>Poca experiencia en actividades administrativas y directivas del equipo gestor.</p> <p>La idea de negocio no contempla otras labores como la venta o asesoría de proyectos agrícolas que podrían facilitar el reconocimiento de la misma.</p> <p>El equipo tiene poco conocimiento y experiencia en el manejo de estrategias comerciales y publicidad.</p> <p>La empresa es nueva y esto puede representar una desventaja en relación a aquellas que han estado enfocadas en ventas y ahora inician o fortalecen los servicios de mantenimiento.</p> <p>La estructura administrativa considerada inicialmente es limitada.</p>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>En el país se puede acceder a maquinaria agrícola a través de programas de financiamiento del gobierno.</p> <p>Existen estímulos y programas para fortalecer y tecnificar la producción agraria del país.</p>	<p>En la zona de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Tolima existe una oferta considerable de comercializadoras y empresas prestadoras de servicios técnicos de maquinaria.</p> <p>Las empresas que son comercializadoras de maquinaria agrícola en la zona y prestan servicios técnicos y de mantenimiento tienen amplia trayectoria y recordación por los clientes.</p>

---

La creciente demanda de alimentos en el mundo y en el país exige la tecnificación para alcanzar niveles de productividad adecuados. Actualmente, en el país puede importarse maquinaria agrícola a 0 % de arancel. La zona de influencia del emprendimiento tiene buen desarrollo de vías de acceso al sector rural. El mercado de servicios técnicos y de mantenimiento está en consolidación en el país. Aumento de la demanda de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola. Amplia oferta en el mercado de trabajo de técnicos y profesionales y, de repuestos e insumos de calidad.

Los precios de los combustibles y de las materias primas varían considerablemente. La elevada tasa de cambio del dólar. El fuerte impacto de las condiciones climáticas en el sector de interés.

---

**Fuente: Elaboración propia**

### 6.1.5. Estrategias DOFA

**Tabla 4** *Estrategias DOFA - QCSC SAS*

	<b>DEBILIDADES</b>	<b>FORTALEZAS</b>
<b>AMENAZAS</b>	<p><b>Estrategias DA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las necesidades específicas de nichos con mayor potencial en la zona de influencia de la empresa.</li> <li>- Desarrollar servicios diferenciados de acuerdo al producto agrario y al tipo de productor en la zona de influencia.</li> <li>- Diseñar estrategias publicitarias adecuadas a las características de los clientes.</li> </ul>	<p><b>Estrategias FA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechar la experiencia y el conocimiento para diferenciarse y consolidarse en el mercado en la zona de influencia.</li> <li>- Capacitarse en manejo de estrategias comerciales para dar a conocer la empresa efectivamente.</li> <li>- Implementar un sistema de gestión y seguimiento de la prestación del servicio para garantizar calidad y diferenciación.</li> <li>- Definir elementos clave para identificar adecuadamente las</li> </ul>

---



---

		especificidades del servicio técnico o de mantenimiento.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>Estrategias DO</b>	<b>Estrategias FO</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar convenios con empresas comercializadoras de maquinaria agrícola para atender la demanda creciente de servicios técnicos y de mantenimiento.</li><li>- Hacer uso de programas de fortalecimiento empresarial y organizacional diseñados para el sector agropecuario para afianzar habilidades de dirección.</li><li>- Realizar talleres, cursos o diplomados para fortalecer la capacidad administrativa y comercial de la empresa aprovechando las facilidades de acceso a estas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diferenciarse como empresa prestadora de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola aprovechando la experiencia y el conocimiento del equipo gestor para diseñar un sistema de gestión documental que garantice la calidad del servicio.</li><li>- Consolidarse como empresa prestadora de servicios técnicos para la agricultura aprovechando el incremento de la mecanización en Colombia.</li><li>- Hacer uso de los recursos propios y de la capacidad de endeudamiento para establecerse técnica y organizacionalmente y responder a las necesidades propias de la demanda de servicios técnicos de maquinaria agrícola de la región aprovechando las facilidades en mano de obra e insumos.</li><li>- Hacer uso de la experiencia en el sector de maquinaria agrícola para hacer conexiones con posibles clientes y aprovechar las condiciones externas favorables (incremento de maquinaria de segunda).</li></ul>

---

**Fuente: Elaboración propia**

## 6.2. Estudio de mercado

### 6.2.1. Objetivos

- Identificar y caracterizar la población objetivo.
- Determinar la demanda y la oferta, actuales, de servicios técnicos para maquinaria agrícola; así como, su evolución y proyección.
- Definir las estrategias de comercialización, las metas del mercado y el presupuesto de mercado.

### 6.2.2. Población Objetivo

La empresa QCSC SAS estará enfocada en atender oportunamente las solicitudes de servicios técnicos y de mantenimiento realizadas a pequeñas, medianas y grandes empresas comercializadoras de maquinaria agrícola que no cuentan con servicio postventa y/o servicio técnico o que no tienen la capacidad instalada suficiente para atender dichos servicios.

Así mismo, la empresa atenderá oportunamente solicitudes individuales de clientes directos del altiplano cundiboyacense y del departamento del Tolima; que tienen maquinaria propia y requieren servicio técnico y/o de mantenimiento.

Se puntualiza en la prestación **oportuna** de servicios porque si bien algunas empresas, potencialmente, podrían atender las solicitudes, el tiempo entre ésta y la prestación del

servicio, generalmente, excede las expectativas de los clientes; quienes por la naturaleza de las actividades productivas requieren continuidad en el desarrollo de sus labores. Así mismo, pretende atender a aquellos clientes que buscan trazabilidad y garantía de la calidad del servicio a través del levantamiento y gestión de la información; quienes están dispuestos a pagar un precio superior para acceder a servicios con estas características.

Dado lo anterior, QCSC SAS está encaminada a atender los servicios de mantenimiento de empresas comercializadoras de maquinaria que tercerizan dicho servicio y a atender a productores agropecuarios que prefieren un precio superior con el fin de que se garantice la trazabilidad y la calidad del servicio. Generalmente los operarios de talleres pueden ofrecer los precios más bajos pero, no garantizan la calidad mientras que las grandes comercializadoras más reconocidas (Casa Toro) cobra los mayores precios por estos servicios garantizando la calidad.

A futuro, se espera prestar servicios a nivel nacional, dado que existen empresas comercializadoras que realizan ventas y envíos de maquinaria y equipo a cualquier lugar del país, pero tienen capacidades limitadas para atender las solicitudes de servicios postventa, dado que están enfocadas en la zona donde tienen mayor influencia.

### **6.2.3. Perfil de caracterización de la demanda**

De acuerdo a la experiencia en el sector de ventas de maquinaria agrícola, la demanda de servicios técnicos y de mantenimiento proviene de:

- Grandes comercializadoras de maquinaria y equipos: Empresas que tienen como función principal importar y comercializar equipos y maquinaria, principalmente agrícola e industrial. Este tipo de empresas, por lo general, tiende a tercerizar la parte de posventa y servicio técnico porque es un área de trabajo que no conocen. Dado que la empresa QCSC SAS se consolidó legalmente a partir del contacto y trabajo con la empresa Eduardoño; empresa catalogada dentro de este grupo, puede decirse que las solicitudes de empresas de estas características oscilan entre 15 y 20, mensuales.
- Pequeñas y medianas empresas comercializadoras de equipos y maquinaria: Tienen un objeto similar al expuesto anteriormente, pero con portafolio y músculo económico reducido lo que no les permite prestar servicios postventa.
- Empresas que tienen presencia a nivel nacional pero que tienen sus sedes concentradas en alguna zona específica del país y requieren llevar a clientes fuera de su alcance servicios de mantenimiento y servicio técnico.
- Clientes directos: son aquellos clientes que trabajan en el campo de manera independiente, que tienen maquinaria propia y, por ende, ocasionalmente, requieren servicios técnicos y de mantenimiento. De acuerdo al 3er Censo Nacional Agropecuario, los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Tolima tienen 339.888, 252.907 y 127.973 Unidades Productivas Agropecuarias, respectivamente. De estas, el 5.1%, 11, 3% y 23, 5%, respectivamente, tienen maquinaria agrícola para el desarrollo de las actividades productivas agropecuarias. Así mismo, es destacable el

hecho que el departamento del Tolima es el cuarto departamento con mayor tenencia de maquinaria agrícola en el país. Allí se concentra el 8 % del total.

A su vez, la experiencia del grupo gestor en el sector de comercialización y servicios para maquinaria agrícola, ha permitido identificar los productos que demandan servicios técnicos y de mantenimiento en mayor proporción. En primer lugar, se encuentran los tractores de cualquier caballaje y, en segundo lugar, los equipos tractorizados que toman potencia a través de la toma de fuerza del tractor y van enterrados al suelo (rotocultivadores, gradas rotativas, segadoras, entre otros) estos al recibir la potencia del motor a través de la toma fuerza, siempre van a estar sujetos a mayores desgastes. De acuerdo a lo anterior, los equipos que tienen exigencias altas en trabajo, tanto en horas como en capacidad de trabajo, son los que demandan mayor servicio técnico.

A su vez, las especificaciones del nivel de experiencia y de conocimientos técnicos del prestador de servicio son considerables puesto que así lo exige el tipo de partes que tienen mayores necesidades como: transmisiones, piñonearía, engranajes y demás. Por lo anterior, los clientes generalmente prefieren servicios específicos para el sector.

En la tabla. 5 se presenta la información de la demanda potencial de servicios técnicos y de mantenimiento que atenderá la empresa QCSC SAS; identificada por el equipo gestor a partir del contacto e interacción con comercializadoras de maquinaria y productores agropecuarios. Esta información se obtuvo a partir de la solicitud realizada por la empresa Eduardoño y del contacto del grupo inversionista con el sector.

**Tabla 5** *Demanda estimada de Servicios - QCSC SAS*

<b>Empresa</b>	<b>Número de servicios mensuales potenciales</b>
Eduardoño	15
Pequeñas y mediana empresas	2
Productores individuales	3

**Fuente:** Elaboración propia

#### **6.2.4. Evaluación y proyección de la demanda**

A partir de la información recolectada en el 3er Censo Nacional Agropecuario, de la opinión de expertos o de empresarios del sector y de los avances obtenidos a partir de políticas y programas enfocados en incentivar el uso de maquinaria agrícola se puede realizar una aproximación a las tendencias en el uso de maquinaria agrícola del país. No obstante, en el campo de la prestación de servicios técnicos o de mantenimiento de maquinaria agrícola la información es incipiente por lo que la aproximación a la demanda de estos se basa en la información disponible para maquina agrícola y el sector agropecuario.

Según el 3er Censo Nacional Agropecuario de las 2.370.099 Unidades Productivas Agropecuarias del país solo el 16,4 % tiene maquinaria para el desarrollo de la actividad productiva agropecuaria. A raíz de estos resultados y de la firma del proceso de paz, los

programas y políticas del gobierno están enfocados en fortalecer el sector agropecuario y facilitar el acceso a ciertos recursos que se ha demostrado, a través de los indicadores de rendimientos productivos del sector, influyen en el pobre desempeño del mismo. Por un lado, se creó el programa “Colombia Siembra” que busca incrementar en un millón las hectáreas de cultivos en el país y, por otro lado, se creó “A toda máquina” un programa de financiación de la compra de maquinaria agrícola.

De acuerdo a los gerentes y coordinadores comerciales en maquinaria agrícola y a la experiencia del grupo gestor, se ha observado que este tipo de programas dinamizan el mercado de maquinaria y, de manera indirecta, dinamizan la demanda de servicios técnicos y de mantenimiento. Es precipitado señalar a qué tasa lo hacen puesto que, a la fecha, las publicaciones académicas y los reportes de prensa no reportan cuál es el impacto de estos programas en términos del acceso y uso de la maquinaria agrícola en el país y, si bien, se perciben mejoras en el mercado, las empresas consultadas no tienen estimaciones del porcentaje en el que se incrementa la demanda a raíz de las mismas. Por otro lado, los expertos consultados señalan que el mercado ha sido más o menos estable en los últimos 5 años, pero, tiene un potencial de crecimiento importante puesto que el desafío en términos de tecnificación del sector es persistente.

#### **6.2.5. Perfil de caracterización de la oferta**

Específicamente, de acuerdo a los expertos consultados, en el sector de maquinaria agrícola se destacan grandes comercializadoras de maquinaria agrícola que funcionan como

distribuidoras (ej. Eduardoño), empresas comercializadoras con concesionarios (ej. Casa Toro) y empresas prestadoras de servicios, es decir, que facilitan maquinaria a ciertos sectores como el de la caña en donde los productores han decidido dejar de comprar maquinaria y rentar los servicios requeridos para la producción (ej. Imecol).

