

PLOMO TOTAL

Plan de mercadeo para penetrar el servicio: determinación de plomo total en la industria del calzado en cuero

María Camila Viviescas Angulo

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniera Industrial

Director

Erwing Manuel Ardila Durán

Ingeniero de mercados

Universidad Industrial de Santander

Facultad de ingenierías fisicoquímicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2023

Dedicatoria

Un día una mujercita de 18 años inició un proceso que hoy está culminando y pensando que este logro jamás llegaría. Para Dios, el principal personaje que me impulsó a seguir la carrera universitaria, para mis papás María Claudia y Reinaldo por siempre limpiarme las lágrimas de frustración y nunca dejarme caer en este proceso, para mi hermana Sara que siempre fue mi espacio de luz y tranquilidad, para Camila que inició con miedo y que hoy se demuestra a sí misma que no hay nada imposible para ella, les dedico este nuevo logro de mi vida.

Dedico este logro a las experiencias vividas, a los amigos que fueron comprensión y diversión durante estos años y al amor que hoy me acompaña creando nuevos caminos.

Dedico este logro a los parciales perdidos, a los insoportables trabajos en grupo, a las materias perdidas, y a todos esos escalones que nublan el exitoso destino final.

Agradecimientos

Los agradecimientos vienen para cada uno de los maestros con los cuales aprendí mucho más allá que conocimiento académico. Aquellos que se preocupaban por enseñar ser más allá de una nota. Aquellos que entendieron los procesos de los estudiantes y que supieron enseñar desde el amor por forjar profesionales. Los agradecimientos van para Laurita por enseñarme a esforzarme desde la primera vez pero que si existen dos oportunidades en la vida, van para el Guillermo quien en su primera clase nos demostró que no hay pata de palo que no funcione, van para Angelica por enseñarme a tener carácter y decisión, van para Ginna por siempre enseñarme el lado bonito de la vida, y van para Daniela por nunca dejarme sola en esta última fase del desafío.

De igual manera, agradezco al Laboratorio Químico de Consultas Industriales por abrirme sus puertas con gran amor y permitirme realizar este trabajo de grado para un gran proyecto.

Tabla de Contenido

Introducción..... 14

1. Planteamiento del Problema. 18

2. Objetivos..... 21

2.1. Objetivo General. 21

2.2. Objetivos Específicos. 22

3. Diagnóstico Inicial..... 22

3.1. Laboratorio Químico de Consultas Industriales (LQCI). 23

3.1.1. Localización. 24

3.1.2. Misión. 25

3.1.3. Visión. 26

3.1.4. Estructura organizacional..... 26

3.1.5. Prestación del Servicio..... 28

3.2. Convocatoria para el Fortalecimiento de Laboratorios de Calibración o de Ensayo en Departamentos Priorizados del País - 2020. 31

3.3. Validación e Implementación de la Metodología para la Determinación de Plomo Total en Textiles, Calzado, Materias Primas y Accesorios por Espectrofotometría de Absorción Atómica- Horno de Grafito, como Control de Calidad en Productos Tipo Exportación e Importación..... 32

3.3.1. Reactivos. 34

3.3.2. Materiales. 34

3.3.3. Equipos..... 34

3.3.4. Procedimiento. 35

PLOMO TOTAL

4. Marco referencial.....	36
4.1. Marco de Antecedentes.....	36
4.2. Marco legal.....	38
4.2.1. Sobre los Niveles de Concentración de Plomo en la Sangre.....	38
4.2.2. Sobre las sustancias peligrosas que pueden afectar al calzado y sus componentes.....	40
4.3. Marco Teórico.....	44
4.3.1. Plan de mercadeo.....	44
4.3.2. Planeación estratégica.....	46
4.3.3. Instrumento de planificación y estrategia PESTEL.....	47
4.3.4. Matriz FODA.....	49
5. Metodología.....	49
6. Resultados Obtenidos.....	50
6.1. Análisis Interno.....	51
6.1.1. Perfil de Capacidad Interna.....	51
6.1.2. Resultados del instrumento de planificación y estrategia PESTEL.....	65
6.1.3. Perfil de oportunidades y amenazas de una empresa POAM del sector del calzado encuero.....	72
6.1.4. Análisis FODA.....	76
6.1.4.4. Estrategia Debilidades - Amenazas. Creación de un plan de.....	78
6.1.5. Análisis de la Industria.....	79
7. Investigación de Mercados.....	88
7.1. Fase 1: Definición del problema.....	89
7.1.1. Objetivo General de la investigación de mercados.....	90
7.1.2. Objetivos específicos de la investigación de mercados.....	90
7.2. Fase 2: Desarrollo del plan de investigación.....	91

PLOMO TOTAL

7.2.1. Ficha técnica.....91

7.2.2. Población.....91

7.2.3. Muestra.....92

7.2.4. Unidad Muestral.....92

7.2.5. Tipo de estudio.....92

7.2.6. Instrumento y técnica de recolección.....93

7.3. Fase 3: Aplicación del plan de investigación.....93

7.4. Fase 4: Interpretación de hallazgos.....95

7.5. Resultados gráficos.....98

7.6. Arquetipo de clientes potenciales para el nuevo servicio de determinación de plomotal.....107

8. Plan de Mercadeo.....109

8.1. Objetivos y estrategias del plan de mercadeo.....109

8.1.1. Producto.....111

8.1.2. Precio.....112

8.1.3. Plaza.....113

7.1.4. Promoción.....117

9. Plan de acción.....118

9.1. Primera Etapa.....118

9.1.1. Recursos.....119

9.2. Segunda Etapa.....119

9.2.1. Recursos.....120

9.3. Tercera Etapa.....120

9.4. Cuarta Etapa.....124

9.4.1. Recursos.....127

PLOMO TOTAL

10. Plan financiero.....	127
11. Cronograma.....	128
12. Presupuesto.....	128
13. Conclusiones.....	128

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Cumplimiento de los objetivos</i>	15
Tabla 2. <i>Procedimiento para la revisión de pedido, ofertas y contratos</i>	29
Tabla 3. <i>Niveles de concentración de plomo en la sangre</i>	39
Tabla 4. Niveles máximos de contenido de plomo en la sangre en adultos	40
Tabla 5. <i>Fases de la investigación de mercados</i>	86
Tabla 6. <i>Arquetipo de clientes potenciales para el nuevo servicio de determinación de plomo total</i>	108
Tabla 7. <i>Objetivos SMART</i>	110

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Estructura organizacional del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.....</i>	27
Figura 2. <i>Procedimiento del servicio de determinación de plomo total.....</i>	33
Figura 3. <i>Limitantes de plomo según Inescop.....</i>	39
Figura 4. <i>Metodología a implementar en este trabajo de grado.</i>	47
Figura 5. <i>Categoría 1. Capacidad directiva.....</i>	50
Figura 6. <i>Categoría 2. Capacidad tecnológica.....</i>	53
Figura 7. <i>Categoría 3. Capacidad de talento humano</i>	55
Figura 8. <i>Categoría 4. Capacidad competitiva.....</i>	57
Figura 9. <i>Categoría 5. Capacidad financiera.....</i>	59
Figura 10. <i>Categoría 6. Capacidad de mercadeo.....</i>	61
Figura 11. <i>Principales destinos a exportar productos de calzado en cuero.....</i>	70
Figura 12. <i>Principales departamentos que exportan productos de calzado en cuero.....</i>	71
Figura 13. <i>Poder de negociación con los proveedores.....</i>	77
Figura 14. <i>Poder de negociación con los clientes</i>	79
Figura 15. <i>Alta amenaza de ingreso de servicios</i>	82
Figura 16. <i>Rivalidad entre competidores.....</i>	84
Figura 17. <i>Departamentos origen.....</i>	96
Figura 18. <i>Origen.....</i>	96
Figura 19. <i>Tamaño de la empresa</i>	97
Figura 20. <i>Frecuencia exportadora</i>	98

PLOMO TOTAL

Figura 21. <i>Destinos finales</i>	99
Figura 22. <i>Tipo de calzado</i>	100
Figura 23. <i>Competidores</i>	100
Figura 24. <i>Relevancia</i>	101
Figura 25. <i>Intención de compra</i>	102
Figura 26. <i>Medio de información</i>	103
Figura 27. <i>Edificio de Investigaciones de la Facultad de Ciencias (EDIC)</i>	110
Figura 28. <i>Página actual del Laboratorio Químico de Consultas Industriales</i>	111
Figura 29. <i>Nombre extensivo</i>	116
Figura 30. <i>Medios informativo en la página web actual del LQCI</i>	116
Figura 31. <i>Producción académica</i>	118

Lista de Apéndices

Apéndice A. Perfil de capacidad interna.....	52
Apéndice B. Análisis FODA	76
Apéndice C. Cinco fuerzas de Michael Porter.....	80
Apéndice D. Ficha técnica	93
Apéndice E. Plan financiero	127
Apéndice F. Cronograma.....	128
Apéndice G. Presupuesto	128

Los apéndices están adjuntos en el CD y puede visualizarlos en base de datos de la biblioteca UIS.

Resumen

Título: Plan de mercadeo para penetrar el servicio: determinación de plomo total en la industria del calzado en cuero.*

Autor: María Camila Viviescas Angulo**

Palabras Clave: Plan de mercadeo, cuero, calzado, plomo.

Descripción: El Plan de Marketing es un documento estratégico que establece los objetivos de marketing de una empresa, así como las tácticas y acciones específicas para alcanzarlos. Es una herramienta esencial para cualquier negocio que desee ser exitoso, ya que permite a la empresa enfocarse en sus clientes y en cómo satisfacer sus necesidades.

Es así, como la empresa en cuestión es el Laboratorio Químico de Consultas Industriales, el cual se destaca por contar con una amplia experiencia de más de 39 años en análisis químico, acreditado por el IDEAM en la norma ISO 17025, certificado por el ICA y el Instituto Nacional de Salud, permitiendo brindar a la industria y a la comunidad en general servicios técnicos especializados, investigativos y de asesoría.

El servicio de determinación de plomo total, pronto a salir al mercado, consta en analizar la cantidad de plomo en calzado tipo exportación para lograr suplir con los estándares limitantes de este metal en cada país.

Finalmente, este proyecto de grado es un recorrido analítico sobre las fases necesarias para crear un plan de mercadeo orientado a un servicio importante en un gran sector económico en Colombia.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales .
Director: Erwing Manuel Ardila Durán. Ingeniero de mercados.

Abstract

Title: Marketing plan to penetrate the service: determination of total lead in the leather footwear industry*.

Author: María Camila Viviescas Angulo *

Key Words: Marketing plan, leather, footwear, lead.

Description: The Marketing Plan is a strategic document that establishes the marketing objectives of a company, as well as the specific tactics and actions to achieve them. It is an essential tool for any business that wants to be successful, as it allows the company to focus on its customers and how to satisfy their needs.

Thus, the company in question is the Industrial Consultation Chemical Laboratory, which stands out for having extensive experience of more than 39 years in chemical analysis, accredited by IDEAM in the ISO 17025 standard, certified by ICA and the National Institute of Health, making it possible to provide industry and the community in general with specialized technical, investigative, and advisory services.

The total lead determination service, soon to be launched on the market, consists of analyzing the amount of lead in export-type footwear in order to meet the limiting standards of this metal in each country.

Finally, this degree project is an analytical journey on the necessary phases to create a marketing plan oriented to an important service in a large economic sector in Colombia.

