

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA, PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO
SERVICIO MEDIANTE LA MODALIDAD (BPO) SUBCONTRATACIÓN DE
PROCESOS DE NEGOCIO, PARA LA EMPRESA LQF Ltda.**



LIZ MARJOURY BALLÉN MARTINEZ

DIRECTOR

CARLOS ANDRÉS RUBIO

Universidad Santo Tomás, Bogotá

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial

Innovación / Investigación modelo de desarrollo empresarial

Julio de 2020

1. Tabla de contenido

1. Tabla de contenido.....	2
2. Índice de Figuras	4
3. Índice de Tablas	5
4. Selección y definición del tema	6
5. Introducción.....	6
6. Definición del problema.....	7
7. Árbol de Problemas	10
8. Objetivo general.....	10
8.1. Objetivos específicos	10
9. Justificación y alcance	11
10. Descripción del TPI.....	13
10.1. Título del trabajo	13
10.2. Resumen	13
11. Plan de trabajo.....	14
12. Análisis Externo	14
12.1. Análisis del sector – Macroentorno	15
12.2. Entorno general - Matriz PESTEL	20
13. Análisis Interno.....	25
13.1. Mercado proveedor.....	25
13.2. Mercado consumidor (clientes).....	26
13.3. Mercado competidor	26
13.4. Variables internas de la organización (entorno misional y estratégico).....	29
Misión	32
Visión	32
Valores Empresariales.....	32
14. Diagnostico organizacional	34
14.1. Aplicación de herramientas de diagnóstico, población y muestra	34
14.2. Factores críticos de éxito.....	42
14.3. Matriz de Evaluación de Factores Externos – MEFE.....	46
14.4. Matriz de Evaluación de Factores Internos – MEFI.....	49

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

14.5. Matriz DOFA	50
14.6. Matriz FODA	51
14.7. Sensibilización y aceptación al cambio	52
15. Propuesta de solución	55
15.1. Referentes Teóricos y legales	55
15.2. Descripción de la solución.....	59
Objetivos de la propuesta	62
Estrategias asociadas (DOFA).....	63
Plataforma estratégica.....	64
Misión	64
Visión	64
Valores Empresariales.....	64
Idea del Diseño.....	65
Esquema del diseño	67
Ficha técnica del servicio	73
15.3. Implementación de la propuesta.....	74
15.4. Integración a la arquitectura organizacional.....	76
16. Plan de Acción.....	77
16.1 Mapa estratégico	77
16.1.1 Perspectiva financiera.	79
16.1.2 Perspectiva del cliente.	79
16.1.3 Perspectiva de los procesos.	79
16.1.4. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.....	80
16.2 Balanced Scorecard.....	80
16.3 Cronograma	89
16.4 Indicadores	91
16.5 Costos	94
17. Conclusiones.....	97
18. Referencias	100
A N E X O S.....	103

2. Índice de Figuras

Figura 1 – Árbol de problemas	10
Figura 2 – Plan de trabajo.....	14
Figura 3 – Comercio Exterior – Sector Farmacéutico en Colombia 2000 – 2016.....	17
Figura 4 – Producción anual de productos farmacéuticos en Colombia 2008 – 2017	18
Figura 5 – Dinámica anual de empleo de productos farmacéuticos en Colombia 2008	19
Figura 6 – Ubicación satelital de la empresa LQF LTDA.	30
Figura 7 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 1	38
Figura 8 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 2	39
Figura 9 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 3	40
Figura 10 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 4	41
Figura 11 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 5	42
Figura 12 – Matriz DOFA.....	50
Figura 13 – Flujo de Procesos “	67
Figura 14 – Index – Página web LQF Ltda.	67
Figura 15 – Página web LQF Ltda.....	68
Figura 16 – Acceso al sistema por parte del cliente	68
Figura 17 – Consulta del estado de la muestra por parte del cliente -	70
Figura 18 – Consulta del informe de resultados	71
Figura 19 – Informe de resultados con aprobación de Dirección técnica	72
Figura 20 – Mapa estratégico LQF LTDA.	78

3. Índice de Tablas

Tabla 1 – Matriz PESTEL	20
Tabla 2 – Empresas competidoras	27
Tabla 3 – Análisis de precios / Servicios	28
Tabla 4 – Matriz MEFE	47
Tabla 5 – Matriz MEFI	49
Tabla 6 – Matriz FODA	51
Tabla 7 – 5 Fuerzas competitivas de Porter	54
Tabla 8 – Ficha técnica.....	73
Tabla 9 – Matriz de relación Estrategia – Objetivos – Iniciativas	75
Tabla 10 – Balanced Scorecard – Perspectiva financiera.....	82
Tabla 11 – Balanced Scorecard – Perspectivas mercadeo y cliente y procesos internos	83
Tabla 12 – Balanced Scorecard – Perspectiva aprendizaje organizacional	84
Tabla 13 – Descripción semaforización.....	85
Tabla 14 – Balanced Scorecard semaforización - Perspectiva financiera.....	86
Tabla 15 – Balanced Scorecard semaforización - Perspectivas mercadeo y cliente y procesos internos	87
Tabla 16 – Balanced Scorecard semaforización - Perspectiva aprendizaje organizacional	88
Tabla 17 – Cronograma de actividades	90
Tabla 18 – Indicadores (perspectiva financiera, mercadeo y cliente y procesos internos).....	92
Tabla 19 – Indicadores (perspectiva aprendizaje organizacional).....	93
Tabla 20 – Costos- Perspectiva financiera	95
Tabla 21 – Costos- Perspectivas mercadeo y cliente / procesos internos / aprendizaje organizacional	96

4. Selección y definición del tema

El TPI (trabajo profesional integrado) que se va desarrollar durante la presente especialización es un plan de mejoramiento y consultoría para la empresa LQF LTDA.

5. Introducción

La creación de empresas es muy importante para una nación, explotar el sentido innovador en el ser humano es una de las mayores fuentes de desarrollo económico de la sociedad, pero no menos importante resulta ser aportar para el desarrollo y crecimiento de las pequeñas empresas familiares que han sido creadas para satisfacer las necesidades de la sociedad, específicamente en el sector farmacéutico, un sector tan importante para la economía de un país que resulta ser un componente fundamental para el servicio de salud.

El sector farmacéutico en Colombia debe satisfacer no solo las necesidades de los seres humanos, también y en una proporción muy importante, se deben satisfacer las necesidades del sector animal y agro, mediante los productos veterinarios y agrícolas, es por ello que no todos los medicamentos que constituyen el mercado farmacéutico en Colombia son producidos en el país, existen muchos laboratorios multinacionales que ingresaron a nuestro mercado junto con sus productos, y también muchas casas matrices que importan gran cantidad de medicamentos para cubrir las necesidades de la salud de los colombianos; en este sentido vale la pena anotar que también Colombia exporta medicamentos.

Con la expedición de la Ley 100 de 1993 que modificó el sistema de salud en Colombia, se creó el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos) que estableció la obligatoriedad de implementar buenas prácticas de manufactura a los laboratorios productores de medicamentos, no obstante, la calidad de los medicamentos producidos en Colombia no es la

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

mejor, lo que llevo al INVIMA a expedir la Resolución 3619 de 2013 que establece la obligatoriedad de implementar buenas prácticas de laboratorio.

En los últimos 20 años en Colombia se han hecho esfuerzos para satisfacer estas falencias, a raíz de ello se han creado una mínima cantidad de laboratorios que prestan servicios de aseguramiento de calidad a las empresas productoras de medicamentos, con el fin de apoyar estas actividades inclusive a las multinacionales que han establecido plantas de producción en nuestro país.

Mediante el presente trabajo de investigación se pretende analizar la situación actual de estos laboratorios prestadores de servicios de aseguramiento de calidad que deben estar certificados ante el INVIMA para poder ofrecer sus servicios, centrándose específicamente en LQF LTDA., ubicado en Bogotá, con el fin de ofrecer un servicio único en el país que brinde el soporte al 100% para los análisis de las materias primas empleadas en la fabricación de los medicamentos.

Mediante el modelo (BPO) subcontratación de procesos de negocio, se pretende crear este nuevo servicio para ser ofrecido al mercado de producción de medicamentos humanos, veterinarios, agrícolas y veterinarios en Colombia.

6. Definición del problema

En Colombia:

La preocupación por la seguridad de los bienes y servicios que circulan en el mercado, así como la necesidad de incrementar la calidad de los productos nacionales para cumplir estándares internacionales e incursionar en mercados extranjeros, ha venido creciendo en los

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

últimos años, muestra de ello son las 24.530 notificaciones de reglamentos técnicos y las 19.332 medidas sanitarias y fitosanitarias que se han realizado a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en el periodo 2000-2016, en las cuales se establecen las características obligatorias de productos o servicios, procesos y métodos para su producción, adoptadas por los países miembros de esta organización. Frente a esto, los laboratorios juegan un rol esencial para evaluar si los bienes o servicios nacionales cumplen dichos requerimientos de calidad. (Documento CONPES 3957, 2019).

Con base en esta preocupación, el INVIMA ha intensificado la vigilancia de los medicamentos de uso humano, y el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) está haciendo su parte en los medicamentos de uso veterinario y agrícola, tomando medidas de obligatorio cumplimiento para los laboratorios comercializadores y fabricantes de productos farmacéuticos, una de esas medidas es la exigencia de la totalidad de las pruebas fisicoquímicas y microbiológicas exigidas por las farmacopeas oficiales¹ para las materias primas y los excipientes utilizados en la fabricación a fin de certificar su calidad y eficacia.

Además del costo económico que conlleva este aseguramiento de calidad, cumplir con estos requerimientos ha incrementado el tiempo y los recursos físicos, tecnológicos y humanos necesarios para cumplir con las cuotas de producción y venta establecidas por los fabricantes, adicional a eso la mayoría de laboratorios se han especializado en diferentes servicios, microbiología, cromatografía líquida, cromatografía de gases, absorción atómica, en Colombia se presenta carencia de laboratorios que presten la totalidad de estos análisis, existen 62 en Colombia con el certificado vigente de Buenas prácticas de laboratorio (BPL), en Bogotá 37, pero 21 son laboratorios de control de calidad de fabricantes (Listado de establecimientos

¹ Farmacopeas oficiales: compendio de procedimientos estandarizados y de requisitos de calidad de materias primas farmacéuticas y de medicamentos.

USP: Farmacopea Norteamericana - BP: Farmacopea Británica – Ph. Eur: Farmacopea Europea

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Nacionales de Medicamentos autorizados y certificados con (BPL) de Control de Calidad de Medicamentos, 19 de septiembre de 2019, INVIMA), que no prestan sus servicios a laboratorios externos, y que en ocasiones no cubren la totalidad de sus requerimientos y deben acudir a la externalización de sus análisis, todo lo anterior dificulta el cumplimiento de estas exigencias.

Es por estas razones que surge la imperiosa necesidad de prestar un servicio integral a los laboratorios productores y comercializadores, con el fin de cumplir las exigencias de los entes de control y vigilancia, estructurando su distribución mediante un canal directo, ya que la empresa cuenta con 15 años en el mercado y se ha logrado consolidar en importantes laboratorios productores a nivel nacional, pues ya cuenta con dos clientes en Barranquilla, adicionalmente cuenta con contratos de prestación de servicios directamente con cada cliente, y gracias al diseño de su propia página web que posee herramientas virtuales para la entrega del producto final al cliente directamente, de la misma manera cuenta con un sistema de venta directa a través de su departamento de servicio al cliente, mediante el cual los clientes acceden a los diferentes servicios y precios ofrecidos por la compañía, mediante un tipo de distribución intensiva pues el mercado se dirige única y exclusivamente a laboratorios maquiladores, productores y comercializadores de medicamentos, de uso humano, veterinario y cosmético.

Otro aspecto fundamental a tener en cuenta es que la cadena productiva de medicamentos y farmacéuticos en Colombia, tiene estrecha relación con el mercado internacional, somos importadores y exportadores de medicamentos, importadores netos de principios activos, insumos, excipientes y equipos, lo que hace que los costos de producción dependan directamente del valor del dólar, adicionalmente los obliga a cumplir normas internacionales de fabricación y análisis, lo que exige altos estándares para el control de calidad, que mediante tercerización de

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

procesos puedan hacer el sector más competitivo y que satisfaga las necesidades tanto en el país como internacionalmente.

7. Árbol de Problemas

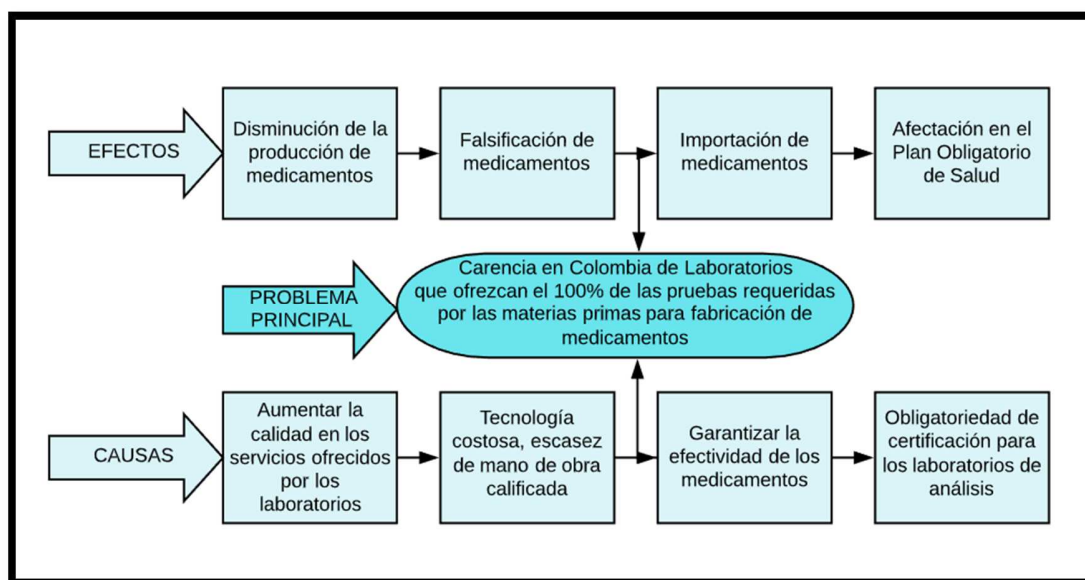


Figura 1 – Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia

8. Objetivo general

Elaborar una propuesta que permita la estructuración y prestación de un servicio de subcontratación de análisis de materias primas a laboratorios productores de medicamentos de uso humano, veterinario, agrícola y cosméticos, para la Empresa LQF LTDA.

8.1. Objetivos específicos

- ✓ Establecer un plan de trabajo que permita desarrollar el proyecto en el periodo establecido.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ Realizar un análisis externo del sector en el que se encuentra ubicada la empresa y que permita establecer las oportunidades y amenazas que se pueden presentar.
- ✓ Realizar un análisis interno que presente los mercados más cercanos a la empresa, mercado proveedor, mercado consumidor, mercado competidor, así como de su entorno misional y organizacional.
- ✓ Realizar un diagnóstico organizacional mediante la aplicación de las diferentes herramientas existentes, matrices MEFE, MEFI, DOFA, FODA, que permitan establecer las fortalezas y debilidades de la empresa.
- ✓ Establecer el nivel de las amenazas existentes, mediante la estrategia de las 5 fuerzas competitivas de Porter.
- ✓ Elaborar la propuesta de solución con sus respectivos referentes teóricos y descripción.
- ✓ Presentar la implementación de la propuesta y su integración a la arquitectura organizacional de la empresa, para ser presentada a las directivas.

9. Justificación y alcance

La cadena productiva de medicamentos en Colombia no solamente está compuesta por los productos finales que son consumidos por el 100% de la población, para cubrir la infinidad de enfermedades, malestares y deficiencias que aquejan al ser humano, este proceso incluye desde la producción, adquisición, análisis y aprobación de todas y cada una de las materias primas y excipientes empleados en la fabricación, y en el envase y empaque del medicamento final, adicional al control de calidad del producto. Todo este proceso conlleva una amplia logística a la que se le suma, que en los últimos años se encuentra vigilada con lupa por los entes regulatorios de vigilancia en Colombia como lo son el INVIMA y el ICA, gracias a la imposición de las buenas prácticas de manufactura y a la Resolución 3619 de 2013 que expidió el manual de buenas

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

prácticas de laboratorio de control de calidad de productos farmacéuticos de obligatorio cumplimiento, pues su objetivo final es ofrecer productos seguros e inocuos al consumidor.

Con el objetivo de prestar el servicio de aseguramiento de calidad, en Colombia se han venido creando laboratorios que ofrecen este servicio, como LQF LTDA., y aproximadamente 60 a nivel nacional, pero que se han especializado en campos específicos, lo que dificulta para los laboratorios productores centrar en uno solo la totalidad de las pruebas requeridas y exigidas por los entes regulatorios y por las farmacopeas internacionales por las que se deben regir estos productores.

En Colombia existen laboratorios productores que cuentan con su propio laboratorio, pero en ocasiones no alcanzan a cubrir sus necesidades de control de calidad por lo que recurren a laboratorios externos. También encontramos multinacionales que solamente se encargan de comercializar, por lo que tercerizan los servicios de fabricación y análisis, y con las nuevas exigencias del INVIMA e ICA se han visto afectados en sus tiempos de respuesta a los comercializadores de sus productos.

Es aquí donde surge la necesidad de ofrecer un servicio que incluya todo el proceso requerido por estos fabricantes, un laboratorio que se ocupe de todo el proceso de análisis y aprobación de sus materias primas y excipientes de tal modo que su obligación sea emitir la orden de producción del medicamento.

El alcance del servicio es poder ofrecerlo a todos los laboratorios fabricantes de medicamentos a nivel nacional y que sea exclusivo para materias primas y excipientes.

10. Descripción del TPI

10.1. Título del trabajo

“Diseño de una propuesta, para la estructuración de un nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, para la empresa LQF Ltda.”

10.2. Resumen

El presente proyecto consiste en crear un nuevo servicio para ampliar el portafolio ofrecido por la empresa LQF LTDA., el servicio a crear es un outsourcing de materias primas, en donde se certifique la calidad absoluta de las materias primas utilizadas en la fabricación de productos farmacéuticos, veterinarios, agrícolas y cosméticos, realizando el análisis de todos los ensayos solicitados por las farmacopeas oficiales o técnicas internas de cada cliente para cada materia prima, ya sea que se realicen internamente o encargándose de la tercerización de los ensayos, finalizando con la aprobación de la materia prima, de tal modo que el laboratorio fabricante solo se preocupe de su objeto social, fabricar y/o comercializar el producto.

Dicho servicio surge de la necesidad de los laboratorios comercializadores de estos productos, de agilizar sus procesos y de omitir el tiempo y recursos empleados en la logística que conlleva el análisis de sus materias primas, ya que algunos ensayos no son realizados por el mismo laboratorio de aseguramiento de calidad, incluso hay algunas pruebas que deben ser realizadas en otra ciudad y para continuar con su proceso deben esperar resultados de diferentes proveedores para aprobar sus materias primas y dar inicio a los procesos de producción, lo que conlleva tiempos de espera muy amplios, en ocasiones de 1 y hasta 2 meses.

Adicionalmente en la actualidad el INVIMA y el ICA han incrementado los controles en la fabricación y comercialización de medicamentos, obligando a los Laboratorios productores y/o comercializadores a efectuar la totalidad de ensayos exigidos so pena de no emitir registros

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

sanitarios o la cancelación de los mismos, lo cual contribuye a la demora en procesos de fabricación y comercialización.

La innovación en este servicio se da en el sentido en que no existe en el mercado un proveedor de todas las tecnologías y técnicas de análisis (cromatografía líquida, cromatografía de gases, espectrofotometría, absorción atómica, microbiología) que estas materias primas requieren, y aunque LQF LTDA no es la excepción, el proyecto consistiría en adquirir equipos, ampliar la planta de personal y realizar alianzas estratégicas con el fin de prestar la logística para cubrir esa necesidad de nuestros clientes.

11. Plan de trabajo

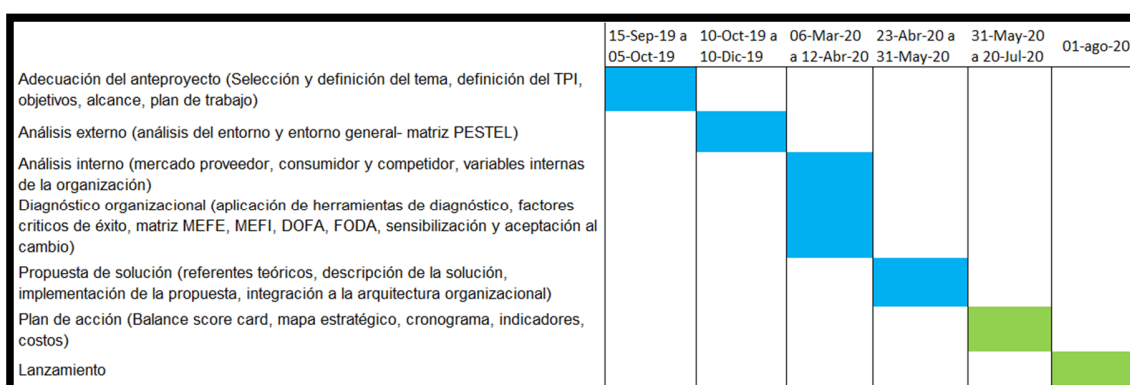


Figura 2 – Plan de trabajo

Fuente: Elaboración propia

12. Análisis Externo

El proyecto busca la estructuración de un nuevo servicio, mediante la modalidad de BPO, para ser prestado por la Empresa LQF Ltda. (Laboratorio de control de calidad de medicamentos), a empresas productoras y comercializadoras del sector farmacéutico, el análisis del entorno comprende el análisis del sector de productos farmacéuticos y medicamentos.

12.1. Análisis del sector – Macroentorno

El Sector farmacéutico en Colombia ha enfrentado muchos cambios en los últimos 50 años, primero con la llegada de plantas de fabricación de las grandes multinacionales, y después con la creación de Laboratorios Farmacéuticos con capital nacional.

Posteriormente con la sanción de la Ley 100 de 1993 que creó el INVIMA (Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos) y a su vez las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), se evidenció la baja calidad de los medicamentos acá producidos.