En el caso de las distribuidoras, estas empresas generalmente tercerizan total o parcialmente los servicios de mantenimiento, mientras que, empresas como Casa Toro que comercializan maquinaria de marcas reconocidas como John Deere atienden la totalidad de los servicios técnicos y de mantenimiento que reciben puesto que, representar a una marca como esta, si bien es un compromiso, representa menores limitantes en términos de los precios que puede cobrar. Por su parte, Imecol, representante de CASE IH, estuvo inicialmente dedicada al desarrollo y comercialización de maquinaria, pero ha ido migrando a la renta de maquinaria y a la consolidación de un equipo técnico para atender sus necesidades de mantenimiento y servicio técnico y, las necesidades de las marcas que representa en Colombia.

Así mismo, existen empresas prestadoras de servicios técnicos y de mantenimiento para maquinaria industrial que pueden atender necesidades de equipos agrícola. No obstante, la oferta de estas se ve limitada por la disposición de los clientes; quienes están dispersos en el sector rural y, por el mayor requerimiento de tiempo y recursos para prestar el servicio.

#### **6.2.6. Evaluación y proyección de la oferta**

Datos o estadísticas que den cuenta de la oferta de servicios técnicos y de mantenimiento son

incipientes en el país, no obstante, de acuerdo al estudio de caracterización ocupacional de mantenimiento realizado por el SENA (2005), cada vez aparecen más empresas especializadas en servicios de mantenimiento incentivadas por el beneficio que representa trabajar con terceros en términos de rentabilidad. La creciente disponibilidad de empresas ha permitido contratar a precios de mercado en un entorno de competencia, pero a menudo no garantiza la cualificación de todos los servicios (SENA, 2005).

Para aproximarse a la oferta de servicios de maquinaria agrícola, resultan relevantes los datos del último año del sector industrial de maquinaria y equipo. De acuerdo a la ANIF (2019), el sector se expandió en 2018 a una tasa del 0,4%. Al tiempo que, las ventas de maquinaria y equipo crecieron 1.8%. Por su parte, los ingresos totales del sector industrial de maquinaria y equipo crecieron un 3.8% en 2018. De acuerdo a la misma fuente, las perspectivas para este sector, en el 2019 será un mejor panorama para esta actividad.

En el caso específico de la agricultura, es de destacar el peso que tiene la creciente importación y los impactos en términos del menor precio de la maquinaria comparativamente con los precios de la industria nacional; favoreciendo el acceso de los productores agropecuarios e incrementando la disponibilidad de maquinaria y equipo.

Por otro lado, la oferta de maquinaria y por ende de servicios técnicos, también, se ven afectados por los programas del gobierno que tienen como finalidad fortalecer al sector agropecuario e incentivar el uso de maquinaria. Aunque no hay cifras disponibles, la oferta de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola aumentará siempre que el

sector agropecuario mantenga unas tasas de crecimiento adecuado y se implementen programas gubernamentales enfocados en solucionar las inequidades sociales y económicas de los productores.

### **6.2.7. Estrategias de comercialización del producto**

#### **✓ Definición de servicios:**

La empresa QCSC SAS estará dedicada a ofrecer los siguientes servicios:

- **Servicios técnicos:** Según la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, la prestación de servicios técnicos corresponde a la aplicación directa de conocimientos de un arte o una ciencia para desarrollar una actividad particular con la que se ejecuta un trabajo, una labor, operación o tarea (Oficio 068312, 2014).

De acuerdo a lo anterior, para la empresa QCSC SAS el servicio técnico corresponde al conjunto de acciones realizadas por uno o varios técnicos especialistas para solucionar problemas de funcionamiento de un equipo o maquinaria agrícola.

- **Servicios mantenimiento:** Según la RAE (2001), mantenimiento es el conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

Para QCSC SAS el servicio de mantenimiento se define como las operaciones y prácticas de cuidado que conllevan a preservar o restaurar el estado de un equipo o máquina, de tal manera, que pueda continuar desarrollando la función para la cual fue diseñada.

QCSC SAS realizará seguimiento (post venta) al funcionamiento de equipos que reciban servicios técnicos y/o de mantenimiento por parte de técnicos e ingenieros de la empresa, garantizando calidad y satisfacción del cliente.

La empresa prestará servicios de manera independiente y, también, atenderá los servicios post venta (soporte técnico, aplicación de garantía, cursos y atención a los servicios originados a partir de las quejas relacionadas con el funcionamiento de maquinaria que desee el cliente) de empresas dedicadas a la comercialización de equipos y maquinaria agrícola que dada su capacidad instalada prefieren tercerizar el servicio.

- **Servicio de gestión documental:** QCSC SAS prestará los servicios de captura, almacenamiento y gestión de información relacionada con los servicios técnicos y de mantenimiento que presta. La gestión documental es complementaria a los servicios técnicos y de mantenimiento.

Como se mencionó previamente QCSC SAS se destacará por prestar servicios de calidad, oportunos en el tiempo y en el sitio que el cliente lo desee; lo que en términos de servicio no

es usual en el sector. El servicio de gestión documental será un determinante clave de la calidad del servicio, dado que tanto el cliente como la empresa dispondrán de la información de todo el proceso, desde la realización de la solicitud. Las guías y formatos de trazabilidad darán cuenta de las fallas del equipo o de la necesidad del cliente, de los procedimientos que realice el técnico y de las referencias y costos de materiales y repuestos a los que haya lugar.

✓ **Plaza de comercialización:**

El servicio estará enfocado, principalmente, a atender las necesidades de las comercializadoras de maquinaria y equipos agrícolas que tercerizan total o parcialmente la prestación de servicios técnicos y de mantenimiento a sus clientes. La empresa QCSC SAS, inicialmente, atenderá empresas que requieran atender servicios en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Tolima. Así mismo, atenderá requerimientos de productores agropecuarios de los mismos departamentos. El área de influencia de QCSC SAS obedece a la cercanía a un núcleo considerable de empresas dedicadas a la comercialización de maquinaria y a la facilidad de acceso a los territorios aledaños.

✓ **Precio:**

De acuerdo a los precios que se encuentran en el mercado de servicios de mantenimiento y servicios técnicos para maquinaria agrícola, QCSC SAS manejará precios superiores a los que manejan operarios de talleres, pero, inferiores a los que manejan comercializadoras como

Casa Toro. Basados en la experiencia en el sector, el cliente está dispuesto a pagar un costo superior al promedio por un servicio, siempre que, éste sea garantizado y cuente con gestión documental que permita la adecuada trazabilidad. El precio promedio de un servicio prestado por la empresa será de 609 mil pesos, este precio se origina a partir de los datos reportados por gerentes y coordinadores comerciales de empresas que prestan el servicio.

✓ **Promoción:**

Aquí, es necesario precisar que la iniciativa de la consolidación de QCSC SAS como empresa surgió a partir de la experiencia del equipo gestor en el tema y de la identificación de la oportunidad y la contratación con Eduardoño. Así como, de identificar otros nichos con características similares a las de esta empresa. Dado lo anterior, QCSC SAS, principalmente, atenderá las solicitudes de servicio técnico y de mantenimiento de comercializadoras de maquinaria; lo que en términos de promoción implica enfoque en el desarrollo de servicios de calidad en pro de garantizar la distinción y reconocimiento.

No obstante, los socios y los técnicos de mantenimiento de la empresa contarán con polos, gorras y uniformes con los logos de la empresa en pro de una adecuada presentación. Así mismo, los técnicos y socios contarán con bolígrafos y tarjetas de presentación de la empresa y se contratará el dominio para una cuenta de correo electrónico y el diseño de la página web. A partir del 3 año, se destinará un rubro para la participación en ferias relacionadas con el sector.

### **6.2.8. Metas de mercado**

- QCSC SAS planea atender los servicios estimados en la proyección de la demanda en su primer año de funcionamiento y crecer en la prestación de servicios, al menos, a la tasa de crecimiento de la economía colombiana; el cual se ha estimado será de 3,4%.
- En 5 años, la empresa espera ser reconocida por las empresas comercializadoras de maquinaria y equipo agrícola y por los productores de la zona, por prestar un servicio oportuno y garantizado a través de la gestión documental.

### **6.3. Estudio técnico**

#### **6.3.1. Objetivo Técnico**

Teniendo en cuenta que, en el marco político actual del país, el sector agropecuario juega un rol importante en la consolidación de oportunidades para la población rural, el desarrollo de estrategias que contribuyan al fortalecimiento del mismo es fundamental. Los resultados del 3er Censo Nacional Agropecuario, relacionados con los rezagos en la adopción de tecnología y el acceso a maquinaria y equipos fueron el insumo base para que desde el nivel nacional se diseñaran programas enfocados en garantizar el acceso a maquinaria.

La experiencia de los empresarios del sector muestra que dichos programas sí tienen impacto en los movimientos del mercado de maquinaria agrícola y por ende en el mercado de servicios conexos. QCSC SAS es una iniciativa que busca atender las necesidades crecientes de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola, de manera oportuna y siguiendo protocolos y procesos, que garanticen la calidad del servicio y la trazabilidad del mismo.

### **6.3.2. Localización**

Previo a la apertura económica, Bogotá era el principal centro industrial del país, de acuerdo al número de establecimientos, posteriormente, la participación de la industria y la manufactura en el PIB de la ciudad se redujo considerablemente representando solo el 18% (Durán, 2018). Las transformaciones de la ciudad llevaron a que la industria bogotana se relocalizara en los municipios vecinos; se destaca el crecimiento del sector de maquinaria pesada en los municipios aledaños y a las afueras de la ciudad dado que en términos impositivos y de movilidad representa ventajas, puesto que el nivel de impuesto en los municipios vecinos es menor en lo que tiene que ver con el establecimiento de empresas y las facilidades en el tráfico y la cercanía al sector agropecuario

QCSC SAS, en el primer año, no tendrá una sede de funcionamiento, entendida como instalaciones u oficina. Los socios de la empresa organizarán su operación desde la ciudad de Bogotá. No obstante, teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, en el segundo año de funcionamiento, la empresa arrendará una oficina en el municipio de Chía, desde donde

coordinará la prestación de servicios a los municipios de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Tolima.

La cercanía, la disponibilidad de vías de acceso y la caracterización de estos departamentos en lo referente a la producción agropecuaria hacen que la ubicación de la empresa en la sabana de Bogotá sea estratégica. Según la Misión para la transformación del campo (2014) la condición de infraestructura en los departamentos del país es heterogénea siendo favorable en el caso de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Tolima.

En Cundinamarca, la destinación del uso del suelo del área rural refleja principalmente un uso intensivo en pastos y rastrojos, con cerca de 60% frente a 20% destinado a la producción de cultivos. En las primeras se destaca la producción bovina, porcina y avícola, mientras que, en la segunda se destaca principalmente la producción de flores, papá y hortalizas (DANE, 2016). A su vez, el departamento se destaca por ser uno de los proveedores más importantes de maquinaria, insumos y tecnología, a nivel nacional, para el sector agropecuario.

Por su parte, el departamento de Boyacá está caracterizado por tener una vocación eminentemente agropecuaria, en donde se destaca principalmente la producción de ganado bovino, los cultivos de papa y cebolla, entre otros vegetales. Así mismo, Boyacá es un departamento que, sobre todo, en los últimos años ha realizado una apuesta importante en términos de tecnificación de la agricultura, a través de la estrategia “Aremos Futuro” que permitió la mayor entrega de maquinaria agrícola de la historia del departamento durante el año 2018; con una inversión gubernamental de 20 mil millones de pesos.

Por su parte, el departamento del Tolima se destaca por ser un departamento en el que se concentra una proporción importante de la maquinaria agrícola del país (8%). Este lugar, se explica, principalmente, por la tecnificación en la producción de arroz (DANE, 2016). No obstante, el departamento se caracteriza por tener una economía eminentemente agropecuaria, donde además se destaca la producción de algodón, café y la producción ganadera y piscícola.

### **6.3.3. Gestión tecnológica**

El mapa de procesos permite identificar los procesos, conocer la estructura y las interacciones necesarias para convertir las entradas en salidas. A la vez que, determina los criterios y métodos para asegurar que las actividades que comprende dicho proceso se llevan a cabo de manera eficaz. La Figura 1 representa el proceso diseñado para la prestación de servicios de la empresa QCSC SAS.

- **Procesos de la dirección**

Corresponde a los procesos de gran calado estratégico que condicionan la definición y la prestación de servicios de la empresa. Está enfocado en la toma de decisiones acertadas para fortalecer operativamente el negocio y contribuir a mejorar la perspectiva del cliente.