* Degree work

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies School.

Director: Erwing Manuel Ardila Durán. Market engineer.

Introducción.

Enmarcando el panorama global actual, las diferentes tendencias en el mercado y los grandes cambios que se presentan gracias a la rapidez en los avances tecnológicos, impulsan a las organizaciones a crear planes de acción con el fin de crecer competitivamente para mantenerse activamente en el medio que la compañía se desenvuelve.

Es así, como dentro de estos planes de acción se puede encontrar el plan de marketing, conociendo que este es un documento esencial para el desarrollo de los proyectos de una compañía debido a que a través de este se logra contribuir con el accionar de las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos empresariales con el fin prevenir los posibles errores que se lleguen a presentar en un futuro.

Por lo tanto, este trabajo de grado contempla brindar herramientas necesarias para que el nuevo servicio de validación de plomo total logre posicionarse en la industria del calzado de cuero, dejando en alto el nombre del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

PLOMO TOTAL

Tabla 1.

Cumplimiento de los objetivos

Objetivo	Cumplimiento
<p>Diseñar el plan de mercadeo para el servicio de Determinación de Plomo Total del Laboratorio Químico de Consultas Industriales de la Universidad Industrial de Santander que permita su penetración en el mercado de la industria del calzado en cuero.</p>	<p>El cumplimiento del objetivo general de este proyecto de grado se evidencia en el numeral 7.</p>
<p>Efectuar un diagnóstico situacional al Laboratorio Químico de Consultas Industriales para identificar las condiciones actuales para la prestación del servicio de determinación de plomo total en el sector del calzado en cuero.</p>	<p>El cumplimiento del primer objetivo específico se evidencia a partir del numeral 5.</p>
<p>Realizar una investigación de mercados para determinar el arquetipo de los clientes potenciales para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total en el Laboratorio Químico de Consultas Industriales en la industria del calzado en cuero.</p>	<p>El cumplimiento del segundo objetivo específico se evidencia a partir del numeral 6.</p>
<p>Establecer los objetivos y estrategias de marketing para la penetración del servicio de Determinación de Plomo Total del laboratorio químico de consultas industriales en el mercado de calzado en cuero</p>	<p>El cumplimiento del tercer objetivo específico se evidencia a partir del numeral 7.1.</p>
<p>Proponer un plan de acción para la puesta en marcha del plan de mercadeo por parte del Laboratorio Químico de Consultas Industriales</p>	<p>El cumplimiento del cuarto objetivo específico se evidencia a partir del numeral 8.</p>

1. Planteamiento del Problema.

El Laboratorio Químico de Consultas Industriales (LQCI), reconocido en el oriente colombiano y al interior de la Universidad Industrial de Santander por ofrecer, entre otros servicios, el análisis de riesgo de calidad del agua para consumo humano, análisis de metales en suelos y determinación de cadmio en grano completo de cacao por espectrofotometría de absorción atómica, busca lanzar al mercado un nuevo servicio acreditado que consiste en la determinación de plomo total en productos del calzado en cuero para exportación, cuya finalidad es que los empresarios fabricantes y exportadores colombianos del sector del calzado en cuero, cuenten con resultados certificados desarrollados por un laboratorio en Colombia, lo que les permitirá optimizar sus recursos financieros y de tiempo, ya que sus costos de análisis, transporte y logística presentarán un posible beneficio al momento de exportar.

Es importante destacar que según la OMS (Organización Mundial de la Salud, [OMS], 2021) el plomo es un metal altamente tóxico presentado en la corteza terrestre de manera natural que produce considerables problemas de salud pública alrededor del mundo. Las consecuencias en la salud abarcan desde la anemia, hipertensión y disfunción renal hasta producir toxicidad en los órganos reproductores de los seres humanos (OMS,2021). Por tal razón, para el año 2021, el 43% de los países del mundo, especialmente América Latina, Estados Unidos y Europa, confirmaron que cuentan con controles legales vinculados al porcentaje de plomo en materiales de producción (OMS,2021). En consecuencia, las industrias del sector calzado tipo exportación necesitan contar con el servicio de determinación de plomo total que ofrezca un análisis

PLOMO TOTAL

certificado para sus productos y les permita la apertura comercial bajo los reglamentos mencionados anteriormente.

Por esta razón, para lograr poner a marcha el nuevo servicio de determinación de plomo total es de suma importancia el proceso de acreditación para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales, es así como con el apoyo de la Universidad Industrial de Santander y mediante la Convocatoria 888-2020 para el fortalecimiento de laboratorios de calibración o de ensayos en departamentos priorizados del país – 2020, el laboratorio es seleccionado para iniciar con el proyecto propuesto “Validación e implementación de la metodología para la determinación de plomo total en textiles, calzado, materias primas y accesorios por espectrofotometría de absorción atómica - horno de grafito, como control de calidad en productos tipo exportación e importación”. Esta convocatoria fue creada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) junto a el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) y al Instituto Nacional de Metrología (INM), y tuvo como objetivo conformar un banco de proyectos elegibles para apoyar la acreditación de servicios de calibración o de ensayo en laboratorios metrológicos fortaleciendo sus capacidades y contribuyendo en la mejora de la productividad y competitividad del país.

Ahora bien, es importante mencionar que en Colombia el sector de la marroquinería especialmente el calzado, representa el 9,4% del Producto Interno Bruto (PIB) Industrial, conformado por más de 300.000 empresas (Marcos de la Mata, 2021), situándose como uno de los sectores más destacados de la economía por lo cual se ha priorizado dentro del Programa de Transformación Productiva del gobierno nacional (PTP). Como meta del PTP, se plantea que para el 2025, Colombia se convierta en líder de producción y exportación en la región en este

PLOMO TOTAL

sector y un referente de la moda con la elaboración de artículos manufacturados de cuero, mediante el posicionamiento de marcas nacionales a nivel internacional de alto valor agregado con una industria tecnológica a la vanguardia (Colombia Productiva [Procolombia], s.f).

Asimismo, La exministra de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, María Ximena Lombada Villalba, comunicó en el evento International Footwear & Leather Show (IFLS) que para el año 2021 el sector del calzado en cuero registró un avance de producción de 42,2% y un avance de 38,6% en ventas para el mes de noviembre según estadísticas del DANE. Así mismo la exministra destaca que, de acuerdo con los datos de Procolombia (Agencia Gubernamental de la Rama Ejecutiva del Gobierno de Colombia a cargo de promover las exportaciones, el turismo internacional y la inversión extranjera a Colombia) para el 2021 las exportaciones de calzado en cuero alcanzaron los US\$167 millones (72,2% frente al año 2020) llegando a 69 destinos internacionales definiendo como principal mercado los países de Estados Unidos, Italia, Ecuador, Panamá, entre otros. (Ministerio de comercio, industria y turismo [MinCit], 08 de febrero 2022).

Es entonces, donde se observa que el sector del calzado y marroquinería tiene un gran potencial de crecimiento y como es mencionado por German Umaña, actual ministro de Comercio, Industria y Turismo, este sector cuenta con el apoyo total del Gobierno nacional mediante acciones como prorrogar por tres años más el arancel del 35% al calzado importando, con el objetivo de impulsar los encadenamientos productivos para estimular la producción nacional y disminuir la entrada de productos al país con un valor inferior a cinco dólares (El Herald, 2023). Sin embargo, para que pueda llegar a ser un sector más competitivo, se requiere romper las barreras tecnológicas que se presentan hoy, como lo es en este caso, la falta de laboratorios certificados en el país para el análisis de plomo total en sus productos exportables, requisito indispensable para la apertura de nuevos mercados. Por lo cual, esto representa una

PLOMO TOTAL

gran oportunidad de negocio para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales, quien se encuentra próximo a obtener esta acreditación.

Finalmente, teniendo en cuenta los escenarios previamente mencionados, este proyecto plantea que una ingeniera industrial, cuyo perfil profesional es resolver problemas con propuestas innovadoras e incrementar la competitividad de las organizaciones, principios rectores que debe observar un egresado de la Universidad Industrial de Santander, pueda brindar al Laboratorio Químico de Consultas Industriales, el conocer y conectar con sus clientes potenciales de manera efectiva este nuevo servicio y penetrar la industria colombiana manufacturera del calzado en cuero, a través de la creación de un plan de mercadeo para el nuevo servicio de determinación de plomo total y su respectivo plan de acción.

Lo anterior basado, en la creación de objetivos e implementación de estrategias de mercadeo resultantes de la aplicación de diferentes matrices de diagnóstico tanto interno como externo, actividades de investigación exploratoria y el plan de acción para ser implementado de acuerdo con los resultados obtenidos.

2. Objetivos.

2.1. Objetivo General.

Diseñar el plan de mercadeo para el servicio de Determinación de Plomo Total del Laboratorio Químico de Consultas Industriales de la Universidad Industrial de Santander que permita su penetración en el mercado de la industria del calzado en cuero.

PLOMO TOTAL

2.2. Objetivos Específicos.

Efectuar un diagnóstico situacional al Laboratorio Químico de Consultas Industriales para identificar las condiciones actuales para la prestación del servicio de determinación de plomo total en el sector del calzado en cuero.

Realizar una investigación de mercados para determinar el arquetipo de los clientes potenciales para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total en el Laboratorio Químico de Consultas Industriales en la industria del calzado en cuero.

Establecer los objetivos y estrategias de marketing para la penetración del servicio de Determinación de Plomo Total del laboratorio químico de consultas industriales en el mercado de calzado en cuero.

Proponer un plan de acción para la puesta en marcha del plan de mercadeo por parte del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

3. Diagnóstico Inicial.

El desarrollo del diagnóstico inicial es una de las etapas fundamentales para la creación de un plan de mercadeo. Esta fase tiene como objetivo obtener la información necesaria del entorno actual de la organización y del mercado, mediante la implementación de herramientas de análisis, logrando identificar las posibles amenazas y oportunidades del nuevo servicio a ofrecer.

Este ciclo del proyecto es una investigación exploratoria dirigida a conocer las dinámicas empresariales del laboratorio ya que al ser una unidad universitaria en crecimiento es posible

PLOMO TOTAL

abarcar un análisis profundo que sea el punto de partida para el plan de mercadeo orientado hacia el nuevo servicio de validación de plomo total, brindando así, un posible ideal de caracterización sobre la nueva demanda.

3.1. Laboratorio Químico de Consultas Industriales (LQCI).

El LQCI es un organismo de extensión de la Escuela de Química de la Universidad Industrial de Santander, es una empresa con más de 39 años de experiencia que cuenta con acreditaciones por el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) en la norma ISO 17025, de igual manera por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) ante la determinación de cadmio en grano completo de cacao y está certificado por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). Toda su trayectoria, sus equipos tecnológicos especializados y un grupo interdisciplinario de profesionales le permite brindar a la comunidad y a la industria servicios técnicos, investigativos y de asesorías, sobre análisis de aguas, fluidos biológicos, materias primas, entre otros. (Universidad Industrial de Santander, 2022).

Dentro de su portafolio de servicios se puede encontrar procedimientos realizados con técnicas de Ultravioleta-visible, espectrofotometría de absorción atómica generador de hidruros y horno de grafito, volumetría y gravimetría, que cumplen con los lineamientos de normas nacionales e internacionales. Estas técnicas se ven aplicadas en los siguientes análisis (Uis, 2022):

Migración de metales en diferentes matrices y materias primas para importación y exportación.

