

Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Mily Yojana Blanco Aránzazu

Asesora

Paula Andrea Gómez Mejía

Administradora de Empresas Agropecuarias

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas-Antioquia

2020

Contenido

Lista de tablas.....	4
Lista de Ilustraciones	5
Lista de apéndices.....	7
Resumen	8
Investigación de mercados.....	10
Análisis del sector	10
Análisis del mercado	12
Análisis del Consumidor / Cliente	16
Análisis de la competencia	22
Relación de agremiaciones existentes.....	24
Análisis de servicio sustituto.....	25
Análisis de precios de venta del servicio y de la competencia	25
Imagen de la competencia ante los clientes	27
Segmento al cual está dirigida la competencia	28
Posición de mis servicios frente a la competencia	28
Plataforma estratégica	29
Concepto del negocio – función empresarial.....	29
Objetivos de la empresa / proyecto	29
Análisis DOFA.....	30
Misión	31
Visión.....	31
Estrategia de mercadeo	32
Estrategia de Producto	32
Estrategia de Distribución.....	33
Estrategia de Precios.....	33
Estrategia de Promoción.....	34
Estrategia de Comunicación	35
Estrategia de Servicio.....	35
Estrategia de comunicación externa.....	37
Relaciones con Clientes	37
Tipo de relación que se construirá con los clientes	37
¿Cómo conquistar a los clientes?	38
Integración de los canales de comunicación.....	38
Imagen Corporativa	39
Creación de logotipo e imagen corporativa	39
Estrategia en tecnologías de la información	40
Análisis técnico - operativo	42
Ficha técnica del producto o servicio	42
Suero sanguíneo	43

Plasma	43
Heces y orina	44
Ecografías/ Radiografías	44
Estado de desarrollo	46
Etapa en la que se encuentra el producto o servicio.....	46
Innovación.....	47
Ilustración de los procesos de los servicios ofrecidos	48
Variables de control	54
Variables críticas de control	55
Distribución de la planta	56
Necesidades y requerimientos	59
Materias primas e insumos	60
Tecnología requerida.....	61
Localización y tamaño	61
Definición de las necesidades y características de personal requerido	63
Auxiliar veterinario.....	63
Médico veterinario	63
Personal de mensajería	64
Análisis de costos de producción.....	64
Proveedores	67
Control de calidad	67
Análisis administrativo y organizacional	69
Grupo emprendedor	69
Estructura organizacional	69
Gastos de administración y nómina.....	70
Organismos de apoyo recepción.....	70
Constitución Empresa.....	71
Comunicación organizacional	74
Impacto del proyecto.....	75
Impacto económico	75
Impacto social	75
Impacto ambiental.....	75
Registros licencias y leyes regulatorias.....	78
Análisis financiero.....	87
Conclusiones	92
Referencias	94

Lista de tablas

Tabla 1. Comunas y barrios de Bello, Antioquia	15
Tabla 2. Personas encuestadas	18
Tabla 3. Resultado de encuesta (cantidad de muestras enviadas al laboratorio en una semana)	20
Tabla 4. Resultado de encuesta (recomendaciones)	22
Tabla 5. Pruebas diagnósticas con precios ofrecidas por los competidores.....	27
Tabla 6. Análisis DOFA	30
Tabla 7. Tecnología requerida.....	61
Tabla 8. Valor al público de los servicios ofrecidos	66
Tabla 9. Proveedores	67
Tabla 10. Estructura organizacional	69
Tabla 11. Nómina de empleados	70
Tabla 12. Gastos administrativos	70
Tabla 13. Análisis financiero (ingresos).....	87
Tabla 14. Análisis financiero (egresos).....	88
Tabla 15. Análisis financiero (estado de resultados).....	89
Tabla 16. Análisis financiero (flujo de caja).....	90

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Resultado de encuesta (cantidad de pacientes que requieren ecografía en una semana)	18
Ilustración 2. Resultado de encuesta (cantidad de pacientes que requieren radiografías en una semana).....	19
Ilustración 3. Resultado de encuesta (uso de equipos de imaginología propios o externos).....	19
Ilustración 4. Resultado de encuesta (Lugares para procesamiento de muestras)	21
Ilustración 5. Resultado de encuesta (Horario de atención)	21
Ilustración 6. Logotipo de la empresa	40
Ilustración 7. Formato de recepción de muestras.....	45
Ilustración 8. Formato de remisión de pacientes	46
Ilustración 9. Recogida y transporte de muestra.	48
Ilustración 10. Análisis de muestras (orina y otros líquidos corporales)	49
Ilustración 11. Análisis de sangre.....	50
Ilustración 12. Análisis de heces	51
Ilustración 13. Proceso de recepción de pacientes para ecografía o radiografía .	52
Ilustración 14. Toma de radiografía	53
Ilustración 15. Toma de ecografía.....	54
Ilustración 16. Plano Nro 1	58
Ilustración 17. Plano Nro 2	59

Ilustración 18. Macro localización municipio de Bello.....	62
Ilustración 19. Micro localización de comuna Zamora.....	63
Ilustración 20. Costo de producción radiografía.....	64
Ilustración 21. Costo de producción de ecografía	65
Ilustración 22. Costo de producción de Hemoleucograma	65
Ilustración 23. Costo de producción de citoquímico	66
Ilustración 24. Costo de producción de coprológico.....	66
Ilustración 25. Formato de ingreso y salida de materiales.....	68
Ilustración 26. Formato de inscripción de SAS	73
Ilustración 27. Página web de RUES	74

Lista de apéndices

Apéndice A. Requisitos para obtener el registro como laboratorio reconocido con sede en el territorio nacional. Capítulo II artículo 5.	79
Apéndice B. Ministerio de salud y protección social resolución número 0000482 de 2018 22 feb 2018.....	80
Apéndice C. Ley 576 de 2000 (febrero 15).....	85

Resumen

El presente trabajo de grado en una investigación de mercado para analizar la viabilidad de un centro de diagnóstico veterinario en el municipio de Bello, Antioquia. El cual logre suministrar diagnósticos a tiempo y de manera confiable a médicos veterinarios del propio municipio y algunos como Copacabana, Girardota entre otros, del norte del Valle de Aburra y posteriormente tener la posibilidad de expandir los servicios a toda el área metropolitana.

Dentro del análisis realizado se logra examinar puntos clave para el desarrollo de la idea como son la parte financiera, organizacional, el impacto en la sociedad y el mercado en si mismo, es decir se logra ahondar en lo realmente necesario para no dejar la idea suelta, sin soporte al momento de comenzar a ejecutar el proyecto. Al momento de ejecutar este proyecto es necesario tener presente que en el mercado existe un estándar de calidad y cumplimiento el cual sería el primer reto a cumplir. El objetivo principal del Centro Diagnóstico Pets del Norte es trabajar en conjunto con los médicos veterinarios tratantes para lograr una alianza confiable y llegar a diagnósticos ágiles veraces que sean la herramienta perfecta para el tratamiento y seguimiento de los pacientes tratados.

Los resultados de dicho análisis son alentadores pues muestran que a pesar de ser una gran inversión con un arduo trabajo y cumpliendo con los objetivos propuestos se puede alcanzar un punto de equilibrio económico, a mediano plazo, que ayudara a sostenerse en el tiempo al Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte.

Palabras clave: Centro diagnóstico, ayudas diagnósticas, apoyo al médico veterinario, diagnostico en Bello, Antioquia.

Investigación de mercados

Análisis del sector

Para comenzar a realizar un análisis del mercado de los laboratorios clínico y/o centros de diagnóstico es necesario adentrarnos un poco en la historia de estas ciencias, que se tornan algo contemporáneas pero que siempre han existido, no de forma científica u ordenada, pero si para satisfacer la necesidad de encontrar respuestas a la curiosidad del hombre. Las primeras civilizaciones, hace más de 6000 años, le dieron a la orina, importancia en el diagnóstico, incluso se han encontrado tablas de arcilla que dejan ver sus observaciones y conclusiones. Este análisis que se realizaba era simplemente visual y en muchos aspectos de la historia tuvo connotaciones de charlatanería y poca credibilidad, haciendo que perdiera valor en el diagnóstico y pronóstico. Hace aproximadamente 600 años un médico suizo, Theophrastus Bombast von Hohenheim (Paracelso) (BBC News, 2018) buscó analizar la orina por medio del uso de productos químicos y técnicas de destilación, sumando la función del órgano y los componentes de la misma llevaron a nuevas necesidades de estudio hasta que llegó el microscopio y con él, la examinación de todos los fluidos del cuerpo, registrando todas las observaciones se ayudaban para llegar a un diagnóstico. Las ayudas diagnósticas fueron apareciendo desde hace unos 200 años atrás, la medicina de hospital hizo del laboratorio clínico su guía y mano derecha. Luego unos 120 años atrás e inspirados en la necesidad de conocer más de las enfermedades y como se comportaban en el cuerpo, llegó el descubrimiento de los rayos x, para ayudar a observar del interior del cuerpo humano,

convirtiéndose esta en una herramienta para el diagnóstico de enfermedades de manera oportuna y creciendo al par de la tecnología, para dar paso a otras innovaciones dentro de la misma área de diagnóstico. Ya en 1950 se crea el Intensificador de Imágenes, con este descubrimiento se pudo lograr que la luminosidad de la imagen brindada por la pantalla radioscópica fuera tan clara como la observada en una pantalla televisora, eliminándose la famosa adaptación a la oscuridad, de ello derivó el radiocine y el telecomando, permitiendo además el perfeccionamiento de las técnicas radiográficas de doble contraste, las angiografías, la aparición de las memorias analógicas y digitales.

La historia del laboratorio es la historia de la evolución de la medicina de las técnicas empíricas a las experimentales y demuestra que el laboratorio clínico es la palanca que ha impulsado la evolución de la medicina.

Los primeros laboratorios clínicos se fueron formando gracias a los aportes de otras ciencias y disciplinas, la principal concentración fue en Norteamérica. El inicio de los laboratorios en Colombia fue precario y con la iniciativa de pocos investigadores de diferentes carreras entre ellos un personaje muy importante para la veterinaria, el primer profesor veterinario, Claude Vericel. Él en compañía de Federico Lleras Acosta, importaron microscopios y los instalaron en sus casas y así continuaron con los estudios realizados en Europa. Pero las necesidades no quedaron ahí, se fueron formando otras como aumentar la confiabilidad de los resultados y con ello llegó la automatización de equipos y estandarización de protocolos. Actualmente los laboratorios clínicos, se han visto impulsados a seguir mejorando pues se ve la necesidad de demostrar mayor calidad en los procesos, para esto se deben de incluir equipos y técnicas de alta tecnología, profesionales con especialización en técnicas diagnósticas y sin dejar a un

lado, hacia donde se dirige la medicina diagnóstica, que son, los hallazgos desde lo molecular.

Análisis del mercado

En un estudio realizado por la empresa de investigación de mercados y consultoría en estrategia BrandStrat, en febrero del 2019, seis de cada 10 hogares en el país tienen una mascota. La cifra que arroja esta misma investigación para ciudad de Medellín es de 173 respuestas positivas a tener una mascota, en un grupo de 1000 encuestas para todo el país (Benavides, 2019). Si hacemos una relación entre los habitantes del municipio de Bello, reportados por la alcaldía de Bello y la Secretaría de Planeación; en el anuario estadístico de Bello 2018 reportan una población de 482.287 habitantes (Secretaría de planeación, 2018) y la cifra de mascotas al 2017 arrojada por el ministerio de salud es de 17589 perros, 6010 gatos, para un total de 23599 mascotas (2018) si se hace una relación entre el número de mascotas y el número de habitantes ($482.287/23599= 20.43$) se puede inferir que por cada 20 Bellanitas hay un perro o un gato.

Bello, está compuesto por 10 comunas, 82 barrios y 15 veredas. Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de grado, se tiene pensado usar el proyecto de construcción, familiar, situado sobre la autopista Medellín-Bogotá, siendo esta ubicación ideal para cubrir estas zonas. Es allí donde los servicios del Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, se enfocaría ya que sus clientes potenciales se encuentran en dichas zonas, es de suma importancia dar a conocer los servicios que se ofrecerían pues realizando un estudio de mercado de forma telefónica la mayoría de los centros de atención veterinaria del municipio de Bello y Copacabana, que ofrecen laboratorio deben

de desplazarse a municipios aledaños como Medellín para que les procesen las muestra. Este factor puede ser tomado como desventaja al momento de que se requiere más tiempo en la fase preanalítica, por las distancias a recorrer y el tiempo de recolección de las muestras, esto puede conllevar al daño, desnaturalización o alteraciones de la muestra. En el caso de la toma de radiografía el manejo es complejo pues en el momento los centros veterinarios que prestan este servicio y se deben de programar y contar con la agenda del personal, el cual brinda el servicio a domicilio, lo que conlleva a que estas no puedan ser tomadas en un momento de urgencias.

Para el año 2017 en Antioquia se contaba con una población de caninos y felinos de 634.437 individuos y Bello contaba con una población de perros de 17.589 y una población de gatos de 6.010, para un total de 23.599. Los cuales podrían ser atendidos medicamente en el municipio de Bello en aproximadamente; 8 Clínicas Veterinarias, 12 centros veterinarios y otros médicos veterinarios que realizan atención médica a domicilio. Para el caso de Copacabana se cuenta con una población de 7816 perros y 3553 gatos para un total de 11369 individuos (Subdirección de Salud Ambiental, 2018), que en algún momento pueden requerir atención medico veterinaria y porque no requerir una ayuda diagnostica ofrecida por el Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte.

En un estudio de Kantar Worldpanel, se determinó que en el país 3,5 millones de hogares tienen animales de compañía, de los cuales el 67% tiene perro, 18% gato y 16% tienen ambas especies. Esto muestra las que las necesidades del consumidor están cambiando.

Colombia todavía tiene terreno que explorar en este mercado, ya que, según un estudio realizado por Euromonitor, en el país se ha presentado un fuerte crecimiento de

la venta de productos para mascotas, y estimó que dicho crecimiento se mantendrá hasta el año 2021. El informe también encontró que Colombia ocupa el cuarto lugar de consumo de productos para mascotas en Latinoamérica, después de Brasil, México y Chile, con un crecimiento anual promedio del 13%, y que las categorías que descantan en consumo son comida, productos de cuidado y entretenimiento (Gerente.com).

Con el paso del tiempo, las mascotas han ido ocupando un terreno cada vez más importante en los hogares colombianos, tanto así que sectores como el de comercio, seguros, farmacéutico, entre otros, han ido diversificando su portafolio para incluirlas.

Nada más el valor del mercado de alimentos y productos para estos animales ha crecido 84,9% en los últimos cinco años, lo que quiere decir que en 2014 este movió \$1,9 billones respecto al estimado que se tiene para 2019, que es \$3,5 billones, según Euromonitor. Solo en comida, en Colombia se comercializaría un estimado de 472.648 toneladas este año, dato que tendría crecimiento de 53,7% respecto a lo vendido en 2014 (Zamora, 2019; Subdirección de Salud Ambiental, 2018; Subdirección de Salud Ambiental, 2018).

Tomando como referencia los artículos anteriores este aumento en la industria y economía por parte de las mascotas, debe de impactar positivamente el área de los servicios de salud veterinaria, pues cada vez las mascotas se ganan un lugar de mayor peso en el núcleo familiar, con ello crece la preocupación de velar por su estado de salud y que el servicio sea de calidad.

Los profesionales que atienden a esta gran población de perros y gatos en el municipio de Bello, Antioquia se verán beneficiados por los servicios prestados por

Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte. Ampliando su portafolio de servicios con el fin de obtener un diagnóstico eficiente y oportuno para los pacientes.

En el ejercicio diario de la clínica veterinaria encontramos que la epidemiología de las enfermedades por las cuales acuden los perros y gatos a consulta son en primer lugar patologías de piel, en segundo lugar, patologías gastrointestinales y en tercer lugar las afecciones musculo esquelético. Para el diagnóstico y evolución de estas patologías está la posibilidad de realizar pruebas de laboratorio o imaginología, las cuales se encuentren en el portafolio que ofrece el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, esto con el fin de dar un dictamen médico acertado y un tratamiento oportuno, velando siempre por la integridad del paciente.

Después de realizar este análisis se puede concluir que en la actualidad se excede la demanda pues el sector dedicado a la atención medico veterinaria no cuenta con los servicios cercanos haciendo esto que se pueda ver afectado los tiempos o la misma muestra en sí, lo que conlleva a un mal servicio y poca efectividad para tratar los pacientes.

Tabla 1. Comunas y barrios de Bello, Antioquia

Nro. Comuna	Nombre Comuna	Nro. Barrios	Nro. Comuna	Nombre. Comuna	Nro. Barrios
1	Paris	8	6	Bellavista	10
2	La Madera	7	7	Mirador y altos de Niquia	6
3	Santa Ana	6	8	Niquia	6
4	Suarez	18	9	Fontidueño	5
5	La Cumbre	12	10	Acevedo	6

Análisis del Consumidor / Cliente

Los clientes potenciales son aquellos establecimientos que presten servicio de consulta médica veterinaria y los profesionales del área veterinaria que presten sus servicios a domicilio, en el municipio de Bello, Antioquia y veredas vecinas. La dinámica a seguir sería que, los propietarios de mascotas enfermas o con un accidente o un cuadro médico que amerite atención médica, lleven a su mascota al lugar donde siempre lo atienden bien, sea un centro veterinario, clínica o un veterinario que haga consultas a domicilio. El médico tratante lo revisa y si amerita un examen diagnóstico complementario toma la muestra, llena el formulario y se comunica con nosotros para recoger muestras y en el caso de toma de radiografía y ecografía el médico tratante remite el paciente con el formulario al Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, allí se procesa la solicitud y se entregan los resultados de manera anteriormente pactada con el médico tratante.