- **Prestación de servicios**

Los procesos que hacen parte de este eje, esquematizan la función de ser de la empresa y su naturaleza operativa, siendo este el punto de partida del negocio. En él se agrupan las operaciones y la logística requerida para llevar a término la prestación del servicio, por lo anterior y entendiendo la finalidad de la compañía se define lo siguiente:

- Operaciones: El proceso operativo se encarga de la relación de servicio directa con el cliente, es la parte de mayor naturaleza funcional en la empresa.
- Logística: El proceso logístico es el componente fundamental al momento de la prestación del servicio, la correcta disposición de recursos y personal en tiempos relativamente cortos, hacen que la eficiencia de este proceso sea fundamental.

La metodología empleada para caracterizar la prestación de servicios de QCSC SAS fue la siguiente:

- Identificar los procesos definiendo las actividades correspondientes.
- Identificar los responsables de cada actividad.
- Identificar las entradas del proceso.
- Identificar los proveedores de las entradas.
- Identificar las salidas del proceso.
- Establecer el flujo de actividades.
- Establecer el seguimiento y medición.

La figura 1 presenta, de manera resumida, el proceso a través del cual la empresa QCSC SAS ofrece sus servicios.

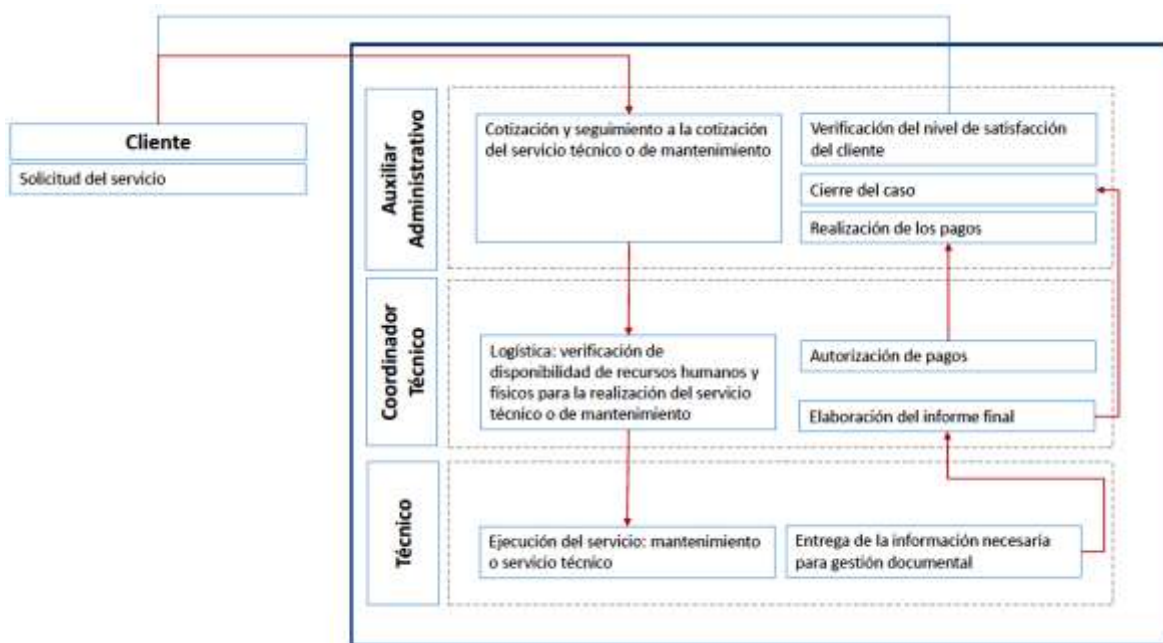


Figura 1 Proceso de prestación de servicios - QCSC SAS

Fuente Propia

La tabla 6 presenta detalladamente la manera en que QCSC SAS estará organizada para dar cumplimiento a sus objetivos.

**Tabla 6** Proceso de prestación de servicios de QCSC SAS

Proceso	Responsable	Insumos	Descripción
Solicitud de Servicio	Cliente	- Teléfono - Computador	El cliente se encarga de dar toda la información disponible para realizar el servicio, es decir, lugar de la actividad, requerimiento claro, alcance de la misma, tipo de equipo y si es servicio técnico, garantía o mantenimiento.
Realización de la cotización.	Auxiliar administrativo	- Teléfono - Computador	Realizar la cotización teniendo en cuenta: - Información del cliente a quien se va a facturar el servicio (Nombre, teléfono, dirección y cedula o NIT en el caso que se requiera. - Lugar de la Actividad. - Tipo de servicio (mantenimiento, garantía o servicio técnico). - Alcance y actividades puntuales a realizar. - Consumibles y repuestos necesarios. - Costo del servicio por parte del técnico que va a realizar el servicio. - Costo de transporte y de ejecución en general. - Suma el total de los costos anteriores y a ese valor de le suma dependiendo el cliente entre un 40 y 100% al costo de dicho servicio y se genera la cotización. - Las formas de pago: contado, crédito, 50% al comienzo y 50% al final o conforme a lo acordado con el cliente.
Seguimiento a la cotización	Auxiliar Administrativo	- Teléfono - Computador - Gastos Administrativos	- Hacer seguimiento a la cotización, llamar al cliente informando que se envió la cotización y espera la respectiva respuesta. De ser aceptada se revisa y se garantiza que se cumplan las condiciones de pago pactadas con el cliente, si se solicita un anticipo que el mismo entre a la cuenta de la empresa, si se necesita una orden de compra, un correo formalizando la confirmación o la forma estipulada en la cotización.
Coordinación de la logística	Coordinador técnico o auxiliar administrativo	- Teléfono - Computador	Coordinar los recursos necesarios para la actividad teniendo en cuenta: - Disponibilidad de tiempo del técnico. - Entrega por parte del cliente de los repuestos si es el caso, si por el contrario la empresa debe suministrar los repuestos, él debe coordinar y garantizar el abastecimiento de los mismos. - Conseguir la información importante para la realización del servicio técnico, ubicación, contacto del cliente final y demás datos necesarios. - Abastecimiento y alistamiento de la camioneta y los anticipos que se utilizaran para llevar a cabo el trabajo. - Comunicación final de los detalles al cliente que solicito el servicio, a Eduardoño o al dueño del equipo de acuerdo sea al caso respectivamente.
Ejecución del Servicio Técnico		- Celular con cámara - Computador - Camioneta - Viáticos - Combustible	- Ejecución del servicio de calidad y de la forma más rápida y ágil posible, siempre manteniendo informado al cliente y al auxiliar administrativo del avance de la actividad. - En este proceso el técnico se encarga de tomar el registro fotográfico y de video necesario para comenzar con la gestión documental. - Al terminar la actividad, el técnico llena y hace firmar los formatos respectivos para la actividad.
Entrega de información	Técnico	- Papelería - Teléfono - Computador	Reportar la evidencia al coordinador o auxiliar administrativo, entregando fotografías, video y documentación firmada por el cliente, adicionalmente realiza la legalización de los gastos, peajes, combustibles y demás para definir el costo total del servicio.
Informe final	Coordinador Técnico	- Gastos de papelería - Teléfono - Computador	Realizar un informe detallado del servicio prestado, con el diagnóstico, recomendaciones y conclusiones de la actividad, donde se informa si se cumplió el alcance de la solicitud y si se efectuó la actividad de acuerdo a lo planeado, de no ser así se informará todo lo relacionado a esto.
Pagos	Auxiliar Administrativo	Teléfono Computador	Realizar los respectivos pagos así: - Pago al técnico y a las personas involucradas en el servicio. - Legalización de cuentas y facturas para el respectivo trámite contable.
Cierre de Actividad	Auxiliar Administrativo	Teléfono Computador	Dar cierre final al caso y de verificar satisfacción al cliente por el servicio realizado.

**Fuente: Elaboración propia.**

- **Programación - Prestación de servicios**

La iniciativa empresarial surgió a partir de la oportunidad de trabajo con la empresa Eduardoño; quien contrató la prestación parcial de servicios técnicos con QCSC SAS. Mensualmente, QCSC SAS atenderá aproximadamente 15 solicitudes de servicios de Eduardoño. A su vez, la empresa buscará oportunidades con productores individuales y con otras empresas que tercericen la atención de servicios técnicos y de mantenimiento. La forma de garantizar la sostenibilidad de la cantidad de servicios será a través de la calidad en la prestación del servicio según los acuerdos pactados con las empresas y los clientes individuales; aquí juega un rol especial el servicio de gestión documental, el cual es inherente a cualquier servicio que realice QCSC SAS.

Para efectos de la programación mensual de servicios y, teniendo en cuenta la logística requerida, se asumirá que la empresa presta de acuerdo a la tabla 5 de 17 a 20 servicios mensuales. Teniendo en cuenta que la prestación de un servicio puede durar un día, la empresa requerirá de la disponibilidad de un técnico fijo con el cual se atenderán las demandas de la empresa. Según el crecimiento de las ventas, a futuro, la empresa deberá considerar la vinculación de técnicos adicionales.

#### **6.3.4. Análisis de proveedores**

Los requerimientos de proveedores de la empresa consisten en repuestos y técnicos especializados en maquinaria agrícola. Debido a la ubicación de la compañía en una

población cercana a la capital del país, esta cuenta con fácil acceso a la gran oferta de repuestos y personal técnico formado en Bogotá. Esto permite a la empresa realizar compras a precios competitivos.

### **6.3.5. Tamaño de la empresa**

De acuerdo con la Ley 590 de 2000, la compañía QCSC SAS es una microempresa por el número de empleados (menos de 6 personas) y sus activos no superan los 500 salarios mínimos. El presupuesto técnico de la empresa se presenta en el apartado correspondiente al estudio financiero.

## **6.4. Estudio organizacional o administrativo**

### **6.4.1. Misión**

QCSC SAS es una empresa dedicada a la prestación de servicios técnicos, de mantenimiento y de gestión documental de maquinaria agrícola con alto nivel de innovación y personal calificado; que busca brindar un servicio integro, de forma oportuna y con altos estándares de calidad, atendiendo las necesidades y enriqueciendo las expectativas de nuestros clientes.

#### **6.4.2. Visión**

QCSC SAS en el 2025 será reconocida en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Tolima dentro del mercado de servicios técnicos para el sector agropecuario, como un actor principal en soluciones eficientes de servicio técnico, mantenimiento y gestión documental de maquinaria agrícola que generen valor empresarial a nuestros clientes. Así, mismo en el largo plazo la empresa prestará servicios a otros sectores de la economía y buscará obtener participación de los mercados internacionales.

#### **6.4.3. Objetivo Corporativo**

La empresa QCSC SAS tiene como objetivo contribuir al fortalecimiento de la productividad de la agricultura colombiana a través de la prestación de servicios técnicos, de mantenimiento y de gestión documental en maquinaria agrícola; que favorezcan el desarrollo de proyectos sostenibles ambiental, económica y socialmente. En la medida que la empresa se consolide en otros sectores como el industrial y petrolero la empresa añadirá a su objetivo la contribución al fortalecimiento de otros sectores a nivel internacional.

#### **6.4.4. Legislación**

Constituirse como una SAS representa un beneficio teniendo en cuenta las perspectivas futuras de la compañía; si bien, inicialmente, el énfasis será en servicios específicos para

maquinaria agrícola se espera que en el largo plazo la empresa incursione en servicios técnicos para otros sectores, como el petrolero y el industrial.

#### 6.4.5. Estructura Organizacional

A continuación, se presenta la estructura organizativa inicial de la empresa QCSC SAS; esta indica la responsabilidad, autoridad y la estructura de interrelaciones. La estructura definida atiende a las necesidades operacionales y al uso eficaz del recurso humano.

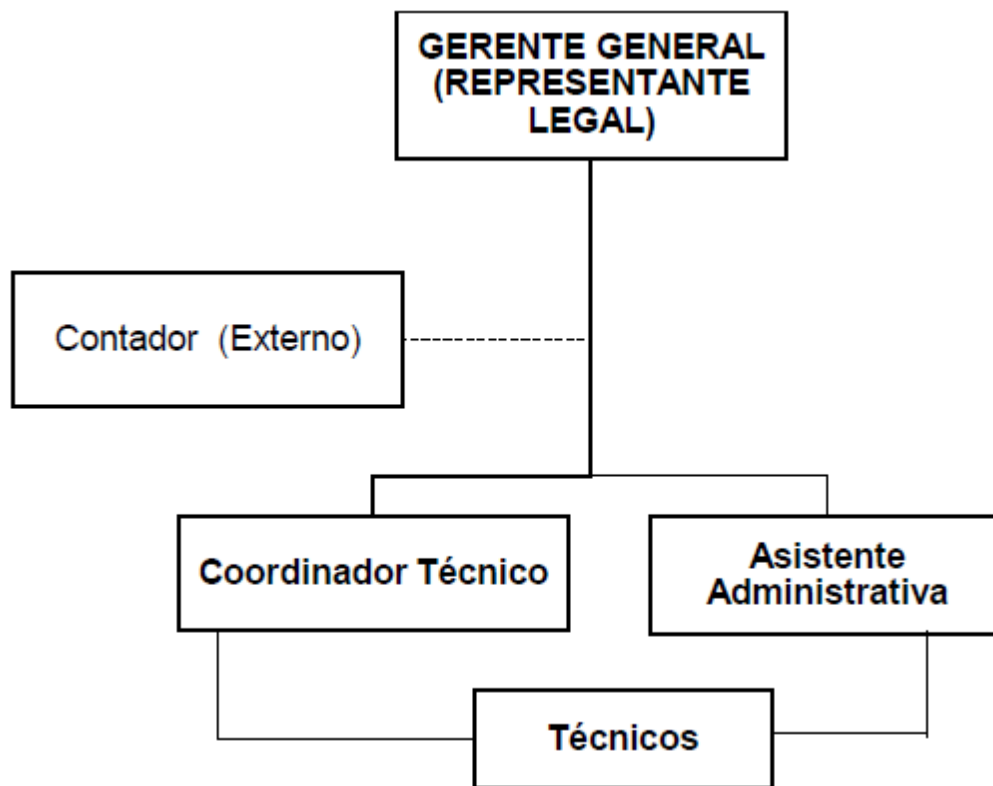


Figura 2 Estructura Organizacional de QCSC SAS.

