



Formulación De Plan De Emprendimiento Del Laboratorio de Diagnóstico Veterinario

Avilab De Oriente SAS

Diana Carolina Rincón Rivera

Especialidad en Gestión para el desarrollo empresarial

Profesora:

Diana Rocío Andrade Salcedo

Bogotá D.C., Colombia

7 de Octubre de 2024

Tabla de contenido

Modalidad del TPI	4
1. Introducción	5
1.1. Definición del problema	6
1.2. Objetivo general	7
1.3. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación	8
1.5. Delimitación	8
2. Análisis de entornos	9
2.1. Análisis de macroentornos	9
2.2. Análisis de microentorno	12
3. Estudio de mercado	17
3.1. Investigación, desarrollo e innovación	17
3.2. Análisis del sector	20
3.3. Análisis del mercado	23
3.4. Análisis de la competencia	33
3.5. Proyección de ventas	37
4. Estudio técnico operacional	38
4.1. Ficha técnica	38
4.2. Plan de servicio	41
4.3. Análisis de costos	42
4.4. Infraestructura	43
5. Estudio organizacional y legal	43

5.1.	Estructura organizacional	44
5.2.	Análisis de cargos	44
5.3.	Costos administrativos	51
5.4.	Tipos de sociedades, permisos, licencias e impuestos	52
6.	Pensamiento estratégico	53
6.1.	Estrategia de mercadeo	53
6.2.	Estrategia organizacional	55
6.3.	Análisis de procesos organizacionales	56
7.	Formulación y evaluación financiera	57
7.1.	Estudio económico	57
7.2.	Costos	58
7.3.	Punto de equilibrio	59
7.4.	Presupuestos	59
7.5.	Flujo de caja	60
7.6.	Estados financieros	61
7.7.	TIR, VPN, TIO	62
8.	Conclusiones	63

Modalidad TPI

El laboratorio de diagnóstico Avilab de Oriente es un proyecto de emprendimiento para establecer un nuevo laboratorio de diagnóstico veterinario que ofrece los servicios de diagnóstico y asesoría técnica a los avicultores del oriente de Cundinamarca y Llanos Orientales. El área de diagnóstico está orientada a necropsia, microbiología, biología molecular y serología como herramientas para determinar con certeza el origen de los problemas sanitarios que aquejan a los avicultores en las granjas de aves comerciales de la zona.

En este sentido el presente emprendimiento busca responder a una necesidad del sector avícola en la región, ya que no hay un acceso fácil a laboratorios y profesionales que hagan diagnósticos acertados cuando se presentan retos sanitarios en las granjas avícolas, lo cual repercute en un incremento en costos por baja efectividad en los tratamientos instaurados sin diagnóstico y mortalidades por tratamientos tardíos.

1. Introducción

El sector avícola en el país es una industria que aporta de manera muy importante al desarrollo económico del campo colombiano y de la nación. Es un sector de rápido crecimiento que ha sido impulsado por grandes, medianos y pequeños productores y que contribuye a la seguridad alimentaria del territorio. Según la Federación Nacional de Avicultores - Fenavi (2023) el consumo per cápita de huevo ha incrementado de 160 huevos en el año 2000 a 324 huevos a cierre de 2023.

El Oriente de Cundinamarca es una región de gran importancia a nivel nacional debido a que es la segunda zona con mayor censo avícola del país, en donde la actividad económica predominante es la producción de huevo comercial. Las granjas avícolas pertenecientes a esta región son frecuentemente afectadas por patologías severas de las aves que generan pérdidas productivas y económicas importantes.

Considerando esta particularidad, se busca hacer la planeación de emprendimiento de un laboratorio de diagnóstico veterinario especializado en avicultura denominado Avilab de Oriente, el cual prestará sus servicios en la región del Oriente Cundinamarqués.

Para poder hacer una planeación efectiva para el emprendimiento en cuestión, requerimos desarrollar en el presente documento una investigación exhaustiva del mercado, del entorno y de la coyuntura económica del medio que nos permitan identificar oportunidades y desafíos en el desarrollo del nuevo negocio. Logrando así, tener todo el conocimiento y la base fundamental para emprender exitosamente.

1.1 Definición del problema

El oriente de Cundinamarca es una zona que contiene aproximadamente el 40% de la población avícola del país (Después de Santander), la industria de producción de huevos es la actividad económica predominante y abastece de producto a todo el centro del país y se transporta hacia las periferias.

La avicultura en esta región está presentando un crecimiento acelerado, lo que implica una mayor presión de enfermedades que aumentan la mortalidad, disminuyen la producción y alteran de manera importante los rendimientos de las aves. Todo esto genera un impacto económico importante para los avicultores, quienes han tenido la dificultad de tener diagnósticos acertados para el tratamiento y control oportuno de estas patologías en sus granjas.

Los laboratorios de diagnóstico para la industria avícola están ubicados principalmente en la ciudad de Bogotá, no prestan el servicio de asesoría técnica en granja ni toma correcta de muestras. Por estas razones, los diagnósticos no son oportunos pues la muestra puede ser mal tomada y desechada al llegar al laboratorio, y por la ubicación el transporte tarda mucho tiempo y se demora en ser procesada.

Al demorarse el diagnóstico los avicultores deciden hacer medicaciones de urgencia con moléculas al azar que no son adecuadas y muchas veces no son efectivas. Generando sobrecostos al tener que repetir nuevamente las medicaciones.

El propósito de Avilab de Oriente es lograr prestar el servicio de diagnóstico completo a los avicultores haciendo asistencia técnica desde la granja, tomando muestras y procesando en el laboratorio para ayudar a dar diagnósticos rápidos y acertados que generen un impacto positivo a nivel sanitario y a nivel económico para toda la región.

1.2 Objetivo general

Diseñar un plan de emprendimiento para crear un laboratorio de diagnóstico y asesoría técnica veterinaria especializada en avicultura denominado Avilab de Oriente, ubicado en el municipio de Cáqueza que prestará sus servicios en todos los municipios con alta población avícola del Oriente de Cundinamarca y los Llanos Orientales.

1.3 Objetivos específicos

1. Realizar un análisis del sector que permita evaluar las condiciones actuales del mercado
2. Detectar las oportunidades de trabajo y los valores corporativos que pueden hacer a la empresa mucho más competitiva en el mercado
3. Identificar las inquietudes y necesidades de los avicultores de la región para poder desarrollar estrategias que permitan dar solución efectiva a las mismas
4. Determinar mediante entrevista cuales son los intereses de los avicultores de la región
5. Diseñar una cartera de productos y servicios competitiva con las empresas del sector de la avicultura

1.4 Justificación

El sector de la avicultura viene presentando un rápido crecimiento en el país, especialmente en los municipios del oriente de Cundinamarca. Es un sector que está generando buenos índices económicos lo cual permite que tenga mayor liquidez para acceder cómodamente a servicios, entre ellos el servicio de diagnóstico abriendo una oportunidad de negocio en este nicho de mercado.

Avilab de Oriente es un proyecto para crear un laboratorio de diagnóstico veterinario y asistencia técnica en avicultura que tenga cobertura para la región del Oriente de Cundinamarca. El proyecto fue motivado por el rápido crecimiento de la industria en la zona y el incremento en la necesidad en la región de acceder a diagnósticos acertados y rápidos.

1.5 Delimitación

Este documento busca proponer un proyecto de emprendimiento denominado Avilab de Oriente, es un laboratorio de diagnóstico y asesoría técnica veterinaria que tendrá su centro de diagnóstico ubicado en el municipio de Cáqueza, Cundinamarca. El cual tendrá cobertura para prestar sus servicios de diagnóstico de laboratorio y asesoría veterinaria especializada en avicultura en Llanos Orientales y los municipios de oriente de Cundinamarca en donde la industria avícola es predominante: Cáqueza, Quetame, Puente Quetame, Fomeque, Fosca, Ubaque, Une, Chipaque y Choachí.

Se planea atender las necesidades de aquellos avicultores que sean propietarios de más de 2.500 aves de postura comercial, reproductoras o pollo de engorde ubicados en los municipios de Cáqueza, Quetame, Puente Quetame, Fomeque, Fosca, Ubaque, Une, Chipaque y Choachí principalmente. Sin embargo, también hay cobertura para los avicultores de los Llanos Orientales.

2. Análisis de entornos

2.1 Análisis de macroentorno

2.1.1 Análisis Pestel

MACROENTORNO	DESCRIPCIÓN
P olítico	<ul style="list-style-type: none"> - En el 2023 se observó una reducción en el precio de las materias primas, particularmente en maíz amarillo y frijol soya, de 17.5% y 8.9%, respectivamente. Lo que impacta positivamente en los rendimientos económicos de los productores por baja en el costo del alimento. - Por política nacional arancelaria los avicultores tienen la posibilidad de escoger entre comprar materias primas con aranceles de Mercosur o comprar de origen estadounidense sin aranceles.
E conómico	<ul style="list-style-type: none"> - El precio del huevo va en una lenta recuperación, y ha mostrado más estabilidad en los primeros meses del 2024. Lo que impacta positivamente el flujo de caja y la capacidad de pago de servicios por de los avicultores. Entre ellos: Los servicios de laboratorio. - El consumo de huevo ha incrementado de 180 a 317 huevos per capita en los últimos 10 años - El consumo de pollo ha incrementado de 20 a 37 kg per carpita en la última década - En el 2023, la producción de pollo y huevo llegó a un tope histórico de 2.8 millones de toneladas

	<ul style="list-style-type: none"> - La participación de la avicultura en el PIB nacional ha incrementado en la última década de manera importante - El sector agropecuario representa el 15% del PIB del departamento de Cundinamarca - El departamento de Cundinamarca representa el 20% del PIB del sector avícola a nivel nacional - El área de servicios dentro de la cual estaría clasificado este proyecto representa el 1,9% de los consumos intermedios de la producción bruta de la avicultura en Cundinamarca - Todos estos indicadores económicos indican buenos resultados y un buen panorama en el sector avícola, lo cual permite tener mayor confianza para invertir en empresas derivadas de esta actividad económica como son los servicios de diagnóstico veterinario muy necesarios para continuar con el progreso científico y económico del sector. <p>** Todas estas cifras se pueden consultar en el documento de Caracterización económica de la avicultura en Cundinamarca, FENAVI</p>
S ocioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> - El negocio de la avicultura ha crecido de manera importante en esta región, debido a que las utilidades para los avicultores han sido muy prósperas en los últimos años - El gremio avicultor hoy día está en la búsqueda de tecnificarse y hacer diagnóstico acertado para mejorar las prácticas, los tratamientos de enfermedad y los manejos.

T ecnológico	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere de la adquisición de los siguientes equipos: Termociclador para PCR, incubadora para cultivos y analizador IDEXX para serología - La inflación en el país viene con una tendencia a la baja, lo que permite que los costos de los equipos sean menores o permanezcan estáticos y haya un menor gasto en este rubro.
E cológico	<ul style="list-style-type: none"> - Debe cumplir con las buenas prácticas de Laboratorio estipuladas por el ICA, dentro de las cuales se enfatiza en el manejo de residuos orgánicos de las pruebas realizadas - Es un sector muy auditado por el ICA, mantener el cumplimiento de la normatividad implica una inversión económica importante en infraestructura que permita ejecutar los procesos de manera correcta.
L egal	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución 1599 del ICA - Aprobación de la secretaria de salud - No se puede hacer diagnóstico de las enfermedades de control oficial: Influenza aviar

Tabla 1. Análisis Pestel. Fuente Fenavi.

Barreras y regulación

Existe actualmente la resolución 1599 del 20 de Junio de 2007 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), que dicta los requerimientos para el registro de laboratorios de diagnóstico veterinario en el país.

Es un documento regulatorio que enfatiza en la importancia que tienen los centros de diagnóstico para la vigilancia epidemiológica en el país y resalta que deben operar con la mayor inocuidad ofreciendo servicios de calidad a los productores. Está enfocado en describir las

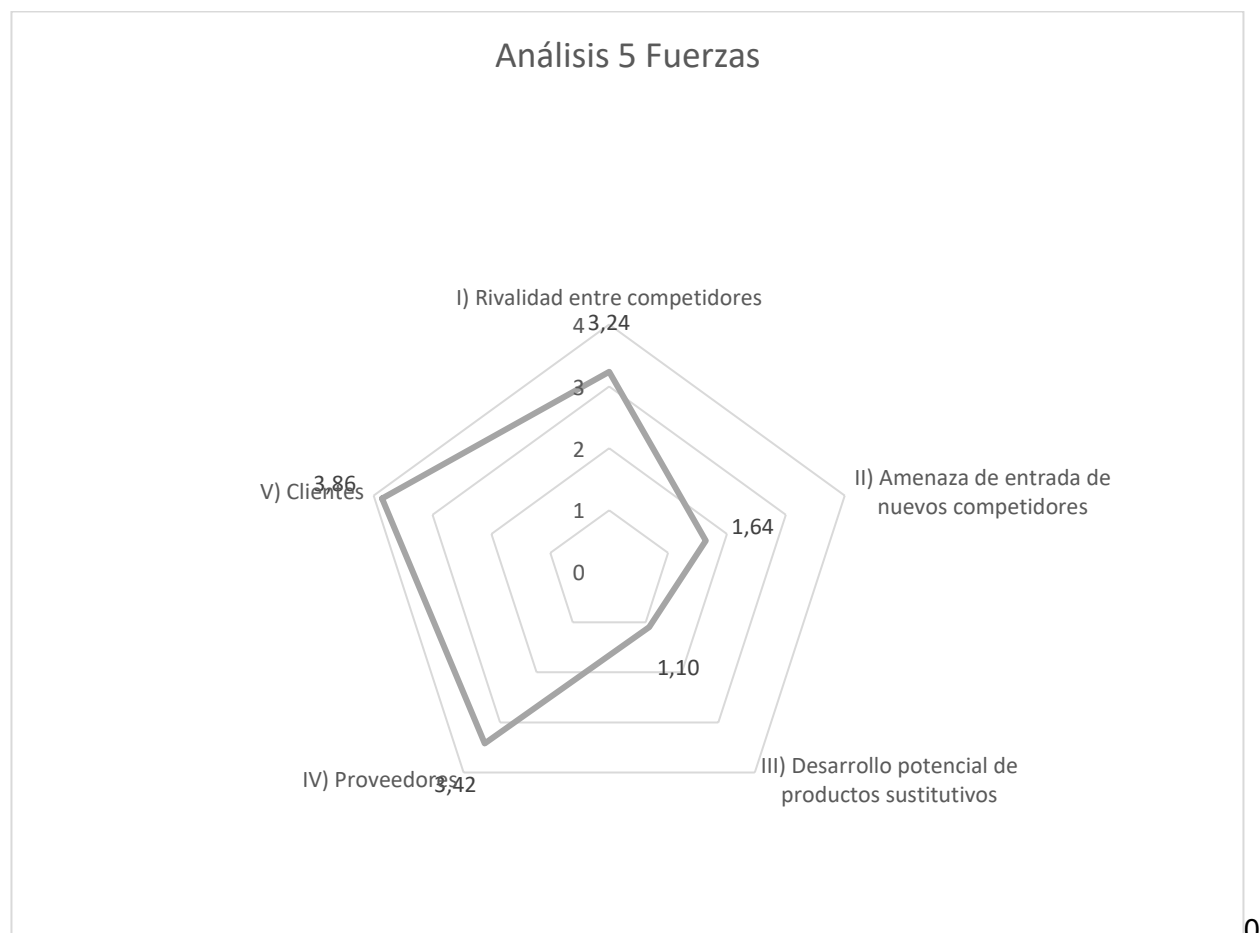
disposiciones generales que evitan que el manejo de material orgánico y patógenos presente un riesgo para la salud animal, humana y ambiental.