En el momento las clínicas o centros veterinarios que se encuentran en el sector no ofrecen todas las ayudas diagnósticas completas, en el mismo lugar, contratan con agentes externos, los cuales no se encuentran en la zona, por lo cual el tiempo de espera para la recolección de muestras o tomas de ayudas imaginológicas puede verse alterado. Aplicando la anterior dinámica esto se puede cambiar puesto que las personas que lleven a consulta médica a su mascota tienen la posibilidad de obtener un diagnóstico más rápido al tener la posibilidad de contar con el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, tanto para el procesamiento de la muestra como para la toma de algunas ayudas imaginológicas en la misma zona.

Es muy importante tener en cuenta que para ser competitivos en el mercado se deben de contar con equipos de alta calidad y mantenerlos en buen estado con el fin de entregar resultados que ayuden al diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente. Un equipo que pierda exactitud puede arrojar falsos positivos y hacer que el Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte pierda confiabilidad. El personal que labore en este campo debe de estar comprometido para ofrecer un buen trato durante toda la cadena analítica, pues de esto depende que el procesamiento de la misma sea efectivo.

Al observar el desarrollo de los centros o clínicas veterinarias de sector se ve un avance en el portafolio de servicios, pues han implementado el uso microscopios en el mismo sitio para algunos de exámenes básicos. Para ayudar a crecer en el buen servicio y velando por el cuidado de las mascotas es que se realiza esta propuesta de crear un Centro Diagnóstico Veterinario. Para hacer un acercamiento y conocer el punto de vista de los clientes potenciales se piensa realizar una encuesta, con la cual se puede escuchar y acoger propuestas de los mismos.

Al momento de realizar las encuestas se buscó que el establecimiento ofreciera el servicio de atención medica veterinaria. Por la problemática actual de la pandemia, Covid-19, los horarios son restringidos y muchos establecimientos se encontraban cerrados.

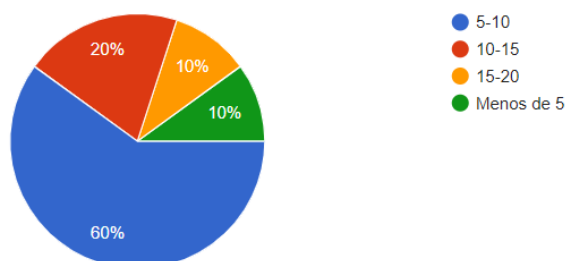
Tabla 2. Personas encuestadas

Nueve Personas encuestadas (nombre, titulación o lugar de trabajo):
Médico veterinario
Cisvet clínica veterinaria
Natalia Correa/ med vete o3 ver
Eliana Patricia Gutiérrez/ auxiliar +cota
Laura
Mario Alberto Quintero Caro/ Mis Huellitas Centro Veterinario
Oscar Quijano/ Médico veterinario de Mundicanes
Juan Camilo Alzate Herrera/ M,Sc Esp. CEDENORTE INSTITUCIÓN TÉCNICA
York Gallo/ MV vet el playon

Ilustración 1. Resultado de encuesta (cantidad de pacientes que requieren ecografía en una semana)

En una semana cuantos pacientes requieren ecografía?

10 respuestas



En la ilustración 1. Se observa que, en un 60% el número de pacientes que requieren un estudio ecográfico a la semana, está entre 5 y 10 individuos y otro 20% indican que los individuos que requieren este estudio pueden ser entre 10 y 15 individuos. Algunas de estas encuestas se realizaron personalmente lo que me dio la posibilidad de interactuar y los profesionales expresaban que se abstienen de enviar estas ayudas diagnósticas porque el servicio no lo tienen a la mano y recomendaban que el profesional que lo realizará estuviera bien capacitado.

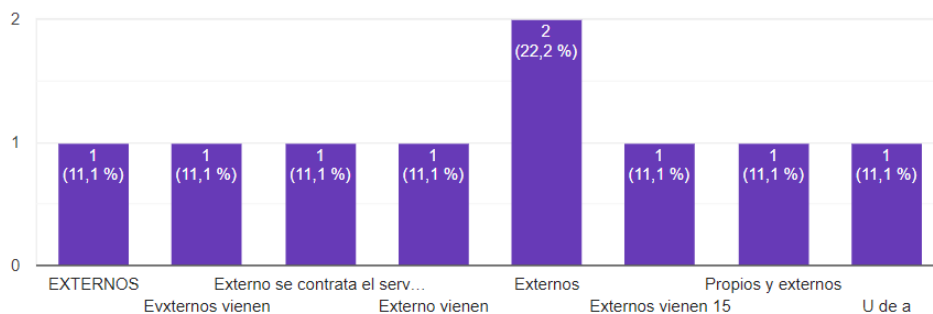
Ilustración 2. Resultado de encuesta (cantidad de pacientes que requieren radiografías en una semana)



En la ilustración 2. Para el caso de las radiografías el comportamiento fue en un 80% los individuos que requieren este estudio están en un rango de 5 a 10 y solo un 10% dice que entre 10 y 15 individuos requieren radiografía a la semana. Estas respuestas muestran que es más usada la ecografía que la radiografía como ayuda diagnóstica imaginológica.

Ilustración 3. Resultado de encuesta (uso de equipos de imaginología propios o externos)

Para las ayudas de imagenología usted(des) usan, medios propios o externos, cuales?
9 respuestas



Según la ilustración 3. El 100% de los encuestados dice que usan medios externos para la toma de ayudas diagnósticas por imaginología y solo uno de ellos hace referencia

que remite el paciente hasta la Universidad de Antioquia, el resto dice que van hasta el lugar para tomar los exámenes.

Tabla 3. Resultado de encuesta (cantidad de muestras enviadas al laboratorio en una semana)

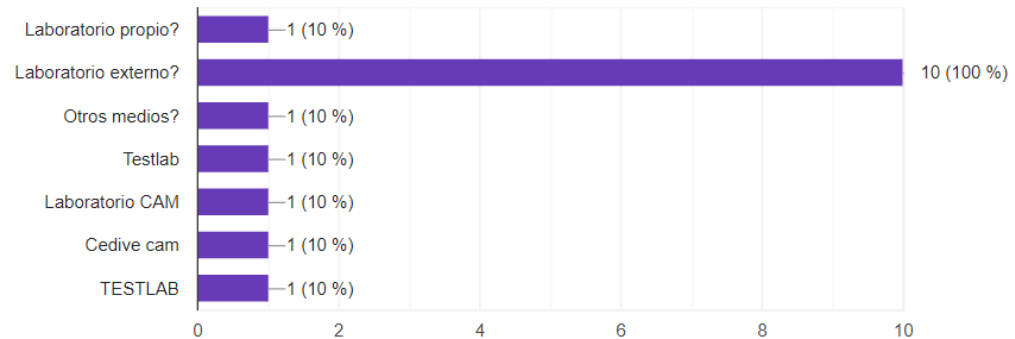
En una semana ¿Cuántas muestras de orina, sangre, entre otras, envía al laboratorio? Las respuestas (nueve) fueron las siguientes:
10-20 muestras
Mas de 10 muestras
60 muestras aproximadamente (entre todas las muestras)
25 muestras de sangre y orina
15-20 muestras
3 muestras de heces/ 2muestras de orina/10muestras de sangre
3 muestras para hemoleucograma/ 3 muestras de coprológico
50-50 muestras aproximadamente
28 muestras de heces/ 14 muestras de orina/ 51 muestras para hemoleucograma.

Según la tabla 3. En una semana, entre los encuestados requieren en promedio 300 análisis de muestras de laboratorio, la idea de la pregunta era que los valores estuvieran discriminados, pero por las múltiples ocupaciones de quien contesta la encuesta preferían dar o colocar un número en general.

Ilustración 4. Resultado de encuesta (Lugares para procesamiento de muestras)

Para el procesamiento de muestras usted(es) hacen uso de; por favor nombre lo al final

10 respuestas

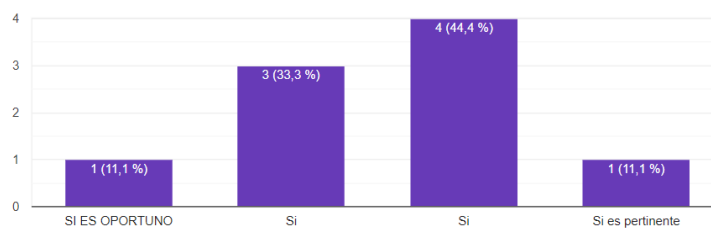


Según la ilustración 4. Para el procesamiento de muestras solo el 1% contestó que tenía laboratorio propio para el análisis de las muestras, el resto requiere de laboratorios externos y mencionan algunos como Testlab, Laboratorios CAM, Cedivet.

Ilustración 5. Resultado de encuesta (Horario de atención)

Cree oportuno que el Centro Diagnostico Veterinario Pets del Norte, preste servicio 24 horas, todos los días de la semana ?

9 respuestas



Según la ilustración 5. El 100% de los encuestados cree que es oportuno para ellos tener un servicio 24 horas ya que ellos prestan servicio de urgencias y en ocasiones no tienen manera de realizar diferentes procedimientos por falta de los análisis requeridos o las imágenes diagnósticas requeridas.

Tabla 4. Resultado de encuesta (recomendaciones)

¿Qué recomendaciones daría al CDV Pets del Norte? Las respuestas (nueve) fueron las siguientes:
Que sean muy acertados con el procesamiento de las muestras, que sea muy confiable.
Tiempo rápido de entrega de diagnóstico
Buenos equipos para un eficaz servicio
Patólogo permanente
Ninguna
La prontitud en la recolección y entrega es lo ideal siempre.
Comunicación directa, trabajar de la mano, cumplimiento.
Ser competitivo en precio, rapidez, servicio al cliente, pero antes que nada agilidad en resultados que requieran premura.
Rutas y frecuencias de recolección, manejo de paquetes.

Según la tabla 4. Los encuestados manifiestan que por el momento se encuentran satisfechos con el servicio que ofrecen sus diferentes laboratorios, pero que el hecho de tener un centro diagnóstico en la zona, puede incrementar el uso de las ayudas diagnósticas y por qué no, expandir sus servicios a propietarios de escasos recursos que requieran de estas ayudas diagnósticas y que, por el incremento de precio, por el desplazamiento no las usan. Hacen énfasis en recomendar que se debe ofrecer un excelente servicio, tener una comunicación directa con el médico tratante dando puntos de vista y recomendaciones en cuanto a lo observado o técnicas a usar para el momento de la toma de muestras, entre otras.

Análisis de la competencia

En Bello se identificaron 10 centros veterinarios y 21 tiendas veterinarias que ofrecen servicio de veterinario en casa. Existe una gran demanda, ya que este municipio, no cuenta con un centro de diagnóstico veterinario, para lo cual los veterinarios

prestadores de servicios en el municipio de Bello, deben enviar sus muestras hasta Medellín o esperar que desde allí pasen a recoger sus muestras, lo que conlleva a pérdidas de tiempo y porque no a perder clientes por la falta de ayudas diagnósticas que obliguen al profesional remitir al paciente a lugares fuera de la zona.

Actualmente las muestras de los pacientes de estos centros veterinarios son analizadas en el mismo lugar si y solo si, no requiere de equipos de análisis específicos o son enviadas a laboratorios fuera de la zona. Al realizar una consulta de laboratorios veterinarios en el Valle de Aburra se encontraron, aproximadamente 20 resultados, entre los cuales se encuentran; TestLab Laboratorio Clínico Veterinario; Veterlab Laboratorio Clínico Veterinario; Laboratorio Clínico Veterinario Cedivet; Dx Laboratorio Clínico Veterinario; Laboratorio de Citopatología Veterinaria Citovet; entre otros, estos serían nuestra principal competencia directa pero que no se encuentran en la zona. En la zona de Bello, aunque hay veterinarias que ofrecen parte de los servicios de ayudas diagnósticas no hay un portafolio completo y deben de buscar lugares externos como los mencionados anteriormente para complementar los servicios.

El valor agregado sería el ofrecer el servicio más cerca, con tecnología avanzada y servicios completos, con asistencia de personal profesional capacitado para el adecuado manejo y procesamiento de las muestras y de los pacientes cuando se habla de toma de radiografías o ecografías, para garantizar a nuestros clientes y colegas alta calidad y veracidad en los resultados entregados, lo anterior se complementa por estar al alcance de los profesionales del municipio de Bello.

Relación de agremiaciones existentes

- **VEPA COLOMBIA (ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MÉDICOS VETERINARIOS DEDICADOS A LA CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES)** Asociación de naturaleza científica y gremial integrada por Médicos Veterinarios y/o Médicos Veterinarios Zootecnistas, asociados en el ejercicio legal de la profesión.
- **ACOVEZ (ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICOS VETERINARIOS Y ZOOTECNISTAS)** Es una institución de derecho privado, sin ánimo de lucro, con personería jurídica No. 3112 de 1957. Se rige por sus propios estatutos y su sede se encuentra en la ciudad de Bogotá D.C. Agrupa a personas naturales y jurídicas en la calidad de miembros honorarios.
- **AMEVEC (ASOCIACION NACIONAL DE MEDICOS VETERINARIOS DE COLOMBIA)** Está constituida como una entidad sin ánimo de lucro, su sede principal está en la ciudad de Bogotá D.C.
- **COMVESCOL (CONSEJO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE COLOMBIA)** En virtud de la relevancia que para la seguridad social y desarrollo del país representa la medicina veterinaria y la zootecnia, la Ley 073 de 1985 crea el Consejo Profesional de medicina veterinaria, medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia de Colombia, asignándole funciones públicas de control al ejercicio profesional y de vigilancia y cooperación en las actividades orientadas a su desarrollo y optimización.

- **APROVET (ASOCIACION NACIONAL DE LABORATORIOS DE PRODUCTOS VETERINARIOS)** Es una entidad jurídica de derecho privado sin ánimo de lucro fundada el 26 de mayo de 1970. Con más de 40 años de funcionamiento en el país, se ha consolidado como la única asociación en Colombia que agrupa a los laboratorios productores de medicamentos para la salud animal.

Análisis de servicio sustituto

Como tal no hay pruebas diagnósticas que se sustituyan, pues hay pruebas que se pueden denominar como “estándar de referencia”, también llamado gold standard (estándar de oro) corresponde, en resumen, a la mejor manera disponible y ampliamente aceptada para establecer la presencia o ausencia de determinada condición”. (Bravo Grau & Cruz Q, 2015) esto hace que cada cuadro clínico tenga sus pruebas diagnósticas asignadas por así decirlo, aunque no es una camisa de fuerza pues con el conocimiento y criterio de cada médico tratante puede enviar ayudas diagnósticas diferentes que le puedan ayudar a llegar al diagnóstico definitivo.

Análisis de precios de venta del servicio y de la competencia

El objetivo no es hacer una competencia desleal, haciendo guerra de precios, para esto se realiza un sondeo de los precios actuales de la competencia y se hace un promedio competitivo que ayude a crecer al Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, tanto en la parte económica como en la comercial.

Uno de los factores importantes es que en la actualidad los laboratorios clínicos veterinarios que prestan los servicios de análisis de muestras o toma de imágenes

diagnósticas, se encuentran fuera de la Bello, este sería el valor agregado y que nos puede ayudar en la parte comercial ya que estamos más cerca y los recorridos serían más cortos y sin tanto problema de movilidad y el punto en desventaja es la trayectoria y reconocimiento que tiene la competencia.

A continuación, se enlistan las pruebas diagnósticas con precios que ofrecen los competidores.

Tabla 5. Pruebas diagnósticas con precios ofrecidas por los competidores

NOMBRE COMPETENCIA	TELEFONO	COPROLOGICO	HEMOLEUCO- GRAMA	CITOQUIMICO ORINA	ECOGRAFIA	RADIOGRAFIA
CEDIVET	412 3346	9000	12000	9000		
GO VET'S TEST	3128928630	11000	13000	10000		
TESTLAB	254 2298	8000	13000	9000		
VETERLAB	448 4946	12500	15000	11500		
EUROVET	266 19 90	0	0	0	60000	75000
CAT DOG	349 68 20	0	0	0	60000	80000
ESPECIAL VET	444 50 87	0	0	0	65000	80000
SERVICIO DOMICILIO	3014686503	0	0	0	0	72000
		40500	53000	39500	185000	307000
PRECIOS PROMEDIO		10125	13250	9875	61667	76750
PRECIOS PROPUESTOS		\$ 12.000	\$14.500	\$11.000	\$ 65.000	\$ 77.000

Imagen de la competencia ante los clientes

Al escuchar experiencias de propietarios de pacientes y experiencia propia de la falta de ayudas diagnósticas para el diagnóstico y tratamiento de algunas patologías especiales. La falta de movilidad de las mascotas al tenerlas que llevar a lugares fuera de la zona de residencia dificulta los tratamientos. Los centros de atención veterinaria buscaron la manera de suplir estas necesidades buscando alianzas con laboratorio que presten el servicio desde otros puntos de la ciudad. Las distancias y los problemas de movilidad que se tienen en la ciudad hacen que los tiempos de la fase preanalítica se amplíen y la muestra puede presentar alteraciones.