Análisis de metales en filtros de aire para la evaluación de riesgos en el campo de la salud ocupacional.

PLOMO TOTAL

Determinación de selenio en huevos, carnes y productos avícolas. Cuantificación de metales en alimentos.

Caracterización de todo tipo de aguas. Análisis del riesgo de calidad del agua para consumo humano y diferentes recursos.

Análisis de abonos y fertilizantes. Análisis de metales en suelos y TCLP.

Remediación de suelos contaminados por hidrocarburos utilizando zeolitas naturales y modificadas.

Ilustración 1.

LQCI, Laboratorio Químico de Consultas Industriales



Nota: Logo de Laboratorio Químico de Consultas industriales. Archivo personal

3.1.1. Localización.

Como se ha mencionado anteriormente, el Laboratorio Químico de Consultas Industriales se encuentra ubicado en el edificio Camilo Torres, piso dos, laboratorio 222 dentro de las instalaciones de la Universidad Industrial de Santander (UIS).

Ilustración 2.

Localización del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

PLOMO TOTAL



Nota: Sector del campus universitario donde se encuentra ubicado el laboratorio.

Adaptada de Google Maps, 2022

<https://www.google.com/maps/place/Edificio+Camilo+Torres/@7.1396988,-73.1224539,17z/data=!4m5!3m4!1s0x8e68156d15d550ff:0x5e6926f9c9aab67c!8m2!3d7.1404547!4d-73.1213155?hl=es>

3.1.2.Misión.

Como misión, la unidad universitaria se plantea:

El laboratorio Químico de Consultas Industriales tiene como propósito enlazar las actividades investigativas propias de la industria y la comunidad académica en general, a través de la prestación de un servicio ágil, oportuno y personalizado, garantizando los más altos estándares de calidad dentro de los más altos estándares de calidad fomentando los valores de honestidad, respeto, responsabilidad y compromiso social con el medio ambiente y nuestros clientes (UIS, 2022).

PLOMO TOTAL

3.1.3. Visión.

Dentro de su visión, el laboratorio proyecta que:

En el año 2025 el Laboratorio Químico de Consultas Industriales de la Universidad Industrial de Santander, será reconocido nacional e internacionalmente con acreditación y certificación ante la autoridad competente como un laboratorio de referencia para los análisis de migración de metales en juguetes, determinación de metales en alimentos, determinación metales totales en textiles, calzado, accesorios y materias primas, suelos, TCLP de metales en el sector vial, fertilizantes, aguas, metales en biomuestras y materias primas en general, brindando a sus clientes servicios confiables y oportunos, que apoyen la exportación e importación de sus productos (UIS,2022).

3.1.4. Estructura organizacional.

La investigación exploratoria y las entrevistas realizadas a los integrantes del equipo LQCI fueron piezas clave para realizar su estructura organizacional. Es importante recalcar nuevamente que el laboratorio es una extensión de la escuela de Química de la Universidad Industrial de Santander, por consiguiente, Hernán Porras Díaz en su facultad de rector se ubica liderando de esta organización. Asimismo, existen unidades administrativas previas como la vicerrectoría de investigación y extensión que hacen parte de la estructura organizacional del laboratorio.

Entrando en materia, el liderazgo del laboratorio inicia con Luz Yolanda Vargas Fiallo, Magister en Química, pues es actualmente la directora del Laboratorio y es la encargada de acompañar al cliente en todo el proceso de análisis, es decir, su gran conocimiento en el área brinda las herramientas necesarias para ofrecer asesorías técnicas y comerciales a los clientes según los resultados obtenidos a partir de las muestras. Asimismo, es la encargada de liderar el

PLOMO TOTAL

área procedimental analítica del LQCI de mano con la profesional química Karina Sophia Pradilla Quintero y la auxiliar del laboratorio Maritza Castillo Gil, generando así un equipo de trabajo capaz de entregar un resultado confiable y a gusto para el cliente.

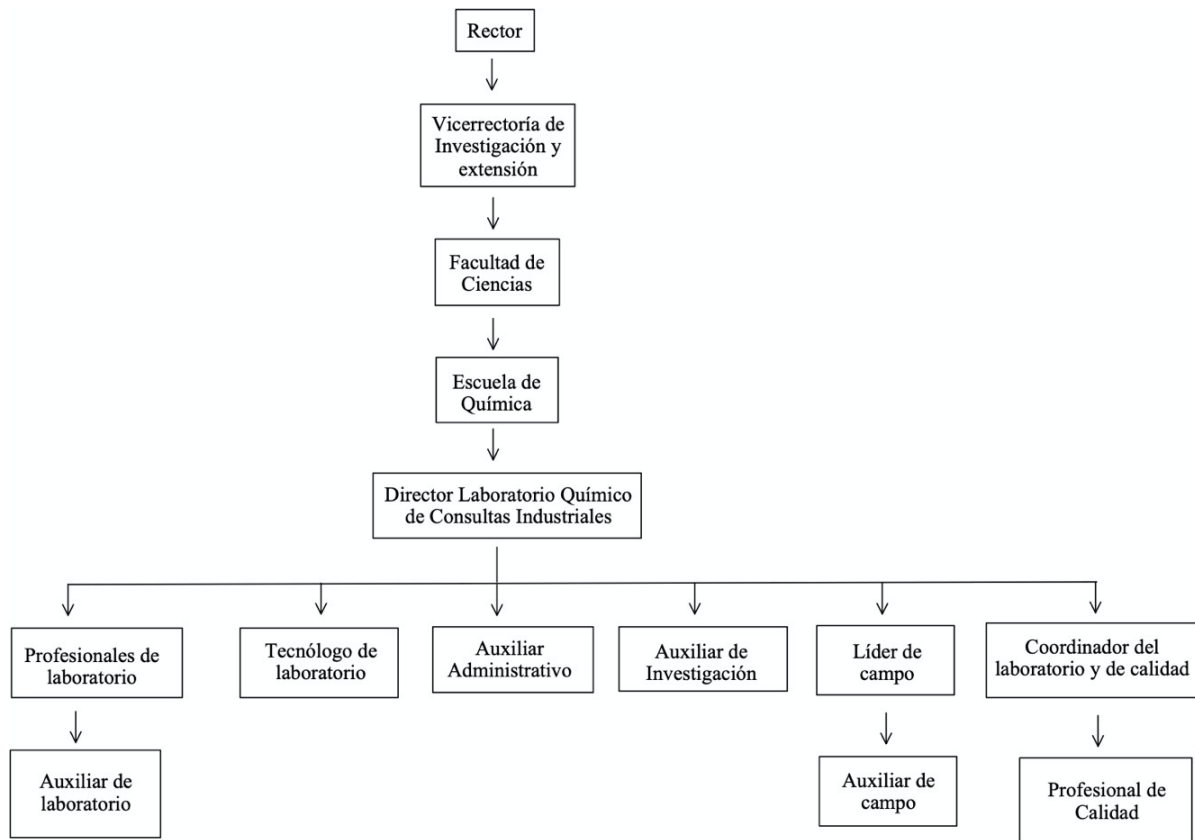
Por otro lado, ejerciendo el cargo de coordinadora del laboratorio y profesional de calidad se encuentra Bibiana Milena Herrera Agudelo que en sus cualidades como especialista en ingeniería ambiental se encarga de velar por la calidad de los servicios brindados por el laboratorio, realizar los trámites correspondientes ante los entes acreditadores y velar por mantener la idoneidad y buena imagen del laboratorio en el mercado. Finalmente, el área calidad está dirigida por la ingeniera industrial Natalia Gallo Corzo, quien es la encargada de supervisar todos los procesos llevados a cabo en el laboratorio y adicionalmente dar manejo a funciones administrativas como lo es la contabilidad de la empresa, contrataciones y servicio al cliente.

Finalmente, es importante mencionar que el LQCI es una empresa en crecimiento que cada día logra desarrollar sus facultades con el fin de expandir sus servicios a más clientes, por consiguiente, aún existen cargos dentro del laboratorio que hace falta por ocupar como lo es un rol estable en el área de mercadeo, teniendo como consecuencia la repartición de labores empresariales entre los integrantes existentes. A continuación se evidencia de una manera gráfica la estructura organizacional dentro del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

PLOMO TOTAL

Figura 1.

Estructura organizacional del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.



Nota: Información extraída de una entrevista con Natalia Gallo.

3.1.5. Prestación del Servicio.

La siguiente tabla presenta el procedimiento para la revisión de pedidos, ofertas y contratos mediante cuatro principales actividades a cargo de la directora del laboratorio o profesional asignado.

PLOMO TOTAL

Tabla 2.

Procedimiento para la revisión de pedido, ofertas y contratos.

Actividad	Descripción de la actividad.
Recepción del Pedido o solicitudde cotización	Los pedidos de los clientes se recibirán por cualquiera de las siguientes formas: Personal, escrita (carta o correo electrónico), o telefónica. Con base en la información enviada por el cliente, se elabora la respectiva oferta o cotización del servicio y se diligencia en el formato F-AA-02. La cotización de servicio será enviada al cliente, como máximo, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la solicitud por parte del mismo.
Revisión del pedido o solicitud de cotización	Se verifica que todos los requisitos necesarios estén definidos en la cotización, de manera que sean coherentes y factibles dentro de la capacidad del Laboratorio (Formato F-AA-13), con objetivo de asegurar que las necesidades del cliente están completamente definidas y que el Laboratorio está en capacidad de cumplirlas.
Elaboración del contrato servicio	El contrato de servicio con el cliente se recibirá por cualquiera de las siguientes formas: Aceptación de la cotización de servicio: Una vez los requisitos están definidos en la cotización, se procede a iniciar con el servicio. Cualquier diferencia en cuanto a requisitos o algún otro aspecto entre la cotización y el contrato de servicio deben ser especificadas antes de iniciar la prestación del servicio y debe ser registrada en el campo de descripción del servicio u observaciones en el formato Solicitud de Servicio F-AA-03. Solicitud del Servicio sin previa cotización: Diligenciar completamente el formato de solicitud de servicio F-AA-03, donde deben quedar especificados los requisitos de toda índole (alcance del servicio, requisitos legales, administrativos y/o de calidad).
Revisión del contrato de servicio	El contrato de servicio debe ser revisado por el director del Laboratorio o la persona a quien el designe para verificar que todos los criterios del contrato estén claramente definidos y deberá firmar para el respectivo aval.

Nota: Tabla adaptada del formato P-AA-01. Revisin de pedidos, ofertas y contratos

PLOMO TOTAL

Es importante mencionar que el Laboratorio Químico de Consultas Industriales no se encarga de emitir un concepto favorable o no favorable ante los resultados, por el contrario, ayuda brindando herramientas necesarias para que el cliente tome una decisión de negocio con respecto a los resultados obtenidos al realizar el servicio. Asimismo, es importante aludir que existe un acuerdo de confidencialidad entre el cliente y el personal administrativo que acompaña el proceso con el objetivo de causar imparcialidad, seguridad y calidad al momento de realizar los análisis técnicos pertinentes del servicio dentro del laboratorio.

3.2.Convocatoria para el Fortalecimiento de Laboratorios de Calibración o de Ensayo en Departamentos Priorizados del País - 2020.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) es el delegado del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) para formular la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Estado Colombiano. Por esto, dentro de las estrategias contempladas en el Plan de Acción Institucional se encuentra como objetivo impulsar el desarrollo tecnológico en empresas con capacidades de innovación y orientadas a las actividades de I + D + i de manera que cuenten con la capacidad de generar un impacto social productivo en el sector empresarial. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, [MinCiencias], 2020).