Entre 1993 y 2003, según el DANE, la industria farmacéutica tuvo una participación promedio de 4,1% en la producción bruta industrial Colombiana y su contribución sobre el empleo industrial ha estado en torno a 3% (República de Colombia, Dirección Nacional de Planeación, Informe cadena productiva Farmacéutica y medicamentos, p. 364).

En los últimos 20 años la producción ha aumentado al igual que los precios, lo que ha influido en el crecimiento del mercado farmacéutico, y creó la necesidad de tercerizar los servicios de aseguramiento de calidad, derivando en la creación en Colombia de 62 Laboratorios de análisis externos a fabricantes (Listado de establecimientos Nacionales de Medicamentos autorizados y certificados con (BPL) de Control de Calidad de Medicamentos, 19 de septiembre de 2019, INVIMA), los cuales, según la Resolución 3619 de 2013 de Ministerio de Salud, deben estar acreditados ante el INVIMA en BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio) para su funcionamiento, aproximadamente el 59,7% se encuentran ubicados en Bogotá.

Los medicamentos de uso veterinario son un eslabón muy importante en los productos farmacéuticos, y su producción y comercialización se encuentra regulada por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), y en la actualidad con el incremento en la protección y el amor hacia

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

los animales, está presentando un gran auge en el sector, lo que ha incrementado la cantidad de laboratorios que se especializan en líneas de medicamentos y productos de cuidado animal.

El sector productivo del mercado farmacéutico ofrece un universo de productos desarrollados para la gran cantidad de enfermedades, dolencias, malestares y necesidades del ser humano y de los animales; existen formulaciones sólidas, líquidas, y para inhalar que deben pasar pruebas de calidad exigidas por el INVIMA para obtener un registro para su comercialización, lo que hace que el consumidor final pueda ser cualquier habitante del país, ya sea por suministro a través de las entidades de salud o por adquisición directa; adicionalmente se deben tener en cuenta los productos veterinarios y su amplio mercado.

El documento CONPES 3957 sobre POLÍTICA NACIONAL DE LABORATORIOS: PRIORIDADES PARA MEJORAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE CALIDAD, refleja y establece que ha surgido la necesidad para los laboratorios farmacéuticos de cumplir con los requisitos exigidos por el INVIMA para que les sea permitido comercializar sus medicamentos, incluso aquellas multinacionales que ofrecen sus productos en Colombia.

Hasta el año 2013 que el Ministerio de Salud expidió la Resolución 3619, no existía la obligatoriedad de certificar los laboratorios que prestan servicios de análisis, en el año 2018 LQF LTDA., obtuvo dicha certificación a través del INVIMA, y ciertamente, como lo afirma el Documento una de las problemáticas existentes en el aseguramiento de calidad de los medicamentos tanto humanos como veterinarios, estos últimos vigilados por el ICA y que también tiene alcance en el documento, es la baja capacidad técnica y de talento humano, a esto se suma el elevado costo de los estándares e insumos que deben ser adquiridos en el mercado de EE UU y Europa y bajo los cuales se rigen la totalidad de las moléculas de las cuales se fabrican las formas farmacéuticas.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

En este contexto, la política de la que trata el documento es muy acertada y definitivamente se requiere para satisfacer la inmensa necesidad de la salud pública, la población Colombiana requiere medicamentos de calidad, el sector salud se encuentra en crisis y requiere intervención inmediata, y en este sentido es reconfortante y alentador ver que se están cimentando bases fuertes para asegurar la calidad de la Salud en Colombia, y tener en cuenta que nuestro país exporta medicamentos de calidad y competitivos a países como: Ecuador, Perú, Panamá, EE.UU y Venezuela (Mintic, Colombia Productiva, Manufacturas - Farmacéuticos), y se hace necesario abrir nuevos mercados y ser sostenibles en ellos, debido a que se presenta un déficit entre las exportaciones e importaciones.

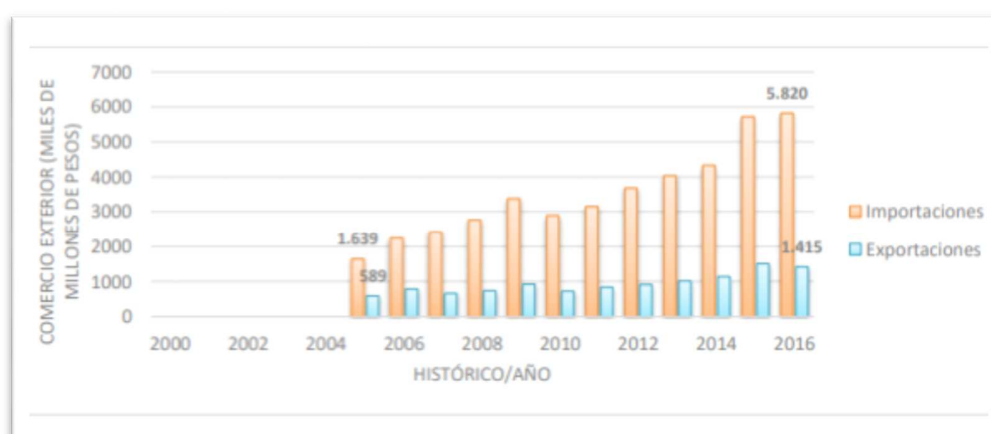


Figura 3 – Comercio Exterior – Sector Farmacéutico en Colombia 2000 – 2016,

Fuente: cuentas nacionales del DANE 2016, [https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-](https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%205_An%C3%A1lisis%20sector%20farmaceutico.pdf)

[Verde/Documents/ejes-](https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%205_An%C3%A1lisis%20sector%20farmaceutico.pdf)

[tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%205_An%C3%A1lisis%20sector%20farmaceutico.pdf](https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%205_An%C3%A1lisis%20sector%20farmaceutico.pdf)

Una falencia muy amplia en los laboratorios dedicados al control de calidad de medicamentos, es el capital humano, aunque se encuentra altamente calificado y con prácticas de manufactura de calidad, existe muy baja oferta de profesionales en Química Farmacéutica, que son profesionales exigidos (Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos de Colombia, 2014, p.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

67) en la coordinación de laboratorios de aseguramiento de calidad de medicamentos, esto se debe a la muy poca cantidad de facultades de Química Farmacéutica, 5 en Colombia y solo dos en Bogotá, una en Universidad pública (Universidad Nacional de Colombia) y otra en universidad privada (Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA), a pesar de ser una de las 20 carreras más demandadas y mejor pagas en Colombia.

Pese a todos los obstáculos que ha presentado el sector Farmacéutico en Colombia, presenta un incremento en la producción en los últimos diez años, ver figura 4, lo que demuestra que las políticas en el sector han sido positivas, y han incentivado el crecimiento de los laboratorios fabricantes y por ende de los laboratorios que prestan el servicio de aseguramiento de calidad.

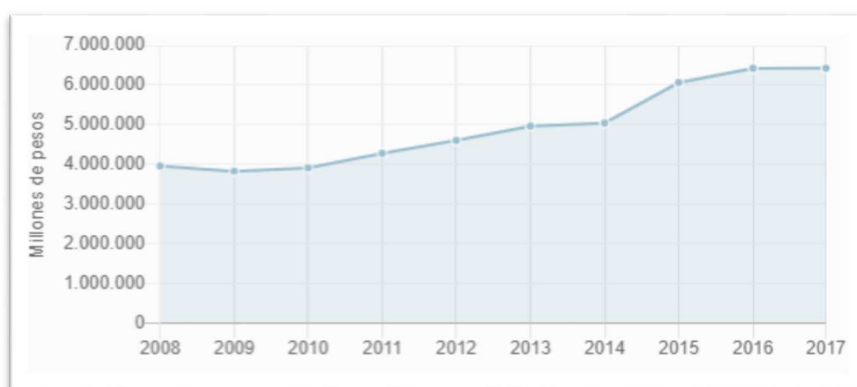


Figura 4 – Producción anual de productos farmacéuticos en Colombia 2008 – 2017,

Fuente: Colombia Productiva <https://www.marco.com.co/apuesta-pdp/bienes/1>

En la variable de empleo, el sector le aporta al consolidado nacional, más de 30.000 empleos anualmente, durante la última década, para el año 2018, se aportaron a la economía nacional 50.000 empleos directos en el sector farmacéutico.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.



Figura 5 – Dinámica anual de empleo de productos farmacéuticos en Colombia 2008 – 2017,

Fuente: Colombia Productiva <https://www.marco.com.co/apuesta-pdp/bienes/1>

12.2. Entorno general - Matriz PESTEL**Tabla 1 – Matriz PESTEL** – Fuente: *Elaboración propia*

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Políticos	✓ INVIMA tiene el control y seguimiento del sector farmacéutico. Por lo cual el sector está protegido contra la amenaza de nuevos competidores, no cualquier empresa puede establecer este tipo de servicios pues todos se deben certificar ante el INVIMA ✓ Inclusión de todos los laboratorios certificados ante el INVIMA en la Red Nacional de Laboratorios ✓ Conpes 3957: Política nacional de Laboratorios ✓ Inclusión de medicamentos en el POS (Plan Obligatorio de Salud) ✓ Esfuerzos en el desarrollo de registros de laboratorios, liderados por el Ministerio de Salud y Protección Social. ✓ Políticas de Salud y Seguridad en el trabajo reguladas mediante el Decreto 1072 de 2015 y que agregan valor a la gestión de las organizaciones por los importantes beneficios que aporta en cuanto a la optimización de los procesos y los recursos. ✓ El Sector farmacéutico no se vio obligado a cumplir la cuarentena obligatoria debido a pertenecer a la cadena de abastecimiento de productos de primera necesidad, como lo son los medicamentos.	✓ Posibles cambios en las políticas por cambio de gobierno, como reformas al sistema de salud, cambios a las leyes y lineamientos en el sector, emisión de nuevas leyes y lineamientos para el sector farmacéutico, nuevos TLC, cambios en las políticas arancelarias. ✓ El sector farmacéutico en Colombia en general, carece de incentivos e información para desarrollar el mercado por parte del estado. ✓ Escasez de facultades de Química Farmacéutica en Colombia aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional. ✓ TLC entre Colombia y China, que permite la importación de medicamentos de baja calidad afectando el mercado de medicamentos producidos en Colombia. ✓ En marzo de 2020 el gobierno decretó una cuarentena obligatoria sin precedentes, debido a la pandemia generada por el virus altamente mortal COVID-19.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Económicos	✓ El sector farmacéutico depende directamente de los servicios de salud y del autocuidado de las personas y de mascotas y sector ganadero. ✓ En los últimos años se observa una tendencia creciente en la producción de productos farmacéuticos en Colombia (Ver Figura 4) ✓ Mediante la generación de empleo, el sector farmacéutico le aporta a la economía nacional 50.000 empleos. ✓ El crecimiento de consumo en medicamentos será impulsado por las marcas en los mercados desarrollados y aumentará el uso en los mercados farmacéuticos emergentes, los cuales se ven favorecidos por el vencimiento de patentes (Castrillón, 2018, p. 11). ✓ Varias multinacionales (Scandinavia Pharma, Pfizer, GSK, Bayer Andina, Merck) han establecido sucursales de comercialización en Colombia, requiriendo servicios de aseguramiento de calidad, convirtiéndose en clientes potenciales, generando ingresos y fuente de empleo aportando a la economía nacional. ✓ El sector farmacéutico puede no verse tan afectado durante la pandemia del COVID-19, debido a que se encuentra en la obligación de asegurar el abastecimiento.	✓ En estos momentos la economía mundial se encuentra en un proceso de desaceleración, debido a las diferentes tensiones geopolíticas y a las disputas comerciales. (Georgieva, discurso al frente de la organización multilateral, 2019). ✓ El panorama de exportaciones en el sector, presenta un déficit frente al de importaciones. ✓ La TRM actual dificulta la importación de equipos e insumos, necesarios para el funcionamiento de los laboratorios de aseguramiento de la calidad. ✓ El mundo se ve en una crisis económica muy fuerte debido a la cuarentena en que se encuentran inmersos todos los sectores económicos. ✓ La importación de los insumos y materias primas requeridas por el sector farmacéutico (productor y de análisis), se ve afectado por el incremento del dólar.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Sociales	✓ A nivel mundial se ha ido incrementando la cultura del autocuidado y conciencia por la salud, lo que favorece al sector. ✓ De la misma manera el cuidado de las mascotas aporta al sector un incremento en la adquisición de productos de cuidado y medicamentos veterinarios. ✓ El Sector farmacéutico está dirigido a población de todas las edades, géneros, de todas las clases sociales, creencias y religiones. ✓ La cuarentena y el encierro a los que se ve sometida la humanidad en el primer semestre el año 2020, puede generar a corto o mediano plazo, crisis de ansiedad y depresión, lo que puede disparar el consumo de medicamentos ansiolíticos, así como el incremento de medicamentos antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19.	✓ La pandemia del COVID-19 puede generar un gran impacto negativo en el caso de presentarse algún contagio entre los empleados, pues se tendría que detener la operación de la empresa. ✓ Posible aumento del nivel de ausentismo laboral debido a la cuarentena y al aislamiento social al que se encuentra sometido el país, generando una disminución en la productividad. ✓ La crisis económica que está afectando a la mayoría de las personas puede afectar ampliamente la demanda de cosméticos y de medicamentos no esenciales.
Tecnológicos	✓ El uso de tecnología en equipos es necesario para análisis de calidad de los medicamentos, lo anterior le aporta al sector crecimiento tecnológico, al brindarle la posibilidad de pasar de ser un sector emergente a ser un sector consolidado en la economía. ✓ Existe la posibilidad de apalancamiento en entidades financieras, como la figura del leasing y otras líneas de	✓ El elevado costo de los equipos y la variación del dólar dificulta a las PYMES la adquisición de tecnología.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Crédito, que posibilita la importación y adquisición de tecnología.	
Ecológicos	✓ De acuerdo a la Resolución 3619 de 2013, el INVIMA establece como obligatorios algunos requerimientos que contribuyen a la conservación del medio ambiente, tales como permisos para vertimientos, plantas propias de tratamiento de aguas residuales y disposición de residuos con empresas autorizadas para estas actividades. ✓ En el año 2009 se creó un proyecto llamado “Corporación PUNTO AZUL”, creado por iniciativa de la industria farmacéutica (laboratorios nacionales y multinacionales), que recolecta en distintos puntos a nivel nacional, medicamentos parcialmente consumidos, envases y empaques de medicamentos, medicamentos vencidos o deteriorados, y realiza su disposición para que sean incinerados, y está dirigido a personas naturales y jurídicas.	✓ Por desconocimiento del proyecto “Corporación PUNTO AZUL”, la mayoría de los hogares dispone los residuos de medicamentos, medicamentos vencidos, empaques y envases en los residuos orgánicos que son llevados a los diferentes espacios que tiene cada ciudad, impactando negativamente el medio ambiente, pues son residuos peligrosos.
Legales	✓ Medicamentos humanos y veterinarios excluidos del IVA ✓ Exclusión del pago de parafiscales ✓ Devolución del impuesto de renta ✓ Los Laboratorios de aseguramiento de calidad deben estar certificados ante el INVIMA en Buenas Prácticas de	✓ El incumplimiento de cualquiera de estos requerimientos legales pueden producir el cierre de la empresa o la suspensión de su licencia de funcionamiento, como también sanciones legales y económicas.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Legales	Laboratorio (BPL), lo mismo deben cumplir los laboratorios fabricantes o maquiladores pero en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), lo que garantiza su calidad y cumplimiento de estándares internacionales, lo anterior regulado en la Resolución 3619 de 2013 del Ministerio de Salud y protección social. ✓ Para el desarrollo de los análisis y actividades inherentes a la fabricación y análisis de medicamentos se deben utilizar reactivos e insumos químicos, algunos de ellos clasificados como peligrosos y de uso controlado por la Dirección Nacional de estupefacientes, para lo cual se debe tramitar y/o renovar un permiso para la adquisición y uso de estas sustancias, dicho permiso se otorga mediante un Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes, que es expedido por el Ministerio de Justicia. ✓ Lo mismo ocurre con algunas sustancias químicas que pueden afectar el organismo, de tal modo que se deben elaborar matrices de riesgo de uso de sustancias químicas, suministrar al personal elementos de protección personal, y cumplir en general todos los lineamientos de salud y seguridad en el trabajo, reglamentado por el Ministerio de Salud y protección social.	✓ El uso de reactivos controlados debe ser autorizado por el SICOQ (Sistema de Información para el Control de Sustancias y Productos Químicos) del Ministerio de Justicia y Policía Nacional, el uso indebido de estas sustancias o exceder la capacidad permitida puede acarrear sanciones drásticas que afectarían el funcionamiento de la Empresa.

13. Análisis Interno

El microentorno en el cual la empresa desarrolla sus actividades, se encuentra integrado por proveedores, clientes, competidores y las variables internas de la organización, estas últimas deben estar encajadas para lograr los objetivos de la organización.

A continuación se presenta el análisis de cada uno de estos aspectos.

13.1. Mercado proveedor

En el entorno más próximo a la Empresa identificamos a los proveedores, para LQF las compras son consideradas un proceso fundamental, porque de ellas dependen la calidad de los insumos y servicios que se compran o se contratan para la realización de los análisis y su disponibilidad con el fin de que no se vean entorpecidos los procesos y en general el funcionamiento de la Empresa.

LQF Ltda. en sus 15 años de trayectoria en el mercado, ha logrado establecer sólidas relaciones con algunos de sus proveedores de servicios, equipos y material de laboratorio e insumos (estándares y reactivos), como Quimitronica, Químicos FG, Adequim, Wacol, Innovalab, Suministros analíticos, Alpha Metrología, etc., y ha logrado obtener de algunos de ellos, descuentos de hasta el 7% del precio real y una financiación favorable de crédito hasta de 60 días, lo cual representa una fortaleza y una ventaja competitiva frente a nuevos competidores.

Mediante un procedimiento establecido se definen los proveedores aprobados para la adquisición de insumos, equipos y servicios, teniendo en cuenta la calidad del producto o servicio, disponibilidad, cumplimiento de la entrega, costo, condiciones de pago y servicio posventa. Adicionalmente se tiene definido otro procedimiento para evaluar y auditar a esos proveedores, definiendo periódicamente su continuidad.

13.2. Mercado consumidor (clientes)

LQF LTDA., presta servicios de aseguramiento de calidad a las empresas productoras, de transformación, comercialización y usuarias de: medicamentos, alimentos, productos naturales, cosméticos y productos de limpieza, tanto para uso humano, veterinario y agrícola, y ha logrado establecer contratos con importantes empresas del sector, Laboratorios fabricantes y maquiladores de medicamentos de uso humano y veterinario, y fabricantes de cosméticos, inicialmente en Bogotá y algunos municipios circunvecinos, y ya inició su expansión nacional con dos clientes en la ciudad de Barranquilla.

Entre sus clientes se encuentran: Alura Animal Health, Laboratorios La Santé, Farmalogica, Labinco, Bussie, Scandinavia Pharma, Memphis Products, Compañía California, Coaspharma, Biotecno, Cells Farmacéutica, Laborarios Best, Biochem, Rodelg, Farmalíquidos, entre otros.

Todos se encuentran vigilados por entidades con el INVIMA o el ICA, y deben cumplir los lineamientos generales para la producción de medicamentos, por lo cual LQF cuenta con procedimientos de análisis y manejo de muestras que deben cumplir con los requerimientos y necesidades de sus clientes, con el fin de generar lealtad por parte de los mismos y el crecimiento de la empresa

13.3. Mercado competidor

Entre los laboratorios de la competencia, en Bogotá, se encuentran Quasfar, Aqm, Proquifar, Quimia, Altea, Tecmol, Layteq, Farbroquim todos certificados en BPL por el INVIMA, para los clientes el factor más relevante en los análisis es el tiempo de respuesta y en segundo lugar la calidad en los ensayos.

Tabla 2 – Empresas competidoras – Fuente: Elaboración propia

EMPRESA	AÑO DE CREACIÓN
LQF LTDA.	2005
PROQUIFAR	1995
AQM	1995
FARBROQUIM	2013
QUIMIA	2006
LAYTEQ	2015
QUASFAR	1997

Las empresas con más trayectoria en el sector son Proquifar, Aqm y Quasfar, se han logrado consolidar por su servicio y sus precios, LQF Ltda, ingreso al mercado una década después, pero ha logrado consolidarse por su calidad, servicio al cliente, y su tiempo de respuesta.

Además de la confiabilidad, LQF Ltda. se ha esforzado por minimizar los tiempos de entrega de sus resultados, siendo el laboratorio con mejor tiempo de respuesta entre sus competidores, adicionalmente ofrece mayor competitividad en el mercado, al ofrecer a sus clientes la certificación de calidad de sus productos por un laboratorio independiente.

Disminución de costos fijos, al no tener que invertir en equipos, infraestructura y personal calificado. Mayor capacidad de respuesta en los picos de producción. Contar con un laboratorio independiente para verificación de resultados y aumentar la eficiencia

En cuanto a precios, la información es muy confidencial, en la totalidad de las empresas brindan listas de precios a través de cotizaciones o directamente a sus clientes, se obtienen algunos precios de determinados análisis, obteniendo la siguiente información, que se compara con los precios de LQF Ltda.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 3 – Análisis de precios / Servicios - Fuente: Elaboración propia

Empresa	Análisis / Precio
LQF Ltda	Disolventes residuales - \$150.000 Humedad - \$ 53.000 Valoración HPLC - \$ 355.500 Microbiológicos – No realiza
PROQUIFAR	Sin información
AQM	Disolventes residuales - \$156.000 Humedad - \$ 118.000 Valoración HPLC - \$ 416.000 Microbiológicos - \$ 54.000
FARBROQUIM	Disolventes residuales – No realiza Humedad – No realiza Valoración HPLC - \$ 279.300 Microbiológicos - No realiza
QUIMIA	Disolventes residuales - \$253.000 Humedad - \$ 83.000 Valoración HPLC – No realiza Microbiológicos – No realiza
LAYTEQ	Disolventes residuales - \$135.000 Humedad - \$ 124.000 Valoración HPLC - \$ 324.000
QUASFAR	Sin información

Como se puede observar, existe una variación entre los precios de los competidores del sector, evidenciándose el hecho de que no todos los laboratorios prestan los mismos servicios, teniendo que acudir los laboratorios fabricantes a varios proveedores para realizar la totalidad de sus análisis. Todos los laboratorios tienen página WEB mediante la cual ofrecen sus servicios, y sus logros a lo largo de la trayectoria que poseen, en general se puede decir que han aportado al crecimiento del sector farmacéutico siguiendo los lineamientos del INVIMA gracias a que todos se encuentran certificados en Buena Prácticas de Laboratorio (BPL), requisito indispensable para poder prestar servicio, brindando calidad a los medicamentos producidos en Colombia.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

De acuerdo a información obtenida telefónicamente de los Clientes, algunos laboratorios cuentan con gran confiabilidad en sus análisis, como son: Quasfar, LQF LTDA., Proquifar y Aqm, en cuanto a tiempo de respuesta LQF Ltda, es el más eficiente en emitir resultados. Laboratorios como Farbroquim y Layteq, por su poco tiempo en el mercado aún están en periodo de evaluación.