Fuente Propia

#### **6.4.6. Perfil de los empleados**

##### **Gerente General (Representante Legal)**

La gerencia de la empresa QCSC SAS estará a cargo de un ingeniero agrícola especializado en gerencia de empresas agropecuarias, de tal manera, que este esté en capacidad de dirigir a nivel general la empresa, en términos administrativos, financieros y comerciales. Así como, de gestionar, adecuadamente, el recurso humano.

El gerente general debe conocer el mercado de servicios técnicos y de mantenimiento para maquinaria y equipos agrícolas y tener experiencia certificada en la coordinación de procesos relacionados con la prestación de estos servicios. El gerente general se definirá a través de votación entre los ingenieros (3) que hacen parte del grupo gestor de la iniciativa.

##### **Funciones:**

De acuerdo con su naturaleza del cargo, las funciones del gerente general serán:

- a.** Dirigir, controlar y velar por el cumplimiento de los objetivos de la empresa en concordancia con planes de desarrollo estratégicos y las políticas definidas.
- b.** Adelantar las gestiones necesarias para asegurar el oportuno cumplimiento de los planes, programas y proyectos, y adoptar sistemas o canales de información para la prestación del servicio.
- c.** Organizar el funcionamiento de la entidad, proponer ajustes a la organización interna y demás disposiciones que regulan los procedimientos y trámites internos.

- d. Gestionar recursos de acuerdo a la viabilidad técnica, organizativa y financiera.
- e. Manejar la nómina de la empresa.
- f. Representar a la empresa.

### **Coordinador Técnico**

La coordinación técnica de QCSC SAS estará a cargo de un ingeniero agrícola con especialización en gestión de empresas, con mínimo dos años de experiencia en la coordinación técnica en el área de servicio técnico y de mantenimiento, específica en el sector de maquinaria agrícola. Su vinculación se realizará a través de contrato de prestación de servicios.

#### **Funciones:**

- a. Realizar la planeación, estructuración, ejecución y cierre de requerimientos de servicios técnicos. Así como, apoyar administrativamente la resolución diaria de servicios técnicos y comerciales.
- b. Comercializar productos del portafolio de QCSC SAS.
- c. Realizar el seguimiento al desarrollo de los procesos definidos por la compañía para garantizar la respuesta efectiva a los requerimientos de servicio técnico y comercial y, planear las estrategias correctivas a que haya lugar.
- d. Administrar la red efectiva de técnicos de QCSC SAS y velar por mantener una comunicación efectiva con el equipo de trabajo.
- e. Documentar los procedimientos de servicio que se implementen, controlar la información que se genera de la ejecución de servicios técnicos y administrar la base

de datos de los clientes de QCSC SAS; manteniendo actualizada la información. Así como, dar manejo confidencial a la misma.

- f.** Atender con actitud de servicio los requerimientos vía telefónica que se presenten con diferentes clientes o técnicos.
- g.** Realizar visitas comerciales a clientes de QCSC SAS y potenciales clientes, buscando cerrar los negocios de venta de equipos y técnicos.
- h.** Administrar la información técnico comercial en cuadros de control (Excel, Pipefy) a fin de realizar medición de la gestión bajo indicadores y emitir informes técnicos y administrativos que deriven de la gestión técnico-comercial que se realiza.
- i.** Ejecutar la facturación de servicios y venta de equipos a clientes finales, asegurando cerrar cada requerimiento.
- j.** Controlar los gastos de caja menor de la gestión técnica y administrativa como producto de la ejecución, hasta el cierre contable.

### **Auxiliar administrativo**

Este cargo estará ocupado por un técnico o tecnólogo administrativo con conocimientos y manejo en Excel y facturación. Se requerirá mínimo dos años de experiencia como auxiliar administrativo en el área de mantenimiento de empresas afines. Esta debe incluir experiencia en compras, cotizaciones, redacción de documentos, manejo de bases de datos y servicio al cliente.

### **Funciones:**

- a. Realizar cotizaciones de las solicitudes de servicio, a partir de las indicaciones dadas por el cliente.
- b. Apoyar el proceso de compra de insumos y repuestos.
- c. Apoyar la planeación y la logística de la prestación de servicios de la empresa.
- d. Apoyar la sistematización de la información de seguimiento del desarrollo de los servicios técnicos.
- e. Analizar y preparar reportes de ventas y de seguimiento a la calidad del servicio.
- f. Realizar seguimiento al pago oportuno de los servicios técnicos y de mantenimiento prestados por la empresa.
- g. Manejar y organizar el archivo y la facturación de la empresa.
- h. Brindar información vía telefónica a los clientes.

### **Técnico**

Los técnicos de QCSC SAS serán mecánicos y técnicos, con experiencia mínima de 2 años en servicio técnico y mantenimiento de maquinaria y equipos agrícolas. Así mismo, se exige compromiso con la adecuada gestión de la información de los servicios por lo que se requiere el manejo de herramientas ofimáticas y del programa Pipefy; este último, con el fin de garantizar el adecuado seguimiento de indicadores de gestión y administración de la empresa.

### **Funciones**

- a. Diagnosticar, reparar y dar mantenimiento a maquinaria y equipos agrícolas siguiendo los protocolos y procesos definidos por la compañía.
- b. Diligenciar y entregar los formatos de seguimiento a la prestación de servicios.

- c. Preparar informes mensuales de los servicios y los hallazgos en términos de falencias en la prestación de servicios que contribuyan a implementar acciones de mejora en la compañía.
- d. Revisar y atender las solicitudes de los clientes y darles trámite efectivo y rápido.

### **Contador**

La empresa contratará los servicios de un contador para llevar las finanzas, sin incluir el manejo de la nómina, el cual será realizado por el gerente general. Preferiblemente, se contratará un contador con experiencia en el manejo de empresas del sector agroindustrial o de servicios.

### **Funciones**

- a. Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas
- b. Preparar y presentar informes sobre la situación financiera de la empresa.
- c. Entregar el balance general anual a la gerencia.
- d. Preparar y presentar las declaraciones tributarias.
- e. Preparar y certificar los estados financieros.

#### **6.4.7. Presupuesto – Gastos Organizacionales**

A continuación, se hacen algunas precisiones respecto a algunos aspectos relacionados con la organización y funcionamiento de la empresa. El presupuesto organizacional se presenta en la sección correspondiente al estudio financiero.

##### **Infraestructura**

Durante el primer año de funcionamiento, la empresa QCSC SAS no contará con instalaciones. El equipo de trabajo se desplazará a prestar los servicios de acuerdo a la planeación del coordinador técnico. Mientras que, el coordinador técnico y el auxiliar administrativo trabajaran en modalidad home office. No obstante, dos veces al mes, se realizarán reuniones de trabajo en un espacio contratado (WeWork), durante 4 horas, en las cuales el gerente, los demás socios, el coordinador técnico y el auxiliar administrativo compartirán los resultados de las actividades realizadas y planearán las actividades de los días siguientes.

Por otro lado, dada la ubicación de los clientes, la empresa comprará una camioneta para facilitar el desplazamiento de los técnicos y garantizar la oportuna prestación de servicios.

##### **Recurso Humano**

Dado que la empresa es pequeña, el tiempo de trabajo del contador será de 4 horas mensuales; en las cuales, organizará la información contable de la empresa y realizará el proceso de consolidación de la misma para garantizar el adecuado seguimiento financiero. Por lo

anterior, se contratará un contador independiente quien se encargará de apoyar la elaboración de certificaciones requeridas anualmente

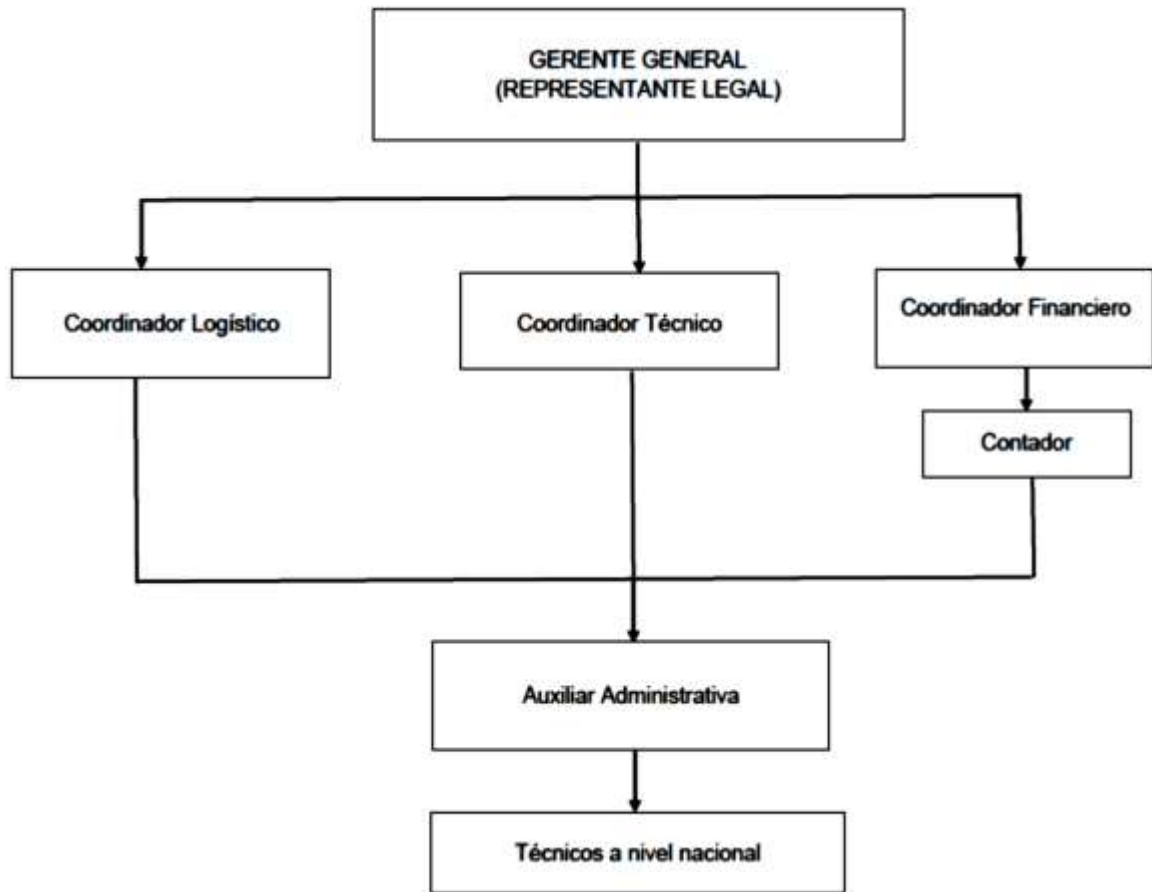
#### **6.4.8. Logo y eslogan**



*Figura 3* Logo de la Empresa QCSC SAS

#### **6.4.9. Estructura Organizacional Futura**

Acorde al crecimiento de la empresa, a futuro, se recomienda implementar una estructura organizativa que garantice la adecuada venta de servicios técnicos y de mantenimiento, facilitando el desarrollo de los procesos internos de la compañía. Para eso, se sugiere complementar la estructura con una coordinación logística y una coordinación financiera (Ver Figura 4).



*Figura 4* Futura estructura organizacional de la empresa QCSC SAS

## 6.5. Viabilidad Financiera De La Empresa Prestadora De Servicios

### 6.5.1. Ingresos operacionales

Luego de promediar los ingresos recibidos por un representante de la industria se encontró que el precio unitario de servicios técnicos y de mantenimiento es en promedio de \$609.375, de acuerdo a lo anterior este será el valor que se tendrá en cuenta para las proyecciones de aquí en adelante, como se puede observar en la tabla 7.