Por esta razón, en septiembre de 2020 se da inicio a la apertura de la “Convocatoria para el fortalecimiento de laboratorios de calibración o de ensayo en departamentos priorizados del país - 2020”, dirigida a instituciones de educación superior, centros de investigación, personas jurídicas y demás organizaciones que requieran fortalecer sus capacidades metrológicas. Esta

PLOMO TOTAL

convocatoria tiene como objetivo conformar un banco de proyectos elegibles para apoyar la implementación y acreditación de servicios de calibración o de ensayo en departamentos priorizados, de manera que se fortalezcan las capacidades metrológicas de cada laboratorio y se mejore la productividad y competitividad en Colombia.

Es entonces cuando el LQCI participa con el proyecto “Validación e implementación de la metodología para la determinación de plomo total en textiles, calzado, materias primas y accesorios por Espectrofotometría de Absorción Atómica- Horno de Grafito, como control de calidad en productos tipo exportación e importación.” y es seleccionado para hacer parte del banco de proyectos apoyados por el gobierno nacional para fortalecer sus capacidades por medio de la acreditación.

3.3. Validación e Implementación de la Metodología para la Determinación de Plomo Total en Textiles, Calzado, Materias Primas y Accesorios por Espectrofotometría de Absorción Atómica- Horno de Grafito, como Control de Calidad en Productos Tipo Exportación e Importación.

Como se ha mencionado previamente, el Laboratorio Químico de Consultas Industriales participa en una convocatoria ante el Ministerio de Ciencia y Tecnología con el proyecto mencionado. El objetivo de este, es lograr la correspondiente acreditación mediante la validación de la metodología empleada por el laboratorio para la determinar la concentración de plomo total en textiles y calzado, con el fin de ofrecer un nuevo servicio certificado a la comunidad.

Este servicio inicia en primera fase con el análisis de muestras tomadas a las materias primas del producto final antes de empezar a producir, ya que es necesario calcular el porcentaje de plomo individual de las diferentes materias primas que el artículo posea, como lo es el cuero, cordones, hebillas y demás elementos, brindando así un porcentaje total de la cantidad de este

PLOMO TOTAL

metal en la muestra. Es entonces como dependiendo del elemento a estudiar, el producto se analiza por medio de una validación prospectiva utilizando los métodos CPSC-CH-E1002-08.3 (Análisis de plomo total (Pb) en materiales no metálicos, CPSC-CH-E1001-08.3 (Análisis de plomo total (Pb) en materiales metálicos) y CPSC-CH-E1003-09.1 (Análisis de plomo total (Pb) en revestimientos de superficies). Una vez la primera fase termina, se realizan los cálculos pertinentes y se entrega un informe que establezca el resultado final y así junto a los estándares establecidos por cada país sobre el control de este metal, el empresario logre clasificar el lote de muestras como producto a exportar (Laboratorio Químico de Consultas Industriales, 2020).

Cabe resaltar que para la realización de este trabajo de grado existe un acuerdo de confidencialidad entre el Laboratorio de Consultas Industriales y la estudiante de pregrado con el fin de salvaguardar los procedimientos técnicos y mecanismos analíticos utilizados para la creación del nuevo servicio de validación de plomo total y así evitar la divulgación ante posibles nuevos competidores.

Por otro lado, el LQCI al posicionarse como el primer laboratorio acreditado por la ONAC para ofrecer el servicio de determinación de plomo total en Colombia y conociendo a Intertek Total Quality, Assured como único competidor ubicado en Guatemala, plantea incrementar el portafolio de servicios ofrecidos, aumentar la rentabilidad financiera del laboratorio y generar conocimiento e investigación en el área analítica gracias a los diferentes tipos de matrices utilizados y el acoplamiento de la técnica de espectrofotometría de absorción atómica por horno de grafito, contando con el total apoyo por parte de la Universidad Industrial de Santander (Laboratorio Químico de Consultas Industriales, 2020).

A continuación, se presentan detalladamente los materiales y equipos establecidos para la realización del nuevo servicio de validación de plomo total.

PLOMO TOTAL

3.3.1.Reactivos.

Agua destilada con conductividad no mayor a 2.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 25°C

Ácido nítrico concentrado ultrapuro al 65% (HNO_3). Este reactivo es analizado previamente con el fin de determinar impurezas.

Solución Standard de Plomo 1000 mg/ Ord. No.: 1.19776.0100 Lot No.: HC91308676.

Solución de ácido ortofosfórico 1000 $\mu\text{g}/\text{mL}$: tomar 72 μL de ácido ortofosfórico 85% v/v ($\delta=1,71$ g/mL) y aforar a 100 mL.

Gas de arrastre para horno de grafito, en este caso Argón.

3.3.2.Materiales.

A continuación se presentan los materiales necesarios para desarrollar el servicio de validación de plomo total.

Balones volumétricos de 100 y 50 mL tipo A.

Crisoles

Micropipeta 100-1000 μL . Marca: Thermo Scientific. Modelo: FINNPIPETTE F3

Micropipeta 10-100 μL . Marca: Thermoscientific. Modelo: FINNPIPETTE

Lámpara de cátodo hueco de plomo.

Pipetas graduadas de 5 y 10 mL clase A

3.3.3.Equipos.

En esta sección del proyecto se presentan los equipos necesarios para realizar el nuevo servicio. Es importante mencionar que el LQCI ya cuenta con esta maquinaria lo cual significa que no es necesario de una inversión inicial.

PLOMO TOTAL

Espectrofotómetro de absorción atómica de llama con módulo de Horno de grafito GTA 120. Marca: Agilent Technologies. Modelo: AA240FS. Serie: S/NAA1112M395. Código de laboratorio: LQCI-051.

Placa de calentamiento. Marca: Schott. Modelo: CK111. Código de laboratorio: LQCI-033.

Balanza analítica. Marca: Mettler Toledo. Modelo: ML204/01. Serie: B320333371. Código de laboratorio: LQCI-059

Mufla. Marca: Thermolyne. Modelo: FA1635-8613036. Código de laboratorio: LQCI-025. Cámara de extracción de gases. Código de laboratorio: LQCI-005

3.3.4. Procedimiento.

El procedimiento del nuevo servicio de determinación de plomo total es de absoluta confidencialidad por parte del Laboratorio Químico de Consultas Industriales. Sin embargo, se expone las principales actividades en el siguiente mapa de procesos

Figura 2.

Procedimiento del servicio de determinación de plomo total

PLOMO TOTAL



Nota: Creación propia

4. Marco referencial.

4.1. Marco de Antecedentes.

Para este plan de trabajo se hizo énfasis en buscar trabajos de grado previos en donde se desarrolle un plan de mercado enfocado a empresas que ofrecen servicios como dinámica comercial principal.

En primer lugar, se toma como referencia el trabajo de grado “Diseño de plan de mercadeo para el área asistencial del laboratorio clínico de la escuela de bacteriología de la Universidad Industrial de Santander “Uis” de la ciudad de Bucaramanga”, el cual trazó como objetivos el diagnóstico interno de la situación presentada y poder establecer la oferta y demanda del servicio del laboratorio (Alvares, Y. Blanco, L. Sossa, L., 2003).

Este referente es de suma importancia ya que el laboratorio clínico de la escuela de bacteriología presenta un panorama similar al LQCI, debido a que son empresas prestadoras de servicios cuyo área de marketing no se contempla dentro de la estructura organizacional. Ante esto, el trabajo referente propone un plan de mercadeo en donde logra crear estrategias para que el laboratorio clínico de la escuela de bacteriología compenetre internamente la importancia de satisfacer las necesidades de los clientes mediante políticas de mercadeo y evaluaciones constantes del entorno competitivo. Es importante mencionar, que para el año 2003 este trabajo de grado revela un panorama innovador al revisar que es una época en donde la era digital del marketing estaba iniciando y las empresas estaban en proceso de adaptación, por lo que es necesario la creación de nuevas estrategias innovadoras de mercadeo.

Por otro lado, el segundo referente de trabajo de grado es el “Plan de mercadeo para la inmobiliaria Ruiz Perea LTDA. en la ciudad de Bucaramanga”, es cuál fijó como objetivos conocer las expectativas de los colaboradores con respecto a las ventas, determinar el nivel de satisfacción del cliente y aplicar estrategias para la penetración en el mercado (Rincón, N. 2004). La razón por la cual es un referente para este proyecto de grado es la metodología implementada para el desarrollo del plan de mercadeo, debido a que fue de gran utilidad para guiar la creación del mismo en este proyecto de grado.

PLOMO TOTAL

Finalmente, el último trabajo de grado a revisar es “Plan de mercadeo para el producto (ARL), apoyado en el diferenciador del servicio posventa de la empresa SIES seguros Limitada”, este proyecto tiene como objetivo diseñar un plan de mercadeo que contribuya a la captación de nuevos clientes de SIES Seguros Ltda seguros Limitada (Garrido, 2022) y es ubicado en esta parte del proyecto ya que el estudiante logra determinar la debilidad en el área de mercadeo específicamente por falta de control en la red de contactos y networking. Ante esto el estudiante crea un plan de mercadeo, el cual le permitió orientar los recursos, objetivos, estrategias de manera eficiente a la empresa permitiéndole captar nuevos clientes y reactivar su crecimiento.

4.2.Marco legal.***4.2.1.Sobre los Niveles de Concentración de Plomo en la Sangre.***

La actividad de exportación abarca el envío de algún bien o servicio fuera del territorio nacional, por consiguiente es de vital importancia conocer en su totalidad los lineamientos legales que comprende esta actividad en el sector de calzado de cuero tanto para Colombia como a nivel internacional. Esto significa que siendo el calzado un artículo de uso frecuente, el empresario debe garantizar el control sobre la cantidad de plomo total del producto para evitar ser una fuente de contaminación al consumidor en cualquier territorio y poder eludir cualquier tipo de sanción legal que afecte su ejercicio comercial.

Dentro del territorio nacional se tiene como punto de partida la Ley 2041 de 2020. Por medio de la cual se garantiza el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, fijando límites para su contenido en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones. Julio 27 de 2020. D.O. N. 51388. Como es mencionado en los artículos número ocho y diez, el estado propenderá que tanto niños como niñas y mujeres

PLOMO TOTAL

embarazadas tengan una concentración de plomo total por debajo de 5µg (microgramos) por dL (decilitro) de sangre (µg/dL) mientras que en adulto colombiano la concentración de plomo no deberá ser superior 10µg (microgramos) por dL (decilitro) de sangre (µg/dL).

En modo de comparación, el congreso de la república de Colombia en este proyecto de ley contempló las regulaciones internacionales sobre los niveles máximos de plomo en la sangre, en donde cabe resaltar los principales destinos de exportación colombiana en las siguientes tablas.

Tabla 3.

Niveles de concentración de plomo en la sangre.

País	Nivel de plomo
Estados Unidos	<10 µg/dL
México	<10 µg/dL
Unión Europea	5 µg/dL
Chile	<10 µg/dL
Internacional	10 µg/dL

Nota: El país “internacional” hace referencia al nivel mínimo con que se observa un efecto en la salud de los niños según la Organización Mundial de la Salud.

Adaptado de: Proyecto de ley “Por medio de la cual se establecen disposiciones para garantizar el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, se fijan límites para el contenido de plomo en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones [Ambiente libre de plomo]”. Congreso de la República de Colombia. 2005.