Dentro de los documentos legales que se requieren para el registro del laboratorio, se necesita autorización de la secretaria de salud, es decir el establecimiento debe cumplir inicialmente con las exigencias de esta entidad para posteriormente ser autorizado por el ICA para su funcionamiento y ser avalado como un centro que cumple adicionalmente con las Buenas Prácticas de Laboratorio (Documento establecido por el ICA).

2.2 Análisis de microentorno

2.2.1 Fuerzas de Porter

La estrategia competitiva del proyecto se analizó considerando las 5 fuerzas de Porter y determinan cuales son las ventajas que hace este proyecto una alternativa competitiva en el mercado.



Resumen de los Resultados

Fuerzas de Porter	Posición de la empresa
I) Rivalidad entre competidores	3,24
II) Amenaza de entrada de nuevos competidores	1,64
III) Desarrollo potencial de productos sustitutos	1,10
IV) Proveedores	3,42
V) Clientes	3,86
Calificación promedio de la empresa	2,7

Ilustración 1. Análisis de 5 fuerzas. Fuente propia.



Ilustración 2. Análisis de fuerzas de Porter. Fuente propia.

A partir de estos análisis se identificaron los siguientes puntos críticos.

- La compra de equipo de procesamiento de muestras implica los mayores gastos en la inversión inicial de la empresa
- Es importante contar con el personal capacitado para atender a las necesidades de los clientes: Médico veterinario con experiencia sólida en avicultura y diagnóstico de laboratorio, así como también auxiliares de laboratorio suficientemente capacitados para realizar un correcto procesamiento de las muestras.
- Se debe tener acompañamiento y apoyo de las entidades oficiales como el ICA y el Invima, así como de entidades gremiales como la Federación Nacional de Avicultores
- Debido a que se trata de un startup, es más difícil que haya accesibilidad a los créditos

2.2.2 Matriz de evaluación de factores externos

MATRIZ MEF E AVILAB DE ORIENTE			
FACTORES EXTERNOS CLAVES	VALOR	CALIFICACION	VALOR PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Crecimiento Del Sector / Curva De Aprendizaje Del Sector	0,07	4	0,28
Innovación Y Desarrollo (Creatividad)	0,03	3	0,09
Tendencia del consumo de productos avícolas	0,03	3	0,09
Incidencia de patologías	0,12	4	0,48
Acceso a tecnologías	0,02	4	0,08
Costo de materias primas para los avicultores	0,05	2	0,1
Incremento en la cantidad de granjas avícolas en la región	0,1	4	0,4
Ventas del sector	0,02	4	0,08
Participación del sector en el PIB	0,02	2	0,04
Necesidad del servicio de diagnóstico en el sector	0,07	4	0,28
Posibilidad de alianzas estratégicas con otras empresas del sector	0,03	4	0,12
Necesidad de asesoría técnica en el sector	0,07	3	0,21
AMENAZAS			
Requerimientos de aprobación por parte de ICA y secretaria de salud	0,07	1	0,07
Bajo dominio del idioma ingles en Colombia (Profesionales)	0,02	2	0,04
Peligro de integracion hacia atrás competencia y clientes	0,04	1	0,04
Fluctuacion de la T.R.M	0,01	2	0,02
Competencia desleal	0,06	1	0,06
Número de clientes importantes sobre el total	0,06	1	0,06
Altas exigencias por parte de clientes	0,01	4	0,04
Ingreso de nuevos competidores.	0,03	1	0,03
Guerra de precios	0,01	2	0,02
Número de competidores	0,08	1	0,08
Políticas Gubernamentales Publicidad Exterior	0,05	1	0,05
TOTAL:	1		2,76

Tabla 2. Matriz de factores externos. Fuente Fenavi e ICA

Al realizar un análisis de los factores externos, se puede evidenciar que tienen mayor relevancia las oportunidades sobre las amenazas. Indicando que el entorno es favorable para el surgimiento del negocio.

2.2.3 Matriz de evaluación de factores internos

MATRIZ MEFI AVILAB DE ORIENTE			
FACTORES INTERNOS CLAVES	VALOR	CALIFICACION	VALOR PONDERADO
FORTALEZA			
Clima Laboral	0,02	4	0,08
Estabilidad financiera	0,05	2	0,1
Creatividad e innovación	0,07	4	0,28
Ubicación geográfica	0,08	4	0,32
Calidad del servicio	0,06	4	0,24
Profesionales calificados	0,09	4	0,36
Administración y liderazgo	0,01	4	0,04
Departamento de Planning (Director Estratégico)	0,05	4	0,2
Trabajo en equipo	0,07	4	0,28
Control financiero	0,02	2	0,04
Reconocimiento De La Marca	0,03	4	0,12
Calidad del Servicio	0,08	4	0,32
Contratos con clientes	0,03	3	0,09
Estudio de Mercado	0,05	3	0,15
DEBILIDADES			
Carencia departamento ambiental	0,04	1	0,04
Certificación ISO – ICA	0,05	1	0,05
Desactualización de manual de funciones,	0,02	2	0,04
Integración hacia atrás	0,01	1	0,01
Salud ocupacional	0,05	1	0,05
licitaciones publicas	0,01	2	0,02
Alta inversión en tecnología	0,04	1	0,04
Alto nivel de endeudamiento	0,04	2	0,08
Dominio del idioma ingles	0,02	2	0,04
Evaluación de desempeño	0,01	2	0,02
TOTAL:	1		3,01

Tabla 3. Matriz de factores internos. Fuente propia a partir del análisis de estados financieros (Laboratorios de la competencia)

De acuerdo con la revisión de la matriz de factores internos podemos concluir que hay que evaluar cómo mejorar en algunos aspectos a nivel interno como son los temas de financiación

empresarial y el control financiero. Sin embargo, se evidencian algunos factores claves para el éxito:

- **Ubicación:** Es un negocio ubicado estratégicamente en la zona para facilitar acceso a sus servicios y logística de transporte de muestras
- **Precio:** Se reducen los costos de traslado de muestras ya que el avicultor está cerca al laboratorio. Se reducen las pérdidas por tratamientos antibióticos/medicamentos no eficaces para el tema sanitario.
- **Tiempo de atención:** Al ser un laboratorio con atención especializada siempre disponible en la región, los tiempos de atención son cortos y el servicio tiene mejor accesibilidad.
- **Atención especializada:** La profesional que hace las asesorías técnicas es una médica veterinaria con amplia experiencia en avicultura y en resolución de problemas sanitarios en granjas. Así mismo, la profesional encargada del procesamiento de las muestras tiene experiencia profesional en laboratorios reconocidos en la industria.

3. Estudio de mercados

3.1 Investigación desarrollo e innovación

La investigación objeto de este proyecto comprende la validación de las tendencias y los intereses de los posibles consumidores del servicio de laboratorio diagnóstico. Esto con un diseño ágil y fácil de entender, de tal manera que la validación esté centrada en los objetivos planteados al inicio del documento.

De acuerdo con los objetivos general y específicos planteados, considerando además la naturaleza de la investigación se define el tipo de investigación como cualitativa. Esto considerando que los resultados se entregarán a manera de textos analíticos interpretando la realidad del sector de interés a través de métodos no experimentales.

3.1.1 Método de investigación

Esta investigación cualitativa tiene un enfoque de investigación – acción, en la cual se busca tener un enfoque participativo que permita a la comunidad participante contribuir a la resolución de un problema de la vida cotidiana en el sector: La ausencia de diagnóstico acertado para las patologías aviarias que afectan económicamente a los productores de los municipios del Oriente de Cundinamarca y los llanos orientales. Dentro de la metodología asociada este tipo de investigación se tomará como herramienta principal las entrevistas a los productores de la región.

3.1.2 Fuentes de investigación

A partir de la recolección de datos oficiales provenientes de entidades nacionales como FENAVI (Federación Nacional de Avicultores) y posterior al análisis de estas cifras significativas para el sector, se hará un diseño de la investigación que busque indagar acerca de los intereses y necesidades que tienen los productores respecto al diagnóstico de las patologías que aquejan sus producciones, evidenciando la frecuencia con que ocurren.

Posterior a esto, se construirá un formato oficial de entrevista que permita recopilar datos cruciales para el desarrollo y diseño del proyecto de Avilab de Oriente como son:

- Frecuencia de eventos sanitarios relacionados con patologías no diagnosticadas
- Interés en acceder a los servicios de laboratorio en la región
- Acceso y facilidad de acceso a los servicios de laboratorio
- Interés y necesidad de acceso a asesoría técnica
- Servicios de diagnóstico de laboratorio más frecuentemente requeridos en las explotaciones
- Cuáles son las empresas distribuidoras de insumos veterinarios (Medicamentos, insumos de desinfección, alimento y suplementos nutricionales) con mayor presencia en la región. Esto para determinar posibles aliados estratégicos en la zona.

Posterior a la identificación de estos factores primordiales inicia el trabajo de campo, seleccionando al azar a los avicultores que responderán la entrevista. Esto tendrá como continuación un procesamiento y análisis de datos que permita identificar las oportunidades de trabajo en el mercado por parte de Avilab de Oriente.

3.1.3 Técnicas e instrumentos

Tal como se definió en la sección anterior de este documento, la investigación se realizará fundamentada principalmente en el análisis inicial del sector, la herramienta de entrevista y trabajo de campo.

Dentro del análisis inicial del sector se evaluarán los datos previamente recopilados por FENAVI, relacionados con la situación financiera y el censo avícola de la región. Y para ampliar el análisis y conocimiento del macroentorno del negocio se evaluará mediante las 5 fuerzas de Porter, junto con las matrices de factores internos y externos.

El análisis del sector permitirá de forma inicial evaluar como están las condiciones de mercado para el caso particular de los servicios comúnmente consumidos por el avicultor, y servirá para diseñar la siguiente herramienta de recolección de datos: La entrevista.

La entrevista se empleará como forma de acercamiento a los intereses de los posibles clientes del sector y como instrumento para obtener datos que permitan aterrizar y dirigir el proyecto de manera estratégica.

3.1.4 Población y muestra

La investigación será fundamentada en los resultados de las entrevistas realizadas a 50 avicultores pertenecientes a los municipios de Fomeque, Ubaque, Fosca y Cáqueza. Quienes deben ser responsables de al menos 2.500 aves en fase de levante o producción.

Se selecciona esta muestra representativa que corresponde al 25% de la población de 400 granjas registradas por el ICA y FENAVI en la región de interés para el negocio

3.2 Análisis del sector

Según las cifras de FENAVI (Federación Nacional de Avicultores) a corte de 2023 el consumo per cápita de pollo es de 37,1 Kg y de huevo 317 unidades. Estas cifras han tenido un crecimiento acelerado en la última década, convirtiendo a esta industria en un motor económico importante para el país. A finales del 2023, Fenavi reporta un total de 901.000.000 de aves encasetas en todo el país.

A continuación se presenta la participación de Cundinamarca en el PIB avícola del país

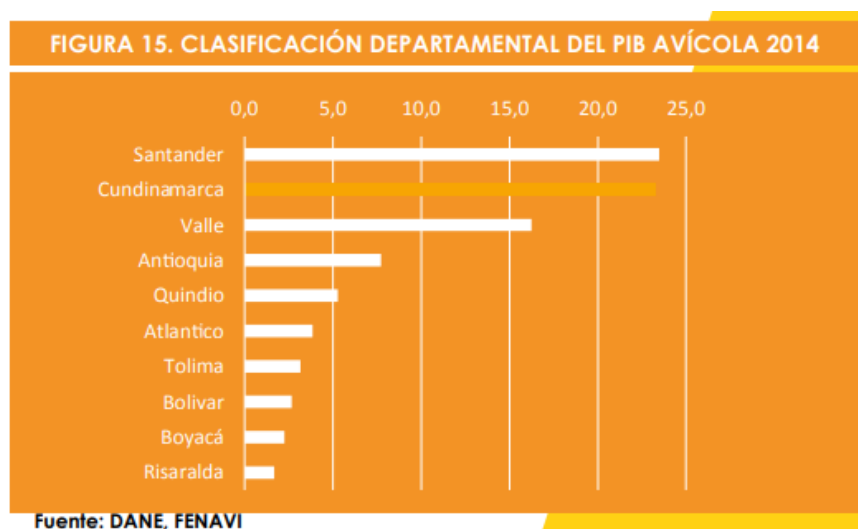


Imagen tomada de: Caracterización económica del sector avícola, Fenavi.

Respecto al mercado colombiano, el Informe Sectorial Avícola, de abril 2024, destaca:

- Incremento del 5.8% en producción de huevo (317.7 millones unidades adicionales) hasta abril 2024

- Consumo per cápita de huevo: 324 unidades/persona (2023). Incremento del 2.2% vs 2022 (317 unidades)
- Colombia: segundo país a nivel mundial con mayor consumo de huevo
- En enero 2024, las exportaciones de crías de aves crecieron un 81,2%, conservando la tendencia registrada en 2023 frente a 2022.
- Tendencias a largo plazo (2030): aumento sostenido en consumo de proteína aviar y demanda creciente de servicios especializados.
- Según la OCDE y la FAO, la producción mundial de carne de ave crecerá a 2030 en un 8%, con un promedio anual del 1,27%. Según declaraciones del presidente de FENAVI, Gonzalo Moreno, al cierre de 2024 se espera que el sector en Colombia registre un incremento en producción del 1,7%. Así, el incremento de la producción, alineado a un incremento de la demanda global, dejan ver el potencial futuro de acción que tiene el sector avícola a nivel nacional e internacional.
- Oportunidad para servicios veterinarios de bioseguridad y prevención (protocolos sanitarios, programas de vacunación y monitoreo de enfermedades), manejo de estrés térmico, etc.