LQF Ltda, se encuentra en muy buena posición ante sus competidores por la confiabilidad y su tiempo de respuesta ante los clientes, con la implementación del nuevo servicio propuesto se espera incrementar el número de clientes y de análisis, pues se potencializaría su portafolio, adicionalmente con las alianzas estratégicas que se establecerían se pretende ampliar el número de servicios prestados y captar más clientes a nivel nacional.

13.4. Variables internas de la organización (entorno misional y estratégico)

A continuación se hace una presentación general de LQF LTDA.,

NOMBRE DE LA EMPRESA: LQF LTDA.

DIRECCIÓN: CARRERA 60 # 94 B -23 Barrio Rionegro – Bogotá D.C.

TELEFONOS: 6910852 – 2569310

PÁGINA WEB: www.lqfcalidad.com

ESTRUCTURA CORPORATIVA: SOCIEDAD LIMITADA, REGISTRADA ANTE LA
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ

NIT: 830123449-2

ACTIVIDAD ECONOMICA: 7422 – ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS

FECHA DE CREACIÓN: 01 DE JULIO DE 2003

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

LQF LTDA. Es una empresa de responsabilidad limitada, constituida en el año 2003, por una Química farmacéutica y un físico, quienes identificaron en ese momento la necesidad del mercado farmacéutico y cosmético e iniciaron operaciones ofreciendo servicios de análisis y valoración de principios activos por cromatografía HPLC, su principal objeto es prestar servicios de Aseguramiento de calidad de medicamentos, alimentos, productos naturales, cosméticos y productos de limpieza, tanto para uso humano, veterinario y agrícola.

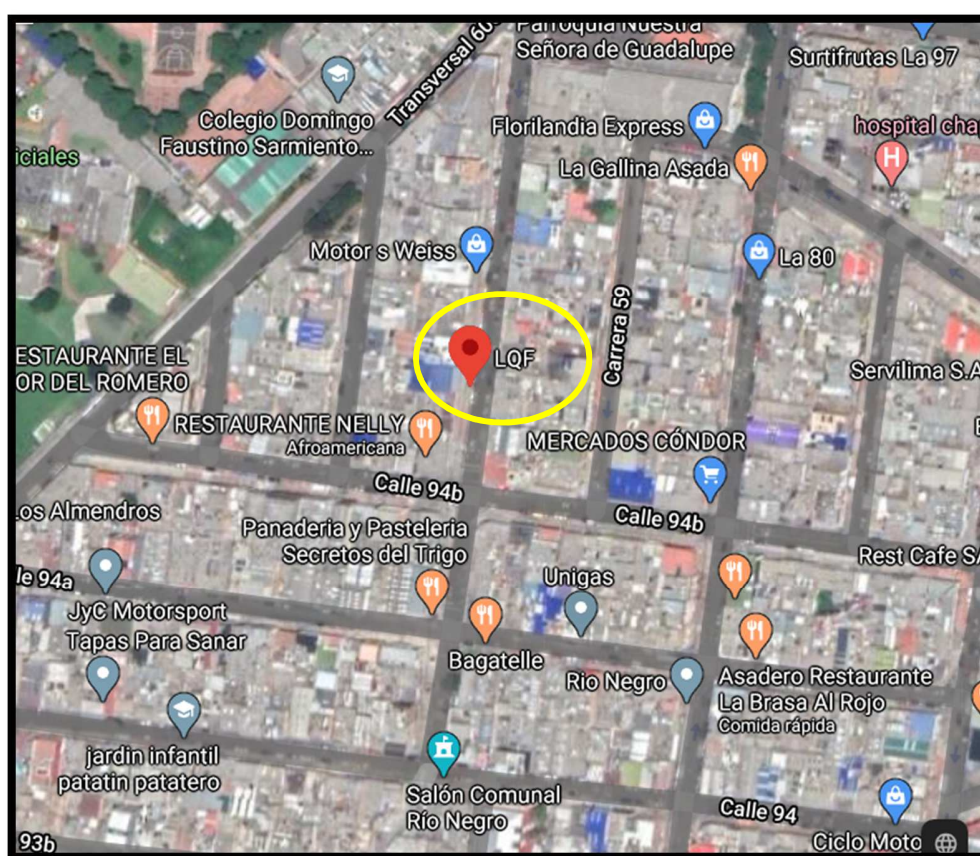


Figura 6 – Ubicación satelital de la empresa LQF LTDA.

Fuente: Google maps [https://www.google.com/maps/place/LQF/@4.6836832,-](https://www.google.com/maps/place/LQF/@4.6836832,-74.0669527,434m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e3f9ae7d26534e1:0x4fa65a7212a7a70c!8m2!3d4.6841323!4d-74.0659496?hl=es)

[74.0669527,434m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e3f9ae7d26534e1:0x4fa65a7212a7a70c!8m2!3d4.6841323!4d-74.0659496?hl=es](https://www.google.com/maps/place/LQF/@4.6836832,-74.0669527,434m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e3f9ae7d26534e1:0x4fa65a7212a7a70c!8m2!3d4.6841323!4d-74.0659496?hl=es), 08 de Abril de 2020

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Su estructura organizacional está encabezada por la junta de socios y Gerencia General, a quienes le reportan garantía de calidad y dirección técnica. De esta dirección dependen el jefe de laboratorio, el asistente de laboratorio, el líder de SST y el coordinador de transcripción de informes. La Empresa cuenta con profesionales, técnicos y tecnólogos en el área Química, farmacéutica, y otras áreas de conocimiento, calificados para ofrecer soporte técnico y un acompañamiento personalizado a sus clientes. Su evolución en cuanto a personal e instalaciones ha sido proporcional al desarrollo de nuevos clientes, pasando de 3 personas en el año 2003 a 35 colaboradores en la actualidad, todos con contrato directo, y que la han llevado a establecer un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 17025, y a lograr la certificación en BPL otorgada por el INVIMA.

Presta servicios de Aseguramiento de Calidad a las empresas productoras, de transformación, comercialización y usuarias de: medicamentos, alimentos, productos naturales, cosméticos y productos de limpieza, tanto para uso humano, veterinario y agrícola.

Para lo anterior, ofrece los siguientes servicios:

- ✓ Análisis por cromatografía líquida de alta resolución, espectrofotometría IR y UV, análisis por volumetría y potenciometría.
- ✓ Análisis físico-químicos de materias primas, productos en proceso y productos terminados.
- ✓ Validación de procedimientos de limpieza a través de la determinación de trazas.
- ✓ Validación de métodos analíticos.
- ✓ Estudios de estabilidad.

Como lineamientos estratégicos fundamentales y rasgos principales de su cultura organizacional, tiene establecido:

Misión²: LQF Ltda. es una Empresa de servicio, que apoya el aseguramiento de calidad de medicamentos, alimentos, productos naturales, cosméticos y productos de limpieza, para uso humano, veterinario y agrícola. Sus análisis se realizan dentro de un marco de calidad integral y con responsabilidad social, contando con recurso humano y técnico especializado, para brindar al cliente resultados confiables y oportunos, a precios competitivos.

Visión²: para el año 2022, será un laboratorio integral para el aseguramiento de calidad, con certificado de cumplimiento en BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio), posicionándose como laboratorio de externalización de procesos, reconocido a nivel nacional por la calidad de sus servicios.

Valores Empresariales²

La Empresa posee importantes valores empresariales que definen su estructura, forma de actuación, principios éticos y cultura organizacional, mediante una serie de políticas establecidas en su manual de calidad:

- ✓ **Política de calidad:** basada en compromiso, mejora continua, buena práctica profesional, contribución con la disminución del impacto medioambiental, óptimas condiciones de seguridad y salud de sus colaboradores.
- ✓ **Política de prevención de presiones y conflictos de interés:** basada en imparcialidad, ética, integridad, compromiso honesto y transparente, cumplimiento de las leyes, resultados transparentes, independencia, sin presiones económicas o políticas.
- ✓ **Política de confidencialidad:** la empresa se compromete a proteger la información confidencial y los derechos de propiedad de los clientes, acceso restringido a las instalaciones, protección de los registros físicos y electrónicos.

² Manual de Gestión de la Calidad LQF Ltda. MC-001 V. 03 Vigente desde 14-02-18

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ **Política de formación y capacitación:** selección de personal idóneo y competente, al que se le brinda formación y capacitación con el fin de aumentar la productividad y el sentido de pertenencia de los miembros de la organización.

Objetivos empresariales²

- ✓ Proporcionar servicios de análisis de aseguramiento de calidad, confiables y oportunos, a precios competitivos, para garantizar la satisfacción, confianza y el cumplimiento de las expectativas de nuestros clientes.
- ✓ Implementar, certificar y mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad, basado en las buenas prácticas de laboratorio y teniendo como referencia la resolución 3619 de 2013 y la norma ISO-IEC 17025:2005.
- ✓ Asegurar la calidad de las pruebas que realiza el laboratorio.
- ✓ Considerar los requisitos y necesidades de los clientes y generar acciones destinadas a cumplir con sus expectativas y a mejorar el cumplimiento con los mismos, así como ampliar el portafolio de servicios.
- ✓ Capacitar y entrenar al personal de la compañía, de forma que se garantice su idoneidad y competencia en el desarrollo de sus funciones.

La sociedad aplica en la elaboración y presentación de sus estados financieros, las normas de contabilidad de general aceptación en Colombia, es decir la ley 1314 de 2009 y el decreto 3022 de 2013, pues esta sociedad se clasifica en el grupo II o PYMES.

El patrimonio de la Empresa está compuesto por los aportes sociales de los socios más la reserva legal, la revaloración por los ajustes de inflación y utilidades retenidas las cuales corresponden a utilidad por exposición a la inflación.

² Manual de Gestión de la Calidad LQF Ltda. MC-001 V. 03 Vigente desde 14-02-18

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Sus saldos bancarios se encuentran debidamente conciliados.

Actualmente la empresa funciona en sus propias instalaciones, un edificio de 4 pisos diseñado pensando en una infraestructura que se adapte a los requerimientos de BPL.

El laboratorio cuenta con todos los equipos necesarios para la correcta ejecución de los ensayos, de acuerdo con los servicios ofrecidos y acordados con los clientes.

El nivel de endeudamiento financiero de la empresa es 0, pues actualmente no presenta obligaciones financieras.

Los ingresos por su actividad principal corresponden a la venta de servicios a sus principales clientes, en los últimos meses algunos de estos Clientes han estado manejando pagos a 90 días, lo cual ha afectado el flujo de caja, esto se debe a que los Laboratorios Farmacéuticos dependen en gran medida del pago de las EPS, que como es sabido es, por lo general, retrasado.

El sistema de calidad de la empresa es un sistema integral, robusto y se centraliza en Garantía de Calidad.

14. Diagnostico organizacional

Con el fin de examinar y mejorar los procesos internos de LQF Ltda., se realizará un diagnostico organizacional, una mirada imparcial y objetiva, específicamente al área del laboratorio de análisis que es el corazón de la empresa y en donde se desarrolla la actividad económica de la empresa, con el fin de establecer su funcionamiento, si se presentan fallas en la prestación del servicio y, no menos importante, cual es la imagen que los clientes tienen de la empresa.

14.1. Aplicación de herramientas de diagnóstico, población y muestra

Las técnicas utilizadas en el presente diagnóstico fueron:

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

LA OBSERVACIÓN: metodología para recopilar la información desde el consultor, ya sea que se convierta en un miembro más del grupo u observar desde fuera.

LA ENCUESTA: metodología usada para obtener información desde el cliente, permite identificar y conocer la magnitud de los problemas y cuantificarlos.

Con el fin de medir la percepción que los clientes tienen de LQF LTDA. y de establecer que tanta acogida tendría el nuevo servicio a implementar, se requirió la realización de una investigación con el instrumento de la encuesta, para lo cual se debió definir la muestra. La población utilizada en la investigación es finita porque se enfoca en los clientes más importantes de la empresa, aquellos que le generan mayores ingresos económicos por el volumen de muestras enviadas a análisis mensualmente; la encuesta fue enviada al área técnica de cada Laboratorio.

La muestra de la investigación se obtuvo a través de la fórmula estadística para población finita utilizando un margen de error del 0,05%.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N - 1) E^2 + Z^2 P Q}$$

En donde:

n= tamaño de la muestra (No. de clientes a aplicar la encuesta)

N= población o universo (Clientes más importantes de la empresa - 40)

Z= nivel de confianza (95% - 1,96)

E= error de estimación (5% - 0,05)

P= probabilidad de éxito (0,75)

Q= probabilidad de fracaso (0,25)

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Los datos anteriores arrojan el siguiente resultado.

n=35

El total de muestra de la investigación es de 35 clientes. Con la encuesta de pretenden conocer algunos aspectos relacionados con satisfacción con el servicio prestado, calificación de los procesos, percepción y la aceptabilidad que tendría la implementación del nuevo servicio, objeto del presente estudio.

	FORMATO					Código	F-218
	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN					Versión	01
Información del Cliente							
Razón Social:							
Diligenciado por:							
Cargo:							
Fecha:							
1. En general, qué tan satisfecho está con LQF Ltda? Califique de 1 a 5, siendo 1 malo y 5 excelente							
		1	2	3	4	5	
		☐	☐	☐	☐	☐	
2. Cuál de las siguientes palabras utilizaría para describir los servicios de LQF? Seleccione todas las que apliquen							
☐	Confiables			☐	Poco confiable		
☐	De alta calidad			☐	De mala calidad		
☐	Eficientes			☐	Ineficaz/Ineficiente		
☐	Buena relación calidad-precio			☐	Muy costoso		
☐	Buena atención al cliente			☐	Mal trato al cliente		

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

3. Califique la calidad del servicio de LQF Ltda en los siguientes aspectos. Califique de 1 a 5, siendo 1 malo y 5 excelente					
	1	2	3	4	5
Cotizaciones	☐	☐	☐	☐	☐
Recolección de muestras	☐	☐	☐	☐	☐
Confiabilidad en los resultados	☐	☐	☐	☐	☐
Soporte técnico	☐	☐	☐	☐	☐
Tiempos de entrega de resultados	☐	☐	☐	☐	☐
Entrega de informes	☐	☐	☐	☐	☐
Informes correctos y completos	☐	☐	☐	☐	☐
Tratamiento de correcciones, quejas y reclamos	☐	☐	☐	☐	☐
Manejo de prioridades y urgencias	☐	☐	☐	☐	☐
Comunicaciones escritas y telefónicas	☐	☐	☐	☐	☐

4. Le gustaría encontrar en LQF Ltda. todos los servicios de análisis requeridos para sus materias primas?					
SI	☐				
NO	☐	Por qué?			

5.Cuál es su percepción de LQF, frente a la competencia en cuanto a los siguientes aspectos? Califica de 1 a 5, siendo 1 malo y 5 excelente					
	1	2	3	4	5
Calidad, confiabilidad y respaldo	☐	☐	☐	☐	☐
Tiempos de respuesta	☐	☐	☐	☐	☐
Servicio al cliente (Amabilidad y Actitud)	☐	☐	☐	☐	☐
Asesoría y Sop. téc (Conoc. y Experiencia)	☐	☐	☐	☐	☐
Portafolio de servicio	☐	☐	☐	☐	☐
Contenido y presentación del informe enviado	☐	☐	☐	☐	☐
Relación Calidad/Precio	☐	☐	☐	☐	☐
Sistema de calidad	☐	☐	☐	☐	☐

Al evaluar las respuestas, se obtuvieron los siguientes resultados:



Figura 7 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 1

Fuente: Elaboración propia

Siendo 1. Malo y 5. Excelente, la satisfacción de los clientes con el servicio prestado por LQF Ltda., es casi excelente, pues se obtuvo una calificación en promedio de (4,5), 60% de las empresas encuestadas considera un puntaje de (5), 31,4% considera (4), mientras que el 8,6% (3 clientes) consideraron un puntaje de 3 como su calificación, lo cual indica que, en general, los clientes se encuentran satisfechos con el servicio ofrecido por LQF Ltda.

Como se puede ver en la figura 8, en cuanto a la segunda pregunta sobre las palabras con las cuales el cliente define a LQF, el 100% de la población encuestada considera “confiables” los servicios ofrecidos por la compañía, 80% de los encuestados catalogaron como “de alta calidad” y “eficientes” los servicios ofrecidos; el 70% y 60% catalogaron los servicios como “buena atención al cliente” y “buena relación calidad-precio”, respectivamente.

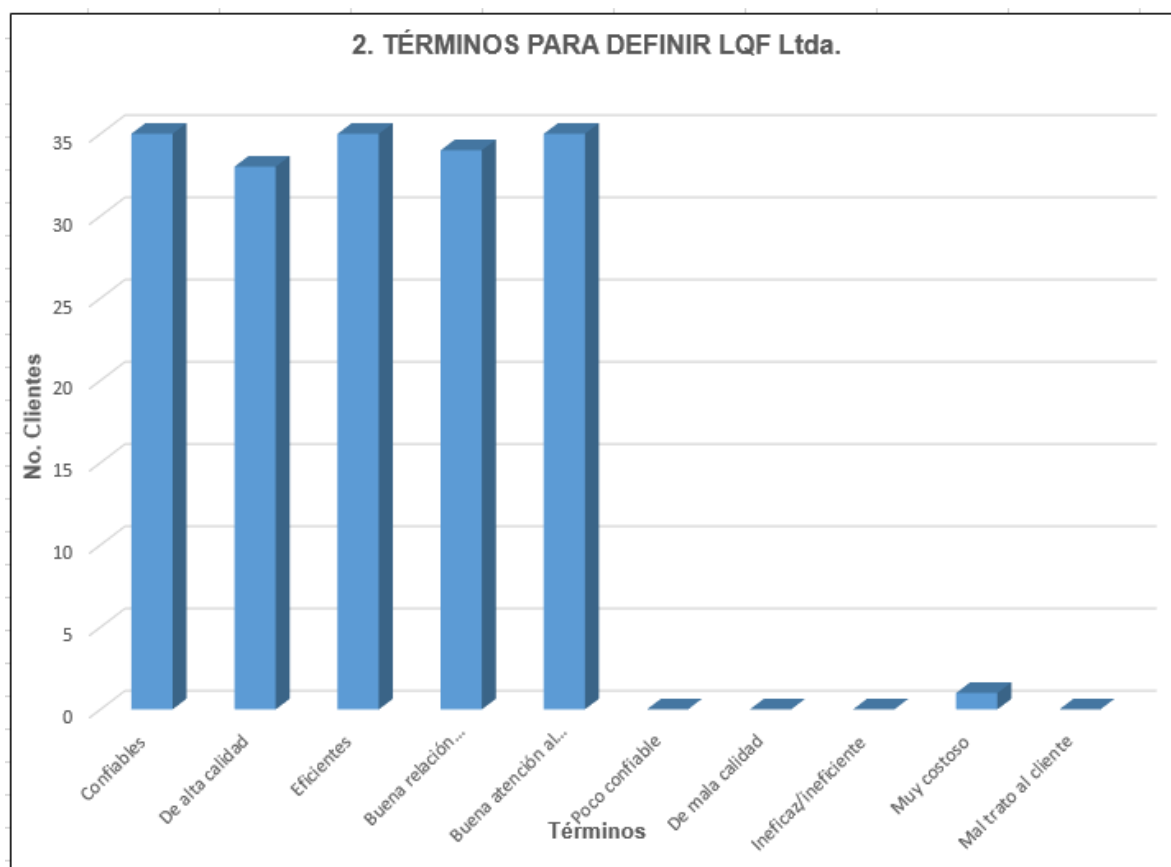


Figura 8 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 2

Fuente: Elaboración propia

Términos como “poco confiable”, “De mala calidad”, “Ineficaz/Ineficiente”, “Muy costoso” ó “Mal trato al cliente” no fueron usados por ninguno de los clientes encuestados, excepto por un cliente que opina que los servicios prestados presentan alto costo. Lo que muestra resultados favorables, dado que el 100% de los Clientes tiene una imagen positiva con respecto a su percepción de LQF Ltda.

En cuanto a la calidad del servicio en los diferentes aspectos evaluados en la pregunta 3, se puede observar que ninguno de estos obtuvo una calificación inferior a 4, ver la figura 9, el mínimo reportado es el servicio de recolección de muestras, que es prestado por LQF diariamente, y pretende medir el compromiso en el tiempo destinado a la recolección de sus

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

muestras, otros servicios con baja calificación con respecto a los demás fueron los de cotizaciones, soporte técnico y entrega de informes.