Tabla 4

Niveles máximos de contenido de plomo en la sangre en adultos.

País	Nivel de plomo
Estados Unidos	30 µg/dL
México	<15 µg/dL
Unión Europea	30 µg/dL
Chile	30 µg/dL
Internacional	15-20 µg/dL

Nota: El país “internacional” hace referencia al rango con que se observa un efecto en la salud de los adultos según la Organización Mundial de la Salud.

Adaptado de: Proyecto de ley “Por medio de la cual se establecen disposiciones para garantizar el derecho de las personas a desarrollarse física e intelectualmente en un ambiente libre de plomo, se fijan límites para el contenido de plomo en productos comercializados en el país y se dictan otras disposiciones [Ambiente libre de plomo]”. Congreso de la República de Colombia. 2005.

4.2.2. Sobre las sustancias peligrosas que pueden afectar al calzado y sus componentes.

Inescop es un centro de innovación y tecnología constituido en 1971 como asociación privada sin ánimo de lucro que cuenta con más de 50 años de experiencia y tiene como objetivo proporcionar servicios tecnológicos, transferir conocimientos e investigar sobre temas de interés general para el sector del calzado (Inescop, s.f.)

Así pues, el departamento de Medio Ambiente de INESCOP elaboró el cuadro resumen que se presenta a continuación con el objetivo de informar sobre las limitaciones legales de sustancias peligrosas que pueden llegar a afectar al calzado y sus componentes, para este caso

PLOMO TOTAL

puntual se visualizará los estándares establecidos para el metal plomo (Inescop. Centro Tecnológico de Calzado, 2019).

Figura 3.

Limitantes de plomo según Inescop.

PLOMO TOTAL

PAÍS	LÍMITE	OBSERVACIONES	REFERENCIA LEGAL
Unión Europea	500 mg/kg	Plomo y sus compuestos no se comercializarán ni utilizarán en artículos para el público en general si la concentración de plomo (expresado en metal) en dichos artículos o las partes accesibles de estos es igual o superior al 0.05% (500 mg/kg) en peso y si los niños pueden introducirse en la boca.	Reglamento (UE) 628/2015 (Modificación Anexo XVII Reglamento REACH)
	1 mg/kg (a partir de 01/11/2020)	No se comercializará calzado cuando plomo y sus compuestos estén presentes en una concentración, medida en material homogéneo, igual o superior a 1 mg/kg después de la extracción (excepto en el calzado hecho exclusivamente de cueros o pieles naturales y en el calzado de segunda mano).	Reglamento (UE) 1513/2018 (Modificación Anexo XVII Reglamento REACH)
España	50 000 mg/kg	Prohibido emplear plomo o las aleaciones que contengan más de un 5% (50.000 mg/kg) de este metal en los objetos de adorno y uso personal, excepto cuando se hallen revestidos de otro material inofensivo.	RD 106/1985
Estados Unidos	100 mg/kg	Cualquier producto, incluido calzado, para niños* que contenga más plomo (en peso) que el límite establecido, será considerado como una sustancia peligrosa prohibida bajo la Ley Federal de Sustancias Peligrosas, Federal Hazardous Substances Act (15 U. s. C. 1261 et seq.) *En EEUU se consideran artículos para niños aquellos que son destinados para niños de 12 años o menores.	CPSIA (Consumer Product Safety Improvement Act) of 2008
	90 mg/kg	Las pinturas y los recubrimientos no podrán superar el valor establecido. En el estado de Washington los productos para niños no podrán superar el valor establecido.	
Dinamarca	100 mg/kg	Restricción general en la importación de productos o venta de productos que contienen compuestos de plomo.	Statutory Order No1082, 13 Septiembre, 2007
	Prohibido	Queda prohibida la importación o venta de productos que contengan plomo metal en los objetos de adorno y joyería.	
Argentina	600 mg/kg	No se fabricarán, importarán ni comercializarán las pinturas, lacas o barnices* que contengan un nivel superior al 0.06% en masa volátil (600 mg/kg). * La presente Resolución define pinturas, lacas y barnices como fluidos, semi-fluidos o sólidos, que cambian a una película sólida después de su aplicación en capas delgadas sobre metal, madera, piedra, papel, piel, tela, plástico u otros materiales, con fines decorativos, estéticos, de protección, de higiene o funcionales.	Resolución 7/2009
China	1 mg/kg	Limitado el contenido de plomo extraíble en empeine, forro y plantilla de material textil y material sintético (imitación de piel) en calzado infantil de lona con suela de goma* (menor de 14 años, talla inferior 250 mm) y en calzado de goma para cualquier consumidor**.	*GB 25036-2010 **GB 25038-2010
	100 mg/kg	Limitado el contenido de plomo total en calzado de niño (menor de 14 años, talla inferior a 250 mm).	GB 30585-2014

Nota: Adaptado de sustancias peligrosas que pueden afectar al calzado y sus componentes.

PLOMO TOTAL

4.3. Marco Teórico.

En esta parte del proyecto se presenta los conceptos correspondientes para entender el contenido del proyecto de grado final. Es importante mencionar que a medida que el proyecto avance será necesario entrar a definir más criterios.

4.3.1. Plan de mercadeo.

El plan de marketing, según Philip Kotler, es un documento escrito en el que se recolectan los objetivos, las estrategias y los planes de acción relativos a los elementos de Marketing - Mix, es decir un modelo centrado en el producto, precio, plaza y promoción, con el fin de facilitar el cumplimiento de las estrategias dictadas en los ambientes corporativos.

De igual manera, el plan de marketing es considerado como una herramienta de gestión empresarial con la cual las compañías pueden reflejar ventajas diferenciales frente a la competencia.

Para la creación de un plan de mercadeo es necesario contemplar la realización de las siguientes etapas:

4.3.1.1. Diagnóstico situacional. Este diagnóstico es la primera etapa del plan de mercadeo en el cual se debe plasmar un análisis exhaustivo a la empresa y al entorno industrial al que pertenece. Para esta fase es necesario implementar la aplicación de matrices con el fin de analizar fortalezas y debilidades a nivel interno y aplicar herramientas de estudio para diagnosticar las oportunidades y amenazas del sector. Dentro de las matrices necesarias realizar para analizar internamente a una compañía se encuentran, el Perfil de Capacidad Interna PCI, el Análisis FODA, el instrumento de planificación de estrategias PESTEL y el Perfil de Oportunidades y Amenazas de una Empresa POAM, en las cuales se ahondará más adelante. Asimismo para poder analizar la industria y tener un panorama más claro del entorno en el que la empresa se desenvuelve, es sugerible aplicar la herramienta de análisis denominada las cinco fuerzas de Michael Porter.

4.3.1.2. Investigación de mercado. Es un proceso utilizado para poder resolver problemas entre la empresa y el mercado mediante la búsqueda y el análisis de información, con el fin de mejorar la toma de decisiones relacionadas al área de marketing. Esta investigación es de suma importancia pues según la necesidad presente, se puede investigar acerca de cómo satisfacer la demanda o determinar el arquetipo de clientes meta, al igual que posicionar y penetrar un mercado.

4.3.1.3. Direccionamiento Estratégico. Esta etapa consiste en la creación de objetivos y estrategias para ejecutar durante la realización del plan de marketing. Es importante mencionar que estos objetivos deben contemplar el cumplimiento de los cuatro requerimientos previamente mencionados del marketing - mix.

4.3.1.4. Plan de acción. Esta es la etapa final del plan de mercadeo pues consiste en crear un plan para la puesta en marcha de los objetivos trazados en el plan de marketing, esto con el fin de materializar las ideas innovadoras plasmadas previamente.

Finalmente, es importante mencionar que este trabajo de grado consiste en la elaboración de un plan de mercadeo para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total en productos de calzado tipo exportación próximo a ser ofrecido por el Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

4.3.2. Planeación estratégica.

Según Chiavenato y Sapiro (2017) la planeación estratégica es el proceso que trabaja para formular y ejecutar las estrategias de la organización por medio de actividades para poner en marcha decisiones en el presente teniendo en cuenta los riesgos futuros y a razón de los resultados esperados. Históricamente esta actividad evidencia un gran desarrollo en empresas que cumplen con su planeación estratégica frente aquellas que no, para esto es necesario iniciar con preguntas sencillas como ¿Cuál es la situación presente de la organización? ¿Cómo se visualiza la organización dentro de dos, cinco o diez años?.

La primera etapa de este proceso se denomina ubicación estratégica y tiene como objetivo formular el diagnóstico estratégico de la empresa a partir del conocimiento del entorno o sector mediante la implementación de dos metodologías, el análisis PESTEL y las 5 Fuerzas de Michael Porter (Díaz y Serna, 2015). Para este proyecto, los análisis mencionados previamente fueron realizados por medio de herramientas a las colaboradoras del Laboratorio Químico de Consultas industriales para poder conocer el panorama actual de la empresa a realizar el plan de mercadeo.

PLOMO TOTAL

4.3.3. Instrumento de planificación y estrategia PESTEL.

Un análisis PESTEL (acrónimo de Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal) es una herramienta que permite a las organizaciones descubrir y evaluar los factores que pueden alterar a la empresa en el presente y futuro. Este análisis consiste en examinar oportunidades y amenazas que surgen a partir de dichos factores y como resultado a esto es posible tener una visión favorable para poder realizar una investigación de mercado, crear estrategias de marketing, desarrollar nuevos productos o servicios y mejorar en la toma de decisiones para la compañía (Amador-Mercado, 2022). Por otro lado, este instrumento es utilizado por profesionales de marketing para examinar y monitorear los factores externos que tienen influencia en una organización para utilizar los resultados obtenidos en el desarrollo de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas FODA (Mercado, 2014).

PLOMO TOTAL

4.3.3.1. Factores Políticos. Son aquellos factores que permiten determinar y evaluar cómo la intervención del Gobierno logra afectar el funcionamiento y desempeño de las compañías. Este impacto puede ser causado por leyes, planes gubernamentales, cambios fiscales, tratados comerciales o acuerdos políticos internacionales, en otras palabras hace referencia a todo aspecto político o ley regional, nacional o internacional que afecte la actividad comercial de una organización (Amador-Mercado, 2022).

4.3.3.2. Factores Económicos. La definición de estos factores toma en cuenta todas las variantes macroeconómicas consideradas tanto a nivel nacional como internacional debido a que podrían favorecer o entorpecer el desempeño de la organización, además de esto se debe considerar eventos como las variaciones en los ciclos económicos, principalmente en los periodos de crisis y auge ya que pueden beneficiar o poner en riesgo a la empresa (Amador-Mercado, 2022).

4.3.3.3. Factores Tecnológicos. Estos factores son vitales para una compañía debido a los niveles de innovación que se están presentando en los mercados actuales. Los cambios tecnológicos pueden traer grandes beneficios cuando existe capacitación al respecto, de lo contrario pueden causar grandes pérdidas a aquellas empresas que con el tiempo tienden a ser obsoletas al no cambiar su infraestructura. Estos cambios pueden verse en el uso de nuevos programas informáticos, aprovechamiento de nuevas formas de energía o adquisición de hardware a la vanguardia (Amador-Mercado, 2022).