Segmento al cual está dirigida la competencia

En el momento en el Valle de Aburra hay aproximadamente 20 laboratorios veterinarios y 15 centros que ofrecen servicio de toma imágenes diagnóstica para animales, a esto se suman los médicos veterinarios que tienen sus equipos y ofrecen servicio a domicilio. Esto representa una competencia directa fuerte, aparte de que muchos de los anteriores mencionados, poseen un gran recorrido en cuanto a tiempo y confiabilidad en los clientes. El punto a aprovechar en esta idea de negocio, es que en la zona norte del Valle de Aburra, deben de pedir los servicios a estos laboratorios y centros de toma de imágenes y por el desplazamiento se alargan los tiempos de transporte de muestras o de toma de las imágenes. Teniendo el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte esto se solucionaría en gran medida y con resultados oportunos y verídicos se puede ganar el reconocimiento igual o más amplio de nuestra actual competencia.

Posición de mis servicios frente a la competencia

A la espera de realizar encuestas y tabular para conocer la opinión de los posibles clientes

En el momento es un gran reto pues la competencia directa es fuerte por si posicionamiento es el mercado actual, pero la idea es ofrecer un servicio de buena calidad que sea oportuno y que este en el presupuesto actual de los clientes.

Plataforma estratégica

Concepto del negocio – función empresarial

La medicina veterinaria ha hecho que el laboratorio clínico tome fuerza y con un trabajo mancomunado crezcan de manera potencial. Es por esta razón que cada día va aumentando el valor a los exámenes paraclínicos, sin dejar a un lado la apreciación del médico Manuel Pinargote, "los exámenes de laboratorio constituyen una herramienta útil en la actividad médica, utilizados conjuntamente con la historia clínica y el examen físico del paciente, se ordenan para confirmar o descartar un diagnóstico clínico, para prevenir enfermedades, para dar seguimiento a la evolución de una enfermedad", al transpolar esto a la medicina veterinaria es a lo que cada día vamos dirigiendo la atención pues se necesita tener en observación al paciente y dar un pronóstico actualizado del seguimiento del cuadro clínico.

Para ayudar en este punto de la búsqueda del diagnóstico exacto y oportuno se hace la propuesta de la creación del Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, y así facilitar la tarea del seguimiento del paciente.

Objetivos de la empresa / proyecto

Empresa: Ofrecer información detallada, oportuna y profesional a clientes y colegas, que les sirva como apoyo para el diagnóstico y tratamiento final de sus pacientes.

Proyecto: Hacer un análisis de mercado, técnico – operativo, administrativo y financiero para evaluar la viabilidad de crear un centro diagnóstico veterinario.

Análisis DOFA

Tabla 6. Análisis DOFA

<p>MATRIZ DOFA</p>	<p>FORTALEZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un equipo de trabajo liderado por un Médico Veterinario. Ofreciendo un punto de vista profesional. -Personal comprometido con el bienestar animal y el buen manejo de muestra. -Trabajar con equipos innovadores y de alta tecnología. 	<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al ser una nueva empresa en el mercado, hay una baja confiabilidad y reconocimiento. -
<p>OPORTUNIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacitar al personal, especialmente a los mensajeros, con el fin de disminuir los artefactos en las muestras. -En el sector donde estamos ubicados no existen centros diagnósticos que cuenten con un portafolio tan amplio como el que ofrece Centro Diagnostico Veterinario <u>Pets del Norte</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar charlas introductorias al momento de la contratación y realizar evolución de las mismas 1 vez al mes. - Entrevistar de forma telefónica o presencial a los clientes para saber que falencias se tienen en la prestación de servicios. - Estar a la vanguardia de las pruebas diagnosticas y equipos para su desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impactar con un excelente servicio al cliente y con formatos especiales, para llamar la atención de los clientes nuevos. - Comenzar a crear confiabilidad entre los clientes ofreciendo recoger las muestras, haciendo el análisis con mas rapidez y hacer seguimiento.
<p>AMENEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los laboratorios ya existentes prestan servicio de recogida de muestras en el municipio de Bello 	<ul style="list-style-type: none"> -Los equipos a usar deben ser de alta tecnología y realizar recogidas para demostrar que los tiempos y la calidad en el preanalíticos y analíticos mejoran la calidad de los resultados. 	<p>Implementar medidas publicitarias para dar a conocer los servicios ofrecidos y familiarizar con los equipos que se utilizarían.</p>

Misión

Somos un centro de diagnóstico veterinario que ofrece servicio de ayudas diagnósticas, como toma e interpretación de radiografías, ecografías y procesamiento de muestras biológicas, para diagnóstico de caninos y felinos, contaremos con equipos de alta tecnología y un grupo de trabajo capacitado en el manejo de muestras y pacientes para facilitar el trabajo de los médicos veterinarios. Con resultados oportunos y veraces se llega a un diagnóstico preciso y establecer medidas terapéuticas que ayude a salir del cuadro clínico a los pacientes.

Visión

El Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte será el mejor centro diagnóstico del Valle de Aburrá, con locales en los diferentes municipios del Valle de Aburra, con atención las 24 horas los 7 días de la semana. De esta manera ganaremos confianza de los clientes por nuestra agilidad al momento de recolección de muestras y análisis de las mismas, alta confiabilidad en los resultados gracias a los equipos de alta tecnología y constante mantenimiento con el fin de lograr ser el punto de apoyo para los Médicos Veterinarios del Valle de Aburra.

Estrategia de mercadeo

Estrategia de Producto

El Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte ofrece los servicios de ayudas diagnósticas como toma e interpretación de radiografías y ecografías y procesamiento de muestras biológicas, los pacientes deben ser remitidos por un el médico tratante, se diligencia el respectivo formato para la solicitud del estudio a realizar y/o el procesamiento de muestras, se programa la recolección de las muestras, para esto se dispone a realizar la recolección de muestras dos veces al día por personal con conocimiento en la documentación para la recepción de la muestra, transporte y disposición de las mismas. Y para el traslado de la mascota para la toma de imágenes diagnóstica, se sugiere el servicio de Coopebombas, Amigos de las Mascotas, para el transporte de las mismas en caso de que no cuenten con transporte privado. Como estrategia de mercado para capturar clientes es la cercanía pues el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, estará ubicado en la misma zona donde ellos prestan el servicio, lo que da más rapidez en los procesos y tendría una disposición para la atención de 24 horas y los 7 días de la semana. Se debe de recordar que estamos trabajando con material orgánico que se desnaturaliza en temperatura ambiente, que si no se hace un correcto transporte se puede correr la etiqueta o mezclar unas con otras y ocasionar contaminación. Al momento de recibir las muestras estas no pueden quedar mucho tiempo sin empezar el análisis de las mismas esto puede tardar en promedio dos horas y para el caso de la toma de imágenes diagnósticas se debe de tener en cuenta de ser necesario la prelación del paciente, en algunos casos puede ser necesario que el paciente se encuentre en ayunas y esto requiere de la colaboración del propietario y del

médico tratante. Al llegar al Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, el paciente es recibido por el auxiliar Veterinario, el cual debe de revisar el formato enviado por el médico tratante y realizar en registro del paciente y llevarlo a la zona de imaginología. Para los estudios de rayos x se debe de tomar siempre como mínimo dos vistas esto puede estar tardando máximo 30 minutos y para el caso de la toma de ecografía se realiza el mismo protocolo de ingreso y este procedimiento puede estar tardando entre 40 a 60 minutos dependiendo del estudio y zona anatómica.

Estrategia de Distribución

En el centro de diagnóstico estará una persona capacitada para la recepción del paciente y realización de proceso al que sea remitido, bien sea radiografía y/o ecografía. Las lecturas e imágenes de las mismas serán enviadas al Médico Veterinario tratante bien sea por WhatsApp o correo electrónico autorizados por el mismo. Para las muestras biológicas se presta el servicio de recogida a domicilio, dos veces al día, con personal capacitado tanto en los formatos de recepción de muestras, transporte adecuado y disposición de las mismas al llegar al centro diagnóstico.

Estrategia de Precios

Realizando un sondeo de precios con la competencia actual se realizó una lista de precios asequible y sin sobrepasar los valores actuales del mercado, con iva incluido, ni rebajando de tal manera que sea una competencia desleal y formar una guerra de precios que podría afectar al Centro Veterinario Pets de Norte entre el gremio de Médicos Veterinarios.

El objetivo del Centro Diagnóstico Pets del Norte no es competir con precios y entrar en una guerra con los colegas sino más bien facilitar el acceso y agilidad al momento de usar las imágenes diagnósticas y de laboratorio. Para realizar los pagos se puede hacer en efectivo por mutuo acuerdo del día específico y se abrirá una cuenta de ahorros a nombre del El Centro Diagnóstico Veterinario en Bancolombia y se reciben pagos por QR o transacciones desde la plataforma de Bancolombia o la app como el cliente la use. Inicialmente de la relación comercial los pagos se deben de realizar de contado después de recogida y entrega del resultado.

En caso de ser necesario realizar una recogida de muestras de urgencia y que este fuera de los horarios establecidos de la ruta normal de recolección, este tendrá un costo adicional, es decir, se le aumenta el costo del trayecto que oscila entre \$ 2.000 a \$ 5.000 pesos dependiendo de la distancia. De lo contrario los costos de mensajería estarán inmersos en el costo normal del examen a realizar.

Estrategia de Promoción

Como estrategia para dar a conocer nuestro portafolio de servicios, los clientes tendrán un descuento del 5% en el procesamiento de muestras y un 10% en la toma de imágenes diagnósticas, los primeros ocho días de relación comercial.

Apoyando el trabajo de personas que desean ayudar a los animales en situación de calle y que se dirijan a los centros médicos veterinarios o médicos veterinarios que presten el servicio a domicilio y que ya sean parte de nuestra clientela, se ofrecería un descuento para los exámenes que necesiten dichos pacientes.

A los clientes que usen más nuestro portafolio de servicios o que nos recomienden a otros clientes y en fechas especiales como aniversarios del centro médico veterinario, día del Veterinario, etc. se les enviará suvenires publicitarios.

Estrategia de Comunicación

Para dar a conocer el centro diagnóstico veterinario se usarán vallas publicitarias en las autopistas principales, que ayuden a mostrar la ubicación del mismo y dar a conocer esta propuesta en el sector. Se diseñarán volantes para hacerlos llegar a los veterinarios que prestan el servicio a domicilio, centros veterinarios y clínicas veterinarias del sector. Al igual se pueden crear redes sociales con el nombre del Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte y allí mostrar ubicación, portafolio de servicios y comunicados de interés veterinario.

Estrategia de Servicio

Se fortalecerá la comunicación directa con el Médico Veterinario, por medio de la cual se puedan hacer recomendaciones en cuanto al servicio, manejo de muestras y resultados. Esto es de vital, ayuda para mantener la calidad de los resultados y aumentar confiabilidad en los mismos.

Al momento de que pueda haber un accidente en el transporte de las muestras y estas sufran desnaturalización, contaminación o alguna alteración y se deba de recolectar de nuevo la muestra ese servicio adicional de recogida de muestra no será cobrado y se recogerá en el momento que requiera el médico tratante. Pero si el error es por un resultado alterado de la máquina y la muestra fue enviada con la cantidad

suficiente para repetir el análisis se harán los ajustes necesarios en la máquina y se repite sin costo adicional.

Realizar sondeos vía telefonía o personalmente, al personal de la clínica que interactúe con los responsables de la recolección de muestras (domiciliarios) para evaluar su desempeño y así mejorar las falencias reportadas.

Estrategia de comunicación externa

Para el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, debe ser vital la buena comunicación con los clientes pues son más que eso, son colegas y se debe de trabajar en conjunto para lograr excelentes diagnósticos y sacar adelante al paciente. Al mismo tiempo se debe tener comunicación con el resto del personal que tenga indirectamente relación con nosotros pues ellos pueden tener una visión más amplia de aspectos a mejorar o sugerencias para prestar un mejor servicio.

Relaciones con Clientes

Directa, honesta y respetando siempre el criterio médico. Haciendo propuestas y escuchándolas para mejorar en conjunto y así darnos a conocer y crecer en el medio.

Tipo de relación que se construirá con los clientes

Una relación basada en la comunicación continua por los diferentes medios disponibles (redes sociales) con el fin de formar un equipo de trabajo, donde el diagnóstico acertado y temprano sea el objetivo en común.

Mecanismos que se utilizará para dar a conocer la propuesta de valor

Por medio de volantes y hacer seguimiento a los mismos, usar redes sociales y crear una página web, donde se pueda colgar publicidad para dar a conocer nuestros servicios, eventos a realizar en la ciudad que tengan temáticas referentes a pequeñas especies. El uso de vallas publicitarias mostrando la ubicación del centro diagnóstico para que se hagan una idea de cerca que estamos y la agilidad con la que se les puede

prestar servicio. Realizar visitas a los centros veterinarios para presentar el Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del norte y así poder hacer alianzas de forma más directa y personal, eso puede mostrar profesionalismo y dar seguridad.

¿Cómo conquistar a los clientes?

Con una relación profesional más que una comercial, se puede entablar una comunicación técnica con los médicos tratantes y así capturarlos comercialmente, incrementar ese espíritu investigativo. Ayudando a un crecimiento constante de ambas partes.

Integración de los canales de comunicación

Los canales de comunicación comienzan con la solicitud del servicio vía telefónica o por whatsapp, posterior a este, en el caso de la recolección de muestras el mensajero debe dirigirse a hacer la recogida de la muestra revisar que el formato para el procesamiento de la misma esté debidamente diligenciado y transportar la muestra con sus debidos cuidados hasta el centro diagnóstico. En el caso de las ayudas diagnosticas por imagen, se puede manejar de dos maneras y dependiendo de la salud del paciente, haciendo uso del programa taxis amigos de las mascotas de Coopebombas o transporte particular el propietario traslada hacia el centro diagnóstico la mascota con su previa orden de examen dada por el médico tratante o directamente personal del centro médico se desplazaría con la mascota hasta el centro médico, allí lo recibe la persona encargada de realizar el examen y se lleva de regreso la mascota la centro veterinario de ser necesario. Los resultados serán enviados vía correo electrónico o whatsapp según lo pactado con el médico tratante.

Imagen Corporativa

Creación de logotipo e imagen corporativa

Se pensó en un logo que hiciera referencia directamente a los servicios que presta el centro diagnóstico y hacia quien está direccionado dichos servicios. El nombre rodea de forma circular a las especies y las herramientas usadas. Al lado izquierdo se encuentra la silueta de un microscopio que representa la prestación de servicios de análisis de muestras en la parte superior se puede observar el equipo de rayos x con una radiografía en su pantalla y al extremo derecho se observa la silueta de un transductor que representa el ecógrafo estos dos últimos son los instrumentos para prestar el servicio de diagnóstico por imagen.

Ilustración 6. Logotipo de la empresa



Estrategia en tecnologías de la información

Página web y redes Sociales

En la actualidad las redes sociales son el medio de comunicación más usado y que ayuda a difundir más rápido la información. Se debe de prestar importancia a cada detalle para no tener malos entendidos o información errónea. Se creará un perfil en las principales redes sociales como son Facebook e Instagram para dar a conocer nuestros servicios y porque no servir como puente entre clínicas veterinarias y nuevos clientes.

Se diseñará una página web donde se puede colocar notas de avances en medicina veterinaria, comunicar promociones o notas importantes del sector veterinario.

Al igual el whatsapp es una herramienta de comunicación directa y por allí se recibían solicitudes de servicios, observaciones a mejorar y/o dar respuesta de servicio solicitado.

Análisis técnico - operativo

Ficha técnica del producto o servicio

El Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, prestara servicios de toma de radiografías y ecografía y el análisis de muestras biológicas, requeridas por médicos veterinarios de la zona norte, Bello, Antioquia, para el diagnóstico de los pacientes que lo requieran. El compromiso que el centro diagnóstico adquiere es tener equipos de alta tecnología y calibración permanente de los mismos, con el fin de prestar un servicio con resultados acertados y concluyentes para facilitar la llegada al diagnóstico definitivo.

Para la toma de muestras de sangre el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte suministra los tubos de ensayo, tapa violeta, roja, amarillo, verde, etc. Dependiendo de la muestra a tomar y el tamaño del paciente. Se debe de tener en cuenta características sensoriales como la temperatura, pues al tomar la muestra de sangre esta tiene una temperatura acorde al cuerpo, para conservarla mientras el mensajero la recoge, se debe de refrigerar, pero se debe de esperar de 20 a 30 min para que no haya un choque de temperaturas. Se debe de tener en cuenta que cada tubo de ensayo tiene características diferentes y estas se diferencian por el color de la tapa, al igual que dependiendo del tamaño del paciente a sangrar tiene tamaños y una marca de llenado que indica el volumen exacto en el que no se verá afectada la relación sangre versus anticoagulante. Para el almacenamiento antes de ser recogidas por el mensajero se debe de tener en cuenta que el tubo debe de estar vertical con la tapa hacia arriba y previamente marcado con el nombre del paciente, fecha y hora de recolección de la muestra. La recogida de estas muestras debe de hacerse antes de las 48 horas y para

su transporte se requiere un Bioclinic, es un contenedor hermético, que mantiene durante 24 horas una temperatura interna entre 6 y 10°C. Con ello se respeta la temperatura de transporte que debe de ser entre 2 – 8°C y se reduce el movimiento así se conserva mejor las muestras.