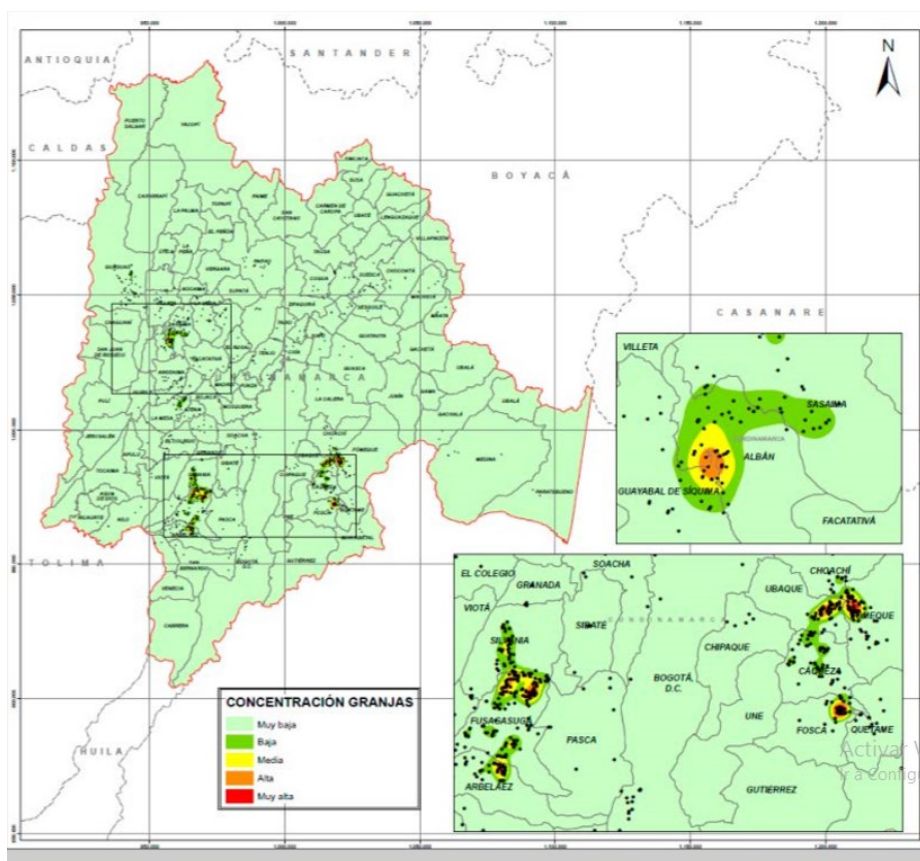
El Informe evidencia señales muy positivas de crecimiento y desarrollo en el sector avícola colombiano, respaldadas por datos significativos tanto en producción como en consumo. Es particularmente destacable que Colombia se posicione como el segundo país a nivel mundial en consumo de huevo, lo que evidencia la fuerte demanda interna y la importancia cultural de este producto en la dieta colombiana.

En cuanto al comercio internacional, el sector muestra un dinamismo significativo, especialmente en el segmento de crías de aves. Este dato es especialmente relevante ya que sugiere una creciente competitividad internacional del sector avícola colombiano.

Las perspectivas a futuro son igualmente alentadoras. Las proyecciones de la OCDE y la FAO indican un crecimiento en la producción mundial de carne de ave hacia 2030. En el contexto local, las expectativas son igualmente positivas. Esta alineación entre el crecimiento de la producción nacional y la demanda global sugiere un horizonte prometedor para el sector.

Dentro de este contexto de crecimiento y expansión, se identifica una clara oportunidad para el desarrollo y fortalecimiento de los servicios veterinarios especializados.

Cundinamarca es el segundo sector más importante a nivel nacional para la industria avícola, y dentro del Departamento el Oriente de Cundinamarca es un sector primordial ya que de cada \$100 que genera la región aproximadamente \$20 son producto de la industria avícola.



Fuente: Caracterización económica del sector avícola, Fenavi.

En este mapa se puede observar que hay 3 regiones de Cundinamarca en donde la avicultura es un sector económicamente relevante, las cuales son en su orden: el primero, el suroccidente (Silvania, Fusagasugá y Arbeláez); el segundo, en el suroriente (Fómeque, Cáqueza, Quetame y Fosca), y el tercero, en el occidente (Albán, Guayabal de Síquima y Sasaima).



Fuente: Caracterización económica y empresarial de la provincia de oriente. Cámara de comercio de Bogotá, 2008

Este proyecto busca atender la región suroriente, tendrá su base principal de operaciones y laboratorio clínico en el municipio de Cáqueza ya que es una zona central para establecer el laboratorio buscando tener cobertura de sus servicios en los municipios aledaños: Fómeque, Quetame, Ubaque, Gutierrez, Une, Guayabetal, Choachí, Fosca y Une.

3.3 Análisis del mercado

Actualmente no se encuentra registrada con exactitud la participación del mercado de servicios veterinarios en la economía rural y más exactamente en la economía del sector avícola. Según el último boletín del DANE, la participación a nivel nacional de las “actividades de apoyo a la actividad agropecuaria” es de 93% dentro del censo de las unidades productivas no agropecuarias consideradas dentro del censo nacional agropecuario (DANE, 2016). Sin embargo esta cifra contempla todos los servicios prestados a los productores en temas de administración,

financiamiento, capacitación y veterinarios, por lo tanto es un dato difícil de clarificar en el sector que le compete a este documento. Es por este motivo, que todo el análisis del mercado que se presentará a continuación tiene como fundamento las estadísticas presentadas por Fenavi.

3.3.1 Descripción y análisis del producto

Avilab de Oriente es un laboratorio de diagnóstico veterinario que ofrece los servicios de diagnóstico y asesoría técnica a los avicultores del oriente de Cundinamarca y Llanos Orientales. El área de diagnóstico está orientada a necropsia, microbiología, biología molecular y serología como herramientas para determinar con certeza el origen de los problemas sanitarios que aquejan a los avicultores en las granjas de aves comerciales de la zona.

3.3.1.1 Descripción general o técnica del producto

Avilab de Oriente tiene su centro de diagnóstico ubicado en el municipio de Caqueza, Cundinamarca. Es un laboratorio que tiene cobertura para prestar sus servicios de diagnóstico de laboratorio y asesoría veterinaria especializada en avicultura en Llanos Orientales y los municipios de oriente de Cundinamarca en donde la industria avícola es predominante: Caqueza, Quetame, Puente Quetame, Fomeque, Fosca, Ubaque, Une, Chipaque y Choachi.

3.3.1.2 Cartera, agrupación o líneas de producto

LABORATORIO	SERVICIO	DESCRIPCIÓN
General	Asistencia técnica en granja	Revisión de granja (Resultados zootécnicos) y aspectos generales de manejo. Sacrificio y necropsia, toma de muestras, traslado y procesamiento en laboratorio.
	Necropsia	Se reciben aves vivas para sacrificio, necropsia y diagnóstico general

Microbiología	Cultivo microbiológico general	Se hace diagnóstico para enterobacterias, principalmente E. coli y secundarias
	Cultivo microbiológico Salmonella	Caldos de cultivo específicos para diagnóstico de Salmonella
	Cultivo microbiológico específico	Agares específicos para diagnóstico de Avibacterium y Pasteurellas
	Antibiograma	Se realiza posterior a cualquier cultivo con crecimiento bacteriano para determinar la sensibilidad antibiótica y recomendar tratamiento correcto
Serología	Elisa	Diagnóstico de enfermedades relacionadas con
	Inhibición de la hemaglutinación	Mycoplasmas (Synoviae, Gallisepticum), Newcastle, Bronquitis infecciosa, Pneumovirus, Laringotraqueitis,
	Hemaglutinación	Anemia infecciosa, Gumboro y Reovirus. Es útil también para evaluar la respuesta serológica y eficacia de las vacunaciones en granja.
Biología molecular	PCR	Salmonella spp, New Castle y Mycoplasmas

Tabla 4. Descripción de líneas de producto. Fuente: Lista de precios y servicios Animed y Servet.

El proyecto contempla el uso de un canal de distribución directo, se planea ofertar los servicios de manera directa con el laboratorio de forma principal. Sin embargo también se plantea hacer uso de canales distribución indirectos:

- Alianza comercial con los veterinarios que hacen asesoría técnica en la zona
- Alianza comercial con los proveedores de comida, medicamentos e insumos avícolas que tienen una amplia distribución en la zona.
- Alianza comercial con las agroveterinarias de insumos avícolas que tienen el servicio de asesoría técnica en la región.

POSIBLES ALIANZAS COMERCIALES

TIPO DE DISTRIBUIDOR	EMPRESA
ALIMENTO	Contegral
	Hacienda
	Italcol
	El galpón
	Mayer Martinez
MEDICAMENTOS E INSUMOS	Farmatec
	Pharvet
	Vetiplus
	Promitec
	Invet
	GVM
	CEVA
	Chalver
	Biomix
AGROVETERINARIAS DE LA REGION	Servicampo SAS
	Superagro SAS

Tabla 5. Listado de posibles alianzas estratégicas. Fuente propia.

3.3.2 Segmentación objetivo del proyecto

CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN	
GEOGRÁFICO	
País	Colombia
Departamento	Cundinamarca, Meta
Región	Oriente
Municipios	Cáqueza, Fómeque, Fosca, Sáname, Quetame, Puente Quetame, Une, Chipaque, Ubaque y Choachí
DEMOGRÁFICO	
Edad	Adulto
Ocupación	Avicultor, Veterinario
Tipo de explotación	Ponedora comercial, levante de pollita, reproductora, incubadora, pollo de engorde
Población de aves	Mayor a 2.500 aves

Tabla 6. Criterios de segmentación de mercado. Fuente propia.

Este proyecto busca cubrir inicialmente las necesidades en diagnóstico de una de las 3 zonas más importantes del sector avícola a nivel nacional y en Cundinamarca, en la cual hay un nicho de mercado de más de 400 granjas. A continuación se presenta la distribución de granjas avícolas en los 3 municipios de mayor influencia avícola en el Oriente de Cundinamarca, es

importante mencionar que hay censo únicamente de las que están oficialmente registradas y consideradas por Fenavi.

CARACTERIZACIÓN		PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN EL DEPARTAMENTO			
MUNICIPIO	NUMERO DE GRANJAS	Levante	Engorde	Postura	Reproductora
CAQUEZA	166	15,5	2	10,2	6,6
FOMEQUE	95	3,4	0,3	15	0
FOSCA	43	0	0	7	0

Tabla 7. Censo avícola del Oriente Cundinamarqués. Fuente Fenavi.

Adicional a las estadísticas anteriormente presentadas, hay un gran porcentaje de productores que no tienen registrados sus predios pero aportan en gran medida a la economía de la avicultura en estos y en los demás municipios del Oriente cundinamarqués. Es decir, que tenemos un nicho de mercado importante en esta zona.

3.3.3 Análisis de la demanda y cliente

Con el objetivo de hacer una investigación inicial de mercados, se tomó como muestra principal a 20 avicultores del municipio de Fómeque, Cundinamarca. Estas personas son clientes de la compañía para la que actualmente trabaja quién realiza este trabajo, participaron de forma voluntaria en esta encuesta con fines académicos.

Se les consultó algunos datos generales para censo avícola y se indagó sobre su interés en la posible oferta de servicio que estamos evaluando.

ENTREVISTA A AVICULTORES

Estudio de mercado - Avilab de Oriente

La siguiente encuesta se realiza únicamente con fines académicos.

Gracias por su tiempo y colaboración.

1. Usted o su empresa se dedican a:

Mark only one oval.

- Levante
 Producción huevo comercial
 Pollo de engorde
 Reproductora

2. Cuál es la cantidad de aves que maneja en promedio

Mark only one oval.

- Entre 2.000 y 4.000
 Entre 4.000 y 10.000
 Entre 10.000 y 40.000
 Más de 40.000

3. Cuantas veces tiene problemas sanitarios al año

Mark only one oval.

- Menos de 1 ocasión
 2 - 4 veces
 Más de 4 veces

4. Cuando tiene problemas sanitarios, cómo los diagnóstica

Mark only one oval.

- Necropsia
 Envío muestras al laboratorio
 No hago diagnóstico

5. En caso de haber seleccionado la opción de "No diagnóstico" en la pregunta anterior. Cuál es la razón por la que no realiza diagnóstico

Mark only one oval.

- Precio
 Poca accesibilidad - Distancia
 Se demoran mucho tiempo los resultados
 No tengo conocimiento sobre que muestras debo tomar

6. Quién hace asistencia técnica veterinaria en su granja

Mark only one oval.

- Veterinario enviado por mi proveedor de alimento
 Veterinario enviado por mi proveedor de medicamentos e insumos
 No tengo quién me haga asistencia técnica

7. Estaría usted interesado en acceder a un servicio de diagnóstico por laboratorio que estuviera disponible en su municipio

Mark only one oval.

- Si
 No

8. De este servicio de diagnóstico de laboratorio, cual sería la cualidad que más valoraría usted como cliente

Mark only one oval.