**Tabla 7** *Cálculo de ingresos por servicio*

Periodo	No. de meses (NM)	Número de Servicios (NS)		Ingresos Totales (IT)		Ingresos por Servicio (IT / NS)	
		lím. inferior	lím. superior	lím. inferior	lím. superior	lím. inferior	lím. superior
Primer periodo (meses 1 y 2)	2	7	8	\$ 4.500.000	\$ 5.000.000	\$ 642.857	\$ 625.000
Segundo periodo (del mes 3 al mes 6)	4	10	12	\$ 6.500.000	\$ 7.000.000	\$ 650.000	\$ 583.333
Tercer periodo (de los 6 meses cumplidos a los 10)	4	15	18	\$ 8.500.000	\$10.000.000	\$ 566.667	\$ 555.556
Total 10 meses	10	32	38	\$ 19.500.000	\$22.000.000	\$19.500.000	\$22.000.000
Promedio		3,2	3,8			\$ 609.375	\$ 578.947

**Fuente: Elaboración propia.**

Como se puede observar y para entender mejor los resultados expuestos en la tabla 7 al calcular los ingresos por servicios, el límite inferior es mayor al límite superior en los dos primeros periodos evaluados, ya que este se calcula al dividir el los ingresos totales entre el número de servicios, esto no quiere decir que este mal presentada la tabla, ya que solo se tomara el mayor valor entre los dos límites, para diferentes cálculos el promedio de los 3 periodos evaluados, que para este caso puntual el ingreso por servicio será de \$609.375.

### 6.5.2. Costos

En la tabla 8 se puede observar los resultados después de cotizar los activos fijos de la compañía, dichos activos se pensaron para atender correctamente tanto la parte logística como la parte técnica de los servicios prestados a los clientes, por lo cual se incluye camioneta, computador, teléfono, impresora, entre otros.

**Tabla 8** Cotización de valor de compra de activos fijos de la compañía.

Equipo	Descripción	Precio	Fuente
Camioneta con platón	DMAX [2] MT 2500CC 4X2 TD, usada	\$ 35.000.000	FASECOLDA, Guía de Valores de Automóviles
Computador portátil	Lenovo V130 14" - Iron Grey	\$ 1.379.000	Lenovo
Escritorio	Escritorio dublin-wengue-75 x 121 x 43cm-Rta	\$ 161.242	Tiendas Jumbo
Teléfono fijo	Teléfono Panasonic KX-TS500LX1B	\$ 44.900	Tiendas Jumbo
Impresora	Impresora Canon G1100 Inyección tinta tanques Carga	\$ 239.900	Mercado Libre
Celular con cámara	Celular Huawei Y7 2019 DS 4G negro	\$ 559.600	Alkosto
Caja con herramienta básica	Caja con herramienta básica para reparaciones	\$ 1.500.000	Representante de la actividad
<b>Total</b>		<b>\$38.884.642</b>	

**Fuente: Elaboración propia.**

El costo total de los activos fijos proyectados de la compañía es de \$ 38.884.643 lo que significa que la inversión inicial, ya sea por medio de crédito o capital propio deberá ser mínimo por el valor expuesto anteriormente.

Tal como se tenía previsto, se cotizaron los precios de los activos fijos necesarios para la compañía, adicionalmente como se observa en la tabla 9, se tuvo en cuenta el mismo listado de los activos fijos de la tabla 8.

**Tabla 9** *Cálculo de costos de depreciación de activos fijos de la compañía*

Equipo	Precio	Cantidad	Periodo depreciación			Costos depreciación	
			años	meses	días	mes	año
Camioneta	\$35.000.000	1	5	60	1800	\$ 583.333	\$ 7.000.000
Caja de herramientas	\$ 1.500.000	1	5	60	1800	\$ 25.000	\$ 300.000
<b>Total equipos de oficina</b>	<b>\$ 3.969.784</b>		<b>5</b>	<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>\$ 66.163</b>	<b>\$ 793.957</b>
Computadores portátiles	\$ 2.758.000	2	5	60	1800	\$ 45.967	\$ 551.600
Escritorios	\$ 322.484	2	5	60	1800	\$ 5.375	\$ 64.497
Teléfonos	\$ 89.800	2	5	60	1800	\$ 1.497	\$ 17.960
Impresora	\$ 239.900	1	5	60	1800	\$ 3.998	\$ 47.980
Celular con cámara	\$ 559.600	1	5	60	1800	\$ 9.327	\$ 111.920
<b>Total costos equipo</b>	<b>\$ 40.469.784</b>		<b>Total costos depreciación/mes</b>			<b>\$ 674.496</b>	

**Fuente:** Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior se calculó un costo de depreciación, se obtiene \$674.496 por mes. Este valor es muy importante ya que se debe tener en cuenta a la hora de realizar cálculos de rentabilidad y costos de servicio.

Siguiendo el cálculo de costos se deben determinar los incurridos en cuanto a la mano de obra por trabajador, por lo cual inicialmente serían contratados directamente con la compañía el auxiliar administrativo, el coordinador técnico y el técnico.

**Tabla 10** *Costos laborales mensuales por trabajador*

Concepto	Auxiliar administrativo	Técnico	Coordinador técnico
Salario	\$ 828.116	\$ 1.000.000	\$2.000.000
Auxilio de transporte	\$ 97.032	\$ 97.032	
Total ingreso promedio mensual	\$ 925.148	\$ 1.097.032	\$2.000.000
Salud obligatoria	\$ 70.390	\$ 85.000	\$ 170.000
Pensión obligatoria	\$ 99.374	\$ 120.000	\$ 240.000
ARL	\$ 4.323	\$ 43.500	\$ 10.441
Caja de compensación familiar SENA+ICBF	\$ 33.125	\$ 40.000	\$ 80.001
Provisiones			
Vacaciones	\$ 34.781	\$ 42.000	\$ 84.000
Prima de servicios	\$ 77.096	\$ 93.098	\$ 186.196
Cesantías	\$ 77.096	\$ 93.098	\$ 186.196
Intereses de cesantías	\$ 9.251	\$ 11.171	\$ 22.342
Costo laboral mensual para la empresa por trabajador	\$ 1.330.584	\$ 1.624.900	\$ 2.979.176
<b>Costos laborales totales / mes</b>			<b>\$ 5.934.660</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Tal como se observa en la tabla 10, el cargo de auxiliar administrativo tendrá una remuneración de un salario mínimo, mientras que el coordinador técnico y el técnico recibirán salarios competitivos de esta actividad, debido a que se encuentran dentro de los niveles de remuneración ofrecidos para este sector y debido a que en la zona existe una oferta considerable de programas de formación y, por ende, de personal capacitado en el tema. Se obtiene un costo laboral por mes de \$ 5.934.660.

Posteriormente, se incluyen los costos de arriendo, SOAT y crédito de camioneta (Tabla 11), los de promoción y publicidad (Tabla 12) y los insumos por servicio (Tabla 13) estos necesarios para ampliar la base de clientes potenciales y posicionar la compañía en la región. Los anteriores son tenidos en cuenta como costos fijos.

**Tabla 11** *Costos arriendo, SOAT y crédito camioneta*

Uso - Destino	Precio unitario	Consumo mensual (unidades)	Consumo mensual	Consumo anual
Pago de SOAT	\$ 797.200	8%	\$ 66.433	\$ 797.200
Parqueadero	\$ 150.000	1	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Pago crédito camioneta			\$ 1.214.556	\$ 14.574.676
Otros papelería	\$ 50.000		\$ 50.000	\$ 600.000
<b>Total</b>			<b>\$ 1.780.990</b>	<b>\$ 24.971.876</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Tabla 12** *Costos de publicidad y promoción*

Artículo	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Dominio Correo Electrónico	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Polos con logo	10	\$ 30.000	\$ 300.000
Gorras	10	\$ 10.000	\$ 100.000
Esferos	200	\$ 1.200	\$ 240.000
Facturas	500	\$ 240	\$ 120.000
Tarjetas de presentación	1000	\$ 50	\$ 50.000
Total costos de publicidad /año			\$ 960.000
<b>Costos de publicidad/mes</b>			<b>\$ 80.000</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

Se realizaron los costos de arriendo, SOAT y crédito de camioneta y de promoción y publicidad con un costo por mes de 1.780.990 y 80.000 respectivamente, teniendo en cuenta en cada uno las variables que influyen en el proceso de ejecución para la prestación de un servicio. Adicionalmente y por último se presentan los costos de insumos por servicio, son los costos variables de la operación con un total de \$ 67.745.

**Tabla 13** *Costos de insumos por servicio*

Uso - Destino	Nombre	Unidad de medida	Precio unitario	Consumo por servicio (unidades)	Consumo por servicio (pesos)
Combustible	Gasolina	Galón	\$ 10.000	4	\$ 40.000
Peajes		Costos estimados / mes	\$ 27.500	1	\$ 27.500
Papelería	Resma de hojas carta	Paquete de 500 hojas	\$ 9.900	0,02	\$ 198
	Tinta	Botella de tinta negra	\$ 27.900	0,00	\$ 47
<b>Total Costos Materia prima y personal</b>					<b>\$ 67.745</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

### 6.5.3. Punto de equilibrio: Análisis

Inicialmente se dividen los costos en fijos y variables en los escenarios 1 y 2. Estos escenarios son: 1. Contratación directa con el técnico y 2. Pago al técnico por cada servicio. En el primer escenario se suma el salario del técnico a los costos de personal de planta y en el segundo se considera un pago de \$100.000 por cada servicio prestado. Esto hace que los costos fijos del escenario 1 sean mayores y el escenario 2 se caracterice por tener los costos variables más altos (Tablas 14 y 15):

**Tabla 14** *Cálculo costos fijos*

Costos fijos	Escenario 1	Escenario 2
Costos depreciación de equipos	\$ 674.496	\$ 674.496
Costos publicidad y mercadeo	\$ 80.000	\$ 80.000
Costos personal y planta	\$ 5.934.660	\$ 4.309.760
Arriendo, SOAT y préstamos	\$ 1.780.990	\$ 1.780.990
<b>Total Costos fijos</b>	<b>\$ 8.470.146</b>	<b>\$ 6.845.246</b>

Elaboración propia.

El costo fijo mensual que deberá asumir la empresa será de \$ 8'470.146 y el costo variable promedio por servicio será \$ 102.745. Se proyecta un crecimiento anual de 3.4 %. De acuerdo al convenio establecido con la empresa Eduardoño, a las oportunidades encontradas por el grupo inversionista y determinar este costo fijo mensual como se puede ver en la tabla 14, inicialmente, la empresa atenderá aproximadamente 210 servicios en el año.

**Tabla 15** *Cálculo costos variables*

Costos variables	Escenario 1	Escenario 2
Insumos y consumibles	\$ 67.745	\$ 67.745
Pago por servicio a técnico (escenario 2)		\$ 100.000
Viáticos	\$ 35.000	\$ 35.000
<b>Total Costos variables</b>	<b>\$ 102.745</b>	<b>\$ 202.745</b>

Elaboración propia.

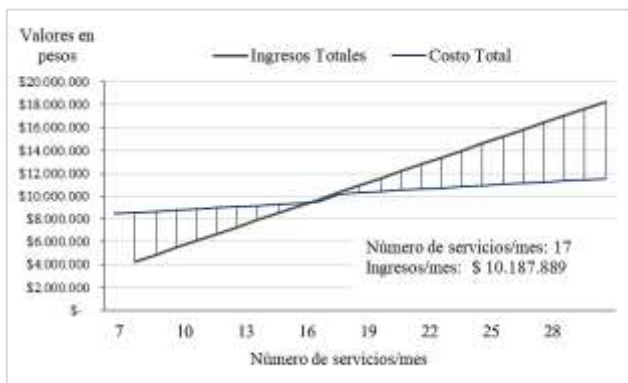
Al calcular el punto de equilibrio (Tabla 16, Gráfico 1), podemos ver que el número de servicios requeridos es el mismo, por tanto, de ahora en adelante, el análisis financiero se realizará con base en el escenario 1. Esta decisión adicionalmente se toma ya que en este la

mano de obra se contrata de forma directa, lo que permite optimizar recursos, puesto que se tendrá disponible al técnico todo el tiempo en la semana y en los momentos que no esté realizando una labor de servicio, podrá prestar apoyo en otras áreas como las comerciales y demás, cabe agregar que el técnico tendrá todo lo exigido por la ley lo que le permitirá tener una seguridad laboral mayor y esto de la mano mejora el ambiente laboral.