4.3.3.4. Factores Ecológicos. La evaluación de factores ecológicos hace referencia a todas las circunstancias relacionadas directa o indirectamente con el medio ambiente, esto hace referencia a cualquier cambio gubernamental o tendencias sociales para la protección del medio. Para este factor es importante mencionar cómo las empresas contribuyen con el manejo de las leyes sobre el uso de la energía, la gestión de residuos y emisión de gases, entre otros (Amador- Mercado, 2022).

4.3.3.5. Factores Legales. Para analizar estos factores es necesario revisar todos los documentos legales que la empresa se ve obligada a cumplir y verificar aquella normativa legal que puede llegar a perjudicar o beneficiar el desempeño de la compañía (Amador- Mercado, 2022). Es importante recalcar que el panorama legal tanto nacional como internacional puede incidir sobre las dinámicas comerciales y productivas de la empresa.

4.3.4. Matriz FODA.

El análisis FODA es un catálogo de fortalezas y debilidades de una compañía en donde se analizan sus recursos y capacidades internos, así como una lista de amenazas y oportunidades que se logran identificar con el análisis del entorno comercial (Stacey, 1993). De igual modo, este proceso obliga a todo el personal del equipo a reflexionar sobre la situación actual y futura de la organización enfocándose en mejorar las debilidades y amenazas influenciadas por su entorno mientras se impulsa a mejorar las fortalezas y oportunidades que el mismo entorno ofrece (Brahmi, 2014).

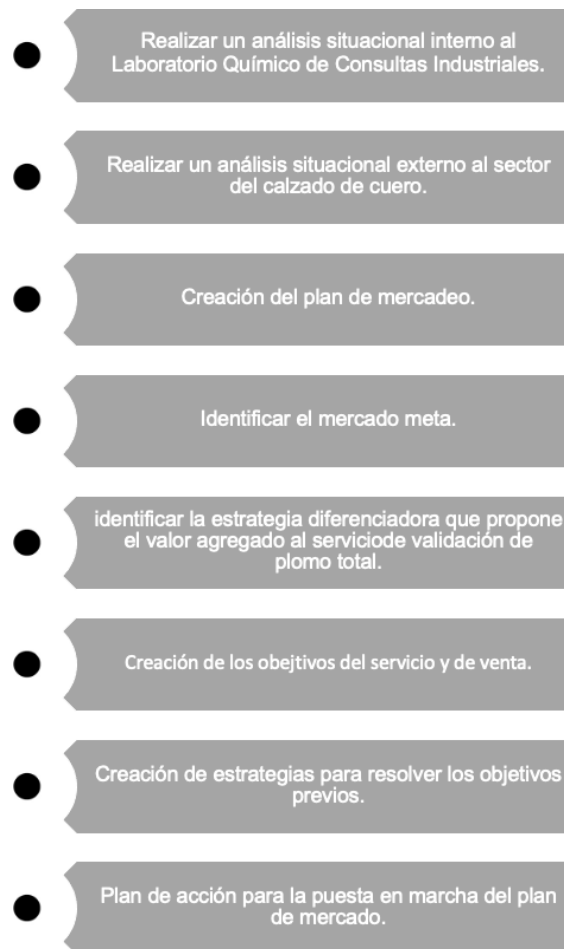
5. Metodología

Para este proyecto se propone la implementación de la siguiente metodología:

PLOMO TOTAL

Figura 4.

Metodología a implementar en este trabajo de grado.



Nota: Creación propia.

6. Resultados Obtenidos

En esta sección del proyecto se presentarán los resultados obtenidos después de aplicar las herramientas necesarias para extraer y consolidar la información por medio de actividades planteadas previamente y así dar cumplimiento con los objetivos propuestos en este trabajo de grado.

6.1. Análisis Interno.

Según la definición de Juan Carrión Maroto en el libro “Estrategia. De la visión a la acción”, el análisis interno de una compañía es la encargada de investigar las características de los recursos, factores, habilidades y capacidades que una empresa dispone para hacer frente al entorno, logrando así identificar las debilidades y fortalezas de la organización, para finalmente trabajar en pro de tomar decisiones que potencialicen los puntos fuertes y se minimicen los puntos débiles, logrando establecer métodos de trabajo más efectivos, eficientes y productivos.

Es así como en esta parte del proyecto se presentarán los resultados obtenidos tras trazar como objetivo analizar el entorno interno y externo del Laboratorio Químico de Consultas Industriales mediante la implementación de herramientas como entrevistas semi estructuradas y cuestionarios a los miembros del equipo.

6.1.1. Perfil de Capacidad Interna.

El perfil de capacidad interna o también conocido como PCI, es aquel medio que se usa para evaluar las fortalezas y debilidades de una organización relacionadas con las oportunidades y amenazas que presenta el medio externo. El PCI es una herramienta para realizar un diagnóstico estratégico a cualquier compañía de manera que se involucren todos los factores que afectan su operación corporativa (Díaz y Serna, 2015).

Es importante mencionar que para la creación del perfil de capacidad interna fue necesario la participación total de los integrantes del LQCI dado que el número de colaboradores es limitado y se requerían diferentes puntos de vista para evitar un sesgo en los resultados.

La dinámica consiste en aplicar el cuestionario de manera individual a cada colaborador y según su criterio definir los diferentes ítems presentados como fortaleza o debilidad. Una vez el

PLOMO TOTAL

colaborador termine el cuestionario se puede evidenciar el porcentaje de cada fortaleza y debilidad en cada una de las categorías evaluadas, esto con el fin de poder seleccionar los puntos álgidos que serán de gran ayuda para próximamente crear las estrategias respectivas en la matriz FODA. Para revisar los resultados de este cuestionario se puede visualizar el apéndice A.

Para este ejercicio se buscó examinar las siguientes seis categorías:

6.1.1.1. Categoría 1. Capacidad directiva. La capacidad directiva comprende todas aquellas habilidades clave para liderar y gestionar con éxito una organización, como lo son el liderazgo, la comunicación, la negociación y finalmente la habilidad para vender (Ortiz, s.f.). El ideal de esta categoría es conocer el panorama de cada colaborador hacia las habilidades mencionadas previamente con respecto al equipo directivo del LQCI mediante el siguiente esquema.

PLOMO TOTAL

Figura 5.

Categoría 1. Capacidad directiva

1. CAPACIDAD DIRECTIVA	FORTALEZA	DEBILIDAD
Imagen corporativa. ¿Como se ve el LQCI ante el mercado? Enfocado hacia la Responsabilidad social del LQCI		
Uso de planes estrategicos dentro de la organización.		
Evaluación constante del mercado. Analizar las tendencias que el mercado maneja (precios, servicios, proveedores)		
Capacidad para responder ante las condiciones del cambio. (precio del dólar, tiempos de respuesta largos, imprevistos en el laboratorio, accidentes)		
Flexibilidad en la estructura organizacional del laboratorio. Capacidad de cumplir diferentes labores por sus colaboradores.		
Agresividad para enfrentar la competencia (Estrategias ante demás laboratorios)		
Evaluación de la gestión de los colaboradores.		
Sistema de coordinación Interna.		
Sistema para tomar decisiones.		
Sistemas de control de calidad internos (competencias de cada colaborador).		
PROMEDIO	0	0
PORCENTAJE	0%	0%

6.1.1.2. Resultados obtenidos en esta categoría. La capacidad directiva del Laboratorio Químico de Consultas Industriales es una de las categorías con más fortalezas encontradas según los resultados de los cuestionarios aplicados. En este caso, el cuerpo directivo está compuesto por la directora Yolanda Vargas, la coordinadora Bibiana Herrera y la ingeniera Natalia Gallo Corzo, quienes son las encargadas de liderar los procesos administrativos gerenciales, brindar a la comunidad una imagen corporativa sólida sin dejar atrás la responsabilidad social inherente

PLOMO TOTAL

debido a su propuesta de negocio, logrando que el LQCI pueda adaptarse a cualquier cambio de entorno que pueda llegar a afectar.

Una de las fortalezas a destacar es el sistema de control de calidad realizado por el cuerpo directivo con la evaluación constante en la gestión según las competencias de los colaboradores. Estas evaluaciones periódicas contribuyen al desarrollo interno de la gestión del talento humano de manera que se pueden establecer estrategias en pro de mejorar facultades débiles o potencializar las facultades fuertes. Asimismo, dentro de los resultados obtenidos en esta categoría se evidencia un tema álgido como lo es la flexibilidad en la estructura organizacional del LQCI, pues las competencias de los colaboradores aportan a que cada uno pueda desempeñar diferentes funciones o roles dentro de la compañía y esto puede llegar a ser tanto una fortaleza como una debilidad. Sin embargo cabe resaltar que con el fin de evitar errores en procedimientos de análisis y desconcierto en procesos administrativos cada integrante deberá ceñirse a desempeñar el cargo correspondiente para lograr el objetivo de elevar la productividad de cada área y la eficacia total de la empresa.

Por otro lado, los resultados evidencian que no existe el uso de planes estratégicos dentro del laboratorio que ayuden a encaminar un poco más la dinámica de negocio, esto quiere decir que la empresa basa su actividad comercial dependiendo de la cantidad de volumen de trabajo que llega y se modifica según su demanda sin realizar estudios o evaluaciones constantes a su mercado neto. Sin embargo, las acreditaciones presentes, la calidad en los resultados obtenidos por los servicios que se ofrece, el buen servicio al cliente brindado por los colaboradores y el voz a voz hacen que la dinámica comercial del laboratorio continúe en aumento gracias a la llegada de nuevos clientes, no obstante, al ser una empresa en crecimiento y con una demanda de más de

PLOMO TOTAL

cincuenta clientes base es importante crear un plan estratégico en donde se abarque los objetivos principales que se quieren cumplir internamente y actividades que ayuden a solventarlo.

6.1.1.3. Categoría 2. Capacidad Tecnológica. El ritmo avanzado de la tecnología, la competitividad en los mercados y la globalización establecen un entorno en donde las compañías que vivan en este serán aquellas que logren mantenerse con éxito. Es así como esta capacidad hace referencia a la forma en que las organizaciones identifican, adoptan, emplean y modifican tecnologías haciendo uso de conocimientos nuevos que permitan elaborar y mejorar productos o servicios (Hernandez, 2017). Entrando en materia, esta capacidad puede llegar a ser una de las más importantes para el laboratorio pues la calidad en los servicios ofrecidos se evidencia con el uso de equipos tecnológicos a la vanguardia. Para esta capacidad se evaluaron los siguientes ítems.

PLOMO TOTAL

Figura 6.*Categoría 2. Capacidad tecnológica*

2. CAPACIDAD TECNOLÓGICA	FORTALEZA	DEBILIDAD
Nivel tecnológico en infraestructura de analisis. (implementos del laboratorio)		
Capacidad de innovar en entrega de resultados. (mediante software, reuniones)		
Nivel tecnológico en elementos de computación personal.		
Nivel de coordinación en las diferentes areas del laboratorio.		
Valor agregado de los servicios		
PROMEDIO	0	0
PORCENTAJE	0%	0%

6.1.1.4. Resultados obtenidos en esta categoría. Después de realizar el cuestionario a los diferentes colaboradores del laboratorio se pudo evidenciar que todo el personal del laboratorio encuentra como una competencia sólida el uso de equipos tecnológicos analíticos a la vanguardia que posee el LQCI pues gracias a esto los colaboradores cuentan con la capacidad para realizar cualquier servicio, mantener la calidad en cada resultado y convertir las tareas complejas en sencillas.