Precio

Rapidez en el procesamiento y resultados

Servicio de asesoría técnica

Todas las anteriores

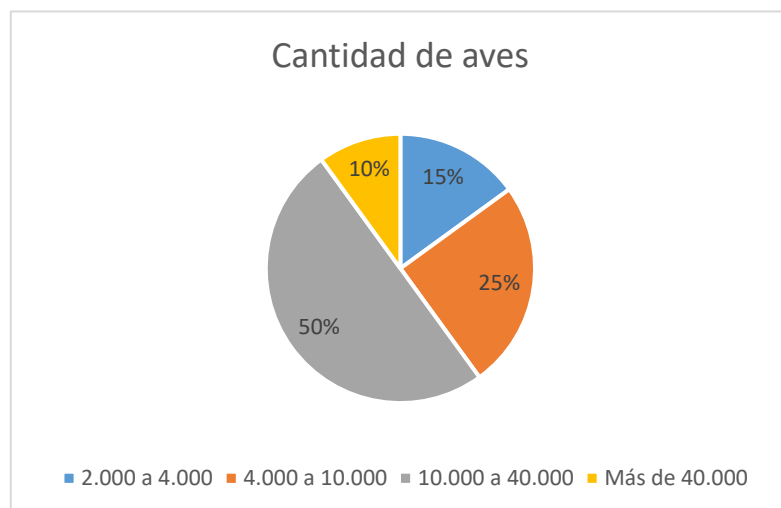
This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Posterior a obtener las respuestas a estas preguntas se realizó el análisis presentado a continuación

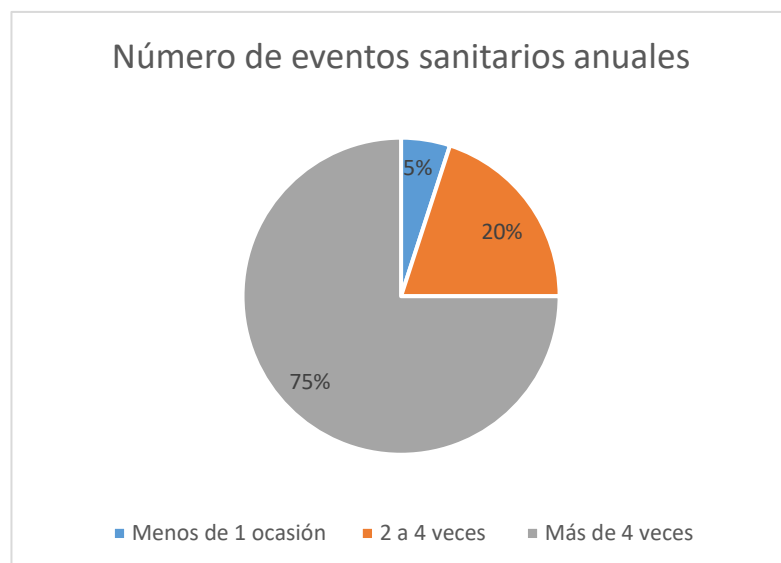


En el municipio de Fόμεque predominan las explotaciones de ponedora comercial. La actividad económica más importante es la producción de huevos, seguida por el levante de pollita (Destinada para el mismo fin)

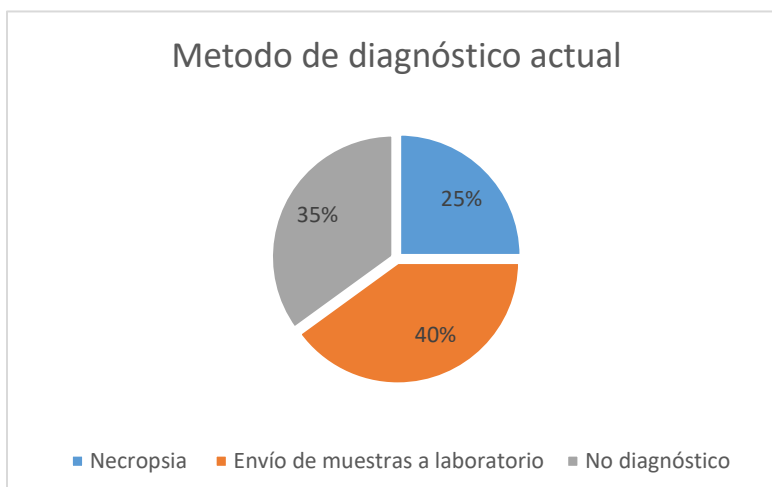


Lo cual es un hallazgo positivo ya que son aves de ciclo largo de vida que están más expuestas a retos sanitarios y requieren mayor cantidad de servicios de diagnóstico.

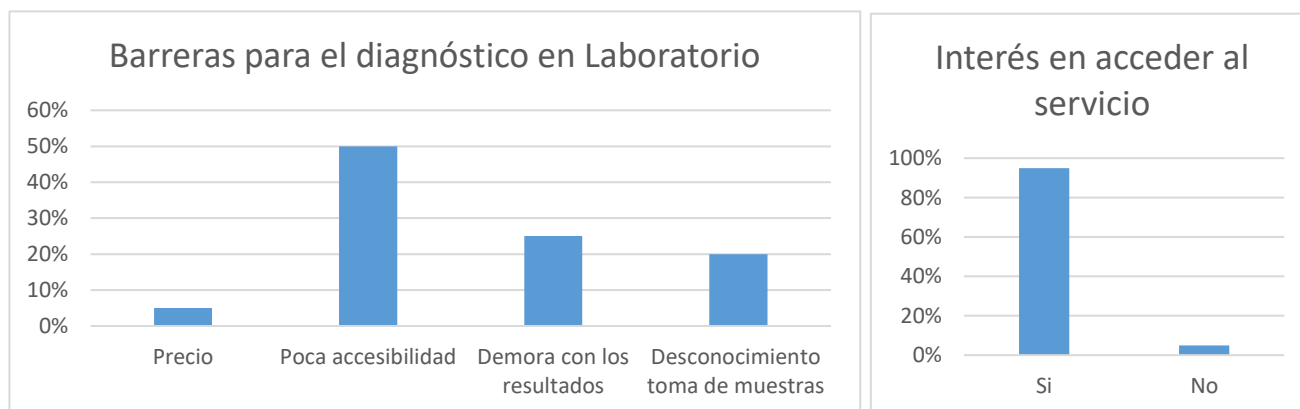
Predominan las granjas con poblaciones grandes de aves que le permiten al avicultor una solvencia económica para acceder a los servicios de laboratorio. Sin embargo, es importante considerar que para esta pregunta en particular la muestra puede no ser suficientemente representativa de la región, ya que no manifiesta un interés particular sino un dato poblacional



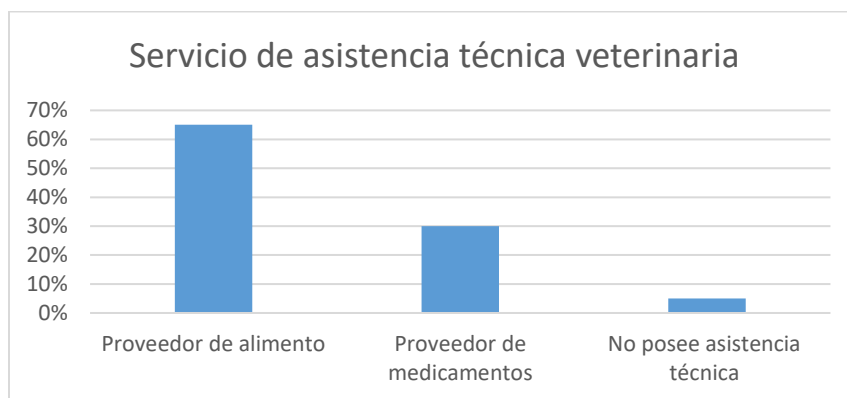
El 75% de los avicultores encuestados han tenido que afrontar retos sanitarios más de 4 veces en el mismo año. Lo cual es una oportunidad de negocio en la zona, buscando brindarles las alternativas de hacer diagnósticos eficaces que eviten la propagación de enfermedades.



Los avicultores encuestados si manifiestan la intención de hacer diagnóstico de las patologías de sus aves. Sin embargo, no se realiza adecuadamente en el 100% de los casos.



Los resultados del análisis de la encuesta realizada evidencian que si hay una necesidad en la región y una oportunidad de negocio enfocada a facilitar el acceso de los avicultores al laboratorio de diagnóstico veterinario y se evidencia en la rotunda respuesta afirmativa a la pregunta relacionada con el interés de acceder a este servicio



Esta pregunta se realizó para tener una perspectiva clara sobre quienes son las empresas con las que el laboratorio Avilab de Oriente puede hacer una relación comercial que permita que los profesionales que actualmente hacen asistencia técnica en la zona recomienden el laboratorio y lo utilicen como herramienta para el diagnóstico, creando un beneficio mutuo.

3.4 Análisis de la competencia

3.4.1 Análisis de precios

COMPARATIVO DE PRECIOS DE LA COMPETENCIA DIRECTA				
PRUEBA DIAGNÓSTICA	LAB ANIMED	LAB SERVET	LPA UNAL	CV
Elisa	\$ 21.986	\$ 19.238	\$ 19.000	7%
HI	\$ 13.579	\$ 8.000	-	28%
Microbiología para Salmonella	\$ 64.200	\$ 69.000	\$ 72.000	5%
Microbiológico pollito de 1 día	\$ 264.217	\$ 165.000	\$ 216.000	20%
Cultivo para hongos	\$ 34.600	\$ 56.000	\$ 56.000	22%
Microbiológico para coliformes	\$ 29.800	\$ 79.000	\$ 65.000	42%
Microbiológico para aguas	\$ 43.000	\$ 69.000	\$ 65.000	20%
Microbiológico para alimentos	\$ 260.117	\$ 205.000	\$ 295.000	15%
Cultivo interno de huevos	\$ 145.800	\$ 130.000	\$ 163.000	9%
Control microbiológico ambiente	\$ 15.200	\$ 17.000	\$ 21.000	14%
Cultivo Salmonella	\$ 195.717	\$ 62.000	\$ 101.000	58%
Cultivo Pasteurella Haemophilus	\$ 49.918	\$ 62.000	\$ 79.000	19%
Cultivo y antibiograma	\$ 78.400	\$ 60.000	\$ 65.000	12%
Recuento Oocistos	\$ 24.600	\$ 39.000	\$ 30.000	20%
Histopatología	\$ 131.180	\$ 160.000	\$ 104.000	18%
PCR	\$ 254.601	\$ 260.000	\$ 561.000	46%

Visita a granja avícola	-	-	\$ 660.000	0%
Necropsia	-	-	\$ 57.000	0%
Diagnóstico integral	-	-	\$ 230.000	0%

Tabla 8. Comparativo de precios de laboratorios competencia. Fuente: Listas oficiales de precios.

** Información tomada de las listas de precios reales de los laboratorios en mención.

Los precios de la competencia son bastante variables, tienen un coeficiente de variación desde el 5% al 58% dependiendo de la prueba. Es importante resaltar que esto depende directamente de la calidad de los insumos utilizados para el diagnóstico y la profundidad de los informes proporcionados por el laboratorio, en donde para dar un ejemplo real el laboratorio de patología aviar de la U. Nacional (LPA Unal) entrega diagnósticos e informes de mayor profundidad comparados con los otros laboratorios de la competencia.

En este análisis de costos es importante resaltar que no se concibe el costo de envío de las pruebas desde el municipio de origen hasta Bogotá, costo que incrementa el valor del diagnóstico para el productor en alrededor de \$ 15.000 a 20.000 por cada prueba enviada.

Adicional a lo anteriormente mencionado y considerando la comparativa entre laboratorios, es importante hacer las siguientes observaciones:

- El LPA Unal tiene una oferta de servicios muy completa siendo el más costoso de los 3 disponibles en Bogotá actualmente, es el único laboratorio que actualmente ofrece el servicio de asistencia técnica en granja con un costo de \$ 660.000. Avilab de oriente por estar ubicado en la región tiene la posibilidad de ofrecer este servicio muchísimo más económico.
- Animed es un laboratorio con un costo medio, siendo aproximadamente un 15% más económico con respecto a LPA Unal. Sin embargo, su oferta de servicios es más limitada.

- Servet es el laboratorio más económico del mercado, pero no ofrece el servicio de asistencia técnica en granja. En lo que a costos se refiere, Avilab de Oriente entraría a competir con este laboratorio directamente con el gran diferencial que no hay un costo adicional por la logística de envío de muestras.

3.4.2 Análisis de competencia

Mediante la siguiente matriz se hará un análisis de la competencia con el fin de identificar las oportunidades para que Avilab de Oriente sea una empresa competitiva. Todos los laboratorios de la competencia analizados son competencia directa, ya que no hay un servicio disponible en el mercado que signifique competencia indirecta.

EMPRESA	DEBILIDADES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES PARA AVILAB DE ORIENTE
SERVET	Se requiere enviar la muestra hasta el laboratorio en Bogotá	Los servicios diagnósticos en su mayoría son los más económicos del mercado	Avilab está ubicado en el municipio de Cáqueza, lo cual facilita la logística de recolección y envío de muestras
	No prestan el servicio de recolección de muestras, ni asistencia técnica en granja	Su portafolio es amplio y tiene alianzas con otros laboratorios diagnósticos para el procesamiento	Se presta el servicio de asistencia técnica en granja, el cual incluye la recolección de muestras en caso de ser necesario este procedimiento para el diagnóstico
	Los resultados del procesamiento de las muestras se demoran más de 4-5 días para ser entregados al cliente		Tiempo máximo para la entrega de resultados es de 3 días
	Los informes de resultados son muy sencillos, no hay mayor análisis ni correlación de las muestras con la historia clínica de la granja		Debido a que el diagnóstico de laboratorio debe ir acompañado de una recolección de datos para la historia clínica y una visita a granja, Avilab de oriente tiene los datos y las herramientas suficientes para correlacionar el campo y el diagnóstico de laboratorio para presentar informes detallados y

			acertados útiles para el avicultor.
ANIMED	Es dispendioso el envío de muestras al laboratorio, implica un costo adicional y debe ser coordinado por el cliente	Los diagnósticos son de calidad y los resultados confiables	
	Los resultados del procesamiento de las muestras se demoran más de 4-5 días para ser entregados al cliente	Su portafolio de servicios es amplio y está respaldado por profesionales especializados	El servicio estará respaldado por profesionales especializados y con experiencia técnica de campo
LPA UNAL	Debido a que el traslado desde Bogotá es dispendioso, el servicio de asistencia técnica es costoso.	Es el único laboratorio que tiene servicio de asistencia técnica en granja	Avilab está ubicado en el municipio más central de Oriente, con el objetivo de tener la cobertura y la cercanía que permita que el servicio sea exequible para cualquier avicultor de la región
	Los resultados del procesamiento de las muestras se demoran más de 4-5 días para ser entregados al cliente	Los diagnósticos son de calidad y los resultados confiables	

Tabla 9. Análisis de debilidades y fortalezas de la competencia. Fuente propia.