Un valor agregado de tener al técnico contratado directamente es que para acceder a algunas políticas del y apoyadas por el estado, como Fondo Emprender, Colciencias entre otros, se exige tener un número mínimo de personas trabajando con contrato directo con la compañía, sumado a lo anterior se confirma que el escenario 1 es el óptimo para los diferentes análisis que se realizarán de aquí en adelante.

Dado lo anterior, la empresa debe atender 17 solicitudes de servicio o más durante un mes o 201 servicios en un año, con el fin de asegurar su sostenibilidad financiera a futuro. Esto se traduce en cerca de 11'000.000 de pesos en ingresos operacionales que deben ser obtenidos cada mes.

Gráfico 1. *Punto de equilibrio medido en meses*



**Fuente: Elaboración propia.**

**Tabla 16** *Estimación punto de equilibrio.*

<b>Rubros</b>	<b>Escenario 1</b>
Precio unitario	\$ 609.375
Costos Fijos (mes)	\$ 8.470.146
Costos Fijos (año)	\$ 101.641.750
Costo Variable Unitario	\$ 102.745
<b>Punto de equilibrio/mes</b>	
P.E. Número de servicios	17
P.E. Ingresos	\$ 10.187.889

**Fuente: Elaboración propia.**

#### **6.5.4. Flujo de Ingresos, Costos VPN y TIR**

Inicialmente se establecen los supuestos necesarios para calcular el punto de equilibrio. El costo de oportunidad es obtenido de la tasa de rentabilidad de un CDT en un año y para el crecimiento en ventas se utiliza la tasa de crecimiento del PIB proyectada para 2019 por el Banco de la República (Tabla 17). Los demás datos fueron estimados previamente.

**Tabla 17** *Supuestos cálculo VPN y TIR*

	<b>Valor</b>
Precio unitario	\$ 609.375
Costos Variable Unitario	\$ 102.745
Costos Fijos (mes)	\$ 8.470.146
Costos Fijos (año)	\$ 101.641.750
<b>Punto de equilibrio/año</b>	
P.E. Número de servicios	201
P.E. Ingresos	\$ 122.254.663
Costo de oportunidad	4,30%
Crecimiento ventas	3,40%

**Fuente:** *Elaboración propia.*

Con dicha información, se obtienen los flujos netos a 10 años del negocio (Tabla 18) y la VPN y TIR correspondientes a estos flujos a 10 años (Tabla 19). Encontramos que la rentabilidad del negocio es mayor a invertir en un CDT o un título valor de bajo riesgo. Sin embargo, esto depende de la permanencia del negocio. Es necesario asegurar el funcionamiento de la empresa por lo menos 9 años para obtener un VPN positivo y TIR al menos equiparable a una inversión de bajo riesgo.

De acuerdo a lo anterior y entendiendo que se debe asegurar mínimo 9 años de funcionamiento de la compañía, también es importante aclarar que el balance general y el estado de resultado se presentará solo a 3 años ya que se realizará un análisis y reevaluación de la compañía en este tiempo, para determinar si el enfoque que se ha tenido hasta la fecha

y las decisiones tomadas son las más acertadas, de lo contrario realizar un plan de acción para obtener los resultados expuestos en este documento.

**Tabla 18** *Cálculo de flujos netos por año, durante los primeros 10 años.*

Años	Número de servicios	Ingresos	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Flujos Netos
0			\$ 101.641.750	\$ -	\$ 101.641.750	-\$ 101.641.750
1	201	\$ 122.254.663	\$ 101.641.750	\$ 20.612.914	\$ 122.254.663	\$ -
2	207	\$ 126.411.322	\$ 101.641.750	\$ 21.313.753	\$ 122.955.502	\$ 3.455.819
3	214	\$ 130.709.307	\$ 101.641.750	\$ 22.038.420	\$ 123.680.170	\$ 7.029.137
4	222	\$ 135.153.423	\$ 101.641.750	\$ 22.787.727	\$ 124.429.476	\$ 10.723.947
5	229	\$ 139.748.640	\$ 101.641.750	\$ 23.562.509	\$ 125.204.259	\$ 14.544.381
6	237	\$ 144.500.093	\$ 101.641.750	\$ 24.363.635	\$ 126.005.384	\$ 18.494.709
7	245	\$ 149.413.097	\$ 101.641.750	\$ 25.191.998	\$ 126.833.748	\$ 22.579.349
8	254	\$ 154.493.142	\$ 101.641.750	\$ 26.048.526	\$ 127.690.276	\$ 26.802.866
9	262	\$ 159.745.909	\$ 101.641.750	\$ 26.934.176	\$ 128.575.926	\$ 31.169.983
10	271	\$ 165.177.270	\$ 101.641.750	\$ 27.849.938	\$ 129.491.688	\$ 35.685.582

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 19** *VPN y TIR*

Permanencia	3 años	5 AÑOS	8 años	9 años	10 años
VPN	-\$ 91.866.904	-\$ 70.125.209	-\$ 17.640.838	\$ 4.615.930	\$ 29.046.523
TIR	-56%	-22%	0%	4%	7%

**Fuente:** Elaboración propia.

### 6.5.5. Balance General

En este se detallan los resultados de la empresa en los primeros tres años de funcionamiento, y en él se reflejarán las actividades necesarias para la conformación de la empresa y su operación.

**Tabla 20** Balance general QCSC SAS primeros tres años de funcionamiento

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Activos</b>			
Bancos	\$ 49.300.673	\$ 45.390.907	\$ 42.349.768
Cuentas por cobrar	\$ 12.187.500	\$ 12.187.500	\$ 12.187.500
Propiedad, planta y equipo	\$ 40.469.784	\$ 39.795.288	\$ 39.120.791
- Depreciación acumulada	\$ 674.496	\$ 674.496	\$ 674.496
Propiedad, planta y equipo	\$ 39.795.288	\$ 39.120.791	\$ 38.446.295
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 101.283.460</b>	<b>\$ 96.699.198</b>	<b>\$ 92.983.563</b>
<b>Pasivos</b>			
Provisiones impuestos	\$ 5.923.542	\$ 4.161.903	\$ 3.755.010
Obligaciones financieras	\$ 23.333.333	\$ 11.666.667	\$ -
<b>Patrimonio</b>			
Capital social	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000
Utilidad del ejercicio	\$ 12.026.585	\$ 8.844.044	\$ 8.357.924
Resultados de ejercicios anteriores		\$ 12.026.585	\$ 20.870.629
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>\$ 101.283.460</b>	<b>\$ 96.699.198</b>	<b>\$ 92.983.563</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 21** Estado de resultados QCSC SAS

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos operacionales	\$122.254.663	\$126.411.322	\$130.709.307
Costo de ventas	\$ 20.612.914	\$ 21.313.753	\$ 22.038.420
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$ 101.641.750</b>	<b>\$ 105.097.569</b>	<b>\$ 108.670.887</b>
Gastos de arrendamiento	\$ 5.400.000	\$ 13.800.000	\$ 13.800.000
Gastos de personal	\$ 71.215.917	\$ 71.215.917	\$ 71.215.917
Gastos seguros	\$ 1.301.200	\$ 1.301.200	\$ 1.301.200
Gastos de publicidad	\$ 2.696.000	\$ 2.696.000	\$ 7.162.330
<b>EBITDA (Beneficios antes de Intereses, Impuestos y depreciaciones)</b>	<b>\$ 21.028.633</b>	<b>\$ 16.084.453</b>	<b>\$ 15.191.440</b>
Costo de depreciación	\$ 674.496	\$ 674.496	\$ 674.496
<b>EBIT (Beneficios antes de intereses e impuestos)</b>	<b>\$ 20.354.137</b>	<b>\$ 15.409.956</b>	<b>\$ 14.516.943</b>
Gastos intereses	\$ 2.404.010	\$ 2.404.010	\$ 2.404.010
<b>EBT (Beneficios antes de Impuestos)</b>	<b>\$ 17.950.127</b>	<b>\$ 13.005.947</b>	<b>\$ 12.112.934</b>
Provisiones para impuesto de la renta	\$ 5.923.542	\$ 4.161.903	\$ 3.755.010
Dividendos	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 12.026.585</b>	<b>\$ 8.844.044</b>	<b>\$ 8.357.924</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

Como se puede observar se registró una reducción progresiva de las utilidades debido al aumento de costos de ventas principalmente debido a la inversión en publicidad y posicionamiento en el mercado, que se han ido sumando y que son importantes para la operación de la compañía, también se puede observar que se calculó con un aumento de los ingresos operacionales anuales de un 3,4%, lo que indica que se aumenta el costo de los servicios en dicho porcentaje cada año.

Del año 1 al 2, las utilidades netas se redujeron 26,5% debido a que a partir del año 2 se arrendó una oficina, lo cual aumentó el costo de arrendamiento en un 160%. Sin embargo, esto ha sido necesario para poder contar con un espacio fijo de trabajo.

En cuanto a las utilidades netas del año 3, estas se redujeron 5,5%; ya que los costos de publicidad aumentaron 170%. Esto debido a que se estimó la necesidad de asistir a eventos que den visibilidad a la marca, para lo cual se destinarían cerca de 5 millones de pesos durante dicho año. Si bien estos costos son necesarios, se recomienda que el aumento de 170% se vea reflejado en un aumento de 33% en las ventas durante los siguientes 5 años, lo que se traduce en aproximadamente 4 servicios más por mes.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- A partir del análisis de entornos, la empresa responde a una necesidad existente en el mercado y a un nicho de mercado que aún no ha sido explotado. Los programas de fortalecimiento del sector agropecuario y el programa “A toda máquina” dinamizan los mercados de maquinaria agrícola y de servicios conexos. No obstante, el estancamiento reciente de la economía colombiana puede tener impacto en todos los sectores de la economía y, por ende, en el crecimiento empresarial.
- La estructura organizacional actual responde al tamaño y a las funciones realizadas por la empresa, a futuro y según el crecimiento de la empresa, se podría implementar una estructura organizacional que separe las funciones logísticas, financieras y operativas. La contratación de los coordinadores logístico y financiero debe obedecer a la pertinencia, evaluada a través del aumento en ventas y del valor agregado esperado a partir de la vinculación de estos. Los aumentos en la nómina producto de la vinculación de nuevos coordinadores deben verse reflejados en el incremento en ventas y en una mayor eficiencia de la compañía.
- De acuerdo con los cálculos realizados, el punto de equilibrio encontrado es un objetivo factible para la compañía (17 servicios en un mes y 201 servicios en un año), y por esta razón se concluye que el proyecto es viable financieramente. A futuro, se deben calcular nuevos puntos de equilibrio, generados por nuevos costos para la

compañía y con base en ellos, se proyecten las metas en materia de ventas de servicios.

- Asimismo, se recomienda la estimación de indicadores de desempeño financiero, basados, en la sensibilidad de las ventas frente a un incremento de un costo específico, con el fin de evaluar la gestión presupuestal de la compañía y bajo el principio de que cada costo debe conllevar a un aumento de los ingresos.
- Se estima además que en el corto plazo, representado en los tres primeros años de funcionamiento de la compañía, no es recomendable la entrega de dividendos, ya que es posible que los costos aumenten en este periodo y sea necesario reinvertirlos. Esto se basa en la necesidad de la empresa de incrementar sus costos de publicidad y mercadeo, con miras a un crecimiento en las ventas y a una mayor presencia a nivel regional. Se recomienda monitorear el efecto de esta decisión en los resultados de cada año.
- En el corto plazo y con un crecimiento en ventas del 3,4% anual, debe mantenerse la estructura de costos y gastos existente para garantizar la rentabilidad de la compañía. Adicionalmente se debe tener en cuenta que, si se desea mejorar los indicadores presentados, se debe buscar un aumento mayor al estipulado del PIB, para consolidar un rápido posicionamiento de la empresa en el mercado.
- Se encontró que el costo de personal es significativo dentro de la estructura de la empresa. Dado lo anterior, las decisiones de vinculación deben ser estudiadas a

profundidad, sobre todo, en el caso de cargos del nivel gerencial y de las coordinaciones. En el corto plazo, tendría más impacto contratar técnicos adicionales como respuesta a un aumento de la demanda que vincular cargos de este tipo.

- De acuerdo a la experiencia de los expertos contactados y de los análisis expuestos se puede garantizar que el manejo documental y la trazabilidad tanto interna como externa de cara al cliente, son el plus o componente diferencial que le permite a QCSC SAS estar por encima de una gran cantidad de competidores y al cliente conocer realmente los servicios ejecutados y los resultados obtenidos, con detalle de cada una de las actividades realizadas.
- De acuerdo al crecimiento esperado de la empresa y como consecuencia de la necesidad de capital humano se debe realizar un cambio en la estructura organizativa que garantice la adecuada venta de servicios técnicos y de mantenimiento, facilitando el desarrollo de los procesos internos de la compañía. Por lo cual se recomienda implementar la estructura de la figura 4
- Los competidores potenciales de QCSC SAS son aquellas empresas que se han ido consolidando siguiendo la lógica de atender las necesidades de tercerización de las empresas comercializadoras de maquinaria agrícola, sin embargo, la estrategia de gestión documental del servicio representa un plus sobre estas empresas.