Esta área analítica del laboratorio está a cargo de Yolanda Vargas, Karina Sophia Pradilla Quintero y la auxiliar Maritza Castillo Gil, pues son las personas encargadas de manejar los procedimientos químicos, realizar las verificaciones correspondientes a los equipos, llevar a cabo los cálculos estadísticos correspondientes y emitir resultados de los servicios prestados. Gracias al profesionalismo de las colaboradoras al momento de realizar las diferentes técnicas de análisis

PLOMO TOTAL

químicos y las herramientas tecnológicas, el laboratorio cuenta con una gran base de clientes satisfechos ya que los resultados son los esperados.

Sin embargo, el cuestionario aplicado arrojó una gran debilidad en la que todo el personal manifiesta y es la falta de elementos computacionales personales o de uso público en el laboratorio. Esta debilidad se convierte en una necesidad ya que al ser una empresa con una línea clientes base alta los procedimientos de registro manuales causan retraso y posibilidades de manipular inadecuadamente o perder un documento, causando así inconformidades y desconfianza a los clientes. De igual manera, los equipos de computación actuales no se encuentran a la vanguardia, es decir que la infraestructura de hardware y software a medida que pasa el tiempo sostiene un procesamiento lento y llegará hasta el punto de volverse obsoleto.

6.1.1.5. Categoría 3. Capacidad de talento humano. La gestión del talento humano hace referencia al conjunto de políticas y prácticas imprescindibles para dirigir cargos gerenciales relacionados con colaboradores aplicando procesos de reclutamiento, capacitación, selección, evaluación de desempeño, entre otras (Chiavenato, 2008). Asimismo, la gestión del talento humano es enfocar de manera estratégica la dirección del personal con el fin de obtener la máxima creación de valor para la empresa (Eslava, 2004). Con el fin de evaluar esta capacidad en el LQCI y teniendo en cuenta que los integrantes del equipo son limitados, se evaluaron los siguientes ítems.

PLOMO TOTAL

Figura 7.*Categoría 3. Capacidad de talento humano*

3. CAPACIDAD DE TALENTO HUMANO	FORTALEZA	DEBILIDAD
Nivel académico de los colaboradores del laboratorio.		
Experiencia técnica de los miembros del laboratorio.		
Estabilidad de los colaboradores.		
Ausentismo de los integrantes del laboratorio.		
Sentido de pertenencia por parte del equipo.		
Nivel de remuneración.		
Accidentalidad constante.		
Retiros por parte del equipo.		
Indices de desempeño interno.		
PROMEDIO	0	0
PORCENTAJE	0%	0%

6.1.1.6. Resultados obtenidos en esta categoría. Esta categoría fue catalogada en su totalidad como una fortaleza, pues las colaboradoras del laboratorio afirman que la gestión del talento humano se ha realizado de buena manera por parte del grupo directivo del LQCI. Inicialmente se evidencia que el nivel académico del personal es el adecuado para cada rol, ya que todas las personas se destacan por tener experiencia y ser profesionales en su área. Es

PLOMO TOTAL

importante mencionar que estas cualidades son medidas bajo índices de desempeño resultantes de continuas evaluaciones internas.

Asimismo, el empeño y profesionalismo con el que cada día el personal trabaja causa estabilidad laboral pues hace que cada colaborador tenga un sentido de pertenencia frente al laboratorio evitando ausentismos o retiros constantes. Otro punto importante es la satisfacción salarial de cada colaborador pues perciben que su esfuerzo y trabajo es justamente remunerado.

Finalmente, la gestión del talento humano no solo vela por el colaborador sino por el entorno en donde se desenvuelve, por esto es que el laboratorio debe proporcionar todos los equipos de protección personal y con las normativas necesarias para que el colaborador pueda desempeñar su labor tranquilamente sin riesgo a sufrir accidentes, teniendo en cuenta que dentro del ambiente de un laboratorio pueden existir muchos peligros como caídas, cortes, quemaduras o enfermedades derivadas de la exposición constante a contaminantes físicos, químicos o biológicos (Universidad de las Islas Baleares, 2016).

6.1.1.7. Categoría 4. Capacidad Competitiva. La competitividad es la habilidad o capacidad que posee una empresa para obtener rentabilidad en el mercado con relación a sus empresas competidoras (Koontz & O'Donnell, 2013), es decir, la compañía cuenta con una ventaja frente a sus competidores en términos de producto, servicio, costos y calidad. Teniendo en cuenta que el LQCI es una empresa en crecimiento y con miras de evaluar la percepción de la competitividad en cada colaborador se presentó el siguiente esquema en el cuestionario aplicado.

PLOMO TOTAL

Figura 8.*Categoría 4. Capacidad competitiva*

4. CAPACIDAD COMPETITIVA	FORTALEZA	DEBILIDAD
Fuerza de los servicios. Ofrecer servicios de calidad y exclusividad al mercado.		
Satisfacción del cliente.		
Participación del laboratorio en el mercado. Participación en foros, comites, espacios culturales.		
Inversión en el laboratorio en temas I + D + i.		
Bajos costos de venta en servicios. Precios mas bajos del mercado.		
Administración de clientes. Base de datos, continuo contacto con ellos.		
Portafolio de servicios estandarizados a ofrecer.		
PROMEDIO	0	0
PORCENTAJE	0%	0%

6.1.1.8. Resultados obtenidos en esta categoría. Como se mencionó anteriormente el objetivo de esta categoría es encontrar el valor agregado del laboratorio frente a la competencia, ante esto se va a tratar varios puntos álgidos encontrados. Inicialmente es importante recalcar que según los resultados obtenidos tras aplicar la herramienta al personal del equipo, se pudo concluir que los servicios del laboratorio cuentan con alta fuerza representativa ya que son sustentados por la calidad en sus estudios y las acreditaciones presentes en el laboratorio. Sin embargo, es conveniente mencionar que la demanda del laboratorio es leal y constante pues aunque no se ofrecen los servicios con los precios más bajos del mercado, el LQCI sigue apostándole a la calidad y veracidad de su trabajo.

PLOMO TOTAL

En segunda instancia una fortaleza encontrada es la constante iniciativa por parte del laboratorio en realizar proyecto de I + D + i que contribuyan con el desarrollo de sus habilidades investigativas en la mejora de un proceso productivo o servicio, un claro ejemplo es la convocatoria previamente mencionada y la cual deja como entregable este proyecto de grado. Comercialmente hablando las acreditaciones brindan un efecto de confianza al comprador y son de gran peso al momento de elegir qué empresa escoger, por esto, el laboratorio LQCI continuamente planea la creación de nuevos proyectos I + D + i que aporten un valor agregado a la compañía y representan competitividad en el medio.

En tercer lugar, se evidencia un punto álgido en la poca participación del laboratorio en eventos culturales o foros de interés en gremios del sector, evitando la puesta en escena para la captación de nuevos clientes y la competitividad frente a demás laboratorios.

Finalmente entendiendo la dinámica de negocio actual y conociendo que se basa en asesorías presenciales entre el cliente y la directora del laboratorio se observa la carencia de un portafolio estructurado de servicios para guiar al comprador con su necesidad.

PLOMO TOTAL

6.1.1.9. Categoría 5. Capacidad financiera. La capacidad financiera es la competencia que tiene una compañía en cumplir con las obligaciones financieras como lo es la creación de un nuevo proyecto o los impuestos legales. Esta capacidad es determinante para delimitar el desarrollo y crecimiento de la empresa puesto que define la liquidez total de la misma abriendo puertas a una posible inversión que ayude a cumplir los objetivos empresariales o llegar a sopesar financieramente un cambio en la disminución de la demanda. Para evaluar esta categoría fue necesario evaluar los siguientes ítems.

Figura 9.

Categoría 5. Capacidad financiera

5. CAPACIDAD FINANCIERA	FORTALEZA	DEBILIDAD
Acceso a capital cuando el laboratorio lo requiera.		
Capacidad de endeudamiento al momento de necesitarse. (inversión)		
Rentabilidad del laboratorio (retorno de la inversión).		
Capacidad para satisfacer la demanda. Así la demanda este en aumento o disminuya.		
Estabilidad en costos. Los servicios tienden a mantener los mismos costos en el mercado.		
Elasticidad de la demanda con respecto a los precios. La demanda es fiel ante el cambio de precios.		
PROMEDIO	0	0
PORCENTAJE	0%	0%

6.1.1.10. Resultados obtenidos en esta categoría. Como ya se ha mencionado previamente, la demanda de clientes y la aptitud del laboratorio para entregar resultados satisfactorios hacen

PLOMO TOTAL

que el LQCI sea una empresa rentable y contemple su capital financiero como estable ante los cambios sociales, económicos y políticos que puedan llegar a afectar. Esta fuerte competencia financiera hace que el laboratorio pueda acceder a su capital ante cualquier eventualidad que ocurra o cubrir de manera satisfactoria algún tipo de endeudamiento.

De igual manera una debilidad encontrada en los resultados de esta categoría es la inestabilidad en los precios de los servicios ofrecidos al mercado ya que esta se ve influenciada con respecto a la relación con los proveedores al momento de comprar materiales y reactivos debido a factores externos como lo es el aumento constante del dólar y consumo de recursos en los largos tiempos de transporte.

6.1.1.11. Categoría 6. Capacidad de mercadeo. Dado a que el eje principal de este trabajo de grado es realizar un plan de mercadeo para el nuevo servicio del laboratorio fue necesario evaluar esta capacidad a nivel general para encontrar las fortalezas y debilidades internas. Esta capacidad es la encargada de centralizar los recursos disponibles de una compañía y utilizarlos de una manera óptima con el objetivo de incrementar las ventas, obtener ventajas competitivas con respecto a la competencia y generar valor en sus productos. Para evaluar esta competencia en los colaboradores del laboratorio se postuló el siguiente esquema.

PLOMO TOTAL

Figura 10.*Categoría 6. Capacidad de mercadeo*

5. CAPACIDAD DE MERCADEO	FORTALEZA	DEBILIDAD
Portafolio de servicios.		
Marca posicionada en el mercado.		
Valor agregado en la prestación de servicios.		
Politica de precios estandarizado.		
Medios de publicidad y promoción.		
Centro de distribución de servicios adecuado.		
PROMEDIO	0	0
PORCENTAJE	0%	0%

6.1.1.12. Resultados obtenidos en esta categoría. Al momento de analizar los resultados conseguidos en esta etapa de la herramienta se evidenció de manera clara la debilidad interna del laboratorio ante la falta de elementos característicos de marketing como lo es la carencia de un portafolio de servicios estructurados, la falta de participación activa y constante en social media y en espacios culturales, la identificación de medios que contribuyan al posicionamiento del laboratorio, la ausencia de una política de precios estandarizados y un centro de distribución de servicios visible ante el público.

Esta carencia de aptitudes marketeras se debe a la forma como se ha estructurado el laboratorio desde el inicio de su actividad comercial, pues si bien es cierto el LQCI cuenta con un excelente equipo capacitado para realizar los procedimientos técnicos, no contempló la

PLOMO TOTAL

necesidad empresarial de crear un área enfocada al desarrollo de crecimiento de las ventas y posicionamiento en el mercado.

No obstante, el omitir esta área es una acción frecuente en empresas en crecimiento ya que no se logra ver el valor que ofrece hasta que la dinámica comercial lo demuestra como necesidad, puesto que el voz a voz y la participación ocasional en medios de promoción suelen ser herramientas suficientes como únicos recursos para captar clientes.