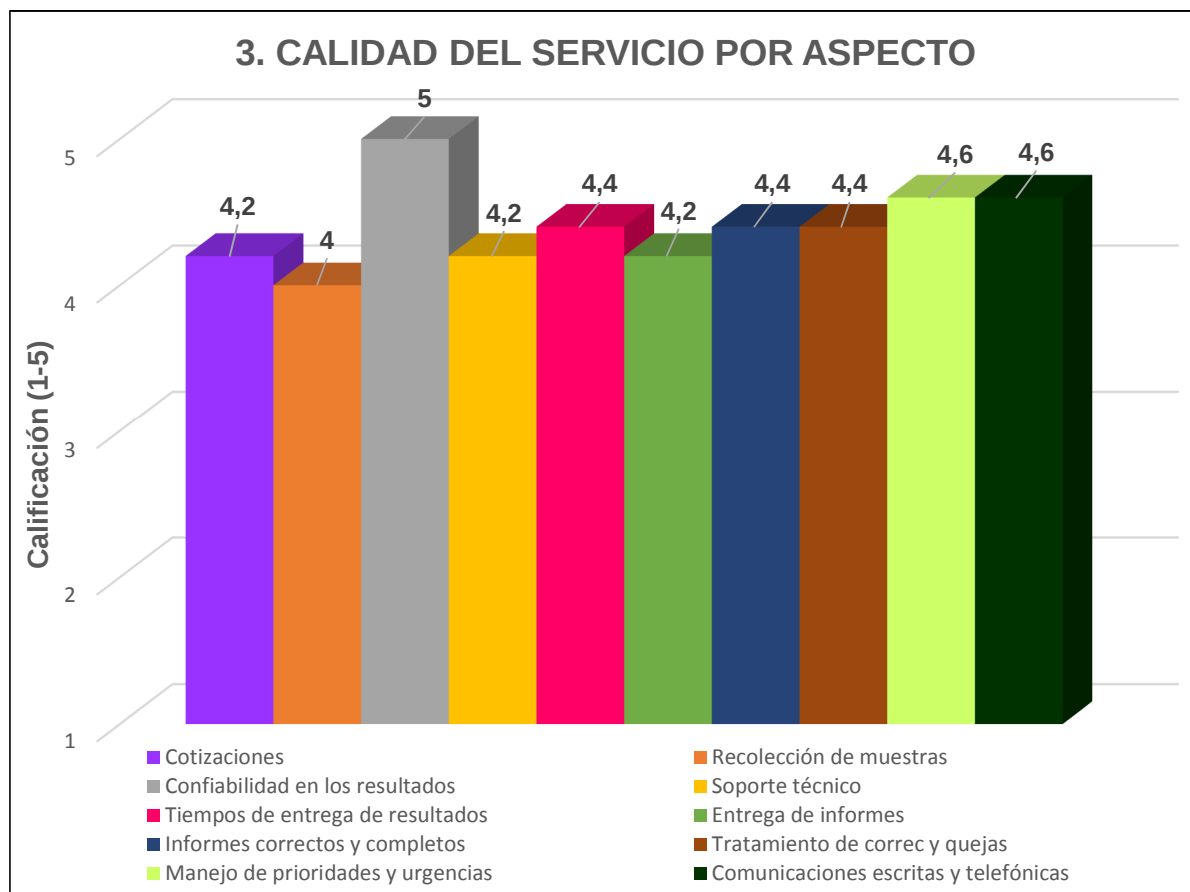


Figura 9 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 3

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 4, se pretende establecer si los clientes estarían interesados en encontrar en LQF Ltda., todos los análisis requeridos para sus materias primas y por qué, 33 de los 35 encuestados respondieron afirmativamente esta pregunta; 2 clientes respondieron que les sería indiferente y en el campo por qué?, se obtuvieron algunas respuestas como:

- ✓ Disminuir tiempos de respuesta centrando todos los resultados en un único proveedor.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ Disminuir tiempos de logística, al no tener que realizar varios muestreos de sus materias primas.
- ✓ Obtener todos los resultados en un solo informe de análisis facilitaría la aprobación de la materia prima para su liberación.
- ✓ Ventaja al no tener que establecer subcontratación de procesos con otros proveedores.
- ✓ Disminuir procesos
- ✓ Obtener un único informe con todas las pruebas consolidadas

Ésta pregunta está relacionada directamente con el servicio que se pretende estructurar en el presente proyecto, pues indaga acerca del nivel de aceptación que tendría la prestación del nuevo servicio entre los clientes, a lo que la mayoría de los clientes respondió afirmativamente.

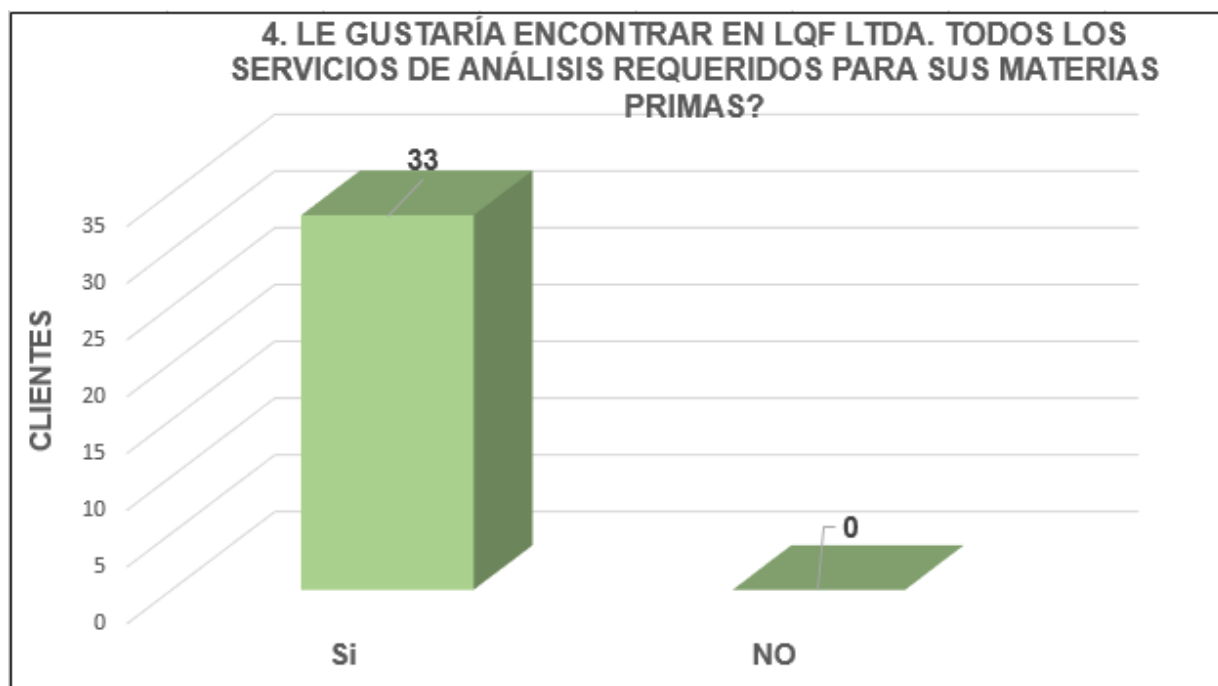


Figura 10 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 4

Fuente: Elaboración propia

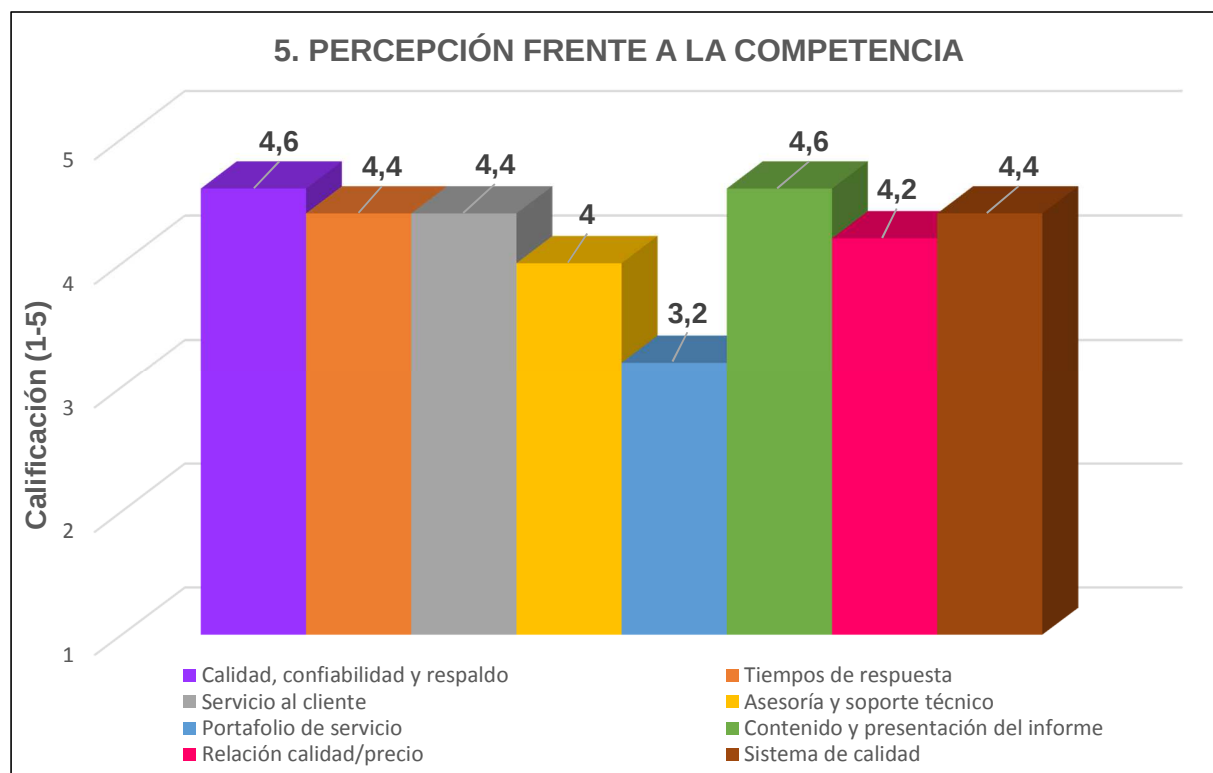


Figura 11 – Encuesta de satisfacción LQF Ltda. – Punto 5

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la percepción frente a la competencia, se obtienen puntajes más bajos que en las primeras 4 preguntas, siendo la más baja, el portafolio de servicio con un puntaje de 3,2, y las más altas calificaciones de 4,6 en calidad, confiabilidad y respaldo y contenido y presentación del informe de análisis.

14.2. Factores críticos de éxito

De acuerdo a los análisis interno y externo, se presentan los siguientes factores críticos de éxito identificados para LQF Ltda, puntos clave que, bien ejecutados, pueden garantizar el crecimiento y desarrollo de la empresa.

ANÁLISIS EXTERNO

OPORTUNIDADES

- ✓ Medicamentos humanos y veterinarios excluidos del IVA
- ✓ Devolución del impuesto de renta
- ✓ El Sector farmacéutico no se vio obligado a cumplir la cuarentena obligatoria debido a pertenecer a la cadena de abastecimiento de productos de primera necesidad, como lo son los medicamentos.
- ✓ El sector farmacéutico depende directamente de los servicios de salud y del autocuidado de las personas y de mascotas y sector ganadero.
- ✓ Varias multinacionales (Scandinavia Pharma, Pfizer, GSK, Bayer Andina, Merck) han establecido sucursales de comercialización en Colombia, requiriendo servicios de aseguramiento de calidad, convirtiéndose en clientes potenciales, generando ingresos y fuente de empleo aportando a la economía nacional.
- ✓ A nivel mundial se ha ido incrementando la cultura del autocuidado y conciencia por la salud, lo que favorece al sector.
- ✓ De la misma manera el cuidado de las mascotas aporta al sector un incremento en la adquisición de productos de cuidado y medicamentos veterinarios.
- ✓ El Sector farmacéutico está dirigido a población de todas las edades, géneros, de todas las clases sociales, creencias y religiones.
- ✓ La cuarentena y el encierro a los que se ve sometida la humanidad en el primer semestre el año 2020, puede generar a corto o mediano plazo, crisis de ansiedad y depresión, lo que puede disparar el consumo de medicamentos ansiolíticos, así como

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

el incremento de medicamentos antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19.

- ✓ Los Laboratorios de aseguramiento de calidad deben estar certificados ante el INVIMA en Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), lo mismo deben cumplir los laboratorios fabricantes o maquiladores pero en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), lo que garantiza su calidad y cumplimiento de estándares internacionales, lo anterior regulado en la Resolución 3619 de 2013 del Ministerio de Salud y protección social.

AMENAZAS

- ✓ Posibles cambios en las políticas por cambio de gobierno.
- ✓ Escasez de facultades de Química Farmacéutica en Colombia aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional.
- ✓ TLC entre Colombia y China, que permite la importación de medicamentos de baja calidad afectando el mercado de medicamentos producidos en Colombia.
- ✓ En marzo de 2020 el gobierno decretó una cuarentena obligatoria sin precedentes, debido a la pandemia generada por el virus altamente mortal COVID-19.
- ✓ La TRM actual dificulta la importación de equipos e insumos, necesarios para el funcionamiento de los laboratorios de aseguramiento de la calidad.
- ✓ Por desconocimiento del proyecto “Corporación PUNTO AZUL”, la mayoría de los hogares dispone los residuos de medicamentos, medicamentos vencidos, empaques y envases en los residuos orgánicos que son llevados a los diferentes espacios que tiene cada ciudad, impactando negativamente el medio ambiente, pues son residuos peligrosos.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ El incumplimiento de cualquiera de los requerimientos legales establecidos por el INVIMA, puede producir el cierre de la empresa o la suspensión de su licencia de funcionamiento, como también sanciones legales y económicas.

ANÁLISIS INTERNO

FORTALEZAS

- ✓ 15 años en el mercado farmacéutico a nivel nacional, prestando servicios de aseguramiento de calidad.
- ✓ Alta satisfacción de los clientes frente a los servicios prestados.
- ✓ Servicios ofrecidos confiables y de alta calidad.
- ✓ Alta calidad en la presentación y la calidad de los informes de resultados de análisis.
- ✓ Los clientes estarían interesados en encontrar en LQF Ltda., todos los análisis requeridos para sus materias primas.
- ✓ El servicio al cliente ofrecido por la compañía es excelente.
- ✓ El sistema de calidad de la empresa es robusto.

DEBILIDADES

- ✓ La relación entre calidad-precio es baja, de acuerdo a la calificación obtenida en las encuestas.
- ✓ El soporte técnico ofrecido debe ser fortalecido.
- ✓ El servicio de recolección de muestras debe satisfacer las expectativas de los clientes.
- ✓ El portafolio de servicios debe ser ampliado.
- ✓ Baja inversión en equipos y tecnología.
- ✓ Ligeros contratiempos en la entrega de resultados.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ En los últimos meses algunos de estos Clientes han estado manejando pagos a 90 días, lo cual ha afectado el flujo de caja.

14.3. Matriz de Evaluación de Factores Externos – MEFE

La Matriz de evaluación de factores externos resume y evalúa la información política, gubernamental, legal, económica y financiera, social, cultural, demográfica del entorno externo, evaluando las amenazas latentes que existen y que pueden afectar la funcionalidad de la empresa, así como las oportunidades que puedan surgir y ser aprovechadas para el crecimiento de la empresa.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 4 – Matriz MEFE - Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS - M E F E			
FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
Medicamentos humanos y veterinarios excluidos del IVA	0,05	4	0,2
Devolución del impuesto de renta	0,05	4	0,2
El Sector farmacéutico no se vio obligado a cumplir la cuarentena obligatoria debido a pertenecer a la cadena de abastecimiento de productos de primera necesidad, como lo son los medicamentos	0,07	4	0,28
El sector farmacéutico depende directamente de los servicios de salud y del autocuidado de las personas y de mascotas y sector ganadero.	0,05	4	0,2
Varias multinacionales (Scandinavia Pharma, Pfizer, GSK, Bayer Andina, Merck) han establecido sucursales en Colombia, generando ingresos y generación de empleo aportando a la economía nacional	0,07	2	0,14
A nivel mundial se ha ido incrementando la cultura del autocuidado y conciencia por la salud, lo que favorece al sector.	0,07	4	0,28
De la misma manera el cuidado de las mascotas aporta al sector un incremento en la adquisición de productos de cuidado y medicamentos veterinarios	0,07	4	0,28
El Sector farmacéutico está dirigido a población de todas las edades, géneros, de todas las clases sociales, creencias y religiones	0,05	4	0,2
La cuarentena y el encierro a los que se ve sometida la humanidad en el primer semestre el año 2020, puede generar a corto o mediano plazo, crisis de ansiedad y depresión, lo que puede disparar el consumo de medicamentos ansiolíticos, así como el incremento de medicamentos antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19.	0,05	4	0,2
Los Laboratorios de aseguramiento de calidad deben estar certificados ante el INVIMA en Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), lo mismo deben cumplir los laboratorios fabricantes o maquiladores pero en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), lo que garantiza su calidad y cumplimiento de estándares internacionales, lo anterior regulado en la Resolución 3619 de 2013 del Ministerio de Salud y protección social.	0,07	4	0,28
AMENAZAS			
Posibles cambios en las políticas por cambio de gobierno.	0,07	3	0,21
Escasez de facultades de Química Farmacéutica en Colombia aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional.	0,05	2	0,1
TLC entre Colombia y China, que permite la importación de medicamentos de baja calidad afectando el mercado de medicamentos producidos en Colombia	0,04	1	0,04
En Marzo de 2020 el gobierno decretó una cuarentena obligatoria sin precedentes, debido a la pandemia generada por el virus altamente mortal COVID-19.	0,07	4	0,28
La TRM actual dificulta la importación de equipos e insumos, necesarios para el funcionamiento de los laboratorios de aseguramiento de la calidad.	0,04	1	0,04
Por desconocimiento del proyecto “Corporación PUNTO AZUL”, la mayoría de los hogares dispone los residuos de medicamentos, medicamentos vencidos, empaques y envases en los residuos orgánicos que son llevados a los diferentes espacios que tiene cada ciudad, impactando negativamente el medio ambiente, pues son residuos peligrosos.	0,05	1	0,05
El incumplimiento de cualquiera de los requerimientos legales establecidos por el INVIMA, puede producir el cierre de la empresa o la suspensión de su licencia de funcionamiento, como también sanciones legales y económicas.	0,08	4	0,32
TOTAL	1		3,30

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

De acuerdo a la MEFE (Tabla 4), se puede evidenciar que en LQF Ltda., existen más oportunidades que amenazas, y las oportunidades y amenazas mayor ponderadas en estos momentos, se direccionan hacia el COVID-19, pandemia que debe estar afectando a todos los sectores económicos a nivel mundial, no obstante, LQF Ltda., obtiene un alto puntaje ponderado, debido a que se encuentra dentro de la cadena de abastecimiento de productos de primera necesidad, y esta excepción le permitió seguir prestando sus servicios. El valor más alto posible para una empresa es de 4.0, indica que una empresa responde sorprendentemente a las oportunidades y amenazas presentes en el sector, y 1.0 el más bajo posible, indica que la empresa no posee estrategias, que aprovechen las fortalezas ni eviten las amenazas externas. El total ponderado obtenido para LQF es de 3.30, lo que indica que la empresa está aprovechando eficientemente las oportunidades que le brinda el sector económico al que pertenece.

14.4. Matriz de Evaluación de Factores Internos – MEFI

Tabla 5 – Matriz MEFI - Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS - M E F I			
FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
15 años en el mercado farmacéutico a nivel nacional, prestando servicios de aseguramiento de calidad.	0,07	4	0,28
Alta satisfacción de los clientes frente a los servicios prestados	0,04	4	0,16
Servicios ofrecidos confiables y de alta calidad	0,07	4	0,28
Alta calidad en la presentación y la calidad de los informes de resultados de análisis	0,03	3	0,09
Los clientes estarían interesados en encontrar en LQF Ltda., todos los análisis requeridos para sus materias primas	0,07	4	0,28
El servicio al cliente ofrecido por la compañía es excelente	0,07	4	0,28
Tiene posibilidades de expandirse nacionalmente, ya cuenta con dos clientes en la ciudad de Barranquilla	0,05	4	0,20
Cuenta con alianzas estratégicas que permiten prestar un mejor servicio a sus clientes	0,03	3	0,09
El sistema de calidad de la empresa es robusto	0,05	4	0,20
DEBILIDADES			
Algunos servicios prestados son costosos, de acuerdo a la calificación obtenida en las encuestas.	0,05	2	0,10
El soporte técnico ofrecido debe ser fortalecido	0,12	1	0,12
El servicio de recolección de muestras debe satisfacer las expectativas de los clientes	0,04	2	0,08
El portafolio de servicios debe ser ampliado	0,04	2	0,08
Baja inversión en equipos y tecnología	0,07	2	0,14
Ligeros contratiempos en la entrega de resultados	0,08	1	0,08
En los últimos meses algunos de estos Clientes han estado manejando pagos a 90 días, lo cual ha afectado el flujo de caja	0,12	1	0,12
TOTAL	1		2,58

La interpretación de esta matriz establece que los valores ponderados muy por debajo de 2.5 son característicos de organizaciones débiles en su desarrollo, los valores muy por arriba de 2.5 indican que se posee una organización que aprovecha mejor sus fortalezas y neutraliza sus debilidades. El puntaje obtenido por LQF la sitúa un poco por encima de la media, es decir, que debe tratar de administrar mejor sus fortalezas de tal manera que éstas contribuyan al mejoramiento y crecimiento de la empresa.