Suero sanguíneo

Los análisis químicos siempre se deben efectuar lo más pronto posible para evitar que se alteren los componentes que se van a medir y poder ser más exacto. En casi todas las determinaciones se prefiere trabajar con suero. El suero se separa con facilidad una vez se coagule la sangre a temperatura ambiente, para después ser centrifugado.

Plasma

El plasma se separa centrifugando la sangre después de obtenida. Tanto el suero como el plasma se deben conservar congelados hasta el momento de hacer el análisis, en caso de no poder realizarlo rápidamente hay un tiempo prudencial para mantener el suero refrigerado dependiendo del tipo de análisis.

Es de gran importancia agregar siempre a las muestras un frotis, pues la información que proporciona ayuda a diagnósticos y pronósticos de enfermedades muy comunes como por ejemplo las causadas por hematozoarios, algunas infecciosas y nutricionales en bovinos, anemias en equinos y otras según especie. (Laboratorio clinico Testlab , 2018).

Heces y orina

Para recolectar heces y orina se usan colectores universales estéril, características sensoriales a tener en cuenta es la cantidad de la muestra, la muestra se debe de mantener refrigerada después de que se encuentre a temperatura ambiente, estas muestras se deben de trasportar respetando una temperatura de 2° a 8°C y el tiempo crítico para llegar al laboratorio debe ser inferior a 48 horas.

Cada prestador de servicio debe de tener claro los protocolos de toma de muestras y su respectivo embalaje, por parte del Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, se le suministra un formulario para especificar el tipo de estudio que requieren. Al programar la recogida de las muestras el mensajero debe de revisar dicho formato y que las muestras estén debidamente marcadas, ordenadamente colocarlas en el recipiente para el transporte y llevarlas al CDV. Pets del Norte. Allí los recibe la auxiliar diligencia el formato de ingreso y los entrega al área de laboratorio.

Ecografías/ Radiografías

Para el caso de las ecografías o radiografías los pacientes llegan al CDV Pets del Norte con el respectivo formato donde se especifique el estudio a realizar, parte anatómica, vistas etc. El paciente es recibido por la auxiliar veterinaria para hacer el ingreso y pasarlo a la zona de imaginología. Este proceso no requiere de insumos biológicos, pero dependiendo de la especificidad del proceso puede que la mascota deba de quedarse por un periodo de 12 horas en el CDV Pets del Norte. Se debe de tener

especial cuidado a las recomendaciones del médico tratante y tener una comunicación constante.

Ilustración 7. Formato de recepción de muestras



FORMATO RECEPCIÓN DE MUESTRAS
 Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte SAS
 Cll 22 D Nro 43C - 105 Autopista Medellín - Bogotá
 Tel: 299 09 40

INFORMACIÓN REMITENTE	
NOMBRE:	FECHA:
MEDICO TRATANTE:	LUGAR:
ENVIO DE RESULTADO A:	
TELEFONO DE CONTACTO:	MUNICIPIO:
INFORMACIÓN DEL PACIENTE	
NOMBRE:	EDAD:
SEXO:	RAZA:
ESPECIE:	
OBSERVACIONES/ANAMNESIS:	
INFORMACIÓN MUESTRA	
TIPO:	FECHA RECOLECCION:
EXAMEN A SOLICITAR:	
FECHA DE ENTREGA AL MENSAJERO:	HORA DE ENTREGA:
NOTA: Todas las muestras deben ser enviadas con el formato completamente diligenciado. GRACIAS por elegirnos!!!	

Ilustración 8. Formato de remisión de pacientes



FORMATO REMISIÓN DE PACIENTES
 Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte SAS
 Cll 22 D Nro 43C - 105 Autopista Medellín - Bogotá
 Tel: 299 09 40

INFORMACIÓN REMITENTE	
NOMBRE:	FECHA :
MEDICO TRATANTE:	LUGAR:
ENVIO DE RESULTADO A:	
TELEFONO DE CONTACTO:	MUNICIPIO:
INFORMACIÓN DEL PACIENTE	
PROPIETARIO/ ACUDIENTE:	CONTACTO:
NOMBRE:	EDAD:
SEXO:	RAZA:
	ESPECIE:
OBSERVACIONES/ANAMNESIS:	
INFORMACIÓN IMAGEN DIAGNOSTICA A SOLICITAR	
TIPO:	ZONA DE INTERÉS:
VISTAS A SOLICITAR:	
FECHA DE INGRESO	HORA DE INGRESO:
FECHA SALIDA:	HORA DE SALIDA:
NOTA: Todas las muestras deben ser enviadas con el formato completamente diligenciado. GRACIAS por elegirnos!!!	

Estado de desarrollo

Eta pa en la que se encuentra el producto o servicio

En la actualidad hay centros médicos y clínicas de la zona que cuentan con equipos para hacer algunos análisis de muestras biológicas y para las ayudas diagnósticas imagenológicas usan los servicios a domicilio por citas. Es por esto que nace la idea de crear este centro de diagnóstico veterinario pues los tiempos de espera son largos o buscar los servicios requieren de un desplazamiento mayor y esto puede complicar el cuadro clínico del paciente. El proyecto actualmente se encuentra en

evaluación de la viabilidad del mercado técnico operativo, administrativo y financiero. Es por ello que aún no se encuentra en fase de implementación.

Innovación

El Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte ofrece a sus clientes una propuesta más cercana a sus lugares de trabajo dando así un servicio más ágil y con mayor facilidad de transporte tanto de los pacientes como de las muestras a analizar. Uno de los retos al que estaría enfrentado el centro de diagnóstico es el de tener equipos de alta tecnología, que ofrezcan resultados precisos y con calidad para ayudar al diagnóstico oportuno de los pacientes. Un gran ofrecimiento que puede brindar el centro diagnóstico es el trabajar en pro de las mascotas que se encuentren en lugares de paso o que no tienen hogar y que necesiten de nuestros servicios, pues en un trabajo conjuntamente con los prestadores de servicio médico veterinario se puede hacer un descuento en los exámenes complementarios necesarios.

Ilustración de los procesos de los servicios ofrecidos

Ilustración 9. Recogida y transporte de muestra.

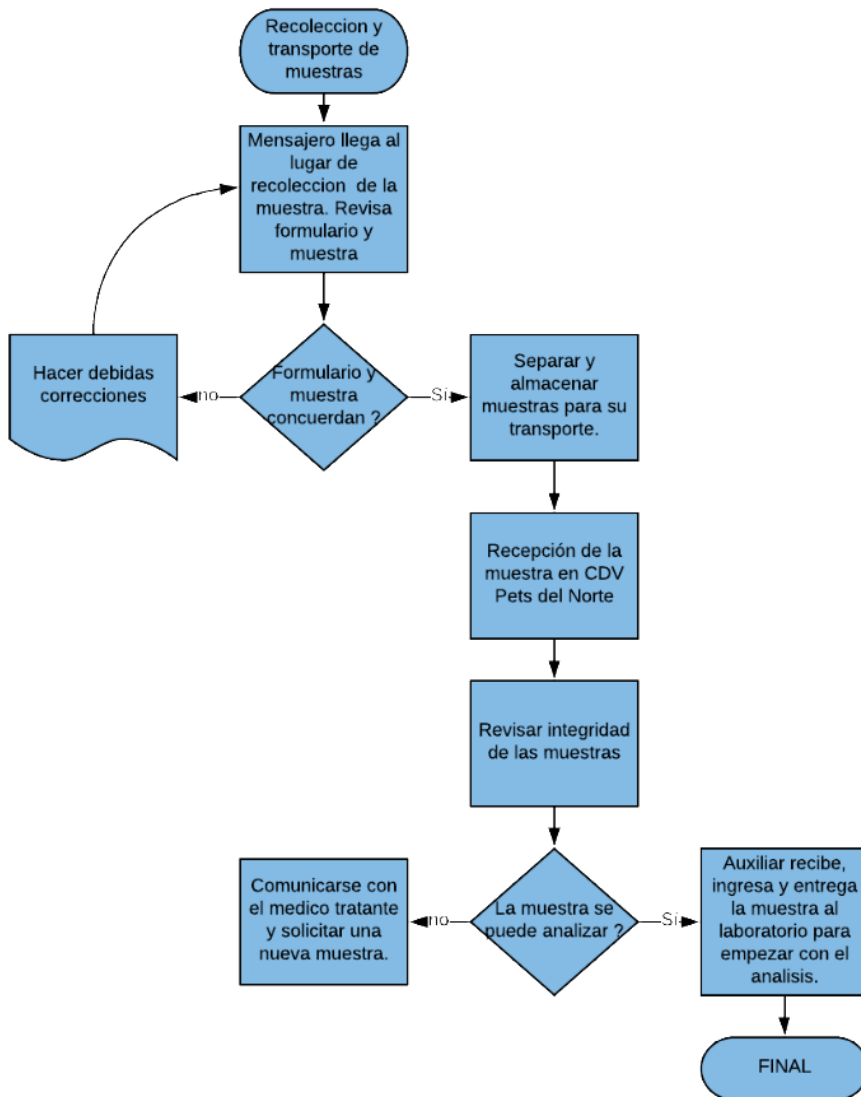


Ilustración 10. Análisis de muestras (orina y otros líquidos corporales)