OBJETIVOS DE MARKETING	POSICION DEBIL					POSICIÓN FUERTE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Servicio				A	C		B			
2 Precio		C			A			B		
3 Red de servicio - venta		A			B	C				
4 Comunicación						C	A	B		
5 Logística				C	A	B				
6 Servicio al cliente						C	B	A		

A	ANIMED LTDA
B	SERVET SAS
C	LABORATORIO DE PATOLOGIA AVIAR UNAL

3.5 Proyección de ventas

Laboratorio	Ventas 2019	Ventas 2020	Ventas 2021	Ventas 2022	Participación en el mercado	Crecimiento del mercado
Animed Ltda	993,5	692,9	1.449,4	1.026,7	33%	3%
Servet SAS	1.643,6	2.401,0	1.675,9	2.084,4	67%	27%

Tabla 10. Análisis de ventas de principales laboratorios competencia. Fuente: Estados

financieros oficiales de Servet y Animed.

* Participación en el mercado de los laboratorios Servet y Animed, elaboración propia.

Considerando los datos anteriores obtenidos de la revisión de los estados financieros de los laboratorios de la competencia, cuya información está disponible hasta el 2022, se evidencia que la participación de Servet en el mercado es del 67%, doblando la participación del laboratorio Animed posiblemente por algunas características diferenciales de su servicio (Bajo costo, amplio portafolio de servicios).

Estos laboratorios reciben muestras de todo Cundinamarca, para poder hacer una proyección de ventas es importante considerar que porcentaje de estas ventas pueden provenir de nuestro nicho de mercado de interés. Evaluando el último censo avícola en el cual se determinó que el Oriente de Cundinamarca alberga al %35 de las aves del departamento, es decir alrededor de 12- 13 millones de aves.

En consecuencia, considerando el ingreso neto a 2022 por ventas de los laboratorios de la competencia (\$ 3.110.000.000), y los objetivos propios de este proyecto Avilab de Oriente entraría a competir por el 80% del 35% de este mercado (\$ 870.000.000 a \$ 1.088.000.000 de ingreso neto anual).

4. Estudio técnico/operacional

4.1 Ficha técnica

Campo	Descripción
Nombre del Servicio	Asistencia técnica en granja
Categoría	Asistencia técnica en medicina aviar
Código o Referencia	001
Descripción General	Revisión integral de granja para determinar los causales de cualquier reto sanitario y con el fin de entregar un plan de acción y el tratamiento adecuado que permita superar la patología encontrada
Alcance del Servicio	Revisión integral de granja avícola considerando análisis de resultados zootécnicos, estatus sanitario, estatus de bioseguridad, revisión de galpones, necropsia, toma y procesamiento de muestras.
Duración del Servicio	2-4 horas
Frecuencia	Bimestral – Semestral
Condiciones del Servicio	El avicultor debe haber solicitado la asesoría técnica o procesamiento de muestras, y haber sido clasificado dentro de un rango de prioridad para la atención
Recursos Necesarios	Automóvil campero 4 x 4 Instrumental de necropsia Instrumental para toma de muestras Guantes, Jeringas, Formol, Cava de icopor
Requisitos del Cliente	El cliente debe haber cancelado el 50% del servicio
Costo del Servicio	\$ 150.000
Método de Pago	Efectivo, transferencia, consignación Pago de contado o crédito a 30 días
Proveedor del Servicio	Avilab de Oriente Teléfono: 300 278 0700 Correo: Asistenciatecnica@avilaboriente.com
Certificaciones/Capacitación	Medico Veterinario Especialista en Laboratorio clínico veterinario Cumplimiento normas ISO 1589:2022
Normativas y Regulaciones	Certificación buenas prácticas de manejo ICA Cumplimiento normas ISO 1589:2022

Garantías	NA
Impacto Ambiental	NA
Fecha de Actualización de Ficha	7 – 10 – 2024
Campo	Descripción
Nombre del Servicio	Cultivo bacteriológico
Categoría	Bacteriología
Código o Referencia	002
Descripción General	Cultivo bacteriológico en agar específico para determinar especie de bacteria
Alcance del Servicio	Determinación de colonias de enterobacterias (Salmonella, E. coli, Clostridium) y otras bacterias patógenas de importancia en avicultura (Pasteurella, Avibacterium paragallinarum)
Duración del Servicio	2 – 3 días
Frecuencia	Mensual – Anual De acuerdo con la casuística de la región
Condiciones del Servicio	El avicultor debe haber solicitado el procesamiento de muestras, diligenciado la historia clínica previa
Recursos Necesarios	Cajas de Petri Agares Incubadora de muestras
Requisitos del Cliente	La muestra debe haber llegado previamente refrigerada y no tener más de 1 día de haber sido tomada
Costo del Servicio	\$ 65.000 – \$120.000
Método de Pago	Efectivo, transferencia, consignación Pago de contado o crédito a 30 días
Proveedor del Servicio	Avilab de Oriente Teléfono: 300 278 0700 Correo: Asistenciatecnica@avilaboriente.com
Certificaciones/Capacitación	Medico Veterinario Especialista en Laboratorio clínico veterinario Cumplimiento normas ISO 1589:2022
Normativas y Regulaciones	Certificación buenas prácticas de manejo ICA Cumplimiento normas ISO 1589:2022
Garantías	NA

Impacto Ambiental	Ninguno
Fecha de Actualización de Ficha	7 – 10 – 2024
Campo	Descripción
Nombre del Servicio	Serología
Categoría	Inmunología
Código o Referencia	003
Descripción General	Identificación de respuesta serológicas a patógenos de importancia en avicultura
Alcance del Servicio	Determinación de respuesta serológica a vacunas o a retos sanitarios causados por patógenos bacterianos o virales (Enfermedad de Newcastle, Bronquitis infecciosa, Laringo traqueítis aviar, Mycoplasmas)
Duración del Servicio	2 días
Frecuencia	Mensual – Anual De acuerdo a la casuística de la región
Condiciones del Servicio	El avicultor debe haber solicitado el procesamiento de muestras, diligenciado la historia clínica previa
Recursos Necesarios	Suero Caja de conteo serológico Patógeno Complejo antígeno anticuerpo
Requisitos del Cliente	La muestra debe haber llegado previamente refrigerada y no tener más de 1 día de haber sido tomada
Costo del Servicio	\$ 19.000

Método de Pago	Efectivo, transferencia, consignación Pago de contado o crédito a 30 días
Proveedor del Servicio	Avilab de Oriente Teléfono: 300 278 0700 Correo: Asistenciatecnica@avilaboriente.com
Certificaciones/Capacitación	Medico Veterinario Especialista en Laboratorio clínico veterinario Cumplimiento normas ISO 1589:2022
Normativas y Regulaciones	Certificación buenas prácticas de manejo ICA Cumplimiento normas ISO 1589:2022
Garantías	NA
Impacto Ambiental	Ninguno
Fecha de Actualización de Ficha	7 – 10 – 2024

4.2 Plan de servicio

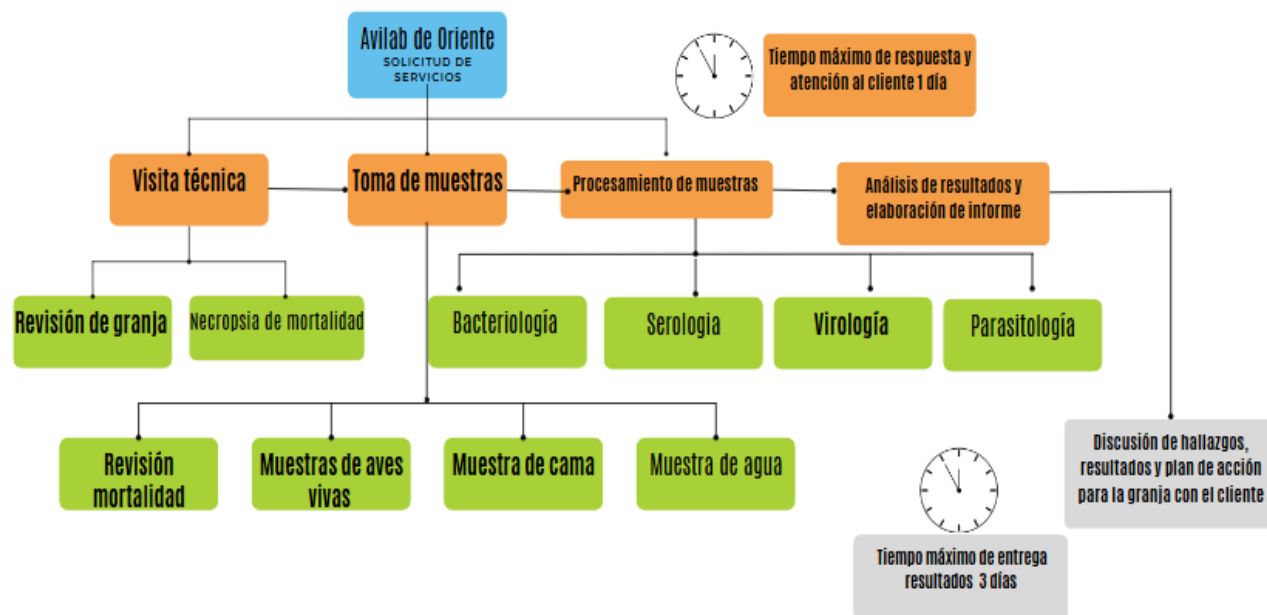


Gráfico: Plan de servicio Avilab de Oriente SAS. Fuente propia.

4.4 Análisis de costos

Costos	Concepto	Estimado Mensual	Estimado Año 1
Fijos	Alquiler	\$ 3.000.000,00	\$ 36.000.000,00
	Salarios (con carga prestacional 1.7)	\$ 15.800.000,00	\$ 189.600.000,00
	1 Veterinario	\$ 8.500.000,00	\$ 102.000.000,00
	1 Técnico	\$ 3.400.000,00	\$ 40.800.000,00
	1 Asistente Administrativo	\$ 2.100.000,00	\$ 25.200.000,00
	1 Servicios generales	\$ 1.800.000,00	\$ 21.600.000,00
	Equipos	\$ 62.588.000,00	\$ 62.588.000,00
	Nevera	\$ 7.430.000,00	\$ 7.430.000,00
	Incubadora	\$ 9.800.000,00	\$ 9.800.000,00
	Microscópio	\$ 7.358.000,00	\$ 7.358.000,00
	Vehículo	\$ 38.000.000,00	\$ 38.000.000,00
	Mantenimiento Equipos	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00
	Seguros	\$ 1.200.000,00	\$ 14.400.000,00
Total Costos Fijos		\$ 149.976.000,00	\$ 389.776.000,00
Variables	Reactivos y materiales microbiología (unidad)	\$ 25.800,00	\$ 10.836.000,00
	Reactivos y materiales serología (unidad)	\$ 12.400,00	\$ 52.080.000,00
	Remisión otros laboratorios parasitología	\$ 17.000,00	\$ 2.040.000,00
	Combustible mensual	\$ 700.000,00	\$ 8.400.000,00
	Materiales de bioseguridad	\$ 200.000,00	\$ 2.400.000,00
	Marketing Digital Publicidad	\$ 3.500.000,00	\$ 3.500.000,00
Total Costos Variables		\$ 4.455.200,00	\$ 79.256.000,00
Total Costos	12	154.431.200	469.032.000

4.6 Infraestructura

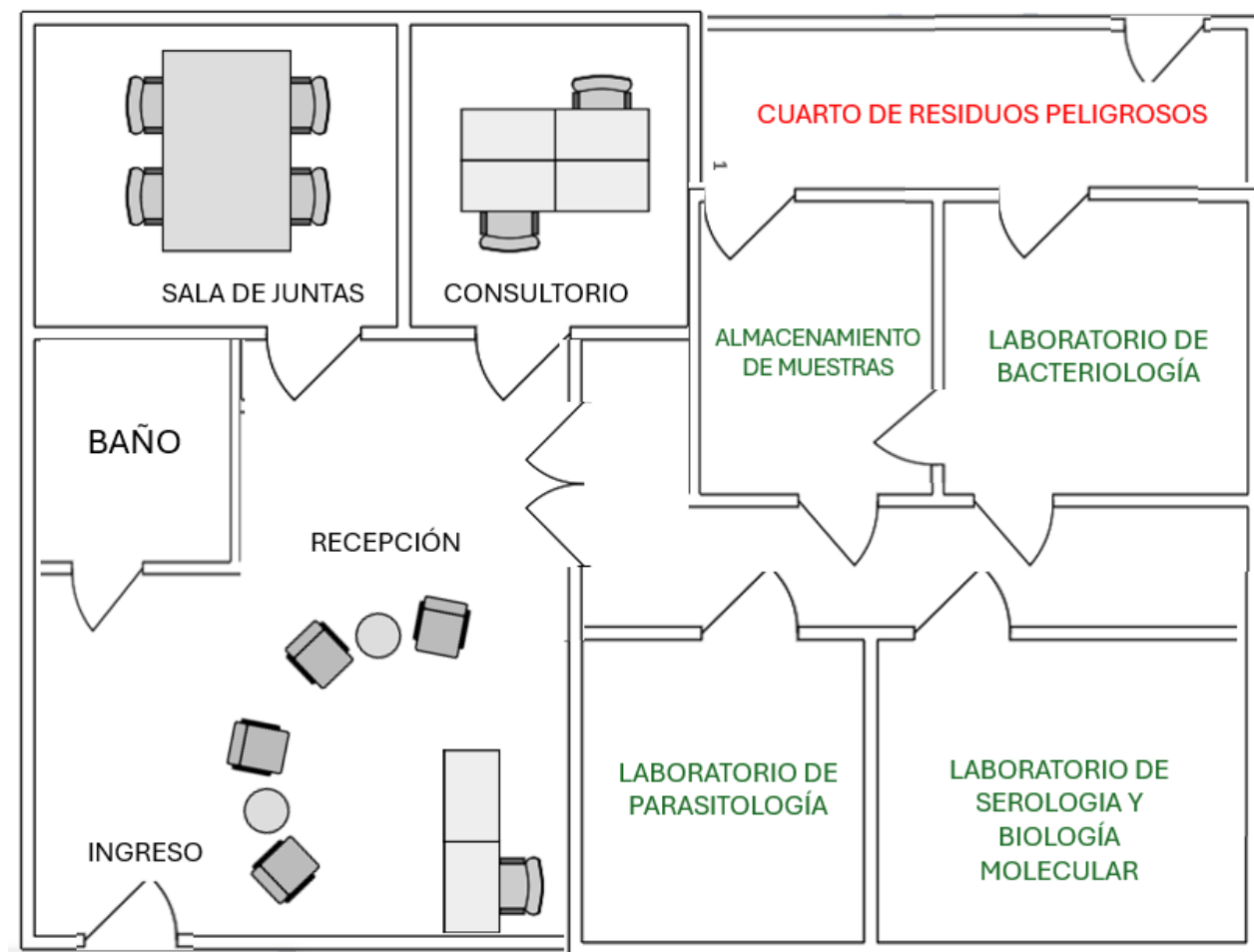


Gráfico 4. Diagrama de la infraestructura física del laboratorio de diagnóstico veterinario Avilab de Oriente, elaboración propia.