14.5. Matriz DOFA - Fuente: Elaboración propia



Figura 12 – Matriz DOFA

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

14.6. Matriz FODA

Tabla 6 – Matriz FODA - Fuente: Elaboración propia

	FORTALEZAS (F) ✓ 15 años en el mercado farmacéutico ✓ Alta satisfacción de los clientes ✓ Servicios ofrecidos confiables y de alta calidad ✓ Alta calidad en la presentación y la calidad de los informes ✓ Los clientes estarían interesados en encontrar en LQF Ltda., todos los análisis requeridos para sus materias primas ✓ El servicio al cliente ofrecido por la compañía es excelente ✓ Tiene posibilidades de expandirse nacionalmente, ya cuenta con dos clientes en la ciudad de Barranquilla ✓ Cuenta con alianzas estratégicas que permiten prestar un mejor servicio a sus clientes ✓ El sistema de calidad de la empresa es robusto	DEBILIDADES (D) ✓ Algunos servicios prestados son costosos ✓ El soporte técnico ofrecido debe ser fortalecido ✓ El servicio de recolección de muestras debe satisfacer las expectativas de los clientes ✓ El portafolio de servicios debe ser ampliado ✓ Baja inversión en equipos y tecnología ✓ Ligeros contratiempos en la entrega de resultados ✓ En los últimos meses algunos de estos Clientes han estado manejando pagos a 90 días, lo cual ha afectado el flujo de caja
OPORTUNIDADES (O) ✓ Sector farmacéutico excluido de la cuarentena ✓ El sector farmacéutico depende directamente de los servicios de salud y del autocuidado de las personas y de mascotas y sector ganadero ✓ Varias multinacionales han establecido sucursales en Colombia, incrementando la demanda de laboratorios de análisis ✓ A nivel mundial se ha ido incrementando la cultura del autocuidado y conciencia por la salud, lo que favorece al sector. ✓ El Sector farmacéutico está dirigido a población de todas las edades, géneros, de todas las clases sociales, creencias y religiones ✓ Incremento de medicamentos ansiolíticos, antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19. ✓ Los Laboratorios de aseguramiento de calidad deben estar certificados ante el INVIMA ✓ Medicamentos humanos y veterinarios excluidos del IVA	ESTRATEGIAS FO ✓ Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1) ✓ Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3) ✓ Aprovechar el aumento de la cultura del autocuidado y de su robusto sistema de calidad para conseguir la expansión de la empresa. (O2:F9) ✓ Utilizar alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8) ✓ Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6:F5)	ESTRATEGIAS DO ✓ Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (O8:D5) ✓ Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con los clientes. (O3:D7) ✓ Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4) ✓ Fortalecer la calidad el soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2)
AMENAZAS (A) ✓ Posibles cambios en las políticas por cambio de gobierno ✓ Escasez de facultades de QF en Colombia ✓ TLC entre Colombia y China, permite la importación de medicamentos de baja calidad ✓ En marzo de 2020 el gobierno decretó una cuarentena obligatoria sin precedentes, debido a la pandemia generada por el virus altamente mortal COVID-19. ✓ La TRM actual dificulta la importación de equipos e insumos ✓ Mala disposición de los medicamentos en los hogares ✓ El incumplimiento de cualquiera de los requerimientos legales establecidos por el INVIMA, puede producir el cierre de la empresa	ESTRATEGIAS FA ✓ Estar alerta y preparados a los cambios en políticas que cada gobierno pueda establecer, aprovechando los 15 años en el mercado farmacéutico. (A1:F1) ✓ Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios. (A2:F3) ✓ En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2) ✓ Detener la compra de equipos y de insumos no esenciales, para cuando se tenga una TRM más baja, continuar con las alianzas estratégicas. (A5:F8)	ESTRATEGIAS DA ✓ Revisar los precios y ajustarlos con respecto a la competencia, de tal manera que se pueda reducir la cartera de 90 días que se está presentando actualmente, para no ver muy afectado el flujo de caja en la época de cuarentena obligatoria. (A4:D7) ✓ Mejorar el soporte técnico, reclutando personal profesional en otras áreas de la Química. (A2:D2) ✓ Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA. (A7:D1:D7)

14.7. Sensibilización y aceptación al cambio

Debido a la gran cantidad de impulsores subyacentes que pueden afectar a cualquier negocio, es necesario realizar el análisis de los impactos que pueden afectar directa o indirectamente al proyecto en estudio: nuevos entrantes, substitutos, competidores, proveedores y compradores.

Nuevos entrantes

Dadas las altas barreras de entrada presentes en el sector de aseguramiento de calidad de medicamentos esta amenaza es baja, se puede presentar en el momento en que se presente la expiración o cancelación de la certificación en BPL emitida por el INVIMA para algún laboratorio de los que componen la competencia del sector, de suceder para LQF Ltda., puede significar mayor competencia en confiabilidad, precios, servicios y tiempos de respuesta, lo que podría llegar a afectar su participación en el mercado y por consiguiente sus ingresos, por lo cual es necesario generar estrategias que fortalezcan las barreras de entrada, con el fin de disminuir aún más esta amenaza.

De igual manera, este sector podría verse influido por nuevos entrantes en caso de que alguna multinacional estableciera algún laboratorio de prestación de servicios de análisis en Bogotá, pues la totalidad de laboratorios de esta índole en Bogotá, son nacionales.

En la parte de personal técnico, se verá afectado de manera positiva, debido a que a partir del segundo semestre de este año, se abrirá una facultad de química farmacéutica en la Universidad Javeriana de Bogotá, lo cual será beneficioso pues solamente existen dos en Bogotá.

Los substitutos

Aunque no existe una sustitución directa de los servicios de aseguramiento de calidad de medicamentos, debido a la alta exigencia de requisitos legales que se deben cumplir a nivel

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

nacional e internacional, los que aumenta las barreras de entrada, si existe la amenaza de que los laboratorios fabricantes implementen sus propios laboratorios de análisis, aunque tendrían que invertir gran cantidad de capital, por lo que se puede determinar que esta amenaza es relativamente baja en este sector.

También se puede estudiar la posibilidad de que laboratorios de alimentos presten servicios de aseguramiento de calidad a medicamentos, pero de igual manera tendrían que realizar una alta inversión, debido al alto costo de los estándares e insumos requeridos.

Competidores

LQF Ltda, se encuentra en muy buena posición ante sus competidores por la confiabilidad y su tiempo de respuesta ante los clientes, con la implementación del nuevo servicio propuesto se espera incrementar el número de clientes y de análisis, pues se potencializaría su portafolio, adicionalmente con las alianzas estratégicas que se establecerían se pretende ampliar el número de servicios prestados y captar más clientes a nivel nacional.

Proveedores

En la actualidad el mercado proveedor se ha fortalecido, con el impacto de la TRM, y el incremento en la producción de medicamentos COVID, así como la necesidad de equipos e insumos para cumplir con los protocolos de bioseguridad, los proveedores se encuentran abasteciendo a la mayoría de empresas que inician nuevamente sus actividades luego de la cuarentena y que se encuentran asegurando suministros.

Compradores

La industria farmacéutica a nivel mundial se encuentra abasteciendo medicamentos, y Colombia no es la excepción, se han incrementado sus lotes de producción y por ende sus turnos, medicamentos esenciales para las unidades de cuidado intensivo, antibióticos inyectables vitales,

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

y antigripales, así como productos desinfectantes y alcoholes lo que ha empoderado al sector, siendo uno de los menos afectados por la pandemia.

A continuación se presentan los cambios recientes y probables en cada una de las 5 fuerzas competitivas y su impacto, por lo que se hace imprescindible la prospectiva empresarial, con el fin de tener previstos diferentes escenarios en los que se pueda encontrar la empresa en el corto, mediano y largo plazo.

Tabla 7 – 5 Fuerzas competitivas de Porter - Fuente: Elaboración propia

	Poder negociador de los compradores	Positivo	Negativo
1	Aumento en el volumen de producción por COVID-19	X	
	Ampliación de ventas en otras grandes ciudades	X	
	Establecer una estrategia clara de posicionamiento en el sector	X	
	Vencimiento de registros sanitarios		X
	Establecimiento de laboratorio propio		X
	Poder negociador de los proveedores	Positivo	Negativo
2	Disminución en los plazos de crédito		X
	Inclusión de nuevos proveedores	X	
	Aumento en tiempos de importación y entrega por cierre de mercados a nivel mundial		X
	Ingreso de los proveedores al sector		X
	Entrada de nuevos competidores	Positivo	Negativo
3	Cualquier nuevo proveedor debe estar certificado ante el INVIMA	X	
	Mayor competencia en precios, servicios y tiempos de entrega		X
	15 años de experiencia y reconocimiento en el sector farmacéutico	X	
	Un nuevo competidor debe enfrentar costos más altos, debido a la poca experiencia de su personal	X	
	Posibles servicios sustitutos	Positivo	Negativo

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

4	No existe una sustitución directa de los servicios de aseguramiento de calidad de medicamentos, porque deben cumplir requisitos legales a nivel nacional e internacional	X	
	Implementación de laboratorio de análisis por parte de los Clientes		X
5	Rivalidad entre competidores existentes	Positivo	Negativo
	Mayor trayectoria en el mercado de los más importantes competidores		X
	Alto nivel de errores en informes emitidos por la competencia	X	
	Alto nivel de confiabilidad de los clientes por LQF	X	
	Ofrecer un servicio diferencial	X	

15. Propuesta de solución

15.1. Referentes Teóricos y legales

Dado que LQF Ltda., es una empresa dedicada al aseguramiento de calidad de medicamentos, el primer referente teórico del presente trabajo es la norma ISO 9001, elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización y que es aplicable a los Sistemas de Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. Aunque aún no cuenta con la certificación en ISO 9001, LQF ha establecido la mayoría de sus procedimientos con base en los lineamientos generales de ésta norma que adicionalmente brinda los requisitos para llevar a cabo una adecuada gestión documental, establece diferencias entre recurso humano, infraestructura y ambiente de trabajo.

El servicio ofrecido está dirigido específicamente hacia el control de calidad de productos farmacéuticos, que se definen como sustancias químicas sintéticas o naturales que se pueden encontrar en medicamentos recetados, de venta libre y veterinarios, estos productos contienen ingredientes activos diseñados para provocar efectos farmacológicos y beneficiar significativamente a la sociedad en el tratamiento y prevención de enfermedades de origen

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

humano y vegetal. Estos productos, en particular los medicamentos, son un elemento fundamental tanto en la medicina moderna como de la tradicional, deben ser absolutamente seguros, eficaces, de buena calidad, y ser recetados y utilizados de manera racional (Organización Mundial de la Salud, temas de salud).

Uno de los objetivos principales por que se han establecido los estándares sobre medicamentos a nivel mundial es el de combatir la falsificación de medicamentos, lo que constituye una amenaza a la salud pública, en el año 2009 en una operación coordinada por la INTERPOL, en varios países asiáticos, se incautaron 20 millones de píldoras, frascos y sobres de medicamentos falsificados e ilícitos, en Europa se incautaron 34 millones.

En Colombia la responsabilidad del cumplimiento de los lineamientos tanto teóricos como legales recae en el talento humano profesional Químico Farmacéutico, en los campos sanitario, asistencial, industrial, académico, regulatorio y de inspección, vigilancia y control, entre otros, por lo cual en la actualidad, una de las líneas estrategias de la política farmacéutica nacional vigente (que tiene soporte en el documento Conpes 155 de 2012), establece la necesidad de generar talento humano con el fin de promover el uso adecuado de los medicamentos, en cada una de sus cadenas productivas, producción, análisis y comercialización.

El aseguramiento de la calidad de un medicamento es un amplio concepto que comprende el proceso completo, desde la investigación y desarrollo hasta la prescripción y el consumo, las siguientes son los mecanismos de aseguramiento de calidad que son de obligatorio trámite en un medicamento:

- ✓ **Buenas prácticas de manufactura (BPM) y de laboratorio (BPL):** son actividades establecidas tendientes a asegurar que todas las operaciones de fabricación y análisis están en conformidad con las normas establecidas.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ **Control de calidad y pureza de materias primas:** son ensayos técnicos realizados a las materias primas y a los excipientes usados en la fabricación de los medicamentos, que buscan establecer el cumplimiento su calidad y su apta condición para ser utilizados en procesos de fabricación.
- ✓ **Estudios de estabilidad de medicamentos:** cada formulación farmacéutica es única en su comportamiento farmacéutico, la estabilidad es otra condición para el aseguramiento de calidad, y permite certificar que el medicamento cumple las mismas condiciones de calidad durante su periodo de eficacia.
- ✓ **Farmacovigilancia:** es el conjunto de actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos asociados al uso de medicamentos.

Los laboratorios de control de calidad de la industria farmacéutica deben seguir lineamientos específicos emitidos por la Organización Mundial de la Salud en diferentes guías conocidas con el nombre de “Buenas prácticas de la OMS para laboratorios de control de calidad de productos farmacéuticos”, informe N° 44 Anexo 1 de la serie de informes técnicos de la OMS.

Desde el año 2005 se creó el Grupo de trabajo en Buenas Prácticas de Laboratorio, con el fin de establecer normas para el fortalecimiento del desempeño de los laboratorios de control, y de esta manera asegurar que los medicamentos cumplan con estándares internacionales de calidad y sean seguros y eficaces, debido al alto impacto que representa en la salud de los seres humanos.

En Colombia, el ministerio de salud expidió el Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio de Control de Calidad de Productos Farmacéuticos, mediante la Resolución 003619 de 2013, y estableció su cumplimiento obligatorio en todos los laboratorios del sector

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

farmacéutico en Colombia y en la misma Resolución estableció al Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, como la entidad reguladora encargada de emitir las diferentes certificaciones en buenas prácticas a los establecimientos, ejercer el control y seguimiento y coordinar la Red Nacional de Laboratorios. Esta Resolución establece los diferentes lineamientos en cuanto a: gestión e infraestructura, materiales y equipos, procedimientos de trabajo y seguridad.

Recientemente, el 08 de Enero de 2019, el Departamento Nacional de Planeación emitió el Documento Conpes 3957, “Política nacional de laboratorios; prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad”, que hace énfasis en la urgente necesidad de que los medicamentos producidos y comercializados en Colombia cumplan estándares internacionales y de la misma manera puedan incursionar en mercados extranjeros, adicionalmente con el fin de cumplir características obligatorias de productos o servicios, adoptadas por países miembros de la Organización Mundial del Comercio.

La norma internacional ISO/IEC 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración es otro referente teórico en el problema investigado, pues ofrece lineamientos técnicos que se deben aplicar en laboratorios de análisis, algunos de los cuales también se encuentran referenciados en la Resolución 3619 de 2013, citada anteriormente.

En el Decreto 677 de 1995, el INVIMA establece que las farmacopeas (compendio de procedimientos estandarizados y de requisitos de calidad de materias primas farmacéuticas y de medicamentos) oficialmente aceptadas en Colombia son las siguientes: Estados Unidos de Norteamérica (USP), Británica (BP), Codex Francés, Alemana (DAB), Europea e Internacional (OMS) o la que en su momento rija para la Unión Europea. En todos los casos se aplicarán las técnicas establecidas en la edición vigente de la farmacopea respectiva, por lo cual es de

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

obligatorio cumplimiento su adquisición y seguir las metodologías establecidas en cada una de estas farmacopeas para el análisis de cualquier materia prima, excipiente o producto terminado.

Es absolutamente necesario establecer medidas de Salud y Seguridad en el trabajo, teniendo como referencia el Decreto 1072 de 2015, teniendo en cuenta el riesgo que representa la utilización de sustancias químicas y que ubican a LQF Ltda., en nivel de riesgo III, por lo que se deben implementar en el plan integral de SST medidas con el fin de divulgar y tener al alcance del personal las diferentes fichas de seguridad de los reactivos usados en los diferentes procesos, así como de garantizar el suministro y uso de elementos de protección personal.

La información interna de LQF Ltda., que complementa la investigación en el presente proyecto, se consultó documentación del sistema de gestión de la calidad, específicamente el Manual de Calidad MC-001 V.03, debidamente autorizada por la Gerencia de la empresa.

Los referentes descritos anteriormente deben ser aplicados juiciosamente en la estructuración de un nuevo servicio para la empresa LQF LTDA., así como cualquier normatividad que sea establecida por los entes regulatorios.

15.2. Descripción de la solución

Partiendo de los resultados obtenidos en el análisis FODA, del numeral 14.6 del presente documento, en el siguiente cuadro se resaltan las estrategias aplicables al presente estudio, y que serán el soporte para la estructuración de un nuevo servicio de análisis para ampliar el portafolio de servicios ofrecido por la empresa LQF LTDA.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

	FORTALEZAS (F) ✓ 15 años en el mercado farmacéutico ✓ Alta satisfacción de los clientes ✓ Servicios ofrecidos confiables y de alta calidad ✓ Alta calidad en la presentación y la calidad de los informes ✓ Los clientes estarían interesados en encontrar en LQF Ltda., todos los análisis requeridos para sus materias primas ✓ El servicio al cliente ofrecido por la compañía es excelente ✓ Tiene posibilidades de expandirse nacionalmente, ya cuenta con dos clientes en la ciudad de Barranquilla ✓ Cuenta con alianzas estratégicas que permiten prestar un mejor servicio a sus clientes ✓ El sistema de calidad de la empresa es robusto	DEBILIDADES (D) ✓ Algunos servicios prestados son costosos ✓ El soporte técnico ofrecido debe ser fortalecido ✓ El servicio de recolección de muestras debe satisfacer las expectativas de los clientes ✓ El portafolio de servicios debe ser ampliado ✓ Baja inversión en equipos y tecnología ✓ Ligeros contratiempos en la entrega de resultados ✓ En los últimos meses algunos de estos Clientes han estado manejando pagos a 90 días, lo cual ha afectado el flujo de caja
OPORTUNIDADES (O) ✓ Sector farmacéutico excluido de la cuarentena ✓ El sector farmacéutico depende directamente de los servicios de salud y del autocuidado de las personas y de mascotas y sector ganadero ✓ Varias multinacionales han establecido sucursales en Colombia, incrementando la demanda de laboratorios de análisis ✓ A nivel mundial se ha ido incrementando la cultura del autocuidado y conciencia por la salud, lo que favorece al sector. ✓ El Sector farmacéutico está dirigido a población de todas las edades, géneros, de todas las clases sociales, creencias y religiones ✓ Incremento de medicamentos ansiolíticos, antiepilépticos, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19. ✓ Los Laboratorios de aseguramiento de calidad deben estar certificados ante el INVIMA ✓ Medicamentos humanos y veterinarios excluidos del IVA	ESTRATEGIAS FO ✓ Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1) ✓ Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3) ✓ Aprovechar el aumento de la cultura del autocuidado y de su robusto sistema de calidad para conseguir la expansión de la empresa. (O2:F9) ✓ Utilizar alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8) ✓ Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6:F5)	ESTRATEGIAS DO ✓ Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (O8:D5) ✓ Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con los clientes. (O3:D7) ✓ Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antiepilépticos, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4) ✓ Fortalecer la calidad del soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2)
AMENAZAS (A) ✓ Posibles cambios en las políticas por cambio de gobierno ✓ Escasez de facultades de QF en Colombia ✓ TLC entre Colombia y China, permite la importación de medicamentos de baja calidad ✓ En marzo de 2020 el gobierno decretó una cuarentena obligatoria sin precedentes, debido a la pandemia generada por el virus altamente mortal COVID-19. ✓ La TRM actual dificulta la importación de equipos e insumos ✓ Mala disposición de los medicamentos en los hogares ✓ El incumplimiento de cualquiera de los requerimientos legales establecidos por el INVIMA, puede producir el cierre de la empresa	ESTRATEGIAS FA ✓ Estar alerta y preparados a los cambios en políticas que cada gobierno pueda establecer, aprovechando los 15 años en el mercado farmacéutico. (A1:F1) ✓ Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios. (A2:F3) ✓ En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2) ✓ Detener la compra de equipos y de insumos no esenciales, para cuando se tenga una TRM más baja, continuar con las alianzas estratégicas. (A5:F8)	ESTRATEGIAS DA ✓ Revisar los precios y ajustarlos con respecto a la competencia, de tal manera que se pueda reducir la cartera de 90 días que se está presentando actualmente, para no ver muy afectado el flujo de caja en la época de cuarentena obligatoria. (A4:D7) ✓ Mejorar el soporte técnico, reclutando personal profesional en otras áreas de la Química. (A7:D2) ✓ Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA. (A7:D1:D7)

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

La solución propuesta consiste en crear un nuevo servicio para ampliar el portafolio ofrecido por la empresa LQF LTDA., el servicio a crear es un outsourcing de materias primas, en donde se certifique la calidad absoluta de las materias primas utilizadas en la fabricación de productos farmacéuticos, veterinarios y cosméticos, realizando el análisis de todos los ensayos solicitados por las farmacopeas oficiales o técnicas internas de cada cliente para cada materia prima, ya sea que se realicen internamente o encargándose de la tercerización de los ensayos, finalizando con la aprobación de la materia prima, de tal modo que el laboratorio fabricante solo se preocupe de su objeto social, fabricar y/o comercializar el producto.

Dicho servicio surge de la necesidad de los laboratorios comercializadores de estos productos, de agilizar sus procesos y de omitir el tiempo y recursos empleados en la logística que conlleva el análisis de sus materias primas, ya que algunos ensayos no son realizados por el mismo laboratorio de aseguramiento de calidad, incluso hay algunas pruebas que deben ser realizadas en otra ciudad y para continuar con su proceso deben esperar resultados de diferentes proveedores para aprobar sus materias primas, lo que conlleva tiempos de espera muy amplios, en ocasiones de 1 y hasta 2 meses.

Adicionalmente en la actualidad el INVIMA ha incrementado los controles en la fabricación y comercialización de medicamentos, obligando a los Laboratorios productores y/o comercializadores a efectuar la totalidad de ensayos exigidos so pena de no emitir registros sanitarios o la cancelación de los mismos, lo cual contribuye a la demora en procesos de fabricación y comercialización.

La innovación en este servicio se da en el sentido en que no existe en el mercado un proveedor de todas las tecnologías y técnicas de análisis (cromatografía líquida,

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

cromatografía de gases, espectrofotometría, absorción atómica, microbiología) que estas materias primas requieren, y aunque LQF LTDA no es la excepción, el proyecto consistiría en adquirir equipos, ampliar la planta de personal y realizar alianzas estratégicas con el fin de prestar la logística para cubrir esa necesidad de nuestros clientes.

Objetivos de la propuesta

General

Potenciar el portafolio de servicios de la Empresa LQF LTDA., mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, con el fin de aumentar las ventas e ingresos económicos de la Empresa y al mismo tiempo satisfacer las necesidades de sus clientes.

Específicos

- ✓ Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, con el fin de que la empresa no se vea afectada luego de la pandemia del COVID-19.
- ✓ Incrementar el número de clientes ofreciendo el nuevo servicio a sus antiguos clientes y a posibles nuevos clientes, así como a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia.
- ✓ Potenciar sus alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio.
- ✓ Invertir en la compra de equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios.
- ✓ Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios.
- ✓ Fortalecer las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Estrategias asociadas (DOFA)

- ✓ Incrementar su productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1)
- ✓ Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3)
- ✓ Utilizar sus alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8)
- ✓ Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6.F5)
- ✓ Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (O8:D5)
- ✓ Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con las multinacionales. (O3:D7)
- ✓ Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4)
- ✓ Fortalecer la calidad del soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2)

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios. (A2:F3)
- ✓ En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2)
- ✓ Mejorar el soporte técnico, reclutando personal profesional en otras áreas de la Química. (A2:D2)
- ✓ Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA. (A7:D1:D7)

Plataforma estratégica

Misión³: LQF Ltda. es una Empresa de servicio, que apoya el aseguramiento de calidad de medicamentos, alimentos, productos naturales, cosméticos y productos de limpieza, para uso humano, veterinario y agrícola. Sus análisis se realizan dentro de un marco de calidad integral y con responsabilidad social, contando con recurso humano y técnico especializado, para brindar al cliente resultados confiables y oportunos, a precios competitivos.