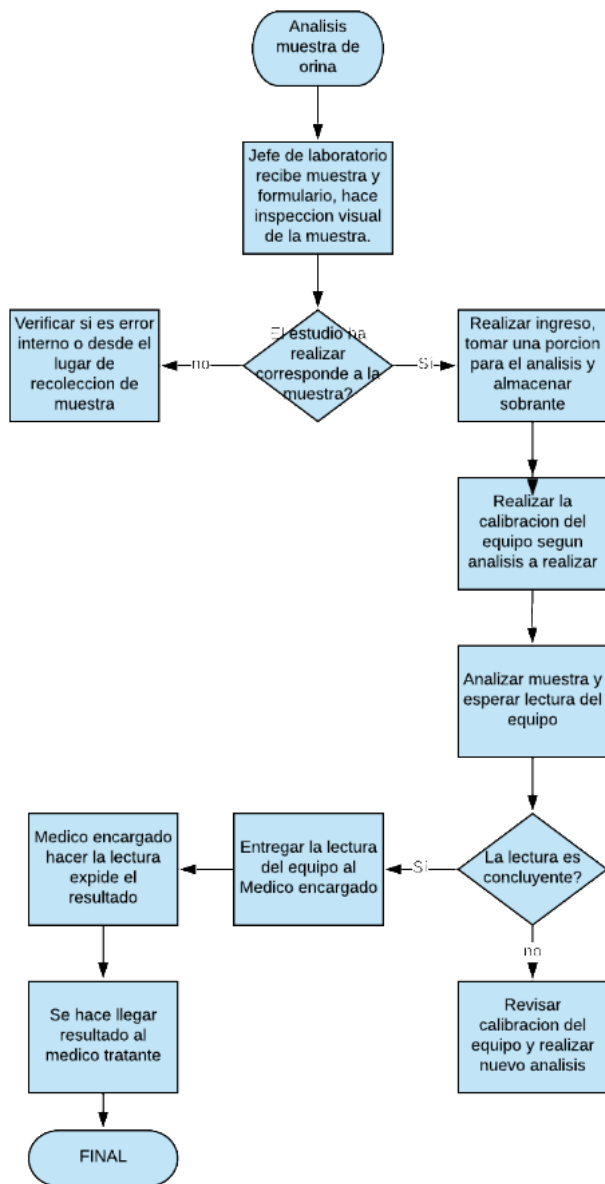


Ilustración 11. Análisis de sangre

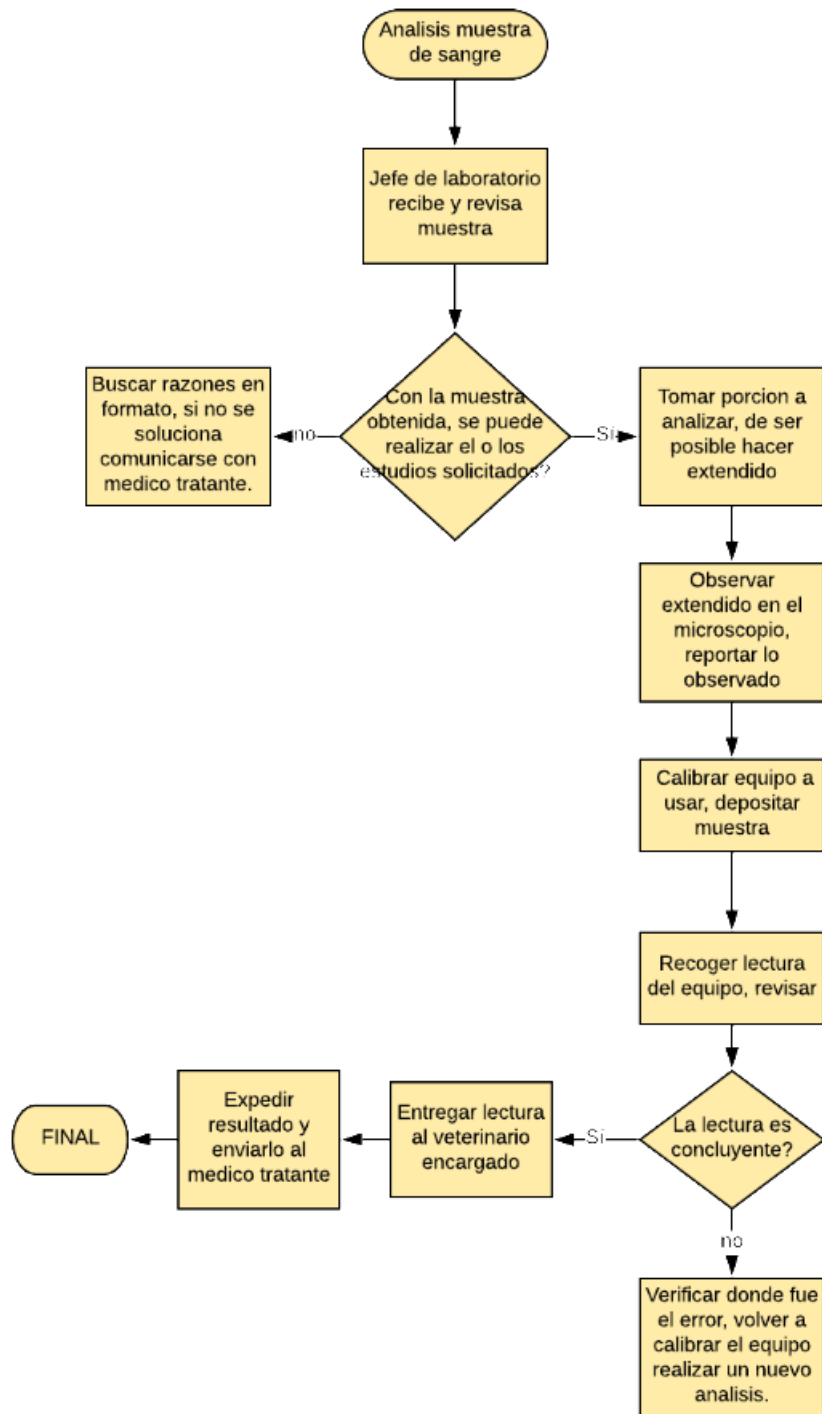


Ilustración 12. Análisis de heces

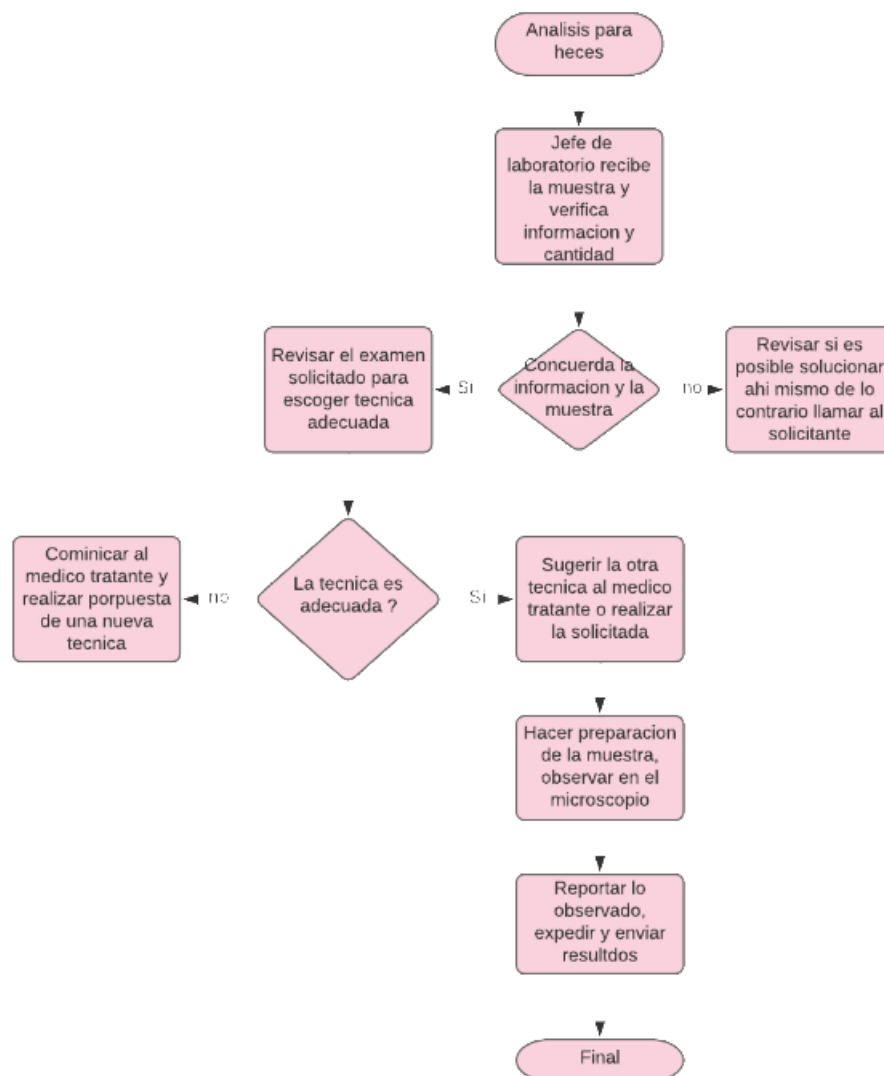


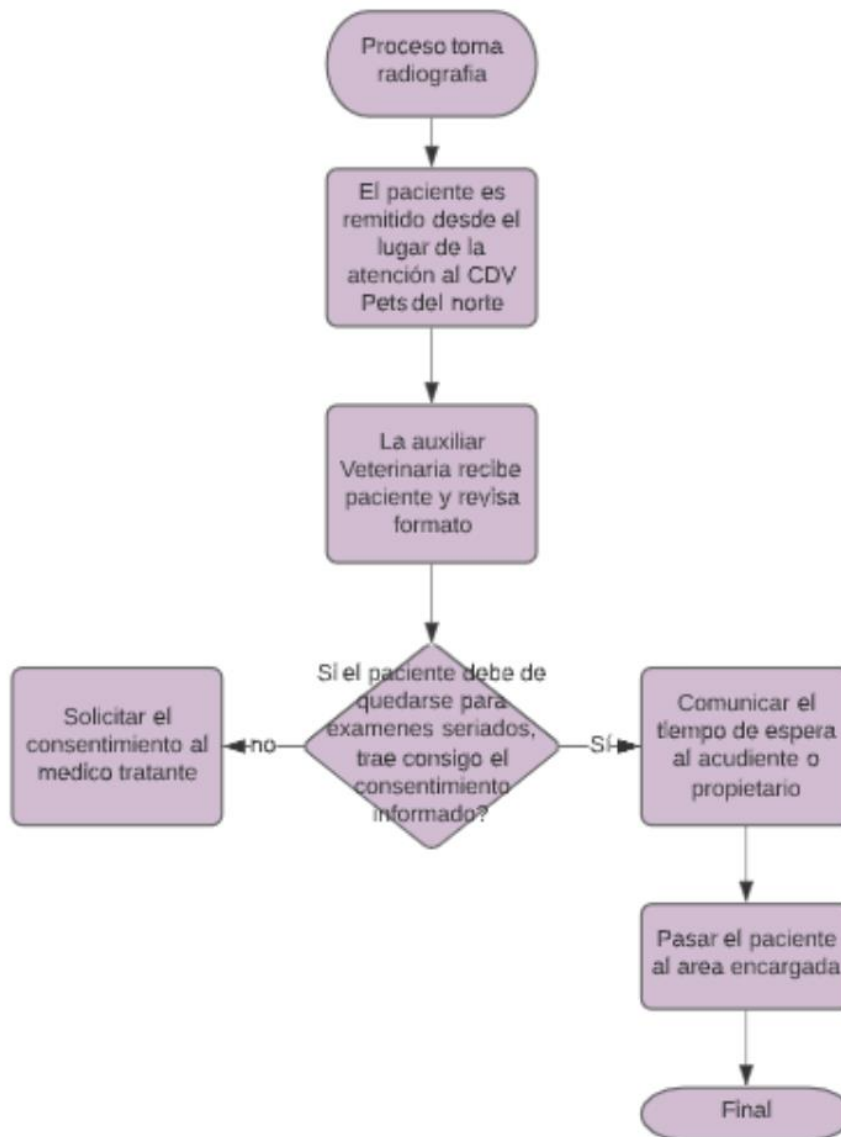
Ilustración 13. Proceso de recepción de pacientes para ecografía o radiografía

Ilustración 14. Toma de radiografía

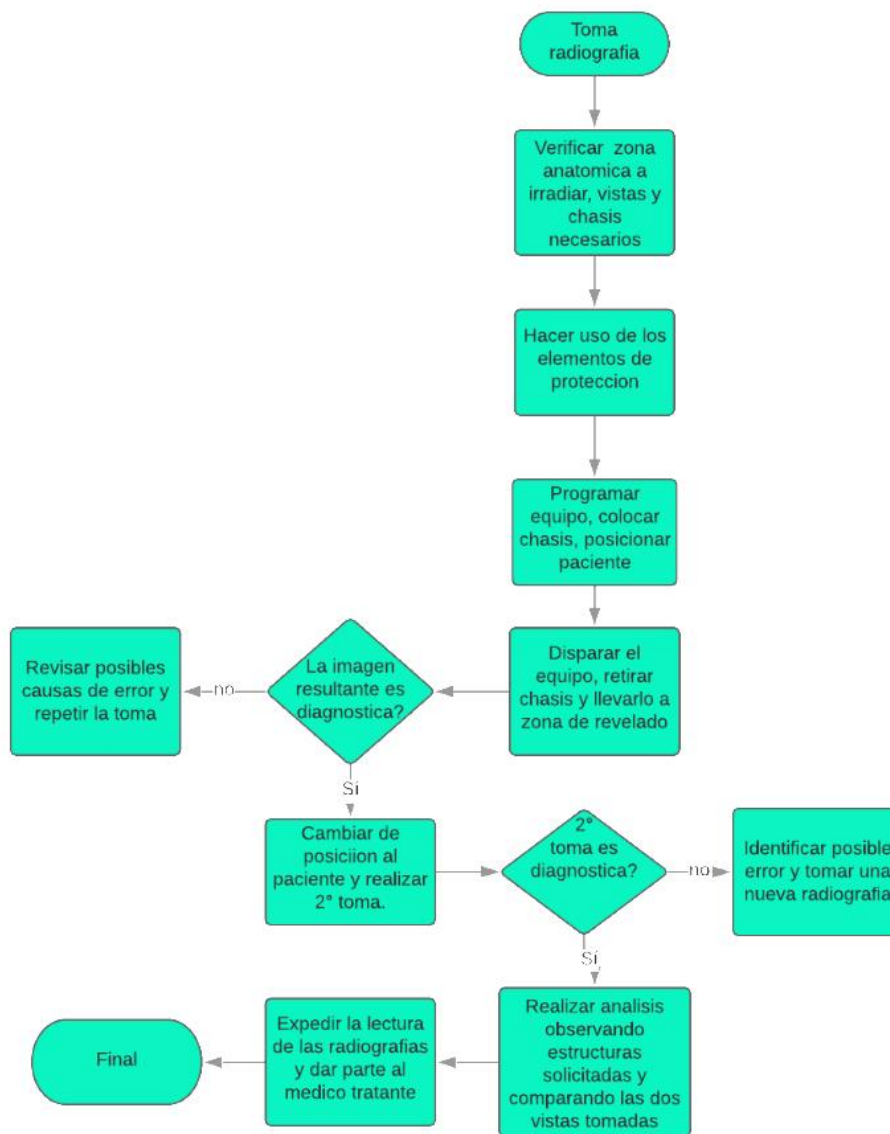
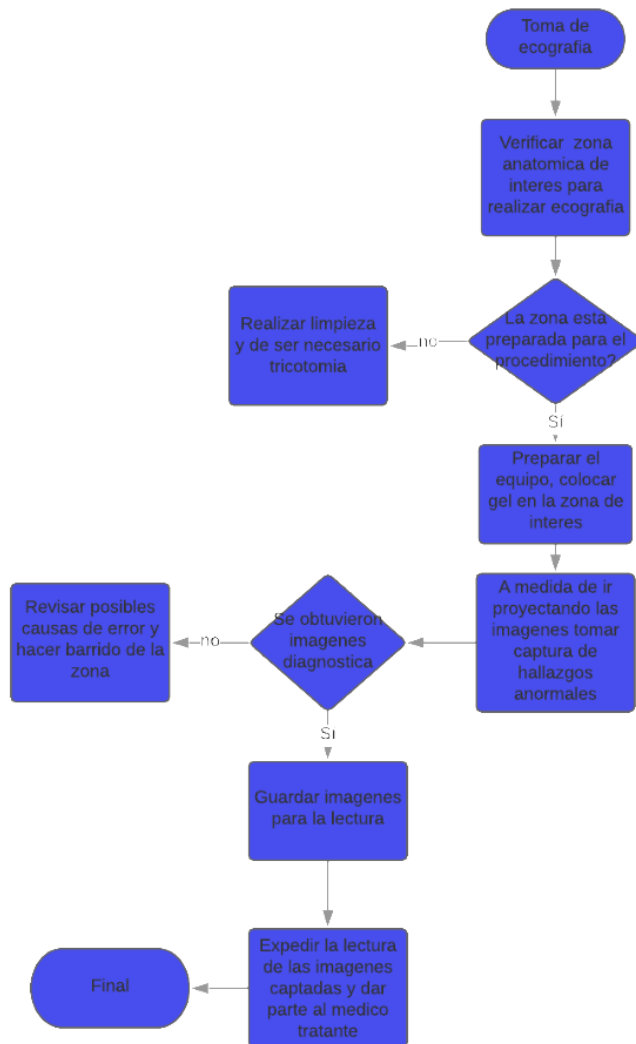


Ilustración 15. Toma de ecografía



Variables de control

- Mensajero llega a recoger la muestra y revisa formulario y muestras.
Si el formulario no está debidamente diligenciado no se sabrá con certeza el examen a realizar y si las muestras no concuerdan con lo descrito al formulario pues no se puede realizar el análisis.

- Transporte de la muestra. Con adecuada refrigeración, posición, separación. Si el transporte se hace de forma desordenada puede haber contaminación entre las muestras, si no se usa la refrigeración en el trayecto la muestra puede sufrir una desnaturalización.
- En la zona de ecografía verificar si requiere de tricotomía, limpieza de la zona, etc. De no hacer la limpieza necesaria o la tricotomía esto se puede tomar en la ecografía como un artefacto dando posibles falsos positivos.
- Revisar programación del equipo a usar y su calibración. Antes de empezar el análisis se debe de calibrar la máquina de no hacerlo pueden ocurrir falsos negativos en los resultados.
- Aplicar reactivos necesarios para preservar muestras y evaluar al microscopio. Observación microbiológica. Se deben usar los reactivos indicados dependiendo del análisis solicitado y usar solo parte de la muestra por si hay errores corregirlos sin necesidad de solicitar mas muestras al médico tratante.

Variables críticas de control

- Recepción de la muestra en laboratorio, revisar integridad de la muestra y reportar estado.
- Si la muestra no está en buen estado se debe de regresar en el flujo de procesos para identificar las posibles causas y corregirlas, pues el análisis de esta sería defectuoso o no se podría realizar.

- Tomar parte de la muestra y realizar un primer análisis, no se debe de descartar el resto por posibles repeticiones del análisis. Si la cantidad recibida de la muestra es muy poca se debe de informar al médico tratante, pues no habrá oportunidad de realizar más análisis. Y si la cantidad es la adecuada se debe de conservar el resto por si hay una falla en los equipos o si el médico tratante requiere otro análisis adicional.
- En radiografía escoger el chasis adecuado para la toma a realizar y al tamaño del paciente. De no hacerlo al momento del revelado es donde se verá el error y se tendrá que realizar una nueva toma, esto genera más incomodidad al paciente se requiere de mayor tiempo de espera para el acudiente.
- Calibrar el equipo con la condición corporal del paciente, tamaño y zona anatómica a radiografiar. Si no se calibran el voltaje y los amperios al momento de revelar la radiografía se observará de mala calidad de la imagen, lo que puede impedir el examen de estructuras importantes y puede requerirse realizar una nueva toma generando más incomodidad al paciente y más tiempo de espera para el acudiente.

Distribución de la planta

La distribución de la planta se pensó, como primera medida en separar los lugares, así se evita la contaminación cruzada. Al ingresar al local se encuentra la recepción, allí es donde se hace la recepción de muestras y pacientes, en la misma zona se encuentra una sala de espera donde los propietarios o encargados del paciente que ingrese a imaginología pueden esperar y al otro extremo habrá unas jaulas que de ser

necesario estarán los pacientes que no tengan acudiente. Al lado derecho del ingreso se encuentra los baños y una cocineta de uso para el personal del CDV Pets del Norte. Al cruzar la puerta de solo personal autorizado, al lado derecho estará el cuarto para rayos x, el cual debe de tener terminaciones especiales como las paredes y pisos con terminados uniformes y con la pintura plomada, la puerta y ventanas de plomo y la división de esta se debe de hacer con una lámina de plomo. Esta zona debe de estar dotada con una mesa de procedimientos, el equipo rayos x, con su respectivo revelador y computador, debe de estar dotada de los elementos de protección para mínimo 3 personas esto consta de; chalecos de plomo, protector de tiroides, guantes, gafas. La persona indicada para la toma de las radiografías requiere un dosímetro para evaluar la carga radioactiva.

Al lado izquierdo se encuentra el área de ecografía, la cual debe contar con una masa de procedimientos o mesa de procedimientos, una mesa adicional donde se tenga el ecógrafo y sus transductores, el gel y la máquina para la tricotomía de ser necesario y en los niveles inferiores de la mesa contara con gasas, caja de guantes, spray de clorhexidina para la posterior limpieza y desinfección de la mesa. En el muro debe de haber un dispensador de toallas de papel y gel antibacterial y disponer de una caneca verde para residuos ordinarios y roja para material contaminado.

Siguiendo el recorrido terminamos con el área de laboratorio donde estarán los equipos necesarios para el análisis de las muestras como son analizador de electrolitos, incubadora, microscopio, analizador de orina, analizador de coagulación, cámara de recuento mcmaster, entre otros. Un área de almacenamiento donde estarán los reactivos, pipetas, cajas de petri, isopos, lamina porta y cubre objetos entre otros

suministros necesarios. En la zona debe de haber dispensadores de gel antibacterial y toallas desechables y se debe de contar con un guardián, caneca verde y caneca roja.

Ilustración 16. Plano Nro 1

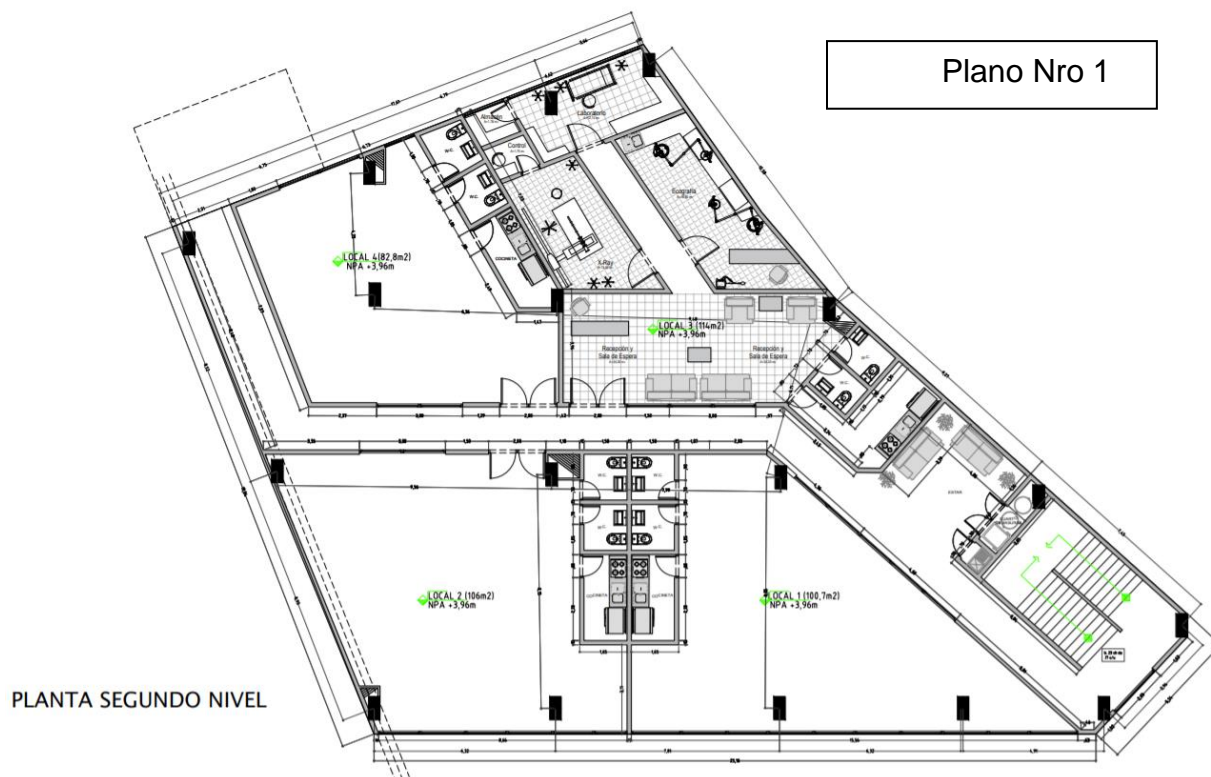
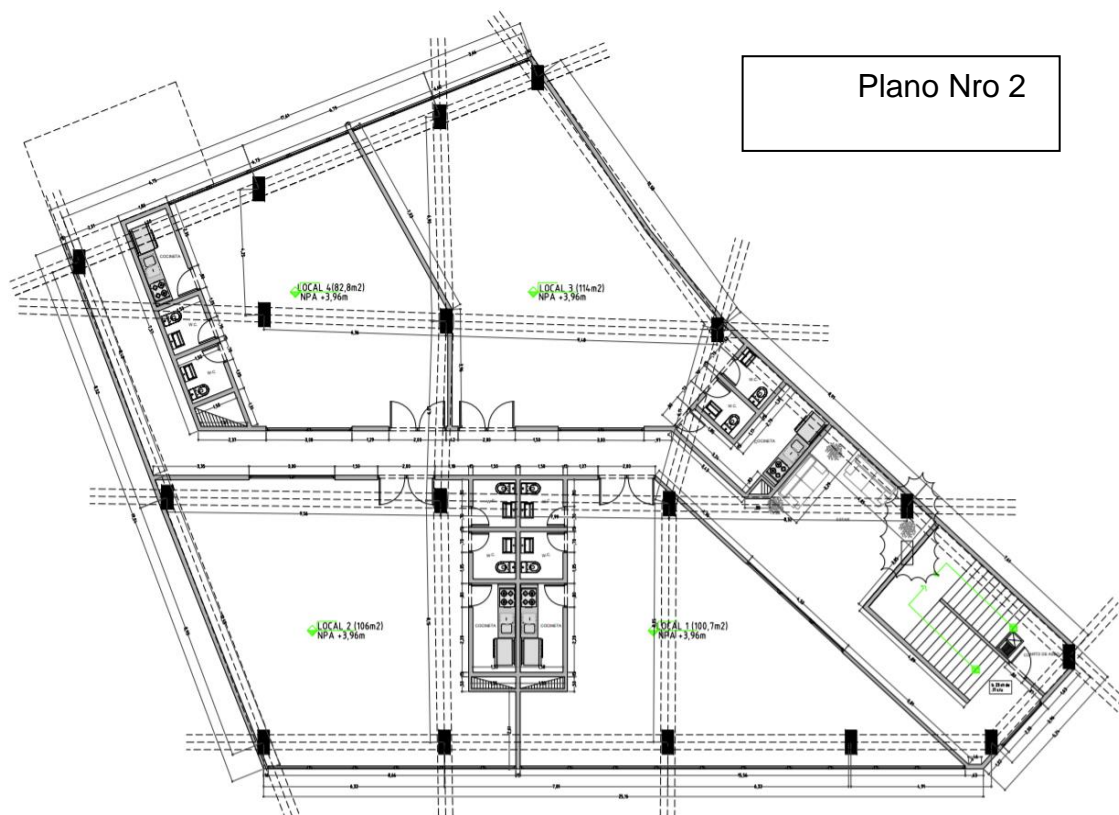