El laboratorio de diagnóstico Avilab de Oriente cuenta con 3 laboratorios equipados para el procesamiento de las muestras, en concordancia con las buenas prácticas de laboratorio establecidas por el ICA y con el cumplimiento a la norma ISO 15189:2022

5. Estudio organizacional y legal

5.1 Estructura organizacional

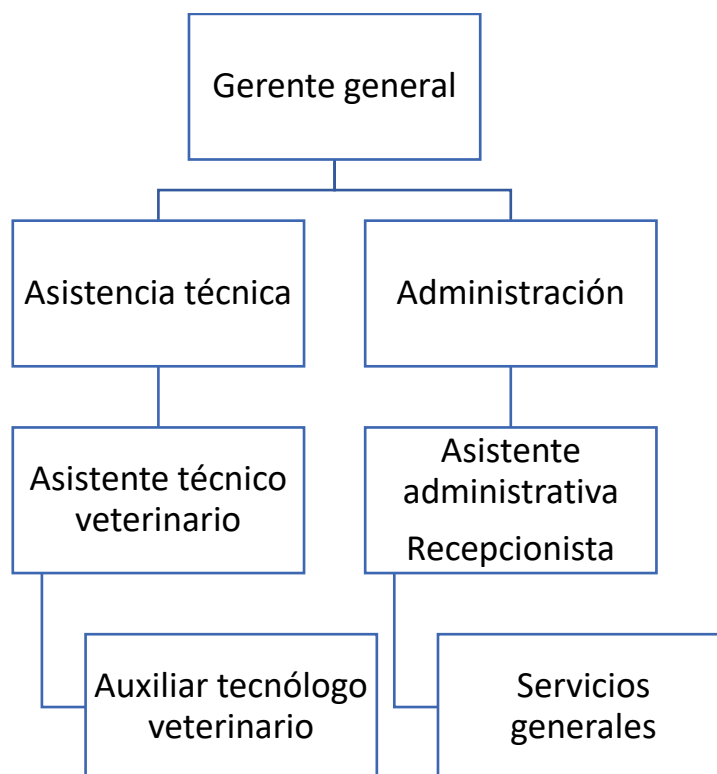
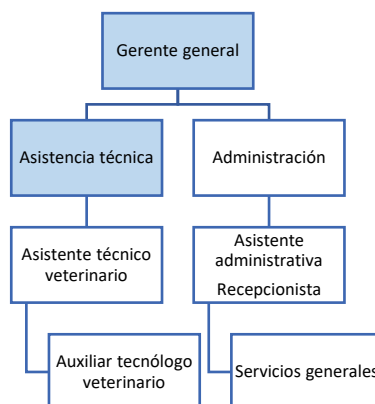


Gráfico 5. Organigrama organizacional Avilab de Oriente SAS. Elaboración propia

5.2 Análisis de cargos

PERFIL DE CARGO POR COMPETENCIAS	
Cargo	Asistente técnico veterinario
Área	Asistencia técnica
Reporta a:	Gerente general
Supervisa a:	Pasante tecnólogo veterinario / Auxiliar Veterinario
Objetivo del cargo	Realizar las asesorías veterinarias en campo a los avicultores que requieran diagnóstico en granja, asegurando una atención oportuna e integral de los problemas sanitarios, ejecutando diagnósticos apoyados en el procesamiento de laboratorio aportando al cliente planes de acción para solucionarlos generando confianza y credibilidad para posicionar al laboratorio como referente principal en la región
POSICIÓN EN EL ORGANIGRAMA	



COMPETENCIAS

Capacidad de análisis	Debe tener la capacidad de observar y analizar de manera eficiente todos los factores involucrados en el problema productivo o sanitario que esté evaluando
Toma de decisiones	Debe tomar las decisiones más asertivas para el diagnóstico de problemas sanitarios, considerando los datos y resultados obtenidos en cada visita técnica
Solución de problemas	Debe aportar soluciones aplicadas a la realidad zootécnica y de manejo de cada granja evaluada
Inteligencia emocional	Debe saber gestionar de manera inteligente sus emociones frente a los clientes y a los compañeros de trabajo, logrando tomar las decisiones más objetivas
Mercadeo y ventas	Debe tener habilidades de relacionamiento con clientes y búsqueda de nuevos clientes que permitan incrementar la demanda del servicio en la región del Oriente de Cundinamarca
Servicio al cliente	Debe escuchar, comprender y simpatizar con los clientes de tal manera que logre obtener la mayor cantidad de información de la granja que le permita dar diagnósticos acertados y generar satisfacción y confianza en el servicio prestado
Orientación al cumplimiento de metas	Debe desempeñar sus funciones orientado al cumplimiento de ventas mensuales del servicio, para generar rentabilidades útiles para la gerencia financiera
Comunicación asertiva	Debe expresarse de manera clara, apropiada y coherente en su relacionamiento con los clientes, jefe y subordinados
Gestión de la información	Debe recopilar y analizar la mayor cantidad de información que le permita formular el proceso diagnóstico más acertado
Aprendizaje continuo	Debe estar informado del comportamiento sanitario de la región y de los avances en manejo zootécnico y farmacológico de las enfermedades
Planificación y organización del tiempo	Debe tener una alta capacidad para gestionar su agenda de manera autonomía, brindando atención oportuna a todos los clientes

Liderazgo	Debe tener una alta capacidad de delegar tareas a sus subordinados, considerando sus conocimientos y su nivel de responsabilidad en los procesos
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
1. Cumplir con las normas del código de trabajo establecido por la empresa	
2. Conocer todos los procesos del área de laboratorio de la empresa	
3. Atender las solicitudes de asistencia técnica en campo, haciendo seguimiento a los clientes y manteniendo contacto frecuente con ellos	
4. Gestionar la agenda de trabajo de sus subordinados y evaluar sus resultados	
5. Tomar las muestras en campo que considere pertinentes según su criterio médico	
6. Gestionar la logística de transporte y envío de muestras al laboratorio	
7. Elaborar informes de resultados para los clientes, los cuales deben contener un plan de acción o tratamiento para el problema sanitario evidenciado	
8. Entregar informes mensuales de seguimiento a clientes y resultados a la gerencia general	
9. Apoyar al área de laboratorio en la realización de necropsias, toma y procesamiento de muestras	
10. Velar por el correcto procedimiento de toma de muestras y su adecuada conservación en el traslado al laboratorio	
PERFÍL ACADÉMICO	
Médico veterinario o Médico veterinario zootecnista	
REQUISITOS	
Experiencia laboral mayor a 5 años en el manejo zootécnico, sanitario y administrativo de granjas avícolas	
Amplio conocimiento del ciclo productivo de pollo de engorde, reproductora y gallina ponedora	
Amplio conocimiento en el manejo sanitario de enfermedades de alto impacto en avicultura	
Experticia en toma de muestras y procesamiento de las mismas para el área de microbiología y serología en el laboratorio	
Amplio conocimiento en la interpretación de resultados de pruebas de diagnóstico de laboratorio en bacteriología, inmunología, parasitología y virología	
Experiencia en el manejo y capacitación de personal	
Excelente presentación personal	
Excelente expresión oral y escrita, para la elaboración de informes de resultados	
Buen manejo de herramientas del paquete Office, especialmente Excel.	
Licencia de conducción B1 o A2	
CONDICIONES LABORALES	
Jornada laboral:	Tiempo completo: lunes a viernes, 7 am a 5 pm.
Salario:	Fijo mensual
Lugar de trabajo:	Zona rural
Alimentación:	Desayuno y almuerzo
Herramientas:	Vehículo, computador y celular proporcionados por la empresa

Fuente: Elaboración propia

PERFIL DE CARGO POR COMPETENCIAS 2	
Cargo	Auxiliar tecnólogo veterinario

Área	Diagnóstico de laboratorio y asistencia técnica
Reporta a:	Asistente técnico
Supervisa a:	NA
Objetivo del cargo	Dirige todo el proceso de diagnóstico en laboratorio considerando la recepción oportuna, el correcto almacenamiento y el procesamiento de las muestras. Esto con el objetivo de dar un resultado rápido, oportuno y acertado al cliente, cumpliendo con la normatividad científica y medioambiental vigente.
POSICIÓN EN EL ORGANIGRAMA	
<pre> graph TD GG[Gerente general] --> AT[Asistencia técnica] GG --> ADM[Administración] AT --> ATV[Asistente técnico veterinario] ADM --> DAF[Director administrativo y financiero] ATV --> AVT[Auxiliar tecnólogo veterinario] DAF --> AR[Asistente administrativa Recepcionista] </pre>	
COMPETENCIAS	
Capacidad de análisis	Debe tener alta capacidad de análisis de los resultados de cada muestra procesada, de tal manera que sea un apoyo efectivo al profesional a cargo de la elaboración de los informes
Inteligencia emocional	Debe saber gestionar de manera inteligente sus emociones frente a sus compañeros de trabajo, logrando tomar las decisiones más objetivas
Orientación al cumplimiento de metas	Debe desempeñar sus funciones orientado al cumplimiento de tiempos mínimos de entrega de resultados
Comunicación asertiva	Debe expresarse de manera clara, apropiada y coherente en su relacionamiento con jefe y subordinados
Gestión de la información	Debe recopilar y analizar la mayor cantidad de información que le permita formular el proceso diagnóstico más acertado
Aprendizaje continuo	Debe estar informado del comportamiento sanitario de la región y de los avances en las metodologías de diagnóstico de enfermedades
Planificación y organización del tiempo	Debe tener una alta capacidad para gestionar su agenda de manera autónoma, brindando atención oportuna a todos los clientes
Liderazgo	Debe tener una alta capacidad de delegar tareas a sus subordinados, considerando sus conocimientos y su nivel de responsabilidad en los procesos

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
1. Cumplir con las normas del código de trabajo establecido por la empresa	
2. Conocer todos los procesos del área de laboratorio de la empresa	
3. Garantizar el correcto almacenamiento de muestras y su procesamiento oportuno	
4. Cumplir con los tiempos mínimos establecidos para procesamiento de muestras y entrega de resultados	
5. Elaborar informes claros y coherentes para la entrega de los resultados de diagnóstico	
6. Mantener el sitio de trabajo organizado	
7. Garantizar el correcto uso y mantenimiento de los equipos de laboratorio	
8. Garantizar el cumplimiento de la normatividad ISO 1589:2022	
9. Distribuir labores y gestionar el cumplimiento de labores de los asistentes de laboratorio	
10. Evaluar el desempeño de sus subordinados y capacitar a su equipo de trabajo de manera constante.	
PERFÍL ACADÉMICO	
Microbiólogo o Médico veterinario especialista en manejo de laboratorio clínico	
REQUISITOS	
Experiencia >3 años en la dirección de laboratorio clínico veterinario	
Amplio conocimiento en el diagnóstico de laboratorio de patologías de tipo microbiológico, parasitario y viral	
Experticia en el correcto almacenamiento de muestras	
Experiencia en el manejo y capacitación de personal	
Amplio conocimiento en la interpretación de resultados de pruebas de diagnóstico de laboratorio en bacteriología, inmunología, parasitología y virología	
Excelente presentación personal	
Excelente expresión oral y escrita, para la elaboración de informes de resultados	
Buen manejo de herramientas del paquete Office, especialmente Excel.	
CONDICIONES LABORALES	
Jornada laboral:	Tiempo completo: Lunes a viernes, 7 am a 5 pm.
Salario:	Fijo mensual
Lugar de trabajo:	Laboratorio ubicado en Cáqueza, Cundinamarca
Herramientas:	Computador proporcionado por la empresa

Fuente: *Elaboración propia*

PERFIL DE CARGO POR COMPETENCIAS 3	
Cargo	Auxiliar administrativa – Recepcionista
Área	Administrativa
Reporta a:	Asistente técnico
Supervisa a:	NA
Objetivo del cargo	Organiza toda la información de tipo contable y administrativo de la empresa

POSICIÓN EN EL ORGANIGRAMA	
<pre> graph TD GG[Gerente general] --> AT[Asistencia técnica] GG --> ADM[Administración] AT --> ATV[Asistente técnico veterinario] ADM --> DAF[Director administrativo y financiero] ATV --> AV[Auxiliar tecnólogo veterinario] DAF --> AA[Asistente administrativa] DAF --> R[Recepcionista] </pre>	
COMPETENCIAS	
Capacidad de análisis	Debe tener alta capacidad de análisis y organización de datos
Inteligencia emocional	Debe saber gestionar de manera inteligente sus emociones frente a sus compañeros de trabajo, logrando tomar las decisiones más objetivas
Comunicación asertiva	Debe expresarse de manera clara, apropiada y coherente en su relacionamiento con jefe, compañeros de trabajo y clientes
Gestión de la información	Debe recopilar y diligenciar la información administrativa y contable de forma organizada
Aprendizaje continuo	Debe tener alta disposición para adquirir nuevas habilidades de tipo administrativo
Planificación y organización del tiempo	Debe tener una alta capacidad para gestionar su agenda de manera autónoma, brindando atención oportuna a todos los clientes
Liderazgo	Debe tener una alta capacidad de delegar tareas a sus subordinados, considerando sus conocimientos y su nivel de responsabilidad en los procesos
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
1. Cumplir con las normas del código de trabajo establecido por la empresa	
2. Conocer todos los procesos del área de laboratorio de la empresa	
3. Garantizar la recepción oportuna de muestras y el diligenciamiento de historias clínicas	
4. Cumplir con los tiempos mínimos establecidos para procesamiento de muestras y entrega de resultados	
5. Elaborar informes claros y coherentes para la gerencia	
6. Mantener el sitio de trabajo organizado	
7. Garantizar el correcto uso y mantenimiento de los equipos de computo	
PERFÍL ACADÉMICO	
Carreras administrativas, administrador de empresas, ingeniero industrial	

REQUISITOS	
No se requiere experiencia previa	
Experiencia en servicio al cliente	
Excelente presentación personal	
Excelente expresión oral y escrita, para la elaboración de informes de resultados	
Buen manejo de herramientas del paquete Office, especialmente Excel.	
CONDICIONES LABORALES	
Jornada laboral:	Tiempo completo: Lunes a viernes, 7 am a 5 pm.
Salario:	Fijo mensual
Lugar de trabajo:	Laboratorio ubicado en Cáqueza, Cundinamarca
Herramientas:	Computador proporcionado por la empresa

Fuente: Elaboración propia

5.3 Costos administrativos

COSTOS ADMINISTRATIVOS							
Concepto	Estimado Mensual						Estimado Año 1
Mano de Obra	Salario	Salud y pensión	Auxilio de transporte	Cesantías	Prima	Vacaciones	
	\$ 7.600.000,00	\$ 957.600,00	\$ 160.000,00	\$ 6.544.444,44	\$ 3.166.666,67	\$ 3.272.222,22	\$ 260.411.200,00
1 Veterinario	\$ 3.500.000,00	\$ 441.000,00		\$ 3.013.888,89	\$ 1.458.333,33	\$ 1.506.944,44	\$ 119.042.000,00
1 Técnico	\$ 2.300.000,00	\$ 289.800,00		\$ 1.980.555,56	\$ 958.333,33	\$ 990.277,78	\$ 78.227.600,00
1 Asistente Administrativo	\$ 1.800.000,00	\$ 226.800,00	\$ 160.000,00	\$ 1.550.000,00	\$ 750.000,00	\$ 775.000,00	\$ 63.141.600,00
Concepto	Estimado Mensual	Estimado Año 1					
Mano de Obra	\$ 21.700.933,33	\$ 260.411.200,00					
Insumos de oficina	\$ 240.000,00	\$ 2.880.000,00					
Alquiler	\$ 3.000.000,00	\$ 36.000.000,00					
Servicios públicos	\$ 700.000,00	\$ 8.400.000,00					
Total	\$ 25.640.933,33	\$ 307.691.200,00					

Tabla 11. Resumen de costos administrativos. Fuente propia.