Visión³: para el año 2022, será un laboratorio integral para el aseguramiento de calidad, con certificado de cumplimiento en BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio), posicionándose como laboratorio de externalización de procesos, reconocido a nivel nacional por la calidad de sus servicios.

Valores Empresariales

La Empresa posee importantes valores empresariales que definen su estructura, forma de actuación, principios éticos y cultura organizacional, mediante una serie de políticas establecidas en su manual de calidad:

³ Manual de Gestión de la Calidad LQF Ltda. MC-001 V. 03 Vigente desde 14-02-18

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ **Política de calidad:** basada en compromiso, mejora continua, buena práctica profesional, contribución con la disminución del impacto medioambiental, óptimas condiciones de seguridad y salud de sus colaboradores.
- ✓ **Política de prevención de presiones y conflictos de interés:** basada en imparcialidad, ética, integridad, compromiso honesto y transparente, cumplimiento de las leyes, resultados transparentes, independencia, sin presiones económicas o políticas.
- ✓ **Política de confidencialidad:** la empresa se compromete a proteger la información confidencial y los derechos de propiedad de los clientes, acceso restringido a las instalaciones, protección de los registros físicos y electrónicos.
- ✓ **Política de formación y capacitación:** selección de personal idóneo y competente, al que se le brinda formación y capacitación con el fin de aumentar la productividad y el sentido de pertenencia de los miembros de la organización.

Mediante la propuesta y sus estrategias, se pretende dirigir la empresa hacia el cumplimiento de su misión, su visión, sus valores empresariales y sus políticas integrales de calidad. Todas las actividades y estrategias formuladas deben estar dirigidas al cumplimiento de su sistema de gestión de calidad, al cumplimiento de las buenas prácticas de laboratorio (BPL) y la norma ISO 17025:2005, con el fin de lograr el reconocimiento de la competencia técnica en la realización de los ensayos, el cumplimiento de los requisitos legales y la satisfacción de los clientes.

Idea del Diseño

El servicio a estructurar consiste en el análisis integral de materias primas, es decir de todos los ensayos fisicoquímicos y microbiológicos solicitados por las farmacopeas oficiales para cada materia prima, realizando la recepción de la muestra, el análisis de los ensayos

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

realizados por LQF, y el envío de la muestra a los aliados estratégicos para que sean elaborados los demás análisis que no fue posible realizar; en el momento de recibir resultados y de tener los resultados propios, se procede a transcribir la totalidad de los resultados de los análisis de la materia prima, para finalizar con la evaluación del cumplimiento o no de las especificaciones y la aprobación de la muestra en el sistema, y que el laboratorio fabricante o maquilador proceda con la fabricación del medicamento, el anterior procedimiento será verificado reflejado en la aplicación SystemLab SGM (Sistema de Gestión de Muestras), software creado a la medida por Soul System para LQF Ltda., con el objetivo de apoyar los procesos que hacen parte del análisis y aprobación de las muestras, permitiendo asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad del ingreso y la recolección de los datos, el proceso será realizado internamente en LQF Ltda., y el cliente podrá seguir la trazabilidad de la muestra mediante un acceso que se incluirá en la página web de LQF Ltda., el Director Técnico de cada Laboratorio-cliente se autenticará con usuario y contraseña, si la muestra en análisis ya se encuentra finalizada podrá consultar el informe, independientemente de consultar o no en la página, a la persona autorizada le llegará una notificación a su correo electrónico cuando la muestra se encuentre aprobada y lista para ser usada en el proceso de fabricación, se espera con este nuevo servicio potencializar el portafolio de la Empresa.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Mediante el siguiente esquema se muestran los procesos descritos anteriormente:

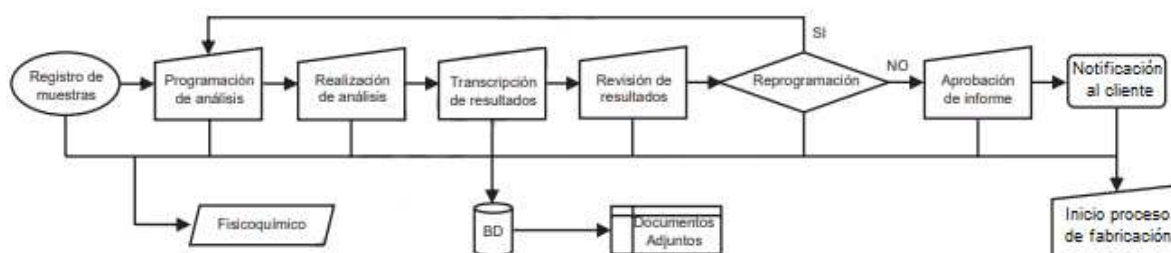


Figura 13 – Flujo de Procesos “SERVICIO MEDIANTE LA MODALIDAD (BPO) SUBCONTRATACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO, PARA LA EMPRESA LQF Ltda.” - Fuente: Elaboración propia

Esquema del diseño

La propuesta del nuevo servicio se implementará en la página web de la empresa que ya se encuentra en funcionamiento:



Figura 14 – Index – Página web LQF Ltda. Recuperado de: <http://www.lqfcalidad.com/>

Se incluirá un nuevo link, que brindará al cliente acceso al nuevo servicio, después de haber enviado su muestra para análisis podrá consultar el estado del proceso, al hacer clic en la parte señalada el sistema le mostrará la opción de ingreso mediante un usuario y contraseña:

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.



Figura 15 – Página web LQF Ltda. Con un nuevo acceso al nuevo servicio. *Fuente:*

Elaboración propia

El usuario y contraseña serán suministrados al Director técnico del cliente, quien es la persona responsable de la aprobación y liberación de la materia prima para la fabricación.



Figura 16 – Acceso al sistema por parte del cliente (usuario y contraseña) *Fuente: LQF LTDA.*

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Al ingresar se listan todas las muestras, el cliente puede filtrar y buscar por el nombre de la muestra que desea consultar, se lista información como lote y número de identificación de la muestra, el sistema muestra el estado de la muestra, que puede ser cualquiera de los siguientes:

En programación: la muestra aún no se ha asignado al analista.

En análisis: la muestra ya se encuentra en el laboratorio en su proceso de análisis.

En transcripción: la muestra ya cumplió su etapa de análisis y se encuentra en la etapa de transcripción de resultados y de emisión del informe.

Para revisión: etapa en la que se realiza una revisión previa de datos, cálculos y resultados.

Para Verificación: el informe se encuentra listo para su aprobación por la Dirección Técnica.

Verificada: el informe ya se encuentra aprobado y disponible para su consulta y evaluación por el cliente y así continuar o no su proceso de fabricación.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

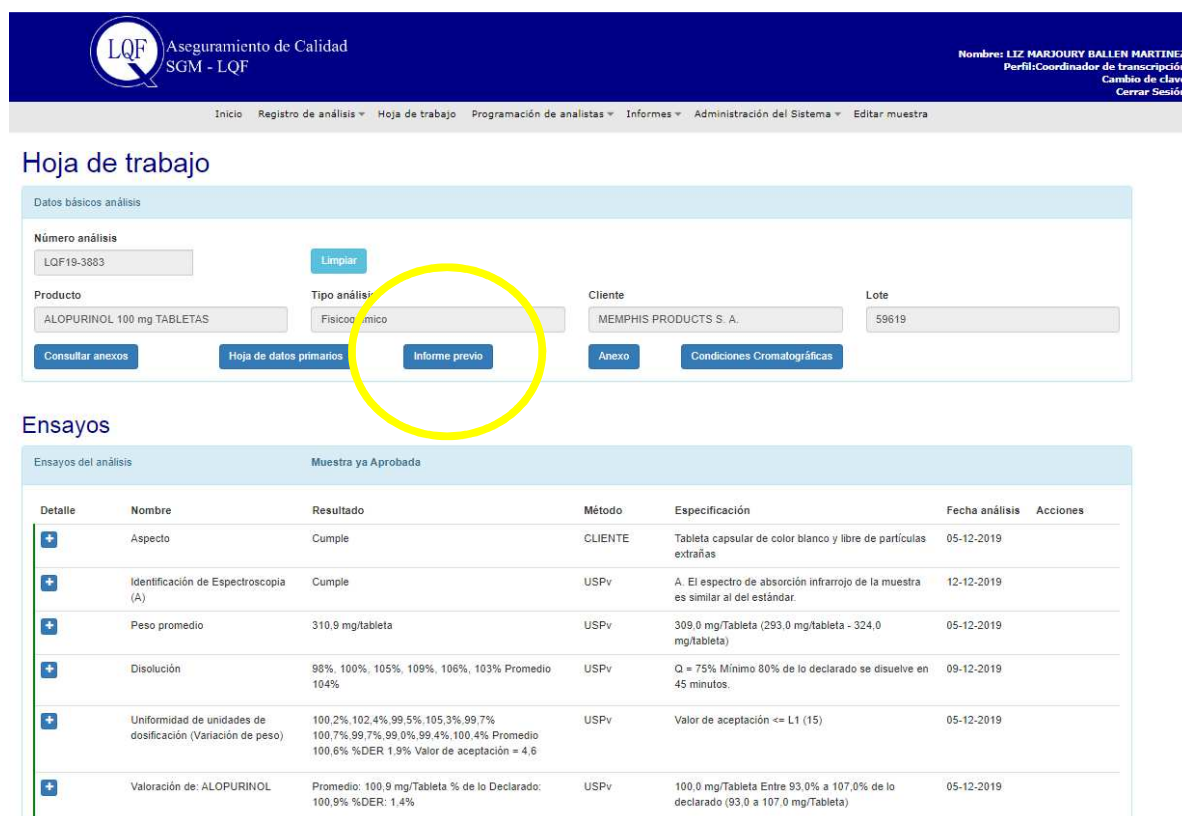
 Aseguramiento de Calidad SGM - LQF Nombre: LIZ HARJOURY BALEN MARTINEZ Perfil: Coordinador de transcripción Cambio de clave Cerrar Sesión							
Inicio Registro de análisis Hoja de trabajo Programación de analistas Informes Administración del Sistema Editar muestra							
Consulta de análisis							
Análisis Físicoquímicos							
	Prefijo	Número	Producto	Cliente	Lote	Estado	F. i
						verificada	
 Eventos	LQF 19	3935	CLORFENIRAMINA MALEATO JARABE 2 mg/5 mL	LABINCO S. A. S.	0284105	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3920	CLORFENIRAMINA MALEATO JARABE 2 mg/5 mL	LABINCO S. A. S.	028W64	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3883	ALOPURINOL 100 mg TABLETAS	MEMPHIS PRODUCTS S. A.	59619	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3869	TADALAFILO 5 mg TABLETAS MASTICABLES	LABORATORIOS LA SANTÉ S. A.	0003238126	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3867	ACETAMINOFÉN 500 mg TABLETAS	VITECO S.A	0319	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3866	ACETAMINOFÉN 500 mg TABLETAS	VITECO S.A	0219	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3865	ACETAMINOFÉN 500 mg TABLETAS	VITECO S.A	0119	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3861	KETOROLACO 30 mg TABLETAS SUBLINGUALES	LABORATORIOS LA SANTÉ S. A.	003236685	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3786	BIOCOLISTIN 500	BIOTECNO ZF S.A.S	090119	Verificada	20'
 Eventos	LQF 19	3785	BIOCOLISTIN 500	BIOTECNO ZF S.A.S	090519	Verificada	20'
Página: 1 / 3							
Registros por página 5 10 20							

Figura 17 – Consulta del estado de la muestra por parte del cliente - Fuente: LQF LTDA

Las muestras en estado “**verificada**” ya han finalizado su proceso, de tal forma que el cliente puede consultar el informe de los resultados mediante el botón informe previo, resaltado en la figura 18.

El informe de análisis es una recopilación de los resultados y establece las conclusiones del análisis de una muestra, debe ser emitido por un laboratorio certificado por INVIMA en BPL y basado en los datos primarios obtenidos, recopilados y registrados por el analista de laboratorio durante el análisis. De acuerdo a la resolución 3619 de 2013, es el soporte requerido por el INVIMA para otorgar un registro sanitario de cualquier medicamento en Colombia, todas las materias primas y excipientes utilizados en el proceso de producción de un medicamento deberán tener su informe de análisis.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.



Aseguramiento de Calidad SGM - LQF

Nombre: LIZ MARJOURY BALLEEN MARTINEZ
Perfil: Coordinador de transcripción
Cambio de clave
Cerrar Sesión

Inicio Registro de análisis Hoja de trabajo Programación de analistas Informes Administración del Sistema Editar muestra

Hoja de trabajo

Datos básicos análisis

Número análisis: LQF19-3883 [Limpiar](#)

Producto: ALOPURINOL 100 mg TABLETAS

Tipo análisis: Físico-químico

Cliente: MEMPHIS PRODUCTS S. A.

Lote: 59619

[Consultar anexos](#) [Hoja de datos primarios](#) [Informe previo](#) [Anexo](#) [Condiciones Cromatográficas](#)

Ensayos

Ensayos del análisis Muestra ya Aprobada

Detalle	Nombre	Resultado	Método	Especificación	Fecha análisis	Acciones
+	Aspecto	Cumple	CLIENTE	Tableta capsular de color blanco y libre de partículas extrañas	05-12-2019	
+	Identificación de Espectroscopia (A)	Cumple	USPv	A. El espectro de absorción infrarrojo de la muestra es similar al del estándar.	12-12-2019	
+	Peso promedio	310,9 mg/tableta	USPv	309,0 mg/Tableta (293,0 mg/tableta - 324,0 mg/tableta)	05-12-2019	
+	Disolución	98%, 100%, 105%, 109%, 106%, 103% Promedio 104%	USPv	Q = 75% Mínimo 80% de lo declarado se disuelve en 45 minutos.	09-12-2019	
+	Uniformidad de unidades de dosificación (Variación de peso)	100,2%, 102,4%, 99,5%, 105,3%, 99,7%, 100,7%, 99,7%, 99,0%, 99,4%, 100,4% Promedio 100,6% %DER 1,9% Valor de aceptación = 4,6	USPv	Valor de aceptación <= L1 (15)	05-12-2019	
+	Valoración de: ALOPURINOL	Promedio: 100,9 mg/Tableta % de lo Declarado: 100,9% %DER: 1,4%	USPv	100,0 mg/Tableta Entre 93,0% a 107,0% de lo declarado (93,0 a 107,0 mg/Tableta)	05-12-2019	

Figura 18 – Consulta del informe de resultados Fuente: LQF LTDA.

El informe de análisis (figura 19) debe contener la siguiente información:

- ✓ Número de identificación y de informe de la muestra del laboratorio
- ✓ Datos del laboratorio analista (nombre, dirección y teléfono)
- ✓ Nombre, lote, fabricante, fechas de fabricación y vencimiento de la muestra analizada.
- ✓ Referencia a las especificaciones (incluyendo los límites) y métodos utilizados para analizar la muestra.
- ✓ Los resultados de todos los ensayos realizados, cualitativos y cuantitativos, incluyendo anexos con sus cálculos y soportes analíticos.
- ✓ Una discusión de los resultados obtenidos.
- ✓ Una conclusión sobre si la muestra fue encontrada o no, dentro de los límites establecidos en las especificaciones utilizadas.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF LTDA.

	INFORME DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO	Código	F-095-(AD-009)
		Versión	04
		Vigente Desde	12-07-18
		Página	1 de 1

ALMIDÓN PREGELATINIZADO
LOTE: IN540788/MP_A004809

Radicación No. **LQF-0954-20**

Cliente: SCANDINAVIA PHARMA LTDA.	Dirección: Calle 106 No.18A - 45
Propietario: SCANDINAVIA PHARMA LTDA.	Teléfono: 6461700
Tipo de Muestra: Materia Prima	Presentación: No Aplica
Cantidad: 300	Proveedor: Colorcon
Fecha de fabricación: 10-2019	Fecha de Venc./Rean: 10-2023
Fecha de llegada: 24-03-2020	Fecha de análisis: 13-04-2020
Fecha de aprobación: 16-04-2020	
Especificaciones: SCANDINAVIA PHARMA EMP-00622 Rev. 2	

ANÁLISIS	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	MÉTODO
Descripción	Polvo blanco.	Cumple.	CLIENTE
Identificación de ALMIDÓN	La suspensión acuosa de agua es de color rojo anaranjado a azul profundo por el yodo TS.	Cumple.	USPv
Control Microbiológico (*)	Recuento aerobios totales: Máximo 1000 UFC/g; Recuento hongos y levaduras: Máximo 100 UFC/g; E. Coli: ausente Salmonella spp: ausente	< 10 UFC/g < 10 UFC/g Ausencia Ausencia	USPv
Límite de dióxido de azufre	Máximo 80 ppm (2,7 mL).	59 ppm (2,0 mL)	USPv
Pérdida por Secado	Máximo 14,0%.	8,6%	USPv
Residuo de ignición	Máximo 0,5%.	0,2%	USPv
Sustancias Oxidantes	No se observa coloración azul, marrón o púrpura.	Cumple.	USPv
pH	Entre 4,5 - 7,0.	5,7.	USPv

CONCEPTO: La muestra cumple las especificaciones del laboratorio propietario para los ensayos realizados.

Observaciones: (*) Control Microbiológico realizado por LASER PHARMA No MF-13599.

Notas:

Nota 1: Sólo se puede hacer reproducción parcial o total de este reporte previa autorización de LQF LTDA.

Nota 2: El resultado es válido solamente para la muestra analizada.

Nota 3: La muestra se guardará por un tiempo de seis (6) meses a partir de la emisión del informe, luego se destruirá.

Páginas en total incluyendo anexos: 8.




APROBADO POR

Angela Viviana Barreto Charry
16-04-2020

Director Técnico

Fin del informe

*Este documento está firmado electrónicamente, según parámetros establecidos en la Ley de Comercio Electrónico y Firmas Digitales, 527 de 1999, reglamentada en el decreto 2364 de 2012.

Cra. 60 # 94 B - 23 Teléfonos: 6910852-6910853-2569310 Bogotá D.C
Email: lqf@lqfcalidad.com WEB: www.lqfcalidad.com

Figura 19 – Informe de resultados con aprobación de Dirección técnica Fuente: LQF LTDA.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Con el informe aprobado el cliente puede proceder a emitir la orden de producción de su medicamento, sin preocuparse por otros análisis u otros resultados pendientes, pues con LQF Ltda., obtiene un servicio integral, al estar incluida la totalidad de los ensayos requeridos.

Ficha técnica del servicio

Tabla 8 – Ficha técnica - Fuente: Elaboración propia

FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO DE SUBCONTRATACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO MEDIANTE LA MODALIDAD (BPO) PARA LQF Ltda.	
NOMBRE DEL SERVICIO	Servicio integral de análisis de materias primas y excipientes
DIRIGIDO A	Laboratorios fabricantes y comercializadores de medicamentos de uso humano, agrícola, veterinario y cosmético
CARGO RESPONSABLE DEL SERVICIO	Director Técnico
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Determinación de la calidad de materias primas y excipientes de uso farmacéutico, mediante ensayos fisicoquímicos y microbiológicos, de acuerdo a los parámetros establecidos por las farmacopeas oficiales y/o a la especificación del cliente.
VALOR DEL SERVICIO	De acuerdo a la lista de precios de LQF Ltda. El precio varía de acuerdo a los análisis requeridos de cada materia prima.
TIEMPO DE RESPUESTA	15 días hábiles a partir de la recepción de la muestra y de la solicitud de análisis.
NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS	El usuario espera conocer el nivel de calidad de las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación de los medicamentos producidos, con base en ese resultado emitido de manera íntegra por LQF Ltda., iniciar de manera inmediata el proceso de fabricación de su producto.
PUNTOS CRÍTICOS Y DE CONTROL	• Excelente verificación y rotulación de la muestra. • Registro adecuado de la muestra al ser ingresada al sistema. • Envío de solicitud de análisis y de especificaciones de la muestra junto con la muestra.
REQUISITOS LEGALES	Resolución 3619 de 2013, Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio de Control de Calidad

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

	de Productos Farmacéuticos, guías de evaluación y otras disposiciones, Ministerio de Salud y Protección social - INVIMA
REQUISITOS TÉCNICOS	Procedimiento interno de análisis de muestras Procedimiento o técnica analítica enviada por el cliente.
REQUISITOS DE OPORTUNIDAD	Las muestras serán recogidas en cada laboratorio, previa programación de recolección.
MEDIO DE ENTREGA	Se emite un informe de resultados firmado electrónicamente por el Director Técnico