Ilustración 17. Plano Nro 2



Necesidades y requerimientos

Para la parte de procesamiento de muestras; se debe de tener conocimiento de microbiología, patología clínica, clínica de pequeñas especies y capacitación sobre el manejo de instrumentos y equipos. En la parte de insumos se debe de tener porta objetos, cubre objetos, pipetas graduadas, goteros, reactivos, cajas de Petri, capilares, tirillas de pH entre otros.

Para la parte de ayudas diagnósticas por imagenología conocimientos de anatomía topográfica, imagenología, clínica de pequeñas especies y capacitación en el uso de los equipos. Los insumos para esta zona son relativamente pocos en radiografía

los chasis son reutilizables y con el adecuado manejo pueden durar 6 años o más y los elementos de protección como los chalecos y protectores de tiroides cada 6 meses se deben de irradiar para descartar fisuras. Para ecografía el insumo principal es el gel o alcohol.

Para la parte de recepción de pacientes se necesita conocimientos básicos de servicio al cliente, manipulación del paciente enfermo y para las muestras biológicas se necesita que el transporte de las mismas sea el adecuado y el trato a las personas que entregan la muestra sea con excelente servicio al cliente.

Materias primas e insumos

Para el análisis de muestras en términos generales se usan: Porta objetos, cubre objetos, gotero, bureta, pipeta, frasco lavador, pinzas de madera, pinzas para crisol, espátula, vidrio reloj, mortero de porcelana, gradilla de madera, tubos de ensayo, capilares, papel filtro.

Para radiografías no se usa ningún químico de revelado. En el pasado, el impacto ambiental que esto generaba era negativo, pues dichos químicos eran altamente contaminantes. Los equipos que se usarán son de radiografía digital, es decir ya no hacen uso de químicos para revelado, solo se toma la radiografía y se inserta en el revelador técnico y se proyecta en la pantalla del computador.

Para la ecografía solo se usa gel o alcohol para mejorar la trasmisión de la onda y contar con una máquina para hacer tricotomía, en casos que sea necesario.

Tecnología requerida

Tabla 7. Tecnología requerida

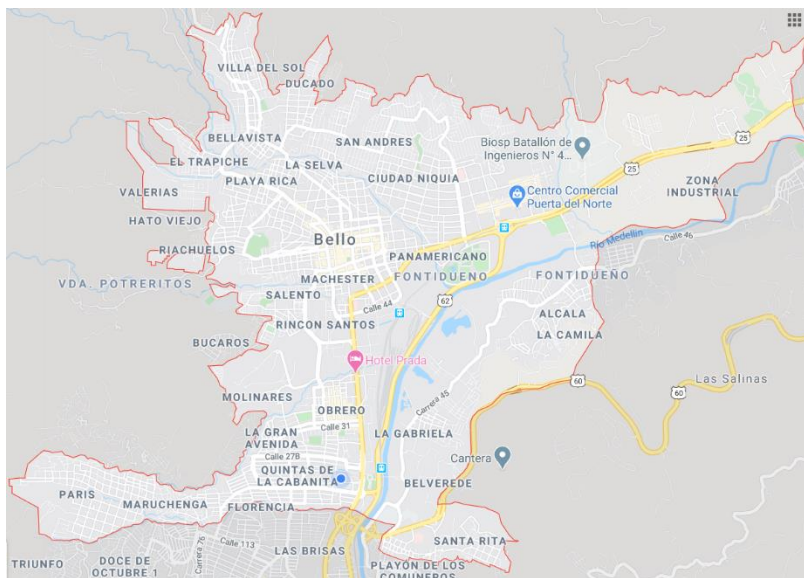
RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Equipos				
	Microscopio binocular electrónico	1	4356000	4356000
	Microscopio de fluorescencia electrónico 40X, 1000X	1	7424000	7424000
	Centrifuga	1	1312000	1312000
	Mindray bc 3000 plus Auto Analizador de Hematología	1	11952000	11952000
	Refractómetro	2	150000	300000
	Cámara De Recuento Celular, Hemacitómetro Neubauer	1	310000	310000
	Lw Scientific Baño Maria 20 Litros	1	1800000	1800000
	Balanza De Precisión Digital Analítica, Para Laboratorio	1	678900	678900
	Autoclave Sterilizer Vacuum Vapor Mini	1	5016500	5016500
	Amscope Se305rpzled Binocular Estéreo Estereoscopio Microscopio	1	1184990	1184990
	Nevera para transporte de muestras BioclinicII	2	525.000	1050000
	MyLab™X7, Ultrasound imaging beyond efficiency	1	56.000.000	56000000
	Equipo de rayos x de alta frecuencia de 500mA 125Kvp 40Kw, marca DRGEM	1	124.000.000	124000000

Localización y tamaño

El centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, estará ubicado en Bello, Antioquia, sobre la autopista Medellín – Bogotá Km 0. La nomenclatura es Calle 22 D # 43C – 105 local 201. Un lugar de referencia es que queda en el 2° piso de la tienda D1

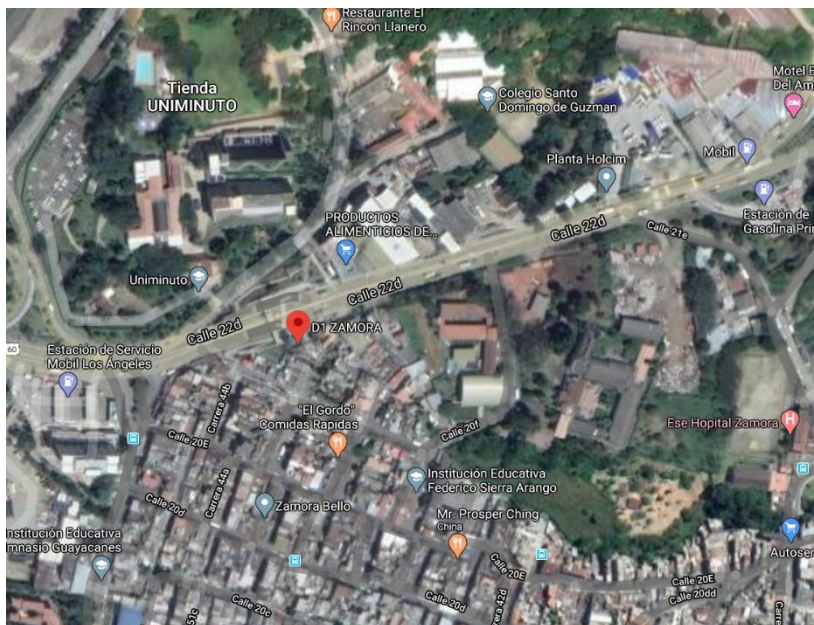
Zamora y al frente de la sede de Bello de UNIMINUTO. Es estrato 2 y cuenta con un área de 114m², en el cual se harán divisiones con Superboard y en el área de radiografía se harán refuerzos con placas que contengan plomo. A continuación, muestra un mapa del municipio de Bello y en el otro mapa se hace la localización comercial del Centro de Diagnóstico Veterinario Pets del Norte.

Ilustración 18. Macro localización municipio de Bello



Fuente: Google Maps.

Ilustración 19. Micro localización de comuna Zamora



Fuente: Google Maps.

Definición de las necesidades y características de personal requerido

Auxiliar veterinario

Debe de tener una excelente imagen personal, llevando el uniforme suministrado por el CDV Pets del Norte, un excelente servicio al cliente, siempre presto al trabajo en equipo, proactivo y con pasión para el trabajo con pequeñas especies, disposición para ayudar en las diferentes tareas.

Médico veterinario

Debe tener especialización en microbiología y/o patología clínica encargado del procesamiento de las muestras o contratar a un microbiólogo y el médico veterinario que

se encargue de las ayudas diagnósticas por imagen el cual requiere una especialización en imagenología en pequeñas especies.

Personal de mensajería

Debe ser un equipo comprometido con el adecuado transporte de las muestras, que demuestre ganas de aprender, con habilidades de lectura y escritura, para verificar que los formularios y las muestras estén bien diligenciados, que las muestras sean acordes a la solicitud y sobre todo una excelente presentación personal, tener un trato amable y respetuoso con los clientes.

Análisis de costos de producción

Ilustración 20. Costo de producción radiografía

Determinación del Costo de Producción

PRODUCTO		COSTO POR UNIDAD	
RADIOGRAFIA		COSTO FIJO UNITARIO	\$ 7.445,50
CANTIDAD	10	COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 6.421,00
		COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 13.866,50

Liste los costos asociados a la producción

CANTIDAD	MEDIDA	DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
20	Unidades	Hoja de papel		\$ 4.000,00
5	Horas	Auxiliar veterinario	\$ 30.105,00	
5	Horas	Interpretación médica		\$ 60.210,00
12	Día	Alquiler local	\$ 25.000,00	
5	Horas	Mantenimiento máquina	\$ 10.000,00	
Proporción	%	Gasto Teléfono	\$ 1.000,00	
10	Horas	Energía Eléctrica	\$ 8.350,00	
Total			\$ 74.455,00	\$ 64.210,00

Ilustración 21. Costo de producción de ecografía

Determinación del Costo de Producción

PRODUCTO		COSTO POR UNIDAD	
ECOGRAFIA		COSTO FIJO UNITARIO	\$ 7.445,50
CANTIDAD	10	COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 12.998,70
		COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 20.444,20

Liste los costos asociados a la producción

CANTIDAD	MEDIDA	DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
10	Unidades	Hoja de papel		\$ 4.000,00
3,5	Metros	Papel ecografico		\$ 35.777,00
100	Millilitros	Gel conductor		\$ 30.000,00
5	Horas	Auxiliar veterinario	\$ 30.105,00	
5	Horas	Interpretacion medica		\$ 60.210,00
12	Dia	Alquiler local	\$ 25.000,00	
5	Horas	Mantenimineto maquina	\$ 10.000,00	
Proporción	%	Gasto Teléfono	\$ 1.000,00	
10	Horas	Energía Eléctrica	\$ 8.350,00	
Total			\$ 74.455,00	\$ 129.987,00

Ilustración 22. Costo de producción de Hemoleucograma

Determinación del Costo de Producción

PRODUCTO		COSTO POR UNIDAD	
HEMOLEUCOGRAMA		COSTO FIJO UNITARIO	\$ 1.367,00
CANTIDAD	10	COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 5.252,10
		COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 6.619,10

Liste los costos asociados a la producción

CANTIDAD	MEDIDA	DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
10	Unidades	Tubo de ensayo		\$ 6.000
1	Metro	Papel equipo		\$ 2.500
10	Unidades	kit reactivos		\$ 30.000
20	Unidades	Guantes		\$ 5.000
10	Unidades	porta objetos		\$ 3.000
1	Horas	Interpretacion medica		\$ 6.021
12	Dia	Alquiler local	\$ 10.000,00	
5	Horas	Mantenimineto maquina	\$ 1.000,00	
Proporción	%	Gasto Teléfono	\$ 1.000,00	
5	Horas	Energía Eléctrica	\$ 835,00	
5	Litros	Gasto agua	\$ 835,00	
Total			\$ 13.670,00	\$ 52.521,00

Ilustración 23. Costo de producción de citoquímico

Determinación del Costo de Producción

PRODUCTO	CITOQUIMICO	COSTO POR UNIDAD	
CANTIDAD	10	COSTO FIJO UNITARIO	\$ 1.027,00
		COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 4.733,20
		COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 5.760,20

Liste los costos asociados a la producción

CANTIDAD	MEDIDA	DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
10	Unidades	Frasco esteril		\$ 2.000,00
10	Unidades	Tirillas		\$ 13.500,00
10	Mililitros	Lugol		\$ 13.660,00
10	Unidades	Porta objetos		\$ 3.000,00
10	Horas	Cubre objetos		\$ 1.000,00
10	Unidades	Palillos		\$ 2.130,00
2	Horas	Interpretación medica		\$ 12.042,00
1	Horas	Alquiler local	\$ 5.000,00	\$ 0,00
1	Horas	Mantenimineto maquina	\$ 1.000,00	
Proporción	%	Gasto Teléfono	\$ 1.000,00	
5	Horas	Energía Eléctrica	\$ 835,00	
5	Litros	Gasto agua	\$ 835,00	
1	Recorrido	Mensajería	\$ 1.600,00	
Total			\$ 10.270,00	\$ 47.332,00

Ilustración 24. Costo de producción de coprológico

Determinación del Costo de Producción

PRODUCTO	COPROLOGICO	COSTO POR UNIDAD	
CANTIDAD	10	COSTO FIJO UNITARIO	\$ 3.920,20
		COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 1.967,00
		COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 5.887,20

Liste los costos asociados a la producción

CANTIDAD	MEDIDA	DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	Columna1
10	Unidades	Frasco esteril	\$ 2.000,00		200
10	Porcion	Papel filtro	\$ 2.500,00		250
10	Mililitros	Lugol	\$ 13.660,00		1366
10	Unidades	Porta objetos	\$ 3.000,00	\$ 0,00	300
10	Horas	Cubre objetos	\$ 1.000,00	\$ 0,00	\$ 100,00
2	Horas	Interpretación medica	\$ 12.042,00	\$ 0,00	6021
1	Horas	Alquiler local	\$ 5.000,00	\$ 0,00	50000
1	Horas	Mantenimineto maquina		\$ 1.000,00	
Proporción	%	Gasto Teléfono		\$ 1.000,00	
5	Horas	Energía Eléctrica		\$ 835,00	
5	Litros	Gasto agua		\$ 835,00	
10	Recorrido	Mensajería	\$ 0,00	\$ 16.000,00	
Total			\$ 39.202,00	\$ 19.670,00	

Tabla 8. Valor al público de los servicios ofrecidos

SERVICIO	COSTO	VALOR SIN IVA	VALOR IVA	VALOR PÚBLICO
ECOGRAFIA	20444	50362,15	9568,8085	63000
RADIOGRAFIA X 2 VISTAS	13866,5	64679,4	12289,086	77000
COPROLOGICO	5887,2	9184	1744,96	11000
HEMOGRAMA	6619	11318,66	2150,5454	13500
CITOQUIMICO	5760,2	8352,29	1586,9351	10000

Proveedores

Tabla 9. Proveedores

PROVEEDOR	DESCRIPCION SERVICIO	CONTACTO
TECNOMEDICAS	Insumos médicos	4449870
QUIMICOS JM	Reactivos, insumos laboratorio	4484873
AMR DISTRUBUCIONES HOSPITALARIAS	Pruebas rápidas, suministros de reactivos para laboratorio	316 322 3308
ULTRAMEDICA DE COLOMBIA	Equipo de imaginología y mantenimiento. Equipos de laboratorio.	310 677 51 24
ANNAR Health Technologies	Equipos, insumos y reactivos para diferentes áreas de laboratorio veterinario	318 363 7668
DIATEST	Equipos, insumos y reactivos	300 208 20 06

Los pedidos se realizarán según inventario y según la demanda de exámenes y sus respectivos insumos, con eso se asegura de que no haya faltantes al momento de requerir algún examen. Se debe tener en cuenta que los proveedores tienen sus tiempos de entrega de 1 a 3 días y si no están localizados en la ciudad o el departamento el pedido se debe programar con un plazo de 10 días más o menos según información del proveedor, estos datos deben estar claros para el momento de solicitar materiales.