5.4 Tipos de sociedades, permisos, licencias e impuestos

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	CLAVE
Estructura organizativa	Sociedad por acciones simplificadas	SAS
Roles y responsabilidades	Organización de junta directiva	Definir socios y porcentaje de participación
Registro legal	Representante legal	Identificar representante legal
	Persona jurídica	Inscripción ante la cámara de comercio
	Registro único empresarial y social RUES	RUES
	Registro único tributario RUT	Responsabilidad de facturación, de declaración de renta, de retener IVA y de recaudar IVA.
	Escritura de constitución	Objeto social, capital, forma jurídica y accionistas
	Estatutos	Normas de los organos de gobierno ante la camara de comercio
	Libros contables	Libro de inventarios y balances, todos los libros contables
Cumplimiento normativo	Régimen común	
	Impuesto a las ventas	
	Certificación ICA	Norma 1599 Buenas prácticas de laboratorio.
	Norma ISO	Buenas prácticas de laboratorio
	Secretaria de salud	Manejo de residuos peligrosos
Propiedad intelectual	No aplica	
Contratos y acuerdos	Documento de constitución	
Aspectos fiscales		Gravamen a los movimientos financieros (cuentas por cobrar, inventarios, pasivos, ingresos, activos)
	Impuesto de Renta	
	Impuesto ICA	
	Retención en la fuente	
	Impuesto al patrimonio	
	Aportes parafiscales	
Impuesto vehicular		

6. Pensamiento Estratégico

6.1 Estrategia De Mercadeo

La propuesta de Avilab de Oriente radica en la precisión y rapidez de los diagnósticos, lo que permite a los avicultores implementar tratamientos efectivos y reducir costos asociados a diagnósticos incorrectos o tardíos. Además, el laboratorio ofrecerá asesoría técnica personalizada, ayudando a las granjas a manejar de manera óptima los problemas sanitarios y a prevenir futuras pérdidas. Esta propuesta no solo agrega valor al servicio, sino que también contribuye a la seguridad alimentaria del país, mejorando la productividad y sostenibilidad de las granjas.

6.1.1 Alianzas estratégicas

Para expandir su alcance y generar confianza en el sector, Avilab de Oriente establecerá alianzas con actores clave:

- **Asociaciones avícolas locales** como distribuidores, laboratorios farmacéuticos, asociaciones de avicultores y Fenavi, a través de las cuales se podrán promover los servicios del laboratorio.
- **Distribuidores de insumos avícolas** y veterinarios independientes, que puedan recomendar los servicios del laboratorio a sus clientes. Estas alianzas serán fundamentales para la creación de un ecosistema que beneficie a los productores y fortalezca la presencia de la marca en la región.

6.1.2 Estrategia de promoción y captación de clientes

Enfocada en atraer a nuevos clientes, la estrategia de promoción incluirá:

- **Jornadas avícolas y espacios de capacitación:** En asociación con laboratorios farmacéuticos se programarán jornadas de capacitación con temas de interés para pequeños, medianos y grandes avicultores de la zona. Esto con el objetivo de convocar público y facilitar el relacionamiento con los clientes.
- **Estudios de caso y testimonios:** Se promoverán casos de éxito y testimonios de granjas que hayan mejorado su productividad gracias a los servicios del laboratorio. Esto fortalecerá la credibilidad de la marca y creará confianza entre potenciales clientes.
- **Presencia en medios especializados y ferias:** Se planificará la participación en eventos y ferias del sector avícola, así como la publicación de artículos en medios especializados que ayuden a posicionar al laboratorio como líder en soluciones de diagnóstico avícola en la región. 6

6.1.3 Innovación en servicios

Para mantener la competitividad y la relevancia en el mercado, Avilab de Oriente integrará nuevos servicios conforme a la evolución de las necesidades del sector. Esto incluirá:

- **Monitoreo preventivo:** Programas de monitoreo sanitario regular para anticiparse a brotes de enfermedades y reducir el impacto en la producción.
- **Tecnologías avanzadas de diagnóstico:** Incorporación de nuevas herramientas diagnósticas a medida que avancen las necesidades y expectativas de los avicultores.

6.1.4 Presencia digital y comunicación online

Se desarrollará una estrategia digital robusta, que incluirá:

- **Página web** con información detallada de los servicios, casos de éxito, y recursos educativos sobre la importancia de diagnósticos rápidos.
- **Redes sociales:** Facebook y LinkedIn se usarán para difundir contenido relevante, captar nuevos clientes y fortalecer la relación con los avicultores a través de material educativo y novedades del sector.

6.1.5 Crecimiento en cobertura geográfica

A medida que se establezca en el Oriente de Cundinamarca, Avilab de Oriente buscará expandir sus servicios a otras zonas avícolas importantes del Oriente de Cundinamarca. Esta expansión será gradual y se enfocará en regiones con alta demanda de servicios especializados de diagnóstico.

6.2 Estrategia organizacional

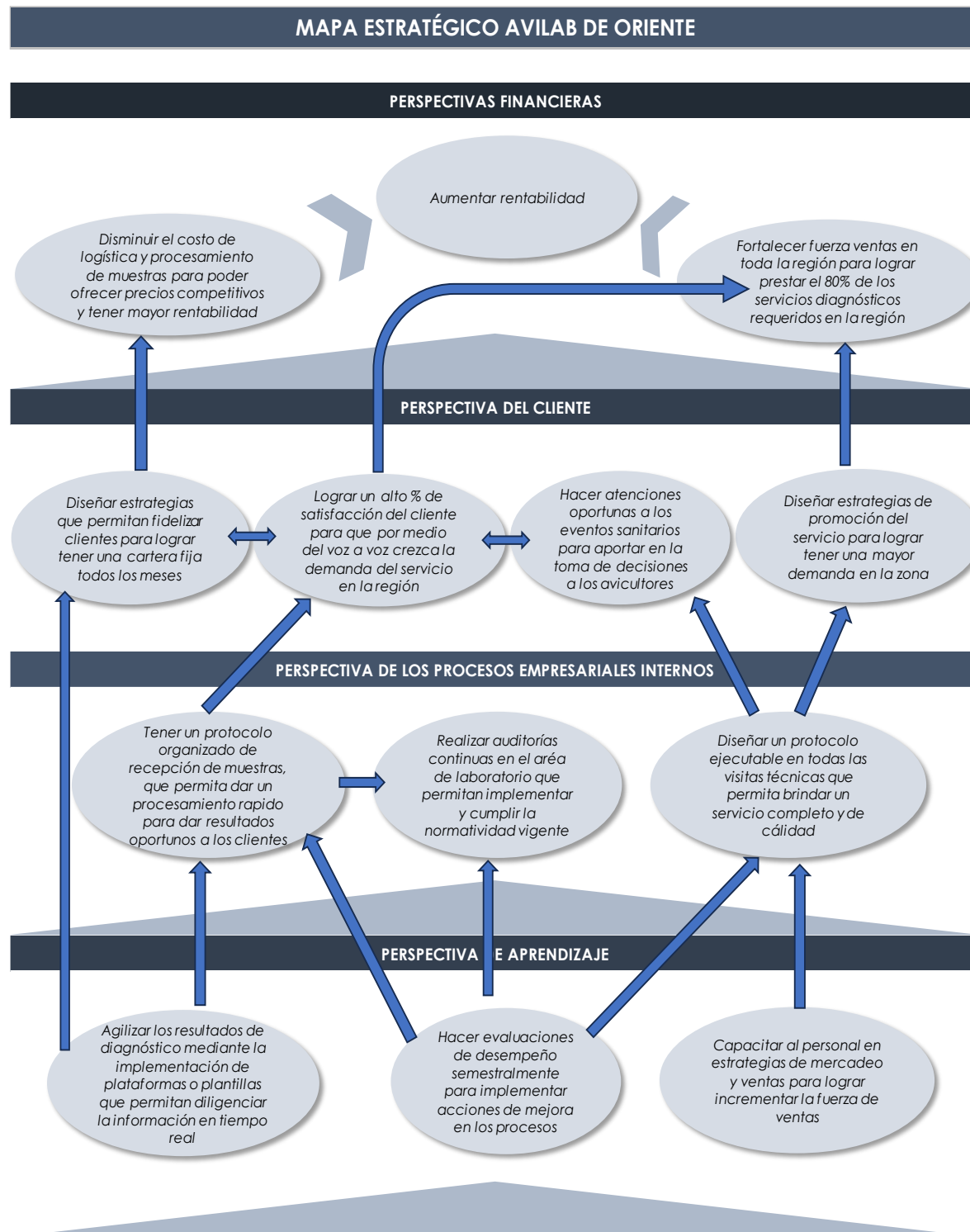


Gráfico 7. Mapa estratégico organizacional. Fuente: Elaboración propia

6.3 Análisis de procesos organizacionales

Para garantizar el éxito de las estrategias planteadas, se implementarán los siguientes indicadores de medición:

- **Número de nuevos clientes/Año:**

Meta: 150 nuevos clientes en el primer año.

Enero a diciembre: Captar 43 clientes gradualmente.

- **Tasa de retención de clientes:**

Meta: Retener mínimo el 80% de los clientes.

- **Promedio de diagnósticos por cliente:**

Meta: 12 diagnósticos por cliente al año.

- **Tiempo promedio de respuesta:**

Meta: Menos de 48 horas para entregar diagnósticos.

Validación: Medir el tiempo promedio entre la recepción de la muestra y la entrega del diagnóstico.

- **Satisfacción del cliente:**

Meta: Al menos el 85% de satisfacción.

Ejemplo: Una encuesta a 60 clientes debe arrojar una calificación promedio de 4.3/5 para cumplir este indicador.

- **Crecimiento en cobertura geográfica:**

Meta: Recorrido a los clientes de mínimo tres veredas diferentes por semana

Ejemplo: Lograr clientes en todos municipios del oriente de Cundinamarca

7. Formulación y evaluación financiera

7.1 Estudio económico

INVERSIÓN INICIAL	
\$	94.188.000
Concepto	Inversión inicial
Alquiler	\$ 3.000.000
Propiedad planta y equipo	\$ 84.788.000
Gastos puesta en marcha	\$ 2.400.000
Publicidad	\$ 4.000.000

Propiedad planta y equipo	\$	84.788.000,00
Muebles y enseres	\$	12.600.000,00
Equipo de oficina	\$	9.600.000,00
Computadores	\$	7.500.000,00
Celular	\$	1.600.000,00
Otros	\$	500.000,00
Vehículo	\$	38.000.000,00
Equipos laboratorio	\$	24.588.000,00
Nevera	\$	7.430.000,00
Incubadora	\$	9.800.000,00
Microscópio	\$	7.358.000,00

Gastos puesta en marcha	\$	2.400.000
Registro Cámara de Comercio	\$	120.000
Registro Unico Tributario DIAN	\$	-
Escritura privada constitución negocio	\$	200.000
Honorarios de abogado	\$	500.000
Registro Invima	\$	80.000
Permiso de funcionamiento Secretaria de salud	\$	300.000
Registro ICA	\$	1.200.000

Publicidad	\$	4.000.000
Año 1	\$	1.500.000
Año 2	\$	1.000.000
Año 3	\$	500.000
Año 4	\$	500.000
Año 5	\$	500.000

Considerando los costos de propiedad planta y equipo, publicidad y los gastos de documentación requerida para la puesta en marcha del negocio se calcula una inversión de \$ 94.188.000. De este costo de inversión el 40% consta de ahorros e inversión de dinero propia y el 60% restante se cubrirá mediante un crédito bancario a una tasa del 5.9% tasa efectiva anual.

7.2 Costos

COSTOS ADMINISTRATIVOS							
Concepto	Estimado Mensual						Estimado Año 1
Mano de Obra	Salario	Salud y pensión	Auxilio de transporte	Cesantias	Prima	Vacaciones	
	\$ 7.600.000,00	\$ 957.600,00	\$ 160.000,00	\$ 6.544.444,44	\$ 3.166.666,67	\$ 3.272.222,22	\$ 260.411.200,00
1 Veterinario	\$ 3.500.000,00	\$ 441.000,00		\$ 3.013.888,89	\$ 1.458.333,33	\$ 1.506.944,44	\$ 119.042.000,00
1 Técnico	\$ 2.300.000,00	\$ 289.800,00		\$ 1.980.555,56	\$ 958.333,33	\$ 990.277,78	\$ 78.227.600,00
1 Asistente Administrativo	\$ 1.800.000,00	\$ 226.800,00	\$ 160.000,00	\$ 1.550.000,00	\$ 750.000,00	\$ 775.000,00	\$ 63.141.600,00
Concepto	Estimado Mensual	Estimado Año 1					
Mano de Obra	\$ 21.700.933,33	\$ 260.411.200,00					
Insumos de oficina	\$ 240.000,00	\$ 2.880.000,00					
Alquiler	\$ 3.000.000,00	\$ 36.000.000,00					
Servicios públicos	\$ 700.000,00	\$ 8.400.000,00					
Total	\$ 25.640.933,33	\$ 307.691.200,00					

Tabla 12. Costos administrativos. Fuente propia.