15.3. Implementación de la propuesta

Con el fin de alinear los resultados de los análisis desarrollados, la arquitectura organizacional y la propuesta de solución presentada en el numeral anterior, a continuación se presenta la siguiente matriz de relación entre estrategias – objetivos – iniciativas, elaborada con base en la información obtenida a partir de la investigación y de los diferentes análisis realizados, con esta información se pretende lograr el compromiso de la Gerencia General con el proyecto y lograr los objetivos propuestos.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 9 – Matriz de relación Estrategia – Objetivos – Iniciativas - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	OBJETIVOS ORGANIZACIONALES	ESTRATEGIAS RELACIONADAS	INICIATIVAS O PROPUESTAS REALIZADAS
FINANCIERA	✓ Maximizar las ganancias anuales con el fin de lograr la expansión de la empresa e incrementar la participación en el mercado ✓ Realizar control y seguimiento con el fin de normalizar la cartera superior a 60 días, con el fin de mejorar el flujo de caja y tener disponibilidad de recursos para adquisición de equipos. ✓ Contratación de personal cualificado pensando en el desarrollo de la empresa y con dedicación exclusiva a la prestación del nuevo servicio.	✓ Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (O8:D5) ✓ Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con los clientes. (O3:D7) ✓ Ampliar la planta de personal del laboratorio. (O6:F5)	✓ De acuerdo al calendario tributario y a la fecha de devolución anual del impuesto de renta, elaborar un plan de compra de equipos, para ser ejecutado en el segundo semestre de cada año, que brinden la posibilidad de prestación de nuevos servicios y actualización de aquellos que ya cumplan su vida útil (Ver ANEXO 1). ✓ Definir un periodo promedio de cobro. Establecer diferentes medios de pago, registrar a la empresa en la plataforma de pagos PSE. Ofrecer descuentos por pago anticipado y por altos volúmenes de análisis simultáneos. Establecer un formato de registro y actualización de clientes (Ver ANEXO 2) con el fin de reconocer y analizar su información financiera y establecer su perfil, para lo cual deberá asignarse una persona con perfil de auxiliar con dedicación exclusiva a estas actividades. (Ver ANEXO 3) ✓ Ampliar la planta de personal en analistas de laboratorio. Se presentan los perfiles requeridos para iniciar el reclutamiento de personal de laboratorio (Ver ANEXO 4).
MERCADO Y CLIENTE	✓ Asegurar la satisfacción de las necesidades del cliente mediante la orientación a la calidad en el servicio, con el fin de asegurar la permanencia en el mercado. ✓ Generar la prestación de nuevos servicios que cubran nuevos requerimientos de los clientes	✓ Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3) ✓ Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antigripales, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4)	✓ Mediante la página web de la empresa iniciar el mercadeo digital para publicitar o promover los servicios, el portafolio de la empresa, el nuevo servicio estructurado, incluir en su portafolio el análisis de materias primas y medicamentos COVID-19. (Ver figuras 14 y 15). ✓ Enlazar el nuevo servicio ofrecido al Sistema de Gestión de Muestras (Ver figuras 16, 17 y 18) ✓ Realizar encuestas de satisfacción entre los clientes trimestralmente, con el fin de evaluar los procesos de mejora continua, fortalecer aquellos aspectos débiles e incrementar la satisfacción del cliente (Ver ANEXO 5).
PROCESOS INTERNOS	✓ Cubrir la alta demanda de medicamentos COVID-19, generada por la pandemia ✓ Detectar oportunidades en el mercado competidor con el fin de aportar soluciones diferentes e innovadoras a los clientes	✓ Incrementar su productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1) ✓ Utilizar sus alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8)	✓ Establecer protocolos de Bioseguridad que permitan incrementar la productividad de la empresa en los nuevos tiempos que se avecinan post-COVID-19 (Ver ANEXO 6) ✓ Apalancar algunos de sus procesos en las alianzas estratégicas establecidas con algunas empresas competidoras, con el fin de tercerizar y ofrecer más servicios a los clientes. Realizar evaluación a los proveedores de servicios de tercerización con los que se hayan establecido alianzas estratégicas (Ver ANEXO 7).
APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	✓ Fortalecer el servicio técnico y el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el INVIMA con el fin de obtener la recertificación en BPL para el año 2021 ✓ Contratación de personal cualificado pensando en el desarrollo de la empresa y con dedicación exclusiva a la prestación del nuevo servicio. ✓ Ofrecer a los clientes un servicio técnico robusto que respalde los servicios ofrecidos ✓ Establecer como pilar fundamental en la prestación de los servicios la confiabilidad absoluta ✓ Evitar que la productividad se vea afectada por la actual pandemia	✓ Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA (A7:D1:D7) ✓ Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6:F5) ✓ Fortalecer la calidad del soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2) ✓ Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios, dado que en la actualidad solamente se acude a profesionales en Química Farmacéutica o Química pura. (A2:F3) ✓ En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2)	✓ Establecer cronogramas de capacitación al personal con el fin de orientar en el nuevo servicio ofrecido por la empresa (Ver ANEXO 8). ✓ Ampliar la planta de personal en analistas de laboratorio. (Ver ANEXO 4) ✓ Preparar a la empresa para la visita y auditoría de certificación en BPL ante el INVIMA ✓ Se presentan los perfiles requeridos para iniciar el reclutamiento de personal de laboratorio (Ver ANEXO 4) ✓ Realizar encuestas de satisfacción entre los clientes semestralmente (Ver ANEXO 5) ✓ Establecer un formato para el tratamiento y seguimiento a las quejas recibidas (Ver ANEXO 9)

15.4. Integración a la arquitectura organizacional

Con el fin de continuar con el cumplimiento de los objetivos propuestos, y de lograr el alineamiento perfecto entre el proyecto y la arquitectura organizacional de la empresa, se presentan los siguientes aspectos, que muestran la manera como se encaminan las estrategias de este plan de mejoramiento, bajo los criterios misionales de la empresa, y adicionalmente le brinda herramientas y bases sólidas para cumplir su visión y sus políticas integrales de calidad.

Mediante la estructuración del nuevo servicio se continúa con el apoyo al aseguramiento de calidad de medicamentos, alimentos, productos naturales, cosméticos y productos de limpieza, para uso humano, veterinario y agrícola, conservando el marco de calidad integral y con responsabilidad social, adicionalmente se pretende ampliar ese portafolio de servicios, ofreciendo el servicio integral que establece su misión.

Para el año 2022 la Empresa se traza el objetivo de ser un laboratorio integral para el aseguramiento de calidad manteniendo su certificación de calidad ante el INVIMA, el presente plan de mejoramiento le brinda a la empresa una sólida base para cumplir su visión en el año 2022, adicionalmente es posible el mejoramiento de esta visión ampliando ese objetivo al año 2025.

En cuanto a los valores empresariales que se encuentran establecidos en una serie de políticas integrales de calidad, se verán fortalecidos gracias a la ampliación del portafolio y del ingreso de nuevos clientes a la empresa.

Todas estas acciones serán desarrolladas mediante un plan operativo, debido a que el área que presenta mayor impacto en su estructura para ejecutar el plan de mejoramiento propuesto, es el área del laboratorio de análisis, pues sus procesos se verán incrementados y modificados con el fin de cumplir con los objetivos propuestos, adicionalmente el área de aseguramiento de

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

calidad jugara un papel importante pues deberá establecer los procedimientos operativos necesarios para el logro de la estructuración del nuevo servicio, todo lo anterior con el absoluto respaldo de las directivas de la empresa.

16. Plan de Acción

16.1 Mapa estratégico

Mediante una relación causa efecto de las estrategias propuestas, en la que se retroalimentan cada una de las perspectivas de la empresa, se pretende finalmente el cumplimiento de la visión.

De acuerdo al dicho popular de “lo que no se puede medir, no se puede controlar”, es indispensable establecer objetivos para cada una de las diferentes perspectivas de la organización, según los objetivos de crecimiento y soportadas en los resultados de los planes de mejoramiento continuo realizados.

A través de la herramienta del “Mapa estratégico” se representa de manera gráfica, la relación de las estrategias propuestas, en las diferentes perspectivas, de tal forma que sea clara la interrelación existente entre cada una de ellas y la incidencia de cada uno de sus objetivos, entre los diferentes niveles en el logro de la misión y visión de la empresa. Dado lo anterior es muy importante, dirigir los objetivos y estrategias descritas con el enfoque acertado hacia el plan de mejoramiento propuesto en el presente trabajo.

De acuerdo al diagnóstico organizacional realizado en el numeral 14, se realiza el mapa estratégico para LQF LTDA., con base en la información obtenida y suministrada por la empresa; debido a que sus procesos se encuentran debidamente estandarizados y direccionados en la vía de garantizar el mejoramiento continuo, es posible correlacionar las estrategias, lograr

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

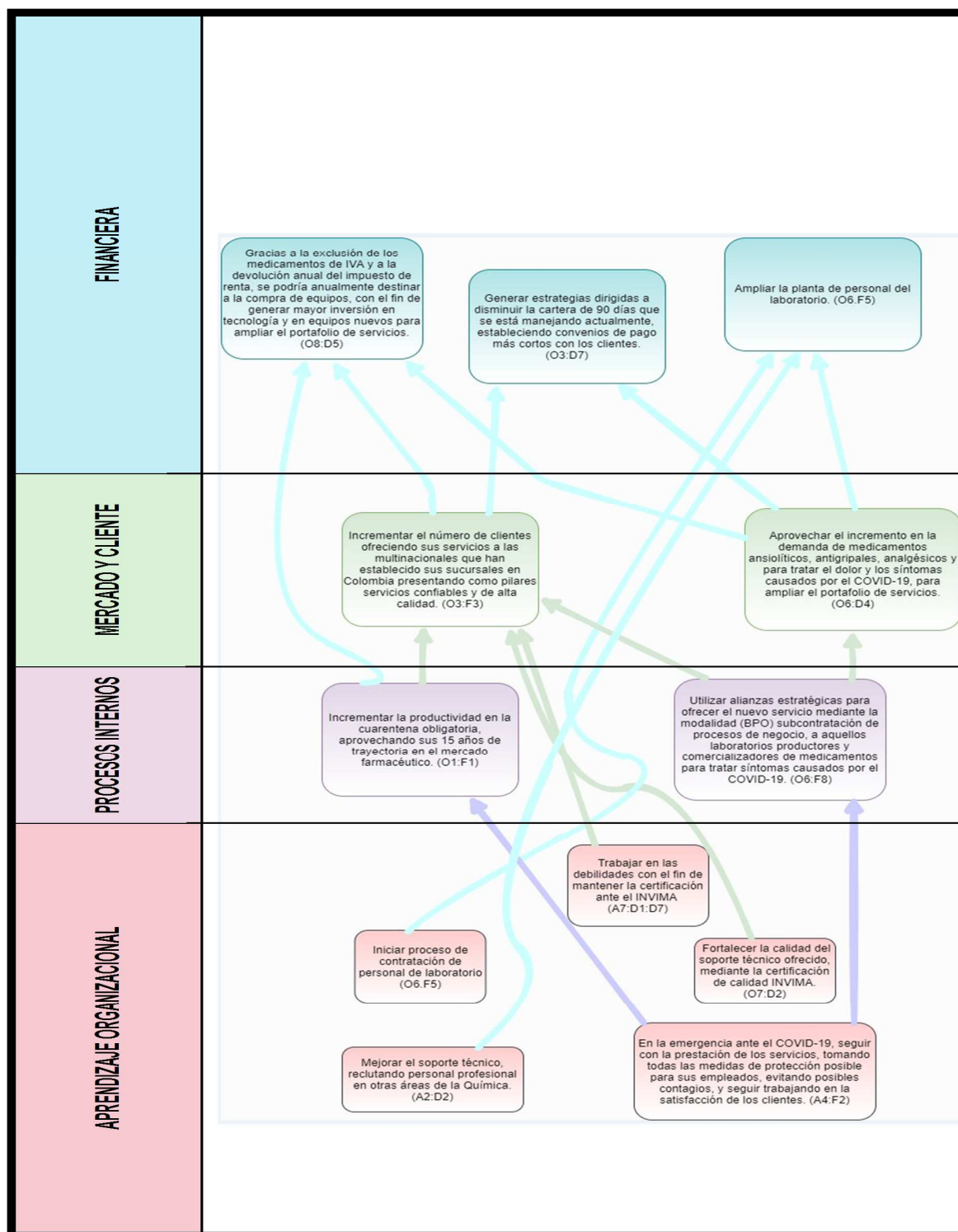


Figura 20 – Mapa estratégico LQF LTDA. Fuente: Elaboración propia

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

la estructuración del nuevo servicio y así mejorar la satisfacción del cliente y aumentar sus ingresos.

16.1.1 Perspectiva financiera.

En este apartado se debe analizar cuáles son los objetivos financieros generales de la Empresa mediante la estructuración de la propuesta, establecer la cuantificación y el origen de los recursos requeridos en la implementación y en el mantenimiento del servicio. También es necesario establecer los indicadores que permitirán al área financiera mostrar y analizar los resultados para la toma de decisiones.

16.1.2 Perspectiva del cliente.

En este apartado se debe analizar la razón de ser de la empresa, sus clientes, qué resultados se pretenden obtener con los clientes existentes y con los clientes potenciales. De acuerdo a que el servicio prestado es innovador, pues mediante alianzas estratégicas se pretende lograr la prestación de un servicio integral, la propuesta de valor puede ser altamente competitiva; para evaluarlo se deben establecer indicadores de lealtad y de resultados que permitan evaluar las estrategias planteadas en esta perspectiva.

16.1.3 Perspectiva de los procesos.

Se deben evaluar los procesos misionales de la empresa, no obstante es necesario tener en cuenta que el funcionamiento de todos los procesos generan los resultados esperados; establecer indicadores específicos en los procesos misionales que son los que generan mayor impacto en los resultados obtenidos por los clientes, de tal manera que se deberán establecer indicadores que permitan fortalecer el área que originará la ejecución de la propuesta.

16.1.4. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Es absolutamente necesario capacitar a todo el personal de la empresa sobre la implementación del nuevo servicio, especialmente al área del laboratorio y de servicio al cliente. Establecer las necesidades del recurso humano requerido para el cumplimiento de las estrategias, mantener e incrementar la productividad de la empresa.

En la figura 20 se puede observar como todas las estrategias planteadas se interrelacionan para lograr cada uno de los objetivos, con el fin de priorizarlos y valorar su importancia, se puede establecer que la perspectiva financiera finalmente termina siendo el soporte de todas las estrategias, esto muestra la fundamental importancia del área financiera de una empresa, y su compromiso al momento de formular y ejecutar cualquier proyecto. En el presente plan de mejoramiento se puede establecer, mediante el mapa estratégico que para el 2022 es posible alcanzar la visión propuesta por las directivas “para el año 2022, será un laboratorio integral para el aseguramiento de calidad, con certificado de cumplimiento en BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio), posicionándose como laboratorio de externalización de procesos, reconocido a nivel nacional por la calidad de sus servicios”, pues articulando el plan de mejoramiento en estudio con los demás servicios ofrecidos por la empresa LQF llegara a ser un laboratorio de análisis integral.

16.2 Balanced Scorecard

Luego de presentar el mapa estratégico, se presenta el cuadro de mando integral para la presente propuesta, que consiste en definir y hacer seguimiento a cada una de las estrategias planteadas para la estructuración de un nuevo servicio; las cuatro perspectivas enumeradas en el apartado anterior y sus componentes deben estar alineadas y trabajar como un engranaje para lograr un funcionamiento óptimo de la organización, que deberá medirse periódicamente

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

mediante la ejecución y análisis de los indicadores presentados por las áreas encargadas. La metodología permite tener control del estado de la organización en términos de la manera en que las acciones que se están ejecutando están en búsqueda de alcanzar la visión de la organización. El Balanced Scorecard permite tener una visualización de todo lo que sucede en la organización en términos estratégicos, logísticos, presupuestales, financieros, etc.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 10 – Balanced Scorecard – Perspectiva financiera - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	VARIABLE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIA RELACIONADA	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	META DEL INDICADOR	POSICIÓN LOGRADA
FINANCIERA	Adquisición de equipos	Maximizar las ganancias anuales con el fin de lograr la expansión de la empresa e incrementar la participación en el mercado	Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (08.D5)	Devolución del impuesto de renta	EFICIENCIA	Relación de retenciones realizadas por los clientes = Devolución del impuesto de renta	CANTIDAD NUMÉRICA	ANUAL	Área contable/ Revisor fiscal	100%	Lograr la adquisición de equipos con los impuestos que generan saldos a favor anualmente
	Recuperación de cartera	Realizar control y seguimiento con el fin de normalizar la cartera superior a 60 días, con el fin de mejorar el flujo de caja y tener disponibilidad de recursos para adquisición de equipos.	Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con los clientes. (03.D7)	Rotación de cartera	EFICIENCIA	=Ventas a crédito/Promedio cuentas por cobrar	DÍAS	TRIMESTRAL	Área de cartera / Gerencia	60 días	Lograr la disminución de la rotación de cartera de 90 a 60 días con el fin de mejorar el manejo de los recursos y el flujo de efectivo
	Contratación de personal	Contratación de personal cualificado pensando en el desarrollo de la empresa y con dedicación exclusiva a la prestación del nuevo servicio.	Ampliar la planta de personal del laboratorio. (06.F5)	Vacantes abiertas	EFICIENCIA	= (Nº total de vacantes abiertas/ Nº total de empleados en la organización) x 100	PORCENTAJE	ANUAL	Área de recursos humanos / Laboratorio / Gerencia	11%	Lograr la estructuración del nuevo servicio mediante la ampliación de la planta de personal con la contratación de 4 analistas de laboratorio con dedicación exclusiva

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 11 – Balanced Scorecard – Perspectivas mercadeo y cliente y procesos internos - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	VARIABLE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIA RELACIONADA	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	META DEL INDICADOR	POSICIÓN LOGRADA
MERCADO Y CLIENTE	Servicios confiables y calidad	Asegurar la satisfacción de las necesidades del cliente mediante la orientación a la calidad en el servicio, con el fin de asegurar la permanencia en el mercado.	Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3)	Participación en el mercado	EFFECTIVIDAD	$\frac{N^{\circ} \text{ de clientes activos}}{N^{\circ} \text{ de clientes potenciales}} \times 100$	PORCENTAJE	SEMESTRAL	Área de ventas y mercadeo	100%	Lograr la máxima participación en el mercado con el fin de aumentar los ingresos
	Portafolio de servicios	Generar la prestación de nuevos servicios que cubran nuevos requerimientos de los clientes	Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antiepilépticos, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4)	Medición de las ventas	EFFECTIVIDAD	$\frac{\text{Ventas actuales}}{\text{Ventas último mes}} \times 100$	PORCENTAJE	MENSUAL	Área de ventas / Financiera	>100%	Lograr incrementar mensualmente las ventas
PROCESOS INTERNOS	Trayectoria	Cubrir la alta demanda de medicamentos COVID-19, generada por la pandemia	Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1)	Medición de muestras analizadas	EFFECTIVIDAD	$\frac{\text{Muestras presente año}}{\text{Muestras años anterior}} \times 100$	PORCENTAJE	ANUAL	Área de ventas / Financiera	>100%	Lograr incrementar anualmente la productividad (cantidad total de muestras analizadas)
	Alianzas estratégicas	Detectar oportunidades en el mercado competidor con el fin de aportar soluciones diferentes e innovadoras a los clientes	Utilizar alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8)	Evaluación a los proveedores	EFFECTIVIDAD	Calidad del servicio + Capacidad de respuesta + Cumplimiento en los tiempos de respuesta + Servicio + Reclamaciones + Precio	CANTIDAD NUMÉRICA	SEMESTRAL	Área de Compras / Calidad	100	Lograr alianzas estratégicas con proveedores del área técnica con el fin de subcontratar los análisis que LQF no está en capacidad de realizar

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

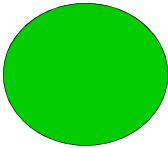
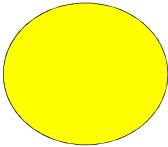
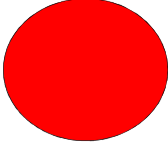
Tabla 12 – Balanced Scorecard – Perspectiva aprendizaje organizacional - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	VARIABLE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIA RELACIONADA	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	META DEL INDICADOR	POSICIÓN LOGRADA
APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	Fortalecimiento de puntos críticos	Fortalecer el servicio técnico y el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el INVIMA con el fin de obtener la re-certificación en BPL para el año 2021	Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA (A7:D1:D7)	Personal capacitado	EFICIENCIA	$=(N^{\circ} \text{ de personal capacitado} / \text{total de personal}) * 100$	PORCENTAJE	TRIMESTRAL	Área de recursos humanos / Calidad	100%	Lograr la orientación y trabajo en equipo de todo el personal de la compañía para la implementación del nuevo servicio
	Contratación de personal	Contratación de personal cualificado pensando en el desarrollo de la empresa y con dedicación exclusiva a la prestación del nuevo servicio.	Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6:F5)	Vacantes abiertas	EFICIENCIA	$=(N^{\circ} \text{ total de vacantes abiertas} / N^{\circ} \text{ total de empleados en la organización}) * 100$	PORCENTAJE	ANUAL	Área de recursos humanos / Laboratorio /Gerencia	11%	Lograr la estructuración del nuevo servicio mediante la ampliación de la planta de personal con la contratación de 4 analistas de laboratorio con dedicación exclusiva
	Certificación de calidad	Fortalecer el servicio técnico y el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el INVIMA con el fin de obtener la re-certificación en BPL para el año 2021	Fortalecer la calidad del soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2)	Cumplimiento de requisitos legales	EFICACIA	$=(N^{\circ} \text{ de requisitos cumplidos} / N^{\circ} \text{ de requisitos aplicables}) * 100$	PORCENTAJE	MENSUAL	Área de Calidad / Dirección técnica	100%	Lograr el cumplimiento total de requisitos exigidos por el INVIMA para obtener la re-certificación de BPL
	Soporte técnico/ Confiabilidad	Ofrecer a los clientes un servicio técnico robusto que respalde los servicios ofrecidos	Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios, dado que en la actualidad solamente se acude a profesionales en Química Farmacéutica o Química pura. (A2:F3)	Cantidad de profesionales en Química y áreas relacionadas (Química farmacéutica, Química pura, Química Industrial, Ingeniería Química)	EFICIENCIA	$=(N^{\circ} \text{ de profesionales en Química} / N^{\circ} \text{ de empleados de la empresa}) * 100$	PORCENTAJE	ANUAL	Área de Recursos humanos	40%	Lograr un soporte técnico robusto
	Satisfacción del cliente	Evitar que la productividad se vea afectada por la actual pandemia	En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2)	Satisfacción del cliente	EFICACIA	$=(N^{\circ} \text{ de clientes satisfechos} / N^{\circ} \text{ de clientes totales}) * 100$	PORCENTAJE	SEMESTRAL	Área de servicio al cliente	100%	Lograr un excelente nivel de satisfacción al cliente
				Quejas y reclamos	EFICACIA	$=(N^{\circ} \text{ de Quejas recibidas} / N^{\circ} \text{ de informes emitidos}) * 100$	PORCENTAJE	MENSUAL	Área de calidad / Laboratorio	5%	Disminución de quejas y reclamos

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Adicionalmente al cuadro de mando integral y de acuerdo a la definición internacional que todos interpretamos indistintamente del país, idioma o zona geográfica en donde estemos, se hace indispensable definir e identificar los valores que se obtienen al analizar y hacer seguimiento a cada uno de los aspectos y objetivos establecidos en las diferentes estrategias, mediante semáforos o “dashboard” que nos permiten establecer si es posible continuar, detenerse o no avanzar del todo en el camino que se está recorriendo en la consecución de los objetivos establecidos, esta semaforización se presenta a continuación:

Tabla 13 – Descripción semaforización - Fuente: *Elaboración propia*

SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	El resultado del indicador se encuentra dentro de la meta establecida, se recomienda seguir en la ejecución y seguimiento de las actividades establecidas
	El resultado del indicador se encuentra en estado crítico, lo que demuestra que se debe pensar en acciones correctivas para mejorar los resultados.
	El resultado del indicador se encuentra en riesgo, se requiere intervención inmediata con el fin de ajustar el proceso correspondiente.