- Se debe garantizar que el aumento del 170% en el año 3, es decir, 5'000.000 en gastos de publicidad tenga una respuesta directa en un aumento mínimo del 33% en las ventas durante los siguientes 5 años, lo que se traduce en aproximadamente 4 servicios más por mes.
- El punto de equilibrio de la empresa mensual se encuentra al atender 17 solicitudes de servicio o 201 servicios en un año, con el fin de asegurar su sostenibilidad financiera a futuro, por lo cual los esfuerzos de la empresa deben estar enfocados a garantizar que mínimo se logren 11'000.000 de pesos en ingresos operacionales mensualmente.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Agriculture Equipment Market 2018 Global Trends, Size, Segments, Emerging Technologies and Industry Growth by Forecast to 2022. (7 de agosto de 2018). Reuters. Recuperado de <https://www.reuters.com>

Álvarez, J, Artunduaga, Y, Urbina, J, & Riascos, A. (2010). Plan de negocios para los tractores CASE en el sector agropecuario colombiano. (Trabajo de grado). Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Centro de estudios Económicos – ANIF. (2019). Riesgo Industrial. ISSN: 1794 – 2411.

Congreso de la República de Colombia. (5 de diciembre de 2008). Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. [Ley 1258 de 2008]. DO: 47.194

Congreso de la República de Colombia. (11 de julio 2012). Por medio de la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. [Ley 1562 de 2012]. DO: 48.488

Congreso de la República de Colombia. (28 de diciembre de 2018). Ley de Financiamiento. [Ley 1943 de 2018]. DO: 50.820

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE. (2016). 3er Censo Nacional Agropecuario Tomo 2 – Resultados. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>

Díaz, J. (2013). Análisis PESTEL, una herramienta de planeación estratégica.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN. (2014). Oficio 068312 de 31 de diciembre de 2014.

Durán, J. (13 de septiembre de 2018). Bogotá dice adiós a las fábricas y da la bienvenida a los servicios. Revista Dinero. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/cual-sector-es-mas-importante-para-bogota-servicios-o-industria/261911>

FAO. (2009). Alimentar al mundo en 2050. Cumbre mundial sobre la seguridad alimentaria. Roma 16–18 de noviembre 2009.

Maquinaria Agrícola se abre camino. (7 de septiembre de 2010). Dinero. Recuperado de <https://www.dinero.com/>

Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. (24 de junio de 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. [Decreto 1295 de 1994]. DO: 41.405

DNP. (2014). Propuesta para incentivar inversión en proyectos agropecuarios. Misión para la transformación del Campo.

Porter, M. E. How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review* 57, no. 2 (March–April 1979): 137–145.

Presidencia de la República de Colombia. (6 de agosto de 2002). Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones. [Decreto 1607 de 2002]. DO: 44.892

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.<sup>a</sup> ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

Serna, H. & Díaz, A. (2015). Serie de Manuales para la pequeña y mediana empresa: 2 Diagnóstico estratégico. Recuperado de [http://www.fumc.edu.co/documentos/elibros/Diagnostico\\_estrategico.pdf](http://www.fumc.edu.co/documentos/elibros/Diagnostico_estrategico.pdf)

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2005). Caracterización ocupacional del mantenimiento. Recuperado de <https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/2116/1/3037.pdf>

Vega, J. (19 de octubre de 2018). La productividad de los cultivos sube 30% con el uso de maquinaria y equipos. Agronegocios. Recuperado de <https://www.agronegocios.co/agricultura/la-productividad-de-los-cultivos-sube-30-con-el-uso-de-maquinaria-y-equipos-2783556>

Webnode. (2014). Estudio Organizacional. Marco en el que se desenvuelve la organización. Recuperado de <https://estudio-organizacional.webnode.mx/sitemap/>

## 9. ANEXOS

### A. Anexo: Entrevista a proveedor de servicios de mantenimiento y posventa

Nombre: **José Luis Páez**

Empresa: **Tecnimotor JP SAS**

Coordinador Comercial

1. Describa detalladamente un proceso de prestación de servicios promedio de su compañía.

R/: En la empresa recibimos la solicitud de mantenimiento o servicio técnico. Esta es recibida por el auxiliar administrativo, que registra la información del cliente, el tipo de equipo que requiere el servicio, el requerimiento de la máquina, si hace parte de una garantía.



Luego, el auxiliar se encarga de realizar la cotización teniendo en cuenta la información entregada por el cliente que incluye el costo de servicio, los consumibles, los repuestos y la forma de pago.

Con esta información, el auxiliar hace seguimiento a la cotización y espera la respuesta del cliente. Luego de una respuesta positiva, se verifica que las condiciones pactadas con el cliente se cumplan.

Una vez se llega a un acuerdo, el coordinador de logística realiza la logística al: confirmar la disponibilidad del técnico, coordinar el lugar y fecha de la cita. Luego se ejecuta el servicio, y se toma el registro del mismo, con el fin de comenzar con la gestión documental.

El técnico entrega la información necesaria para la gestión documental al coordinador técnico, que se encarga de realizar el informe en el cual se hace la descripción del servicio, recomendaciones y conclusiones.

Los pagos por el servicio a las personas involucradas y la legalización de cuentas y facturas para la finalización del servicio, son realizados por el auxiliar administrativo.

2. ¿Cuáles son los recursos necesarios (financieros, humanos, etc.) para prestar un servicio promedio?

R/: Para la operación de la empresa son necesarios:

- Equipo de oficina: computador, teléfono, impresora.
- Vehículo: una camioneta para las visitas a los clientes
- Consumibles: papelería, combustible.
- Mano de obra: técnicos, coordinador técnico y auxiliar administrativo.
- Camioneta: Es necesaria para cargar herramienta, acceder a zonas de difícil transporte o movilidad, transportar en caso de ser necesario, repuestos entre otras facilidades.
- Herramienta Básica: Juego de llaves, copas, alicates, y demás.
- Consumibles: Aceites, repuestos, retenedores, estos se dan para cada caso en específico y son detallados en la cotización que se le pasa al cliente final.
- Anticipo de dinero: Este es muy importante para que el técnico arranque a realizar las labores respectivas, le permite al técnico tener un apoyo y facilidad para atender necesidades que a veces no son contempladas en la cotización.

- Mano de Obra: Esta la ejecutan los respectivos técnicos y se ve reflejada en el costo del servicio al momento que se entregan las cuentas de cobro por el trabajo realizado.

**3. ¿Cuántas solicitudes en promedio responde la compañía en un mes?**

R/: Esta cantidad puede variar a través del tiempo. Durante este año, en los dos primeros meses recibimos un promedio de 7 a 8 servicios técnicos, con un promedio de facturación de entre 4 a 5 millones. Del mes 3 al 6 tuvimos entre 10 a 12 servicios con un costo promedio de entre 6,5 y 7,5 millones de pesos mensuales. De los 6 meses a los 10 que tenemos en la actualidad, estamos en un promedio de entre 15 a 18 servicios, con un promedio de entre 8,5 a 10 millones de pesos mensuales.

**B. Anexo: Entrevistas a Dirección Comercial - Empresas comercializadoras de maquinaria agrícola**

Nombre: **Santiago Franco**

Empresa: **Eduardoño SAS**

Director comercial Negocio Agrícola

1. Basado en su experiencia ¿Cómo ha evolucionado el mercado de maquinaria agrícola en los últimos 5 años?

SF/: El negocio de maquinaria agrícola en el país no ha cambiado mucho. En el país quizá sea de destacar que en los últimos años se ha pasado de la motorización a la mecanización. Actualmente, en los países de América Latina está en auge la agricultura de precisión y se espera que en Colombia tomé fuerza en el mediano plazo.

2. ¿Qué factores externos afectan las ventas de maquinaria agrícola? ¿Las políticas y programas del Estado para incrementar el uso de maquinaria agrícola han tenido impacto en las ventas?

SF/: El dólar es clave. En el último año éste se ha incrementado en 18 % y ello contribuye a que las ventas de maquinaria agrícola caigan, dado que los precios que

se perciben por los productos agropecuarios caen y el productor no tienen incentivos para invertir.

Las políticas sí han impactado, dinamizando la compra de maquinaria. No obstante, la gente percibe los programas de manera diferente, puesto que, anteriormente los beneficios se observan a través del pago parcial de la maquinaria y, los últimos programas del gobierno, están enfocados en subsidiar las tasas de interés. Técnicamente, los beneficios son equivalentes pero la gente percibe mejor el primer caso. Dado lo anterior, al final de la ejecución de los programas, es común, el desarrollo de campañas para completar la ejecución de los recursos destinados para tal fin.

3. ¿Cuál es la perspectiva para los próximos años?

SF/: Las perspectivas son buenas porque Colombia aún tiene un rezago en la mecanización de la agricultura. Así mismo, con el proceso de paz, la inversión extranjera en el sector agropecuario del país está en aumento lo que contribuye a la tecnificación y producción a gran escala de productos agropecuarios con potencial en los mercados internacionales y nacionales.

También contribuye al crecimiento del sector, las políticas que ha diseñado el gobierno para incrementar el uso de maquinaria agrícola y para potenciar ciertos productos con potencial exportador

4. ¿En qué departamentos o zonas del país tiene influencia la empresa que usted representa?

SF/: Eduardoño tiene presencia en todo el país, aunque se destaca en los departamentos de Nariño, Putumayo, Cauca, Valle del Cauca, Antioquia, Córdoba, Sucre, Santanderes, Casanare, Meta y Arauca, en el negocio agrícola.

5. ¿A cuánto ascienden las ventas de maquinaria agrícola en el país y/o en zona de influencia de la empresa que usted representa? ¿Qué participación tiene la empresa que usted representa en el mercado?

SF/: La empresa participa fuertemente del mercado de maquinaria para fumigación tractorizada (70 % del mercado nacional), en los demás segmentos de maquinaria no tiene una participación tan fuerte. Actualmente, es complicado hacer estimaciones al respecto porque el mercado se ha dinamizado mucho, principalmente, a nivel nacional.

En el tema de fumigación, en el país se estima que las ventas anuales están alrededor de los 5000 millones. En tractorización, a nivel nacional, en un año se comercializan aproximadamente 2000 tractores, los cuales representan aproximadamente 200 mil millones de pesos.

6. La empresa que usted representa ¿Atiende solicitudes de servicios técnicos y de mantenimiento? o ¿Terceriza completa o parcialmente los servicios técnicos y de mantenimiento? En caso afirmativo, ¿por qué terceriza?

SF/: Sí atiende servicios técnicos y de mantenimiento. Terceriza 50% de estos servicios. La razón para tercerizar está en los costos logísticos; contar con un equipo y llegar a ciertos lugares hace muy costosa la prestación de estos servicios.

Terceriza servicios correctivos y preventivos a través de talleres calificados y certificados para que la gente se capacite y pueda prestar servicios en sus zonas de origen; a donde en ocasiones es difícil llegar.

7. ¿Qué proporción de las ventas totales de la empresa corresponde a servicios técnicos y de mantenimiento?

SF/: Por su parte, los servicios técnicos representan el 1% de las ventas.

8. De los gastos de la empresa ¿qué porcentaje se destina a atender servicios postventa (mantenimiento, servicio técnico, capacitaciones, asesorías, etc.)?

SF/: Las solicitudes de garantía representan el 1,37%. No obstante, es importante destacar que cuando se observa producto por producto, a nivel de garantías, estás no

deben ser superiores al 1%. Un producto con solicitudes de garantías superiores a este porcentaje la empresa considera dejar de comercializarlo.

9. ¿Cómo ve el mercado de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola?

SF/: El mercado de servicios técnicos y de mantenimiento está en crecimiento. De hecho, existen compañías dedicadas a rentar maquinaria agrícola con equipos técnicos grandes. Como el caso de Imecol, que cuenta con un equipo técnico de 120 personas. De esta manera, los productores agropecuarios contratan únicamente los servicios requeridos (fumigación, preparación de suelo, etc.) y las empresas que rentan los equipos tienen los técnicos necesarios para atender los servicios de mantenimiento y los servicios técnicos de sus equipos. No obstante, el negocio de estas empresas es diferente al de la mayoría de comercializadoras de maquinaria.