Se calculan los costos administrativos y operativos considerando el costo específico para los cuatro servicios principales que en principio ofrecerá el laboratorio por unidad:

SERVICIO	COSTO PROD
Asistencia técnica general	\$ 104.000,00
Microbiología general	\$ 7.740,00
Serología	\$ 10.800,00
Remisión terceros	\$ 12.500,00

El cálculo de precio de venta por cada servicio se proyecta considerando el costo de producción y un margen entre el 25 al 50% de ganancia sobre este costo.

7.3 Punto De Equilibrio

El principal servicio que se establece como base fundamental de la rentabilidad del negocio es la asistencia técnica integral. Haciendo el análisis respectivo, se evidencia que el punto de equilibrio es de 31,2 unidades. Es decir, este proyecto requiere la realización de mínimo 32 servicios de asistencia técnica realizados antes de empezar a generar ganancias.

Por el potencial de mercado que hay en la zona desde el primer mes de operación del negocio se proyectan una mayor cantidad de servicios tanto de asistencia técnica como de diagnósticos de laboratorio.

7.4 Presupuestos

En el archivo de Excel anexo, se pueden evidenciar los presupuestos de costos y ventas para los primeros 5 años de funcionamiento del proyecto.

7.5 Flujo De Caja

Flujo de caja 2025														
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Saldo inicial		\$ -	\$ 965.862	\$ 4.293.306	\$ 9.474.552	\$ 16.788.151	\$ 26.554.435	\$ 20.122.547	\$ 31.064.624	\$ 45.393.555	\$ 63.617.843	\$ 86.322.261	\$ 114.179.298	
Inversión	\$ 94.188.000	\$ -												
Ingresos														
Ventas en efectivo		\$ 17.689.000	\$ 20.342.350	\$ 23.393.703	\$ 26.902.758	\$ 30.938.172	\$ 17.789.449	\$ 20.457.866	\$ 23.526.546	\$ 27.055.528	\$ 31.113.857	\$ 35.780.935	\$ 41.148.076	\$ 316.138.238
Cobros de ventas a crédito		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 17.789.449	\$ 20.457.866	\$ 23.526.546	\$ 27.055.528	\$ 31.113.857	\$ 35.780.935	\$ 155.724.180
Cobros por ventas de activo fijo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos		\$ 17.689.000	\$ 20.342.350	\$ 23.393.703	\$ 26.902.758	\$ 30.938.172	\$ 17.789.449	\$ 38.247.315	\$ 43.984.412	\$ 50.582.074	\$ 58.169.385	\$ 66.894.792	\$ 76.929.011	\$ 471.862.418
Egresos														
Compra de mercancía		\$ 6.605.800	\$ 7.596.670	\$ 8.736.171	\$ 10.046.596	\$ 11.553.585	\$ 13.286.623	\$ 15.279.617	\$ 17.571.559	\$ 20.207.293	\$ 23.238.387	\$ 26.724.145	\$ 30.732.767	\$ 191.579.214
Pago de nómina		\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000	\$ 5.800.000	\$ 5.800.000	\$ 5.800.000	\$ 5.800.000	\$ 5.800.000	\$ 5.800.000	\$ 55.800.000
Pago de Seguridad social		\$ 441.000	\$ 441.000	\$ 441.000	\$ 441.000	\$ 441.000	\$ 441.000	\$ 730.800	\$ 730.800	\$ 730.800	\$ 730.800	\$ 730.800	\$ 730.800	\$ 7.030.800
Pago de impuestos		\$ 318.402	\$ 366.162	\$ 421.087	\$ 484.250	\$ 556.887	\$ 320.210	\$ 368.242	\$ 423.478	\$ 486.999	\$ 560.049	\$ 644.057	\$ 740.665	\$ 5.690.488
Pago de servicios públicos		\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 8.400.000
Pago de alquiler		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 36.000.000
Pago de mantenimiento		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.000
Pago de publicidad		\$ 750.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 750.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.500.000
Total Egresos		\$ 15.315.202	\$ 15.603.832	\$ 16.798.257	\$ 18.171.846	\$ 19.751.473	\$ 22.797.833	\$ 25.878.658	\$ 28.225.837	\$ 30.925.093	\$ 34.029.237	\$ 37.599.002	\$ 41.704.232	\$ 306.800.503
Flujo de caja económico		\$ 2.373.798	\$ 5.704.379	\$ 10.888.751	\$ 18.205.464	\$ 27.974.850	\$ 21.546.051	\$ 32.491.203	\$ 46.823.198	\$ 65.050.536	\$ 87.757.991	\$ 115.618.051	\$ 149.404.077	
Financiamiento														
Préstamo recibido		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de préstamos		\$ 1.407.936	\$ 1.411.074	\$ 1.414.199	\$ 1.417.313	\$ 1.420.414	\$ 1.423.503	\$ 1.426.580	\$ 1.429.643	\$ 1.432.693	\$ 1.435.730	\$ 1.438.753	\$ 1.441.762	\$ 17.099.601
Total Financiamiento		\$ 1.407.936	\$ 1.411.074	\$ 1.414.199	\$ 1.417.313	\$ 1.420.414	\$ 1.423.503	\$ 1.426.580	\$ 1.429.643	\$ 1.432.693	\$ 1.435.730	\$ 1.438.753	\$ 1.441.762	\$ 17.099.601
Flujo de caja financiero		\$ 965.862	\$ 4.293.306	\$ 9.474.552	\$ 16.788.151	\$ 26.554.435	\$ 20.122.547	\$ 31.064.624	\$ 45.393.555	\$ 63.617.843	\$ 86.322.261	\$ 114.179.298	\$ 147.962.315	
Flujo de efectivo acumulado	-\$ 94.188.000,00	\$ 965.862	\$ 5.259.167	\$ 14.733.719	\$ 31.521.870	\$ 58.076.306	\$ 78.198.853	\$ 109.263.477	\$ 154.657.032	\$ 218.274.875	\$ 304.597.135	\$ 418.776.434	\$ 566.738.749	

Tabla 13. Flujo de caja Avilab de Oriente para el año 2025. Fuente: elaboración propia.

El flujo de caja del proyecto, da valores positivos desde el primer mes de operación. Según los valores resultado del análisis del flujo de caja el proyecto tiene rentabilidad y genera ganancias desde el inicio. Esto está muy relacionado a que al ser un proyecto del sector de servicios de diagnóstico de laboratorio básico, no requiere un gran monto de inversión.

7.6 Estados Financieros

ACTIVO		2025
Activo circulante		
Efectivo	\$	566.738.748,96
Cuentas por cobrar	\$	41.148.075,70
Inventario	\$	-
Gastos prepagados	\$	-
Inversiones a corto plazo	\$	-
TOTAL DE ACTIVO CIRCULANTE	\$	607.886.824,66
ACTIVO FIJO (A LARGO PLAZO)		
Inversiones a largo plazo	\$	-
Propiedad, planta y equipos (Menos depreciación acumulada)	\$	84.788.000,00 (8.478.800,00)
Activos intangibles	\$	-
TOTAL DE ACTIVO FIJO (LARGO PLAZO)	\$	76.309.200,00
OTROS ACTIVOS		
Impuesto sobre la renta diferido	\$	28.336.937,45
Otro		
TOTAL OTROS ACTIVOS	\$	28.336.937,45
ACTIVO TOTAL	\$	712.532.962,11
PASIVO Y PATRIMONIO		2025
PASIVO CIRCULANTE		
Cuentas por pagar	\$	57.456.912,37
Préstamos a corto plazo	\$	-
Impuestos sobre la renta a pagar	\$	5.690.488,28
Salarios y remuneraciones acumulados	\$	62.830.800,00
Ingresos no obtenidos	\$	-
Parte actual de la deuda a largo plazo	\$	17.099.600,54
TOTAL DE PASIVO CIRCULANTE	\$	143.077.801,20
PASIVOS A LARGO PLAZO		
Deuda a largo plazo	\$	68.010.447,39
Otro		
PASIVOS A LARGO PLAZO TOTALES	\$	68.010.447,39
PATRIMONIO DEL PROPIETARIO		
Inversión del propietario	\$	37.675.200,00
Ganancias retenidas		
Otro		
PATRIMONIO TOTAL DEL PROPIETARIO	\$	37.675.200,00
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO DEL PROPIETARIO	\$	248.763.448,59
RELACIONES FINANCIERAS		2025
Relación de deuda (Pasivo total/Activo total)		0,30
Relación circulante (Activo circulante/Pasivo circulante)		4,25
Capital de trabajo (Activo circulante - Pasivo circulante)	\$	464.809.023,46
Relación activos/patrimonio (Activo total/Patrimonio del propietario)		18,91
Relación deuda/patrimonio (Pasivo total /Patrimonio del propietario)		5,60

Tabla 14. Estados financieros Avilab de Oriente. Fuente propia.

La relación de deuda calculada a partir del balance general refleja que la compañía tiene más activos propios que deudas y a su vez la relación circulante indica que tiene una buena capacidad para cubrir sus obligaciones financieras. El resultado del índice de capital de trabajo respalda estas afirmaciones, la empresa cuenta con la liquidez suficiente que le permite crecer.

7.7 TIR, VPN, TIO

Tasa de interés de inversión	5,90%
VNA	\$ 1.122.796.390,44
VPN periódico	\$ 1.028.608.390,44
TIR periódica	41%
PRI (recuperación inversión)	7,51
TIO	75%

El cálculo del valor presente neto permite evidenciar que el valor de la compañía tendrá un incremento significativo equivalente a \$ 1.122.796.390. Es importante considerar que este resultado positivo se debe a algunas condiciones especiales como son:

- La inversión inicial para este proyecto es baja
- No se realizan inversiones adicionales durante la operación en los primeros 5 años
- Al no tener un financiamiento a largo plazo de los servicios prestados a los avicultores, el flujo de efectivo es constante y va en incremento de acuerdo al crecimiento del negocio.

Por su parte la tasa interna de retorno, respalda la decisión de invertir en el proyecto ya que presenta un rendimiento mayor al mínimo requerido.

Debido a la liquidez y a la alta rentabilidad proyectada para el negocio, este proyecto tiene un período de recuperación relativamente rápido. Según los cálculos realizados se recupera la inversión en 7 meses y medio, lo que empieza a liberar flujo de efectivo para poder reinvertir en tecnología para seguir innovando y creciendo en la región.

8. Conclusiones Y Recomendaciones

- El propósito de Avilab de Oriente es lograr prestar el servicio de diagnóstico completo a los avicultores haciendo asistencia técnica desde la granja, tomando muestras y procesando en el laboratorio para ayudar a dar diagnósticos rápidos y acertados que generen un impacto positivo a nivel sanitario y a nivel económico para toda la región.
- El análisis del macroentorno permite evidenciar que la avicultura como actividad económica está creciendo de una manera rápida en la región de Oriente, lo que origina una rápida diseminación de enfermedades y requerimientos de diagnóstico acertado enfocados a resolver una necesidad creciente para este sector. Esto abre la oportunidad de emprender en el sector de los servicios de asistencia técnica y diagnóstico de laboratorio especializados en el área.
- Son bastantes las regulaciones para la creación de este tipo de negocios en el país, sin embargo, por la sencillez de la fase inicial del proyecto es viable invertir en el cumplimiento de las regulaciones que exige la normatividad vigente para este tipo de empresas
- El sector económico presenta un rápido crecimiento a nivel nacional y mundial, la carne de pollo y el huevo como fuentes principales de proteína están potenciando el crecimiento de esta economía. El laboratorio ubicado en Cáqueza como punto central estratégico, busca acompañar y asesorar el crecimiento de los avicultores de la zona, aportar en la tecnificación de sus manejos de granja, aportando al desarrollo de la región a partir de un negocio con crecimiento propio.
- El laboratorio surge como una alternativa innovadora ante la competencia, resolviendo algunas de las problemáticas principales a la hora de hacer un diagnóstico y minimizando

tiempos de recolección, envío y procesamiento de muestras. Esta es su mayor cualidad, entregar diagnósticos oportunos que contribuyan a la toma de decisiones.

- Este proyecto implica la integración de varios subprocesos y la organización eficaz de la estrategia de la organización para poder hacer eficientes sus recursos. Es un proyecto que podría requerir una gran inversión inicial para tecnificar el proceso desde el principio, sin embargo, desde la planeación del estudio técnico operacional se determina empezar desde los diagnósticos y el servicio más básico para poder brindar a la empresa un mayor crecimiento de forma más acelerada en el tiempo
- Desde el punto de vista del análisis económico del proyecto, se ve una alta rentabilidad. Los flujos de efectivo son positivos desde el primer mes de operación, esto se debe a que se planea de manera inicial como un laboratorio de diagnóstico que tiene las herramientas básicas y primarias para atender las necesidades del avicultor y se dejan los proyectos que requieren mayor tecnificación como proyectos de inversión a futuro.

REFERENCIAS

Bello-Azua, K. A., Alvarado-Rodríguez, Á. A., & Lino-Villacreses, W. A. (2023). Normas ISO 15189 y la calidad integral en los laboratorios clínicos. *MQRInvestigar*, 7(1), 935-955.

de Bogotá, C. D. C. (2013). Conoce los aspectos tributarios de tu empresa.

FENAVI (2014) Caracterización económica de la avicultura en Cundinamarca

FENAVI (2022) Caracterización económica de la avicultura en Cundinamarca

Gabastou, J. M. (2016). Curso de gestión de calidad y buenas prácticas de laboratorio. 3.

Ho, J. K. K. (2014). Formulation of a systemic PEST analysis for strategic analysis. *European academic research*, 2(5), 6478-6492.

Porter, M. (1985). La ventaja competitiva según Michael Porter. *Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión y mucho más*.

Villanueva, J., & Toro, J. M. D. (2017). *Marketing estratégico*.