Inicialmente y al estar tan nuevos en el mercado los pedidos se pagan con antelación al despacho o contra entrega según sea la preferencia del proveedor.

Control de calidad

El control en la calidad de los resultados generados por el Centro Diagnóstico Veterinarios Pets del Norte, se realiza con un primer filtro al momento de hacer seguimiento, comunicación directa con el médico tratante. Los equipos se deben estar

Análisis administrativo y organizacional

Grupo emprendedor

El grupo inicial lo compone Mily Yojana Blanco Aranzazu estudiante de pregrado de medicina veterinaria en la corporación universitaria Lasallista, siempre he tenido la visión de ser emprendedora, con la academia se fortaleció esta visión y analizando las necesidades del mercado de las ayudas diagnósticas, vi una posibilidad de hacer una idea de negocio en lo amo y que pueda ser rentable.

Estructura organizacional

La estructura organizacional estaría en cabeza de Mily Yojana Blanco Aranzazu y colaboradores como un Médico Veterinario especialista en ayudas diagnosticas por imagen y/o Patología clínica veterinaria y un auxiliar veterinario y el grupo de mensajeros.

Tabla 10. Estructura organizacional



Gastos de administración y nómina

- Arrendamiento \$ 1'500.000 mensual, con un incremento anual según IPC
- Pago de servicios públicos \$ 120.000 en promedio mensual
- Contratación de mensajería \$ 448.000 contratación externa
- Nómina empleados \$ 4'334.961 mensualmente, descrita en la siguiente tabla:

Tabla 11. Nómina de empleados

CARGO	SALARIO	AUX TRASP	SALUD		PENSION		ARL	PARAFISCALES			VACACIONES	PRIMA	ESANTIAS	INTERESE CES	TOTAL FINAL
			EMPLEA. 8,5%	TRABAJA 4%	EMPLEA 12%	RABAJA 4%		EMPLEA 0,52%	C.COM 4%	ICBF 3%					
Auxi.Veterinario	877802	102853	74613	35112	105336	35112	4582	35112	26334	17556	36604	81689	81689	817	\$ 1.444.987
Veterinario	877802	102853	74613	35112	105336	35112	4582	35112	26334	17556	36604	81689	81689	817	\$ 1.444.987
Microbiólogo	877802	102853	74613	35112	105336	35112	4582	35112	26334	17556	36604	81689	81689	817	\$ 1.444.987
														Nómina mensual	\$ 4.334.961
														Nómina anual	\$ 52.019.534

Tabla 12. Gastos administrativos

RUBRO	VALOR MES	VALOR ANUAL
ARRENDAMIENTO	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 120.000	\$ 1.440.000
MENSAJERIA EXTERNA	\$ 480.000	\$ 5.760.000
NOMINA EMPLEADOS	\$ 4.334.961	\$ 52.019.532
TOTAL	\$ 6.434.961	\$ 77.219.532

Organismos de apoyo recepción

- Emvarias: Esta empresa brinda los siguientes servicios; recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos hospitalarios. Además, brindan capacitaciones y asesorías en manejo responsable de

residuos y normatividad ambiental y sanitaria. Con un equipo especializado, prestan el servicio a clínicas veterinarias, centros de estética y cosmetología, centros de piercing y tatuaje, laboratorios, funerarias, entre otros. (Decreto 351 de 2014) por parte de Emvarias Grupo epm. (emvarias Grupo epm , 2017). Ellos evaluarán si las rutas internas de disposición de residuos es el adecuado.

- Bomberos de Bello: Serían un apoyo al momento de ubicar y clasificar el tipo de extintor que debe de tener CDV Pets del Norte, pues ellos son los encargados de dar el aval de dichos elementos.
- ECO KONTROL M.I.P: Esta empresa brinda servicios para el control de plagas.

Constitución Empresa

Se realizaría la creación de una sociedad por acciones simplificada, está reglamentada según la ley 1258 de 2008. Dicha sociedad podría constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 43 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad (Camara de comercio de Bogota , 2019).

La Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) puede ser constituida 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).

La solicitud de constitución de la SAS debe presentarse en la cámara de comercio con jurisdicción en el lugar donde tendrá su domicilio principal (ciudad o municipio). Para el efecto se sugiere consultar la competencia por jurisdicción de las cámaras de comercio en el Decreto 622 del 2000 modificado por el Decreto 1754 de 2013 (Camara de comercio de Bogota , 2019).

Pasos a seguir para la constitución

Se debe de visitar la Cámara de Comercio con la jurisprudencia correspondiente en este caso la Cámara de Comercio sucursal Niquía. Definir si se desea ser Persona Jurídica o Persona Natural, en mi caso Persona jurídica. El asesor verifica si se califica para los beneficios de la Ley Emprendimiento Juvenil. En este caso cumplo con los requisitos.

Allí se pueden comprar los formularios e indagar sobre en nombre de la sociedad, verificar que esté disponible.

Luego de debe de identificar el Código CIU (clasificación industrial internacional uniforme) en este caso sería el 7500. Verificar uso del suelo de la zona donde está ubicado el local es de uso mixto. Luego se procede a elaborar el documento de constitución.

Se debe de diligenciar el formulario Pre-Rut para tramite en Cámara de comercio, desde la página www.dian.gov.co.

Ilustración 26. Formato de inscripción de SAS

Fecha _____
 Día Mes Año

**INSCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE CONTROL EN SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADA
 CON ACCIONISTA ÚNICO PERSONA NATURAL.**

FORMATO 1 - DECRETO 667 DE 2018

La presente inscripción en ningún caso exime al controlante de la obligación de inscribir la situación de grupo empresarial, así como toda modificación de la situación de control, en los términos previstos en el artículo 30 de la Ley 222 de 1995.

Señores
 Cámara de Comercio de _____
 Ciudad

Quien suscribe, en mi condición de accionista único persona natural, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 30 de la Ley 222 de 1995 y el Decreto 667 de 2018, me permito informar que soy el controlante (matriz)¹ de la siguiente sociedad por acciones simplificada, recién constituida y que se presenta para inscripción en el registro mercantil:

Nombre sociedad subordinada	
Domicilio sociedad subordinada	
Nacionalidad sociedad subordinada	Colombiana
Actividad sociedad subordinada	
Presupuesto legal que da lugar a la situación de control	Propiedad del 100% de las acciones que componen el capital de la sociedad, de conformidad con el numeral 1° del artículo 261 del Código de Comercio ²

Cardialmente,

Firma:

Nombre	
Domicilio	
Nacionalidad	
Actividad	

NOTA: Recuerde que si Usted es matriz o controlante de otras sociedades, o de un grupo empresarial, debe actualizar en el registro mercantil de todas las subordinadas esta nueva situación de control y en general toda modificación de la situación de control o grupo empresarial (Parágrafo 2° del artículo 30 de la Ley 222 de 1995).

¹ Artículo 260 del Código de Comercio: Una sociedad será subordinada o controlada cuando su poder de decisión se encuentre sometido a la voluntad de otra u otras personas que serán su matriz o controlante, bien sea directamente, caso en el cual aquella se denominará filial o con el concurso o por intermedio de las subordinadas de la matriz, en cuyo caso se llamará subsidiaria.

² Artículo 261 del Código de Comercio: Será subordinada una sociedad cuando se encuentre en uno o más de los siguientes casos: 1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) del capital pertenezca a la matriz, directamente o por intermedio o con el concurso de sus subordinadas, o de las subordinadas de éstas. Para tal efecto, no se computarán las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto.

VI - 18

Diligenciar formulario RUES suministrado por la Cámara de Comercio y presentar todo completo (fotocopia de la cedula 150%, estatutos creación de la sociedad y formularios) para la liquidación de la constitución.

Ilustración 27. Página web de RUES



Comunicación organizacional

La comunicación debe ser directa, respetuosa y sincera tanto dentro del grupo de trabajo como para con los clientes y propietarios. El trabajo en equipo debe fortalecerse por medio de la comunicación directa entre el médico tratante y el medico encargado del Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte. Esto en aras a que se cree un lazo fuerte y ayude al crecimiento comercial y profesional de ambas partes.

Impacto del proyecto

Impacto económico

El Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, pretende impactar positivamente la economía de los centros prestadores de servicios veterinarios, en cuanto a que se puede reducir costos de transporte y al propietario de la mascota en cuanto a que ya no será necesario dejar en hospitalización a su mascota hasta que se tenga agenda para la toma de las ayudas diagnósticas de imaginología.

Impacto social

Al disminuir un poco los costos y facilitar el acceso a los servicios de ayudas diagnósticas tanto de laboratorio como por imagen, los médicos veterinarios de la zona pueden enviar las ayudas diagnósticas necesarias las cuales estarán al alcance de los propietarios que tienen bajos recursos y así poder llegar a un diagnóstico más acertado, impactando positivamente no solo al médico tratante, sino al propietario del paciente a su núcleo familiar. Al mismo tiempo se puede pensar en usar domiciliarios de la zona para generar empleo indirecto y ayudar a la comunidad aledaña. Otra manera de impactar positivamente la parte social es recomendar las personas de la zona que ofrezcan servicio de transporte con mascota.

Impacto ambiental

En la actualidad este es un punto frágil para la sociedad, la industria y el comercio, pues hemos hecho un mal uso de los recursos naturales y no hemos tenido en cuenta el

daño que podemos causar con el diario vivir. Se deben de tener en cuenta dos grandes grupos en la clasificación de residuos.

Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Se trata de residuos naturales que se descomponen fácilmente y se pueden reutilizar en procesos productivos como materia prima. Se clasifican en (MMA, 2000):

- Biodegradables.
- Reciclables.
- Ordinarios o comunes.

Residuos peligrosos: Esta denominación abarca todo tipo de residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos (MMA, 2000) como jeringas, catéteres, guantes, gasas, venoclisis, tubos para muestras, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, bolsas para transfusión, sondas, ropas desechables contaminadas, bolsas de suero, fármacos, termómetros, compresas utilizadas en asepsia, pelos, y en general todo elemento que esté contaminado con fluidos corporales. Se clasifican en (MMA, 2000):

- Biosanitarios
- Cortopunzantes
- Anatomopatológicos.

Para dar cumplimiento a lo anterior se deben de instalar canecas para hacer disposición adecuada de los residuos sólidos generados por El Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, de la siguiente manera:

- Caneca de reciclaje verde: para residuos ordinarios, no reciclables.
- Caneca de reciclaje gris: cartón y papel
- Caneca de reciclaje azul: plásticos
- Caneca de reciclaje blanco: vidrio
- Caneca de reciclaje beige o crema: residuos orgánicos
- Caneca de reciclaje amarilla: aluminio o metales
- Caneca de reciclaje roja: Son canecas hospitalarias, contenedores para residuos peligrosos.

Registros licencias y leyes regulatorias

Gastos de constitución

Los estatutos de constitución pueden realizarse siguiendo las guías que se encuentran en la página de la Cámara de Comercio. Al llevar toda la papelería, en las taquillas de la Cámara de Comercio, hacen la liquidación y dan el valor a pagar. En este caso, depende de los activos declarados, que tiene un monto aproximadamente de \$15'000.000. El pago a realizar es de \$ 442.600, en el presente año.

Normas Política de distribución de utilidades

Primero se debe pensar en cancelar los créditos que se usaron para la adecuación e inversión inicial, luego de pagar las deudas cada 6 meses se saca el 30% de las ganancias para reinversión en el Centro Diagnóstico Veterinario Pets del norte, y el resto de ganancias para inversión de nuevos proyectos.

Legislación y normatividad vigente para la actividad económica y el sector económico.

Resolución 3823 de 2013. Por medio de la cual se establecen los requisitos para el reconocimiento de los laboratorios del sector agropecuario, los requisitos para acceder a las convocatorias del ICA como laboratorios autorizados y conformar la red nacional de laboratorios de ensayo/prueba y/o diagnóstico, competencia del ICA y se dictan otras disposiciones.

Apéndice A. Requisitos para obtener el registro como laboratorio reconocido con sede en el territorio nacional. Capítulo II artículo 5.

Los laboratorios que presentan ante la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico del ICA, o la que haga sus veces, deben tener la siguiente información y documentación:

5.1. Solicitud escrita firmada por la persona natural o representante legal donde se requiera ser registrado como laboratorio reconocido de pruebas / ensayo y diagnóstico, definiendo las metodologías a reconocer. La solicitud además debe contener el nombre completo del interesado e identificación, nombre completo del laboratorio dirección completa, ciudad y teléfono.

5.2. Certificado de existencia y representación legal, si se trata de persona jurídica, expedido por la Cámara de Comercio con fecha no mayor a noventa (90) días calendario a la presentación de la solicitud ante el ICA o matrícula mercantil, si es persona natural. Donde en su objeto social o actividad económica se establezca que desarrolla actividades de laboratorio de ensayo / prueba y diagnóstico.

5.3. Presentar el Manual del sistema de gestión que demuestre tener implementados los requisitos de la norma internacional ISO / IEC 17025 versión vigente o la que la adicione, modifique o sustituya. En el caso semillas se acepta lo establecido por la Asociación Internacional para Ensayos de Semillas- ISTA-

5.4. Presentar el soporte documental demuestre tener implementado un programa de BIOSEGURIDAD, con su actividad, que como mínimo debe contener: requisitos y procedimientos sobre bioseguridad y bioprotección.

5.5. Presentar planos a escala de las instalaciones, distribución de áreas y de los sistemas de apoyo crítico para el funcionamiento del laboratorio.

5.6. Concepto sanitario favorable o instalaciones del laboratorio expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social o quien haga sus veces de acuerdo con la normatividad vigente para tal fin. documentos equivalentes vigentes para tal fin.

5.7. Documento que contenga el permiso vigente para vertimientos, atmosféricos, disposiciones de residuos peligrosos y otros, expedido por la respectiva autoridad ambiental competente, en cuya jurisdicción este localizado el laboratorio un registrar.

5.8. Comprobante de pago de la tarifa ICA vigente.

Apéndice B. Ministerio de salud y protección social resolución número 0000482 de 2018 22 feb 2018

Por la cual se reglamenta el uso de equipos generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica y se dictan otras disposiciones.

4.5 Estudio ambiental para práctica veterinaria, industrial o investigación.

Es la evaluación de los niveles de exposición ocupacional tanto del personal involucrado en la práctica, como del público, así como la inspección del blindaje del establecimiento donde se pretende realizar la práctica. Incluye la verificación de la aplicación de los procedimientos realizados en la instalación y cualquier otra consideración sobre la protección radiológica de la instalación. Esta actividad debe realizar la persona natural o jurídica a quien el Ministerio de Salud y Protección Social haya autorizado la prestación de servicios de protección radiológica y control de calidad, actividad que se realizará directamente o a través del respectivo director técnico.

4.6 Generador de radiación ionizante.

Es el dispositivo funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos, incluidos los programas informáticos que intervienen en su buen funcionamiento, el cual es capaz de generar radiación ionizante, como rayos X, neutrones, electrones u otras partículas cargadas.

4.7. Instalación

Lugar o espacio donde se instalan equipos generadores de radiación ionizante, en el cual, es necesario tener en cuenta consideraciones relativas a la protección y seguridad radiológica.

4.8 Licencia de práctica médica

Acto administrativo que expide la entidad territorial de salud de carácter departamental o distrital, según la jurisdicción en la que se encuentra la instalación, a través del cual se faculta al prestador de servicios de salud a hacer uso de equipos generadores de radiación ionizante durante un período determinado, previo al cumplimiento de los requisitos a que se refiere el Capítulo III de esta resolución. La licencia de práctica médica reemplaza la licencia de funcionamiento de que trata la Resolución 2003 de 2014 expedida por este Ministerio, y se hará exigible en los términos establecidos en el artículo 44 de esta resolución.

4.9 Licencia de práctica veterinaria, industrial o de investigación

Acto administrativo que expide la entidad territorial de salud de carácter departamental o distrital de la jurisdicción en la que se encuentra la instalación, a través del cual se faculta al titular de esta licencia a hacer uso de equipos generadores de radiación ionizante en prácticas veterinarias, industriales o de investigación, durante un período determinado, previo al cumplimiento de los requisitos a los que se refiere el Capítulo IV.

Artículo 31. Licencia de práctica industrial, veterinarias o de investigación.

Los interesados en realizar una práctica industrial, veterinaria o de investigación que haga uso de equipos generadores de radiación ionizante, móviles o fijos, deberían solicitar la correspondiente licencia ante la entidad territorial de salud de carácter departamental o distrital de la jurisdicción en la que se encuentra la instalación donde se prevé realizar la práctica.

Artículo 32. Categorización de la práctica.

Para efectos del otorgamiento de la licencia a que se refiere el artículo anterior, considere las siguientes categorías:

32.1. Categoría I. Radiología industrial de baja complejidad

32.2. Categoría II

32.2.1. Radiología industrial de alta complejidad

32.2.2. Radiología veterinaria

32.2.3. Radiología en investigación

Parágrafo. Las prácticas industriales, veterinarias o de investigación que no se encontrarán expresamente señaladas en el presente artículo, se considerarán como categoría II.