Nombre: **Juan Carlos Ospina**

Empresa: **Casa Toro SA**

Representante comercial – Línea de Maquinaria Agrícola John Deere

1. Basado en su experiencia ¿Cómo ha evolucionado el mercado de maquinaria agrícola en los últimos 5 años?

JPO/: La situación ha sido relativamente estable. Los incrementos de importaciones de productos como cereales han desestimulado la producción interna, lo que se ve reflejado en la caída de las compras de los productores individuales de maquinaria agrícola. Sin embargo, estas se ven compensadas con las etapas de bonanza en las que los precios favorables dinamizan, aunque de manera temporal, el mercado.

2. ¿Qué factores externos afectan las ventas de maquinaria agrícola? ¿Las políticas y programas del Estado para incrementar el uso de maquinaria agrícola han tenido impacto en las ventas?

JPO/: Aunque los productores perciben las políticas de incentivos para la compra de maquinaria agrícola de manera diferente, estas tienen efectos dinamizadores en el mercado de maquinaria agrícola. Entre los factores que afectan el mercado de maquinaria agrícola están el cambio climático, el cual se traduce en épocas de sequías y de lluvias extremas que afectan drásticamente la producción. También, se destaca la falta de una política agraria plenamente definida que marque la hoja de ruta del sector, los precios del dólar y el desarrollo de proyectos y programas que se han establecido en el marco del proceso de paz y los procesos de reinserción ejecutados por organizaciones como la FAO, la ONU, entre otras.

3. ¿Cuál es la perspectiva para los próximos años?

JPO/: Los desafíos aún existentes, en términos de tecnificación del sector agropecuario marcan un buen punto de partida para lo que puede pasar con este mercado en los próximos años. No obstante, un factor que puede jugar en contra de la comercialización de maquinaria nueva es el acuerdo que permite la importación de maquinaria agrícola de segunda.

4. ¿En qué departamentos o zonas del país tiene influencia la empresa que usted representa?

JPO/: La empresa opera en todo el país; represento los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander.

5. ¿A cuánto ascienden las ventas de maquinaria agrícola en el país y/o en zona de influencia de la empresa que usted representa? ¿Qué participación tiene la empresa que usted representa en el mercado?

La empresa representa aproximadamente el 25 % de las ventas del país. Anualmente, se comercializan aproximadamente 800 tractores.

6. La empresa que usted representa ¿Atiende solicitudes de servicios técnicos y de mantenimiento? o ¿Terceriza completa o parcialmente los servicios técnicos y de mantenimiento? En caso afirmativo, ¿por qué terceriza?

JPO/: La empresa atiende todas sus solicitudes de servicio técnico y todos los servicios postventa. No se terceriza ninguna proporción.

7. ¿Qué proporción de las ventas totales de la empresa corresponde a servicios técnicos y de mantenimiento?

JPO/: Aproximadamente, el 30% de las ventas de la compañía corresponde a venta de servicios técnicos y servicios postventa.

8. ¿Cómo ve el mercado de servicios técnicos y de mantenimiento de maquinaria agrícola?

JPO/: La venta de servicios técnicos representa una oportunidad de negocio importante, tanto en términos de mantenimiento preventivo como de mantenimiento correctivo existen oportunidades que bien podrían llevar a que la prestación de este tipo de servicios tenga mayor representación y peso para las compañías. Vale la pena resaltar que en el caso de la compañía, se percibe que se requiere un incremento de la capacidad técnica y operativa para atender estos servicios.

**D. Anexo: Entrevista con un coordinador de servicio técnico de una empresa comercializadora de maquinaria**

Nombre: **Juan Pablo García**

Empresa: **Eduardoño SAS**

Cargo: Coordinador servicio técnico

1. En qué departamentos o regiones del país tiene presencia la empresa para la que usted trabaja

JPG/: Tiene presencia a nivel nacional; sin embargo, la zona que me corresponde es la Centro Andina, específicamente en los departamentos de Tolima, Boyacá, Meta, Cundinamarca y Santander.

2. Generalmente ¿Cuántas solicitudes de mantenimiento o servicio técnico recibe Ud. mensualmente en el tema de maquinaria agrícola?

JPG/: Para contextualizar, en la zona centro manejamos cuatro líneas de negocio: agrícola, náutica, ambiental y energía. Para las cuatro líneas se presta soporte de servicio técnico y soporte a garantía posventa, que en promedio completan 25 solicitudes mensuales para todas.

En maquinaria agrícola para dicha zona, serían 15 solicitudes mensuales en promedio, siendo la que más participación tiene y a la que más se dedica la parte de mantenimiento y servicio.

3. ¿Qué porcentaje de este servicio se terceriza?

JPG/: La región Centro Andina terceriza el 100% del servicio y el modelo de negocio es ejecución tercerizada con proveedores de servicio técnico y redes de servicio técnico.

Cuando los clientes necesitan un servicio técnico, el primer canal de comunicación es el distribuidor, y éste a su vez tiene su equipo técnico o red de servicio técnico. Cuando no hay soporte técnico buscamos la tercerización para brindar apoyo al distribuidor o atención directa al cliente.

Con esto se cumplen dos objetivos: el fortalecimiento de la marca Eduardoño en el servicio posventa en cuanto a tercerización y una presencia y visibilidad de marca más grande en las zonas a través de una red servicios, lo cual permite cumplir el segundo objetivo: hacer los productos más comercializables, ya que se gana la confianza del consumidor y su acceso a un servicio especializado con técnicos reconocidos por la marca.

Esto como resultado de un cambio en el modelo de ventas de la compañía. Al cerrar la vitrina en Bogotá, se le dio mayor volumen de ventas a los distribuidores y más trabajo a los proveedores de servicio, y al no tener técnicos contratados directamente con la empresa, resulta más efectivo tercerizar el servicio técnico.

4. ¿Cómo ve el mercado en la zona en la cual usted trabaja?

JPG/: El servicio técnico cuenta con un mercado aun por explotar, la mayoría de empresas SE concentran en comercializar los productos y descuidan el servicio técnico y la posventa de equipos. Cuando este servicio se estructura de la forma adecuada y hay conocimientos técnicos sólidos, se tiene una gran oportunidad de negocio.

Esto depende de la línea, si el proveedor se especializa adecuadamente en una línea puede aumentar sus ingresos. Si se cuenta además con capacitaciones al personal técnico en temas como fichas técnicas, funcionamiento de la máquina, tiempos, repuestos, soporte, calibración, etc.; se aumentan las posibilidades de seguir prestando servicios de alta calidad a los clientes

Para un proveedor de servicio técnico es conveniente con el respaldo de un distribuidor de marca mientras va ganando un prestigio que le permita ganar aceptación entre los dueños de la maquinaria y estos lo contraten directamente.

5. ¿De qué tipo de maquinaria se recibe más solicitudes de servicio técnico y mantenimiento?

JPG/: Equipo tractorizado y equipos de fumigación por mantenimiento y garantía y en general se ubica en la línea agrícola, porque en náutica hay unas solicitudes mínimas en motos acuáticas o embarcaciones de motor fuera de borda de uso deportivo para clientes que se encuentra en condiciones de pagar este servicio

6. ¿Cuánto se demora en atender una solicitud de servicio?

JPG/: Esto va directamente relacionado con los tiempos de respuesta de nuestro proveedor de servicios. Dependemos enteramente de la disponibilidad de un tercero, y los tiempos de espera de los clientes no pueden ser muy prolongados. Por esta razón, la respuesta para una solicitud de servicio técnico se demora máximo 5 días hábiles, dependiendo de la urgencia. Cuando son garantías, buscamos que sea un tiempo máximo de 48 horas de respuesta al requerimiento.

Cuando se requieren repuestos o componentes, nosotros los solicitamos al almacén ubicado en Medellín, lo cual se demora dos días y esos tiempos hay que tenerlos en cuenta. En consecuencia, los proveedores de servicio técnico deben alinearse a dichos tiempos.

7. ¿Cuáles son las variables a tener en cuenta para ejecutar un buen servicio técnico?  
¿Cómo se define la cotización de un servicio?

JPG/: Las variables que tenemos en cuenta son tres:

- Tiempo efectivo: Contamos con listados de información de común acuerdo con los fabricantes en los que se definen los tiempos estándar necesarios para una actividad determinada. Para las líneas agrícola, energía y ambiental, la hora de

trabajo se remunera con 56.000 pesos y para náutica, la remuneración es de 70.000 pesos.

- Tiempos adicionales: tiempo invertido por el técnico en desplazamientos hasta el lugar donde se encuentra el equipo. Este tiempo se remunera, pero no en la misma medida que cuando se está dedicando al servicio. Este se estima como el 35% sobre el valor de la cotización entregada por el proveedor de servicios. Este rubro se puede considerar como una compensación por gestión administrativa, que permite responder ante cualquier inconformidad frente al servicio, se garantizan repuestos originales, respuestas rápidas a las solicitudes, visita a domicilio y satisfacción de 100% de parte del cliente.
- Viáticos y costos de transporte, determinados por la ubicación del equipo.

8. En promedio ¿Cuánto cobra la empresa por un servicio?

JPG/: Línea náutica: en promedio, cuesta 800.000 pesos y no se incluyen los repuestos.

Línea agrícola: en promedio entre 650.000 y 700.000 pesos. Tampoco se incluyen repuestos.

Energía: viene con repuestos incluidos y son servicios costosos. El mantenimiento preventivo de una planta eléctrica puede estar alrededor de los 300.000 pesos.

En general en estas líneas, los servicios oscilan entre los 600.000 y 800.000 pesos

En la línea ambiental los servicios se hacen a través de un contrato para proyectos grandes y el valor es mayor.

## **E. Anexo: Formatos**

### **Factura QCSC SAS**



Q A CO LT G O O  
VA É G M O  
COMÚ

**FACTURA DE VENTA** Actividad Económica 3312  
Mantenimiento Reparación  
**QC. 235** Especializada de Maquinaria y Equipo  
Rete ICA 9.66 x1000

FECHA FACTURA:



QUALITY & CONSULTING  
SOLUTIONS S.A.S

N m re \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

CANT.	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
		 QUALITY & CONSULTING SOLUTIONS S.A.S		
Son (en letras):			<b>SUBTOTAL</b>	
Forma de Pago:			IVA (19%)	
Observaciones:			RETEFUENTE 2.5%	
			RetelICA	
			<b>TOTAL A PAGAR</b>	

**Cel. 310 433 2909 Dirección. Carrera 9 No. 161 - 04 e-mail: administracion@qcsc.com.co**

**No somos grandes contribuyentes No somos autorretenedores**

**Documento Oficial de Autorización Formulario 18762008349020 de fecha 22/05/2018 Autoriza rango del QC 1 al QC 1000 con vigencia 18 meses**  
ESTA FACTURA ES UN TÍTULO VALOR, LEY 1291 DE JULIO DE 2009, SEGÚN CÓDIGO DE COMERCIO. EL CLIENTE DECLARA HABER RECIBIDO REALMENTE LOS SERVICIOS ANTES DESCRITOS Y SE COMPROMETE A PAGAR DE ACUERDO A LAS CONDICIONES ACORDADAS EN ESTE DOCUMENTO. CON EL RECIBO DE ESTA FACTURA AUTORIZA REGISTRAR ESTA OBLIGACIÓN EN CENTRALES DE INFORMACIÓN SI NO ES CANCELADA OPORTUNAMENTE. EL CLIENTE FIRMA EN SEÑAL DE ACEPTACIÓN DE LA FACTURA DE HABER RECIBIDO ENTERA SATISFACCIÓN REAL Y MATERIALMENTE. LA MERCANCÍA AQUÍ DESCRITA, SE HACE CONSTAR QUE LA FIRMA DE PERSONA DISTINTA AL COMPRADOR SUPONE QUE DICHA PERSONA ESTÁ AUTORIZADA POR EL COMPRADOR PARA FIRMAR Y RECIBIR, CONFESAR LA DEUDA Y OBLIGAR AL COMPRADOR.

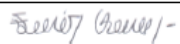
Firma Autorizada QCSC S.A.S

m pt C



**Formato de seguimiento y evaluación de calidad de la prestación del servicio - QCSC**

**SAS**

QUALITY & CONSULTING SOLUTIONS S.A.S					
QCSC-INF-		Informe Servicio técnico			
Fecha		Consecutivo			
Persona de contacto QCSC		Fabian Quiroga			
Datos de contacto QCSC		<a href="mailto:administracion@qcsc.co">administracion@qcsc.co</a> / <a href="mailto:serviciotecnico.qcsc@gmail.com">serviciotecnico.qcsc@gmail.com</a>			
Datos del cliente					
Cliente				Contacto	
Dirección				NIT	
Telefono		Celular		E-mail	
Descripción del requerimiento					
Descripción del equipo					
Referencia		Serie		Número de horas	
Descripción del servicio prestado					
Fecha inicio		Fecha fin		Técnico	
Comentarios y recomendaciones					
QCSC S.A.S.					
Firma					
Nombre:	Fabian Quiroga				