Para el presente proyecto cada estrategia presenta un rango establecido de acuerdo a cada indicador presentado, de acuerdo a la siguiente figura:

Tabla 14 – Balanced Scorecard semaforización - Perspectiva financiera - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	VARIABLE	ESTRATEGIA RELACIONADA	RANGO (SEMÁFORO)		
FINANCIERA	Adquisición de equipos	Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (O8:D5)	$\geq 75\%$ (Adecuado)	Entre 50% y 75% (Crítico)	$< 50\%$ (Riesgo)
	Recuperación de cartera	Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con los clientes. (O3:D7)	< 60 días (Adecuado)	Entre 60 y 80 días (Crítico)	> 80 días (Riesgo)
	Contratación de personal	Ampliar la planta de personal del laboratorio. (O6:F5)	$\approx 11,40\%$ (Adecuado)	$< 11,40\%$ (Crítico)	$> 11,40\%$ (Riesgo)

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 15 – Balanced Scorecard semaforización - Perspectivas mercadeo y cliente y procesos internos - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	VARIABLE	ESTRATEGIA RELACIONADA	RANGO (SEMÁFORO)		
MERCADO Y CLIENTE	Servicios confiables y calidad	Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3)	> 75% (Adecuado)	Entre 50% y 75% (Crítico)	< 50% (Riesgo)
	Portafolio de servicios	Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antiepilépticos, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4)	>100% (Adecuado)	Entre 90% y 100% (Crítico)	< 90% (Riesgo)
PROCESOS INTERNOS	Trayectoria	Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1)	>100% (Adecuado)	Entre 90% y 100% (Crítico)	< 90% (Riesgo)
	Alianzas estratégicas	Utilizar alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8)	Entre 90 y 100 (Adecuado)	Entre 75 y 89 (Crítico)	< 75 (Riesgo)

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 16 – Balanced Scorecard semaforización - Perspectiva aprendizaje organizacional - Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	VARIABLE	ESTRATEGIA RELACIONADA	RANGO (SEMÁFORO)		
APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	Fortalecimiento de puntos críticos	Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA (A7:D1:D7)	100% (Adecuado)	Entre 90% y 99,9% (Crítico)	< 90% (Riesgo)
	Contratación de personal	Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6:F5)	=11,40% (Adecuado)	< 11,40% (Crítico)	> 11,40% (Riesgo)
	Certificación de calidad	Fortalecer la calidad del soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2)	100% (Adecuado)	Entre 90% y 99,9% (Crítico)	< 90% (Riesgo)
	Soporte técnico/ Confiabilidad	Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios, dado que en la actualidad solamente se acude a profesionales en Química Farmacéutica o Química pura. (A2:F3)	40% (Adecuado)	Entre 30% y 40% (Crítico)	< 30% (Riesgo)
	Satisfacción del cliente	En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2)	> 90% (Adecuado) < 5% (Adecuado)	Entre 70% y 90% (Crítico) Entre 5% y 10% (Crítico)	< 70% (Riesgo) > 10% (Riesgo)

16.3 Cronograma

Con base en las diferentes actividades propuestas y con el fin de establecer tiempos de ejecución, evaluar los diferentes indicadores que medirán el cumplimiento, y en general todos los aspectos establecidos en el balanced scorecard, en la tabla 17 se presentan los tiempos definidos para cada actividad, durante los tres primeros años de ejecución del presente plan de mejoramiento.

16.4 Indicadores

Siguiendo con la elaboración del plan de acción para la planeación y ejecución del plan de mejoramiento propuesto, con base en las estrategias establecidas y en las actividades propuestas, con el objetivo de desarrollar y hacer seguimiento en la organización para el aprovechamiento del nuevo servicio propuesto y así garantizar el logro de los beneficios esperados con su implementación, en la tablas 18 y 19 se describen los indicadores propuestos para garantizar el seguimiento a la ejecución del plan y dirigir la toma de decisiones en caso de requerir acciones correctivas o preventivas a tiempo.

Estos indicados hacen parte del Balance ScoreCard construido para evaluar el impacto y desarrollos de la propuesta, tanto en su fase de implementación como en los resultados luego de 3 años de ejecución, según lo esperado y de acuerdo al cronograma establecido.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 18 – Indicadores (perspectiva financiera, mercadeo y cliente y procesos internos)- Fuente: Elaboración propia

INDICADORES								
PERSPECTIVA	ESTRATEGIA RELACIONADA	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	META
FINANCIERA	Gracias a la exclusión de los medicamentos de IVA y a la devolución anual del impuesto de renta, se podría anualmente destinar a la compra de equipos, con el fin de generar mayor inversión en tecnología y en equipos nuevos para ampliar el portafolio de servicios. (O8:D5)	Devolución del impuesto de renta	EFICIENCIA	Relación de retenciones realizadas por los clientes = Devolución del impuesto de renta	CANTIDAD NUMÉRICA	ANUAL	Área contable/ Revisor fiscal	100%
	Generar estrategias dirigidas a disminuir la cartera de 90 días que se está manejando actualmente, estableciendo convenios de pago más cortos con los clientes. (O3:D7)	Rotación de cartera	EFICIENCIA	=Ventas a crédito/Promedio cuentas por cobrar	DÍAS	TRIMESTRAL	Área de cartera / Gerencia	60 días
	Ampliar la planta de personal del laboratorio. (O6:F5)	Vacantes abiertas	EFICIENCIA	=(Nº total de vacantes abiertas/ Nº total de empleados en la organización) x 100	PORCENTAJE	ANUAL	Área de recursos humanos / Laboratorio /Gerencia	11%
MERCADERO Y CLIENTE	Incrementar el número de clientes ofreciendo sus servicios a las multinacionales que han establecido sus sucursales en Colombia presentando como pilares servicios confiables y de alta calidad. (O3:F3)	Participación en el mercado	EFFECTIVIDAD	=(Nº de clientes activos/ Nº de clientes potenciales) x 100	PORCENTAJE	SEMESTRAL	Área de ventas y mercadeo	100%
	Aprovechar el incremento en la demanda de medicamentos ansiolíticos, antiepilépticos, analgésicos y para tratar el dolor y los síntomas causados por el COVID-19, para ampliar el portafolio de servicios. (O6:D4)	Medición de las ventas	EFFECTIVIDAD	=(Ventas actuales/Ventas último mes) x 100	PORCENTAJE	MENSUAL	Área de ventas / Financiera	>100%
PROCESOS INTERNOS	Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1)	Medición de muestras analizadas	EFFECTIVIDAD	=(Muestras presente año/Muestras años anterior) x 100	PORCENTAJE	ANUAL	Área de ventas / Financiera	>100%
	Utilizar alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8)	Evaluación a los proveedores	EFFECTIVIDAD	Calidad del servicio + Capacidad de respuesta + Cumplimiento en los tiempos de respuesta + Servicio + Reclamaciones + Precio	CANTIDAD NUMÉRICA	SEMESTRAL	Área de Compras / Calidad	100

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 19 – Indicadores (perspectiva aprendizaje organizacional)- Fuente: Elaboración propia

INDICADORES								
PERSPECTIVA	ESTRATEGIA RELACIONADA	DEFINICIÓN DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	META
APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	Incrementar la productividad en la cuarentena obligatoria, aprovechando sus 15 años de trayectoria en el mercado farmacéutico. (O1:F1)	Medición de muestras analizadas	EFFECTIVIDAD	$\text{=(Muestras presente año/Muestras años anterior)} \times 100$	PORCENTAJE	ANUAL	Área de ventas / Financiera	>100%
	Utilizar alianzas estratégicas para ofrecer el nuevo servicio mediante la modalidad (BPO) subcontratación de procesos de negocio, a aquellos laboratorios productores y comercializadores de medicamentos para tratar síntomas causados por el COVID-19. (O6:F8)	Evaluación a los proveedores	EFFECTIVIDAD	Calidad del servicio + Capacidad de respuesta + Cumplimiento en los tiempos de respuesta + Servicio + Reclamaciones + Precio	CANTIDAD NUMÉRICA	SEMESTRAL	Área de Compras / Calidad	100
	Trabajar en las debilidades con el fin de mantener la certificación ante el INVIMA (A7:D1:D7)	Personal capacitado	EFICIENCIA	$\text{=(Nº de personal capacitado / total de personal)} \times 100$	PORCENTAJE	TRIMESTRAL	Área de recursos humanos / Calidad	100%
	Iniciar proceso de contratación de personal de laboratorio (O6:F5)	Vacantes abiertas	EFICIENCIA	$\text{=(Nº total de vacantes abiertas/ Nº total de empleados en la organización)} \times 100$	PORCENTAJE	ANUAL	Área de recursos humanos / Laboratorio /Gerencia	11%
	Fortalecer la calidad del soporte técnico ofrecido, mediante la certificación de calidad INVIMA. (O7:D2)	Cumplimiento de requisitos legales	EFICACIA	$\text{=(Nº de requisitos cumplidos/ Nº de requisitos aplicables)} \times 100$	PORCENTAJE	MENSUAL	Área de Calidad / Dirección técnica	100%
	Acudir a personal profesional en otras áreas relacionadas con la Química, para conservar la confiabilidad en sus servicios, dado que en la actualidad solamente se acude a profesionales en Química Farmacéutica o Química pura. (A2:F3)	Cantidad de profesionales en Química y áreas relacionadas (Química farmacéutica, Química pura, Química Industrial, Ingeniería Química)	EFICIENCIA	$\text{=(Nº de profesionales en Química/ Nº de empleados de la empresa)} \times 100$	PORCENTAJE	ANUAL	Área de Recursos humanos	40%
	En la emergencia ante el COVID-19, seguir con la prestación de los servicios, tomando todas las medidas de protección posible para sus empleados, evitando posibles contagios, y seguir trabajando en la satisfacción de los clientes. (A4:F2)	Satisfacción del cliente	EFICACIA	$\text{=(Nº de clientes satisfechos/ Nº de clientes totales)} \times 100$	PORCENTAJE	SEMESTRAL	Área de servicio al cliente	100%
		Quejas y reclamos	EFICACIA	$\text{=(Nº de Quejas recibidas/ Nº de informes emitidos)} \times 100$	PORCENTAJE	MENSUAL	Área de calidad / Laboratorio	5%

16.5 Costos

De igual forma, en el Balance Scorecard se incluye el dato de los recursos mensuales estimados para el desarrollo de cada una de las actividades que permitirán llevar a término la implementación de la propuesta.

Se tienen en cuenta los costos en los que deberá incurrir la empresa para el desarrollo en implementación del plan de mejoramiento propuesto. En la tabla 20 se presentan unos valores reales, proyectados con base en información suministrada y autorizada por la empresa LQF LTDA.

El proceso de identificación de los recursos necesarios para la ejecución del plan de mejoramiento se realizó con base en la información histórica de la empresa, y brinda a la directiva un completo horizonte sobre los costos anuales, que le permitirán decidir sobre la conveniencia o no del plan de mejoramiento, pues se realiza con información de primera mano, y deben ser monitoreados semestralmente.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 20 – Costos- Perspectiva financiera Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	INICIATIVA	RECURSOS NECESARIOS	PRESUPUESTO MENSUAL
FINANCIERA	De acuerdo al calendario tributario y a la fecha de devolución anual del impuesto de renta, elaborar un plan de compra de equipos, para ser ejecutado en el segundo semestre de cada año, que brinden la posibilidad de prestación de nuevos servicios y actualización de aquellos que ya cumplan su vida útil	La cifra histórica de los últimos 5 años en LQF LTDA., por concepto de saldos a favor asciende a \$ 140.000.000 anuales, el plan de compras debe incluir equipos que sumen en su totalidad este valor aproximadamente.	\$ 11.666.666 (Equivalentes a la compra anual de equipos por \$ 140.000.000)
	Definir un periodo promedio de cobro. Establecer diferentes medios de pago, registrar a la empresa en la plataforma de pagos PSE. Ofrecer descuentos por pago anticipado y por altos volúmenes de análisis simultáneos. Establecer un formato de registro y actualización de clientes con el fin de reconocer y analizar su información financiera y establecer su perfil, para lo cual deberá asignarse una persona con perfil de auxiliar con dedicación exclusiva a estas actividades	Contratación auxiliar de cartera: salario + prestaciones sociales (\$ 1.200.000 x 1.7)	\$ 2.040.000 (\$ 1.200.000 Salario básico + \$ 840.000 de prestaciones sociales)
	Costo de uso de la plataforma de pagos PSE	\$ 6500/ Transacción, en promedio se emiten 50 facturas mensuales, se realiza un estimado de 50 transacciones al mes mediante la plataforma	\$ 325.000 (\$ 6.500 x 50 transacciones por PSE)
	Ampliar la planta de personal en analistas de laboratorio. Se presentan los perfiles requeridos para iniciar el reclutamiento de personal de laboratorio	Contratación de 2 Analistas Profesionales y 2 Analistas tecnólogos: salario + prestaciones sociales (\$2.500.000 x 1.7 y \$1.700.000 x 1.7)	\$ 14.280.000 (\$ 2.500.000 Salario básico de cada analista profesional + \$ 1.750.000 de prestaciones sociales) (\$ 1.700.000 Salario básico de cada analista tecnólogo + \$ 1.190.000 de prestaciones sociales)

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Tabla 21 – Costos- Perspectivas mercadeo y cliente / procesos internos / aprendizaje organizacional Fuente: Elaboración propia

PERSPECTIVA	INICIATIVA	RECURSOS NECESARIOS	PRESUPUESTO MENSUAL
MERCADO Y CLIENTE	Mediante la página web de la empresa iniciar el mercadeo digital para publicitar o promover los servicios, el portafolio de la empresa, el nuevo servicio estructurado, incluir en su portafolio el análisis de materias primas y medicamentos COVID-19 y enlazar el nuevo servicio ofrecido al Sistema de Gestión de Muestras	Actualización de la página WEB	\$ 2.000.000 (Valor mensual de la actualización y mantenimiento de la página WEB)
	Realizar encuestas entre los clientes trimestralmente, con el fin de evaluar los procesos de mejora continua y fortalecer aquellos aspectos críticos		\$ 0
PROCESOS INTERNOS	Establecer protocolos de Bioseguridad que permitan incrementar la productividad de la empresa en los nuevos tiempos que se avecinan post-COVID-19	Elementos de protección personal para los nuevos empleados de la empresa (5 personas)	\$ 250.000 (Compra de elementos de protección personal para los nuevos empleados de la empresa, caretas, tapabocas, guantes de nitrilo)
	Apalancar algunos de sus procesos en las alianzas estratégicas establecidas con algunas empresas competidoras, con el fin de tercerizar y ofrecer más servicios a los clientes. Realizar evaluación a los proveedores de servicios de tercerización con los que se hayan establecido alianzas estratégicas	-	\$ 0
APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	Establecer cronogramas de capacitación al personal con el fin de orientar en el nuevo servicio ofrecido por la empresa	-	\$ 0
	Ampliar la planta de personal en analistas de laboratorio.	Ver perspectiva financiera	
	Preparar a la empresa para la visita y auditoría de certificación en BPL ante el INVIMA	Costo de visita y auditoria de Re-certificación	\$ 11.000.000 (Valor de la visita de certificación ante el INVIMA)
	Se presentan los perfiles requeridos para iniciar el reclutamiento de personal de laboratorio	-	\$ 0
	Realizar encuestas de satisfacción entre los clientes semestralmente	-	\$ 0
	Establecer un formato para el tratamiento y seguimiento a las quejas recibidas	-	\$ 0

17. Conclusiones

- ✓ El sector farmacéutico en Colombia se encuentra un poco relegado, pero es imprescindible en la salud de la población, vale la pena desarrollar proyectos productivos que incentiven el sector y le brinden la posibilidad de un mejor posicionamiento en la economía nacional.
- ✓ Es necesario, importante y urgente que el gobierno establezca políticas que incentiven el sector, con el fin de hacerlo competitivo, y de esta manera se estimulen las exportaciones para disminuir su brecha frente a las importaciones.
- ✓ El gobierno junto con las instituciones financieras deben estudiar la posibilidad a corto plazo de crear más facultades de Química Farmacéutica a nivel nacional, es necesario el aporte de más profesionales en el sector, para investigación y desarrollo de nuevos medicamentos y mejorar los procesos productivos y de análisis en el país.
- ✓ EL diagnostico organizacional permite obtener un conocimiento profundo de las empresas, lo que brinda excelentes herramientas para crear estrategias de crecimiento y mejora.
- ✓ El análisis de las 5 fuerzas competitivas de Porter, permite establecer el nivel de las amenazas que presenta la empresa frente a su entorno más cercano.
- ✓ Mediante la propuesta de solución se pueden evidenciar las estrategias a utilizar en el desarrollo y ejecución del plan de mejoramiento, adicionalmente se puede establecer el cómo se va a integrar con la estructura organizacional de la empresa.
- ✓ El mapa estratégico brinda una completa visión de las estrategias de una organización y es muy útil para la creación de valor mediante las diferentes relaciones causa-efecto entre cada una de las perspectivas financiera, cliente y mercadeo, procesos y aprendizaje organizacional.

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

- ✓ El balanced scorecard también llamado cuadro de mando integral es una potente herramienta que permite enlazar objetivos, estrategias desempeño y resultados a través de las cuatro áreas clave de cualquier empresa. En él también se relacionan los indicadores necesarios para la evaluación, seguimiento y oportunidades de mejora de las actividades propuestas para la ejecución del plan de mejora.
- ✓ El cronograma y los costos finalizan la estructuración del Balanced scorecard y son una parte no menos importante, pues establecen el cómo y el cuándo de la ejecución del plan de mejora, y así llevar a la empresa al cumplimiento de su visión y objetivos organizacionales.
- ✓ En el presente año el mundo está viviendo una crisis sin precedentes, es muy importante tanto para una empresa como para cualquier ser humano establecer planes de contingencia para cualquier evento que se pueda presentar, el COVID-19 nos enseña que estamos en riesgo de cualquier cosa, como ciudadanos del mundo.
- ✓ El desarrollo empresarial en el presente año se está enfrentando a sus más grandes retos en la historia de la humanidad, y es la oportunidad de, como especialistas en el tema, crear y generar estrategias y planes que minimicen el impacto de las crisis en cada una de las empresas que dirigimos.
- ✓ El presente trabajo queda a disposición de la Gerencia de la empresa, de ser ejecutado incrementaría el número de ventas anuales y así el crecimiento de la empresa.
- ✓ Podemos usar nuestros fracasos, debilidades, necesidades o problemas como un trampolín para emprender y lograr sueños. No existe ningún libro, tesis o persona que tenga la definición exacta de éxito, de emprendimiento, pueden haber muchas, cada individuo debe y está en toda la capacidad de establecer su definición y su forma de emprender, y casi que se convierte en una obligación en estos tiempos, pues una economía destruida como la que tenemos hoy en la gran

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

mayoría de sus sectores, solamente se puede reconstruir con el aporte de todos y cada uno de nosotros, no hay que dejar todo en manos del gobierno, que aunque puede tener la intención esta pandemia deja a la vista que no cuenta con los recursos necesarios para satisfacer todas las amplias necesidades de todos los sectores y de todos los ciudadanos. Lo que si deja muy claro la pandemia es la urgente necesidad de legislar en torno a situaciones de emergencia como la que está sucediendo, tal como lo afirma Jurgen Klaric, experto en neuro-marketing “El verdadero éxito empresarial en estas épocas radica en la capacidad de aprender nuevas ventajas competitivas del momento e implementarlas rápidamente”.

18. Referencias

Cadenas productivas Farmacéutica y medicamentos, Departamento nacional de planeación.

Recuperado el 01 de Octubre de 2019, de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Farmaceuticos.pdf>

Castrillón M., 2018, Análisis del sector farmacéutico, recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de

https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%205_An%C3%A1lisis%20sector%20farmaceutico.pdf

Georgieva K., 2019, Economía mundial está en una desaceleración sincronizada, Portafolio.

Recuperado el día 07 de Diciembre de 2019 de

<https://www.portafolio.co/internacional/economia-mundial-esta-en-una-desaceleracion-sincronizada-fmi-534384>

Humberto Serna G., 2008. Gerencia estratégica. Recuperado el 24 de Mayo de 2020, de:

<https://es.slideshare.net/sanmarin/66872891-gerenciaestrategicahumbertosernagomez>

Michael E. Porter, 2008. Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia.

Recuperado el 23 de Abril de 2020, de:

https://especializacionesvuad.ustadistancia.edu.co/pluginfile.php/44405/mod_resource/content/2/LAS%205%20FUERZAS%20DE%20PORTER.pdf

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

Organización Mundial de la Salud, Temas de Salud, Productos farmacéuticos.

Recuperado el 21 de Junio de 2020, de:

https://www.who.int/topics/pharmaceutical_products/es/

República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Instituto Nacional de Metrología, 2019, Documento Conpes 3957, *Política nacional de laboratorios: prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad.*

República de Colombia. Latorre M., Vargas C., Moreno C., Sepúlveda J., 2014. Observatorio Laboral de la profesión Química Farmacéutica de Colombia. Recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de <http://web.cnqfcolombia.org/wp-content/uploads/2014/12/Observatorio-Laboral-Profesion-Quimica-Farmaceutica-de-Colombia.pdf>

República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, 2013, Resolución 3619, *Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio de Control de Calidad de Productos Farmacéuticos, guías de evaluación y otras disposiciones.*

República de Colombia, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019, *Listado de establecimientos Nacionales de Medicamentos autorizados y certificados con Buenas Practicas de Laboratorio (BPL) de Control de Calidad de Medicamentos*, <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion->

TPI – ESTRUCTURACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO PARA LA EMPRESA LQF Ltda.

[Social/ESTABLECIMIENTOS-NACIONALES-DE-MEDICAMENTOS-CERTIF/295p-gta8](#)

República de Colombia, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,

2019, *Manufacturas Farmacéuticos*, <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufactura/farmaceuticos>

Universidad de Valparaíso, Chile, 2012, Farmacopea Chilena, <http://farmacopea.cl/que-es-una-farmacopea/>