Artículo 33. Requisitos para obtener la licencia de prácticas industriales, veterinarias o de investigación

Para efectos del otorgamiento de la licencia a que se refiere este capítulo, el interesado debe presentar la solicitud ante la entidad territorial de salud de carácter departamental o distrital de la jurisdicción en la que se encuentra la instalación donde se prevé realizar la práctica, diligenciando el formato dispuesto en el Anexo No. 4 y anexando la siguiente documentación.

33.1 Prácticas industriales, veterinarias o de investigación, categoría I. 33.1.1. Para personas naturales Fotocopia del documento de identificación del solicitante y fotocopia del Registro Único Tributario - RUT.

33.1.2. Para personas jurídicas. Certificado de existencia y representación legal, cuya consulta se hará por parte de la entidad territorial de salud de carácter departamental o distrital según corresponda, en Registro Único Empresarial y Social - RUES o en la respectiva entidad.

33.1.3. Fotocopia del documento de identificación y diploma del encargado de protección radiológica, con el que debe contar con la instalación correspondiente.

33.1.4. Documento que contenga el programa de protección radiológica que incluya responsabilidades en la institución y procedimientos documentados para la realización de la práctica y medidas en caso de emergencia.

33.1.5, Estudio ambiental de la instalación, donde consta que se limitan los límites y restricciones de dosis para los trabajadores y el público, con la descripción de la instalación, zonas adyacentes y plano general de esta. Dicho estudio deberá ser realizado por la persona natural o jurídica que haya obtenido la licencia a que se refiere el capítulo II del presente acto administrativo. En el caso de los equipos móviles, se deberán describir también los procedimientos para el uso del equipo generador de radiación ionizante, incluyendo la zona de exclusión.

33.1.6. Documento en el que conste la descripción de los blindajes estructurales o portátiles y el cálculo del blindaje, si aplica para el tipo de equipo. El cálculo incluirá las consideraciones realizadas, tales como requisitos del fabricante del equipo; carga de trabajo, factor de uso, factor de ocupación y los criterios radiológicos utilizados para cada barrera y método de cálculo. Dicho cálculo deberá ser realizado por la persona natural o jurídica que haya obtenido la licencia a lo Capítulo II del presente acto administrativo

33.1.7. Documento que contenga el programa de vigilancia postmercado de los equipos generadores de radiación ionizante, que deberá contener como mínimo los procedimientos de identificación, recolección, evaluación, gestión y divulgación de los eventos o incidentes adversos no descritos que estos presentes durante su uso e información a la entidad territorial de salud correspondiente.

33.1.8. Constancia de asistencia a curso de protección radiológica de los trabajadores ocupacionalmente afectados.

33.1.9. Constancia de asistencia a una capacitación sobre el manejo de los equipos generadores de radiación ionizante.

Apéndice C. Ley 576 de 2000 (febrero 15)

Por la cual se expide el Código de Ética para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria, la medicina veterinaria y zootecnia y zootecnia.

Decreta:

Título II. Del comportamiento profesional

Capítulo 1. de la relación de los profesionales con los animales objeto de su profesión.

ARTÍCULO 13. El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista y el zootecnista, dedicaran el tiempo necesario al animal o animales, con el propósito de hacer una evaluación completa de su estado de salud o determinar las condiciones técnicas de producción en cada caso, para poder así indicamos los exámenes complementarios indispensables para precisar el diagnóstico, prescribir la terapéutica y establecer los parámetros zootécnicos necesarios para obtener una productividad del animal.

ARTÍCULO 14. Los profesionales a quienes se les aplica la presente ley no exigirán exámenes, consultas o pruebas diagnósticas innecesarias, ni someterán al animal o poblaciones a tratamientos médicos, quirúrgicos o prácticas zootécnicas que no justifiquen su aplicación o que tengan como objetivo exclusivo el lucro personal, que atenten contra el bienestar social, el medio ambiente, la biodiversidad u otros que vayan contra la moral y honestidad profesionales debidas.

ARTÍCULO 15. El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista y el zootecnista, deberán ser conscientes de que la base y material primordial sobre el cual desempeña su función, es el animal, sus poblaciones, el material genético; por lo que todas las actividades que ejerzan sobre estos: producción, transformación,

comercialización, salud, docencia, investigación y administración deben estar enmarcadas dentro de un trato humanitario que implica el respeto por todos los seres vivos de la naturaleza.

ARTÍCULO 16. El médico veterinario, el médico veterinario y zootecnista y zootecnista, solamente utiliza los medios diagnósticos, preventivos, terapéuticos y procedimientos zootécnicos, debidamente aceptados y reconocidos, de acuerdo con la ley.

Análisis financiero

Tabla 13. Análisis financiero (ingresos)

Centro de Diagnóstico Pets del Norte SAS					
INGRESOS					
	2021	2022	2023	2024	2025
HEMOGRAMA	26.970.000	32.231.308	40.193.730	52.151.364	67.666.395
COPROLOGICO	17.820.000	21.296.326	26.557.370	34.458.187	44.709.498
CITOQUIMICO	9.240.000	11.042.539	13.770.488	17.867.208	23.182.703
RADIOGRAFIA	69.300.000	82.819.044	103.278.661	134.004.062	173.870.271
ECOGRAFIA	39.000.000	46.608.120	58.122.190	75.413.541	97.849.070
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	162.330.000	193.997.336	241.922.438	313.894.364	407.277.937
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	162.330.000	193.997.336	241.922.438	313.894.364	407.277.937

Análisis vertical año 1		
HEMOGRAMA	16,61%	Distribución porcentual de los ingresos respecto al total
COPROLOGICO	10,98%	
CITOQUIMICO	5,69%	
RADIOGRAFIA	42,69%	
ECOGRAFIA	24,03%	

Análisis horizontal ingresos		
2021		Crecimiento anual
2022	20%	
2023	25%	
2024	30%	
2025	30%	

Al realizar el análisis en bases anuales, el resultado en los ingresos obtenidos, iniciando el proyecto van a variar a medida que se estima el movimiento y el aumento en el número de ayudas diagnósticas solicitadas mes a mes, siempre y cuando los ingresos financieros de la empresa nos ayuden para generar una utilidad estimada sin llegar a tener pérdidas. Para determinar los ingresos de la empresa se debe de tener presente el volumen de producción estimando, aumentándolo mensual y por ende anualmente. Teniendo los objetivos claros y sin dejar que esos ingresos bajen, se obtendrán resultados positivos, al mismo tiempo esto va a depender de la oferta y demanda del

mercado en la medicina veterinaria y por parte del CDV Pets del Norte, prestando un excelente servicio y contado con la ventaja de que en el momento la oferta es inferior a la demanda. Los ingresos estimados para los próximos 5 años se calcularon para ser aumentados o duplicados, teniendo siempre presente la calidad y el servicio a prestar en las mejores condiciones.

Tabla 14. Análisis financiero (egresos)

Centro de Diagnóstico Pets del Norte SAS					
EGRESOS					
	2021	2022	2023	2024	2025
Costos variables	32.401.911	38.722.876	48.288.975	62.654.945	81.294.791
Costos fijos	20.388.000	21.187.210	22.017.748	22.854.423	23.722.891
ARRIENDO	18.000.000	18.705.600	19.438.860	20.177.536	20.944.283
SERVICIOS PUBLICOS	288.000	299.290	311.022	322.841	335.109
ADMINISTRACION	1.500.000	1.558.800	1.619.905	1.681.461	1.745.357
IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO	600.000	623.520	647.962	672.585	698.143
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS	52.789.911	59.910.085	70.306.723	85.509.368	105.017.682
Gastos operativos	86.200.517	90.397.319	92.410.365	95.614.751	99.178.073
Papeleria (papel, sobre, CD, tinta, se	1.200.000	1.247.040	1.295.924	1.345.169	1.396.286
Telefonia celular	2.160.000	2.244.672	2.332.663	2.421.304	2.513.314
Snack sala espera (café, agua, aroma	360.000	374.112	388.777	403.551	418.886
Gastos de representacion (visita clien	2.400.000	2.494.080	2.591.848	2.690.338	2.792.571
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	21.065.345	21.065.345	20.075.345	20.075.345	20.075.345
Gasto por amortización	0	0	0	0	0
Gasto por impuestos	235.640	1.888.380	2.247.637	2.788.703	3.587.499
Gasto por publicidad	1.000.000	1.039.200	1.079.937	1.120.974	1.163.571
Gasto por salarios	57.779.532	60.044.490	62.398.234	64.769.367	67.230.602
Gasto Distribucion y transporte	0	0	0	0	0
Gastos financieros	7.215.809	0	0	0	0
TOTAL GASTOS	93.416.325	90.397.319	92.410.365	95.614.751	99.178.073
TOTAL EGRESOS	146.206.236	150.307.404	162.717.088	181.124.119	204.195.755
Análisis vertical año 1					
Costos variables	22%	Distribución del total egresos en cada concepto			
Costos fijos	14%				
Gastos administrativos	59%				
Gastos financieros	5%				
Análisis horizontal egresos					
2021		Crecimiento anual			
2022	3%				
2023	8%				
2024	11%				
2025	13%				

Los egresos detectados en el estado financiero del proyecto reflejan los costos y gastos que se van a obtener para poder desarrollar las actividades.

En los costos fijos sin tener variación anual se presenta el desarrollo del establecimiento de comercio, la administración y los impuestos de industria y comercio, los servicios públicos teniendo en cuenta que estos van a tener una variación mensual dependiendo a la cantidad de servicios prestados, teniendo un presupuesto y con el fin de no pasar de lo estimado durante los 5 años, para poder disminuir anualmente los costos fijos estimados para generar más rentabilidad a la empresa. Sin los gastos de operación no sería posible alcanzar los objetivos de la compañía ya que son las erogaciones que permiten llevar a cabo las distintas actividades y operaciones diarias.

Tabla 15. Análisis financiero (estado de resultados)

Centro de Diagnóstico Pets del Norte SAS					
ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	162.330.000	193.997.336	241.922.438	313.894.364	407.277.937
Costos	52.789.911	59.910.085	70.306.723	85.509.368	105.017.682
Utilidad Bruta	109.540.089	134.087.251	171.615.715	228.384.996	302.260.255
Gastos operativos	86.200.517	90.397.319	92.410.365	95.614.751	99.178.073
Utilidad antes impuestos e intereses	23.339.572	43.689.932	79.205.350	132.770.245	203.082.182
Gastos financieros	7.215.809	0	0	0	0
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	16.123.764	43.689.932	79.205.350	132.770.245	203.082.182
Impuestos	0	1.310.698	5.940.401	19.915.537	45.693.491
Utilidad neta	16.123.764	42.379.234	73.264.949	112.854.708	157.388.691

En el estado de resultados podemos ver de manera ordenada y detallada la forma de cómo se va a obtener los resultados del ejercicio durante los 5 períodos analizados. Logrando eficiencia en la gestión económica del Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, se obtiene la medición de la posición financiera esperada.

Con este estado de resultados se puede analizar y evaluar la rentabilidad, la capacidad que tenemos como centro diagnóstico para generar las utilidades, distinguiendo las características de los recursos financieros.

Tabla 16. Análisis financiero (flujo de caja)

Centro de Diagnóstico Pets del Norte SAS					
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	162.330.000	193.997.336	241.922.438	313.894.364	407.277.937
Costos	52.789.911	59.910.085	70.306.723	85.509.368	105.017.682
Gastos operativos	86.200.517	90.397.319	92.410.365	95.614.751	99.178.073
Utilidad operativa	23.339.572	43.689.932	79.205.350	132.770.245	203.082.182
Impuesto de renta operativo	7.001.872	13.106.980	23.761.605	39.831.073	60.924.654
Beneficio fiscal financiero	-7.001.872	-11.796.282	-17.821.204	-19.915.537	-15.231.164
Utilidad operativa despues de impuestos	23.339.572	42.379.234	73.264.949	112.854.708	157.388.691
Depreciación y amortización	21.065.345	21.065.345	20.075.345	20.075.345	20.075.345
Flujo de caja bruto operativo	44.404.917	63.444.579	93.340.294	132.930.053	177.464.036
	-241.765.192	44.404.917	63.444.579	93.340.294	132.930.053
TIR DEL PROYECTO	24%				
VPN DEL PROYECTO	32.787.034				
Servicio de la deuda	5.612.394	6.734.873	8.081.848	9.698.217	11.637.860
Gastos financieros	7.215.809	0	0	0	0
Flujo de caja libre del inversionista	31.576.715	56.709.706	85.258.447	123.231.836	165.826.175
TIR DEL INVERSIONISTA	27%				
VPN	41.105.802				

Después de realizar todo el análisis del flujo de caja donde se tienen en cuenta las ventas, los costos, los gastos operacionales entre otros y su respectiva proyección en los próximos 5 años el cálculo de la Tasa Interna de Retorno, (TIR) nos da mayor a cero lo que se puede interpretar como que el proyecto es rentable y se espera que el capital invertido sea devuelto y adicional a esto haya una ganancia adicional. El Valor Presente Neto se usó para evaluar el proyecto a largo plazo y nos indica si el proyecto cumple el objetivo financiero que es maximizar la inversión, en el caso del proyecto el valor es positivo y da un valor de 32.787.034 de pesos. Con estos valores, con un amplio

portafolio de ayudas diagnósticas y con la búsqueda constante para el aumento de clientes y solicitudes se espera llegar rápidamente al punto de equilibrio y recuperar la inversión inicial.

Conclusiones

El proyecto presentado anteriormente ayuda a asentar una idea de negocio, ya que se evaluó la viabilidad del mismo, el cual más que un sueño se puede convertir en un oficio rentable y en el cual se puede poner en práctica lo aprendido en los años de pregrado para suplir la necesidad que tiene el municipio de Bello y Copacabana inicialmente, pues la idea de negocio debe de crecer y prestar servicio a todo el Valle de Aburra.

El desarrollo del análisis de la investigación de mercado, el impacto del proyecto, el análisis técnico operativo, organizacional, legal y financiero expenden el tema y ayuda a realizar un mejor examen de la viabilidad de idea de negocio, mostrando que es un buen proyecto, pues su impacto a nivel social es positivo, la inversión debe de ser alta pero con la demanda actual y un excelente voz a voz se puede expandir el mercado no solo en los municipios de Bello y Copacabana sino al resto del Valle de Aburra.

Durante el desarrollo del trabajo se realizaron varios diagramas que ayudan a realizar un mapa mental de organización que se debe de tener tanto en los procesos como en la administración. La realización del diagrama de flujo de cada uno de los procesos generales a desarrollar dentro del Centro Diagnóstico Veterinario Pets del Norte, ayudará a capacitar de manera didáctica al personal y del mismo modo es más fácil detectar fallas en dichos procesos. El organigrama ayuda a proponer de manera ordenada una maya jerarquizada donde se definan puestos de trabajo y mas adelante colocar tareas claras y concisas.

Al tener la posibilidad de interactuar con algunos de los médicos veterinarios del sector, ellos expresan que el tener el Centro Diagnostico Veterinario Pets del Norte, en

la zona trae grandes ventajas, pero que no se puede bajar la calidad de los actuales laboratorios o lugares que prestan el servicio de imaginología, pues de nada serviría estar cerca y con alta tecnología y un pésimo servicio o una nula comunicación.

Referencias

- BBC News. (22 de JULIO de 2018). Quién fue Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim (alias Paracelso) y cómo cambió la historia de la medicina. *The making of modern medicine*, págs. 4-6.
- Benavides, L. M. (18 de febrero de 2019). Estudio concluyó que Bogotá, Medellín y Cali son las ciudades de mayor tenencia. *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/seis-de-cada-10-hogares-del-pais-tienen-mascota-segun-brandstrat-2829114>
- Bravo Grau, S., & Cruz Q, J. P. (2015). Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretacion. *Revista Chilena de Radiología* , 21(4), 158-164.
- Camara de comercio de Bogota . (MARZO de 2019). *Constitucion de una sociedad por acciones simplificada (SAS)*. Obtenido de Constitucion de una sociedad por acciones simplificada (SAS).
- emvarias Grupo epm . (2017). *Servicio Publico de aseo*. Obtenido de servicios especiales : <https://www.emvarias.com.co/servicios/home/servicio-publico-de-aseo/servicios-especiales>
- Gerente.com. (s.f.). Mercado de mascotas en Colombia crecerá en 2019. *Gerente.com*. Obtenido de <http://gerente.com/co/mercado-mascotas-colombia-crecera-2019/>
- Laboratorio clinico Testlab . (08 de 09 de 2018). *Laboratorio clinico Testlab*. Obtenido de Laboratorio clinico Testlab: <https://www.laboratoriotest.com.co/manualtomademuestras/>
- Secretaria de planeacion. (2018). *Anuario estadístico de Bello*. Bello. Obtenido de <https://bello.gov.co/index.php/styles/anuario-estadistico-2016>
- Subdirección de Salud Ambiental. (2018). *Reporte de vacunacion antirrabica de perros y gatos* . Obtenido de Reporte de vacunacion antirrabica de perros y gatos : <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/nacional-departamento-vacunacion-vi-2017.pdf>
- Subdirección de Salud Ambiental. (2018). *Reporte de vacunacion antirrabica de perros y gatos 2017*. Ministerio de salud , Bogota. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/nacional-municipio-2017.pdf>
- Zamora, H. F. (2019). Mascotas, negocio que movería \$3,5 billones este año. *Portafolio*.