6.1.2. Resultados del instrumento de planificación y estrategia PESTEL

Para la aplicación de este instrumento fue necesario reunir al grupo directivo del LQCI con el fin de ahondar en el impacto de las tendencias actuales y la influencias de ellas en las operaciones de la empresa a nivel macro y sectorial (Díaz y Serna, 2015).

6.1.2.1. Resultados de los factores políticos. Abarcando el panorama nacional en el año 2022, Colombia inicia su primer mandato como gobierno izquierdista a nombre de Gustavo Petro, esto ha causado un gran impacto para el país pues ha dividido políticamente al pueblo colombiano y ha cambiado radicalmente la economía del país. Sin embargo, el tiempo que lleva el mandatario en el poder no ha reflejado alguna propuesta legal o normativa que influya de manera directa y negativamente al desarrollo de la actividad comercial del laboratorio, causando así incertidumbre ante los posibles cambios.

Resultados de los factores económicos. Gracias a las herramientas de medición implementadas para la creación de este instrumento y conociendo que actualmente es una problemática nacional, se puede concluir que el factor económico que más afecta la dinámica comercial del LQCI es el aumento del precio del dólar con respecto al peso colombiano. Ahora bien, según Julio César Romero y Diego Alejandro Gómez Gutiérrez analistas escritores para el

PLOMO TOTAL

canal de televisión CNN, comentan que la fortaleza actual que experimenta el dólar estadounidense en Colombia y en todo el globo se debe principalmente al repentino aumento en la tasa de interés de la Fed (El Sistema de la Reserva Federal) en Estados Unidos por contener la inflación y búsqueda de activos ante los temores de una posible recesión mundial (CNN, E. 2022).

Por otra parte, afirman que el peso colombiano se ha depreciado cerca del 25% debido a la transición de corriente derechista a izquierdista que se presentó en las pasadas elecciones. Este cambio puede deberse a la política que planteó el presidente Gustavo Petro cuando hacía mención en “desescalar el modelo extractivista”, el cual consiste en disminuir la dependencia de Colombia por el petróleo y el carbón aún considerando que son los productos colombianos de mayor exportación (CNN, E. 2022).

Frente a esta situación económica actual es posible evidenciar en el Laboratorio Químico de Consultas Industriales la afectación en la actividad comercial financiera ya que gracias al cambio de moneda, los productos suministrados por la cadena de proveedores aumentaron su valor causando finalmente inestabilidad en los precios de los servicios ofrecidos. Sin embargo, observando esta situación desde un punto de vista positivo, el aumento del dólar puede verse como incentivo para que los empresarios del sector del calzado inicien el proceso de exportación de su producto ya que se generaría una alta rentabilidad gracias al cambio monetario.

Ahora bien, Jorge Zuluaga actual presidente ejecutivo de la Asociación Colombiana de Industriales de Calzado, el Cuero y sus Manufacturas (ACICAM), afirma que para el año 2022 el sector del calzado y marroquinería en cuero registró un valor de US\$13,8 millones en sus exportaciones, teniendo en cuenta que esta industria enfrenta grandes retos como lo es el contrabando y la dificultad que presentan los empresarios al momento de encontrar operarios

PLOMO TOTAL

calificados, para la realizar los procesos productivos propios de la fabricación del calzado y marroquinería en cuero (Estrada, 2022). Finalmente, es importante mencionar Carmen Caballero, presidenta de ProColombia, afirma que la cadena productiva colombiana de calzado en cuero, está compuesta por 28.000 empresas formales ubicadas primordialmente en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Antioquia y Valle del Cauca, para los cuales se identificó oportunidades comerciales tipo exportación en países como Chile, Costa Rica y Ecuador (Sectorial, 2023).

6.1.2.2. Resultados de los factores sociales. Como se ha mencionado anteriormente Colombia está atravesando por el primer mandato gubernamental izquierdista escogido por el pueblo tras manifestar por medio de paros nacionales y conflictos internos el descontento con el gobierno de Iván Duque. Para aquel momento social el país se veía envuelto en concentraciones masivas de ciudadanos marchando en las principales ciudades, al igual que se presenciaban bloqueos de tránsito en vías nacionales como recurso de protesta social. Dentro de estas manifestaciones se destaca la participación de la comunidad universitaria pública pues los ideales de los estudiantes eran afines al disgusto presentado por el pueblo colombiano.

Es así como para el LQCI esta problemática afecta de manera negativa en varios ámbitos empresariales, principalmente al estar ubicados en el campus universitario público de la Universidad Industrial de Santander causa que al momento de generarse nuevamente alguna manifestación el personal del equipo deberá evacuar las instalaciones del laboratorio con el fin de salvaguardar su integridad física, causando la suspensión laboral y produciendo demoras en los procedimientos tanto técnicos como administrativos que se estén realizando en ese momento. De igual manera, es importante mencionar que el bloqueo de las vías nacionales retrasa la entrega productos necesarios para la realización de los análisis como lo son los reactivos o

PLOMO TOTAL

materiales provenientes de las alianzas comerciales con proveedores, desencadenando demora en presentar al cliente los resultados obtenidos por el servicio ofrecido.

6.1.2.3. Resultados de los factores tecnológicos. Para el año 2020 el mundo experimentó un cambio abrupto que paralizó la vida cotidiana por la llegada de la pandemia a causa del virus Covid -19, detonando la aceleración de procesos de digitalización y avances de magnitud tecnológica a nivel mundial con el fin de buscar la nueva cotidianidad y estabilidad comercial. Ante esto se crearon nuevas tendencias tecnológicas clave como lo son la creación de criptomonedas, la conectividad por medio de redes 5G, la automatización en procesos empresariales, el modelo de trabajo híbrido y la inteligencia artificial. Estas tendencias generan resultados benéficos como el acceso rápido a la información, facilidades para aprender, la simplificación de las tareas cotidianas y labores empresariales, crear nuevos empleos, aumentar la esperanza de vida e incrementar la productividad y eficacia en las compañías (Fundación Telefónica Movistar, 2022).

Es así, como una empresa es considerada exitosa cuando cada día se adapta constantemente a las herramientas tecnológicas manejadas por el mercado laboral global, como lo es el desarrollo de contenido digital y el análisis de Big Data.

En este caso puntual es necesario analizar este factor desde dos vertientes. Inicialmente, el laboratorio presenta una amenaza por el entorno en era digital actual debido a las falencias internas representadas en la falta de procesos administrativos automatizados y ausencia en las tendencias mencionadas. No obstante, el desarrollo tecnológico disponible en el laboratorio para la realización de cada uno de los servicios ofrecidos, es una fortaleza debido a que el equipo técnico está a la vanguardia y es la fuente principal de calidad al momento de entregar resultados confiables a sus cliente.

6.1.2.4. Resultados de los factores ecológicos. La Organización de Naciones Unidas en el año 2015 crea los Objetivos de Desarrollo Sostenible con el fin de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para la comunidad global (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2015). Así pues la responsabilidad social empresarial está enmarcada en el marco del objetivo once el cual busca lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles ambientalmente hablando, considerando a las empresas como un actor principal para lograr este objetivo (ONU, 2015).

Ante las problemáticas del cambio climático las organizaciones empresariales deciden crear estrategias para que la actividad comercial cause el menor impacto ambiental posible, acoplándose a tendencias tales como buscar soluciones basadas en la naturaleza aprovechando los ecosistemas para encontrar apoyo, la descarbonización o emisiones netas cero y la regeneración como transformación para restaurar el equilibrio del hombre con el planeta (Portafolio Verde, 2022). Por ende, el Laboratorio Químico de Consultas Industriales cuenta con políticas ambientales para el manejo adecuado de residuos contaminantes y al prestar el servicio de validación de plomo total pondrá en marcha el plan integral de residuos de la Universidad Industrial de Santander PGIR, el cual contempla la contratación de un ente externo que recolecta y disponga de manera adecuada los residuos ocasionados por metal de plomo, con el fin de prevenir creaciones de lixiviados que contaminan el suelo, la atmósfera o el agua. (Laboratorio Químico de Consultas Industriales, 2020).

6.1.2.5. Resultados de los factores legales. En el marco legal colombiano se evidencia el decreto 2269 de 1993 el cual tiene como objetivo organizar el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, esto con el fin de promover en los mercados la seguridad, la calidad y la competitividad del sector productivo o importador de bienes y servicio y proteger los intereses de los consumidores. Este sistema se crea dado que todos los procesos cotidianos implican patrones metrológicos y se ha demostrado que en aquellos países de mayor industrialización los errores en la medición pueden representar pérdidas mayores al 5% del producto interno bruto (Superintendencia de Industria y Comercio, 2006).

Por otro lado una parte de la gestión de la calidad es la evaluación, pues esta actividad es la determinación del rendimiento frente a una norma o análisis comparativo, esto con el fin de indicar que ISO (Organización Internacional de Normalización) establece normas o leyes internacionales para la fabricación industrial conocidas como los documentos ISO 9000 (Organización Mundial de la Salud, [OMS] 2016).

Los documentos ISO 9000 ofrecen pautas para el control de calidad en las industrias de fabricación y servicios que pueden llegar a aplicarse de manera general a muchos otros tipos de industrias. En este caso particular, la norma ISO 9001:2000 comprende los requisitos generales del sistema de gestión de calidad aplicables a laboratorios, específicamente hablando de la norma ISO 15189:2007 “Medical laboratories—particular requirements for quality and competence. Ginebra: Organización Internacional de Normalización, 2007” y la norma ISO/IEC 17025:2005. “General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Ginebra: Organización Internacional de Normalización, 2005” (OMS, 2016).

Ahondando un poco más, la norma ISO 17025 es la encargada de describir todos los requisitos que los laboratorios de ensayo y calibración necesitan cumplir para demostrar que son

PLOMO TOTAL

técnicamente competentes y que son aptos para desarrollar resultados válidos. Una de las razones por las cuales se fundó esta norma fue para armonizar la acreditación de los laboratorios y la aceptación de ensayos a nivel mundial (ISO, N. 2017).

Finalmente, el Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio (CLSI) es otra importante organización internacional encargada de crear normas para laboratorios por medio de la participación de varias organizaciones con el fin de lograr un consenso entre ellas. El CLSI elabora el modelo de sistema de gestión de calidad que consta de 12 elementos clave del sistema de calidad y es compatible con las normas ISO previamente mencionadas. Dentro del trabajo realizado por el CLSI se destacan dos documentos relevantes, en un principio está el documento “A quality management system model for health care; approved guideline—second edition” y por último está el documento HS1-A2 del CLSI/NCCLS. Wayne, PA, NCCLS, 2004. y Application of a quality management system model for laboratory services; approved guid (OMS, 2016).

PLOMO TOTAL

6.1.3. Perfil de oportunidades y amenazas de una empresa POAM del sector del calzado en cuero.

6.1.3.1. Oportunidades del sector del calzado en cuero. El Programa de Transformación Productiva PTP ha creado una nueva plataforma de consulta en donde se puede observar el Mapa Regional de Oportunidades MARO. Esta plataforma reúne las estadísticas de comercio exterior y actividad económica provenientes de fuentes oficiales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), con el fin de brindar información a empresarios para conocer sobre su actividad comercial y elevar la competitividad entre empresas (Colombia Productiva, 2018).

Esta plataforma fue utilizada para consultar acerca de los productos, destinos internacionales y departamentos priorizados en Colombia que se destacan en la actividad de exportación para el año 2022. Inicialmente durante los meses de enero y noviembre con el monto de 15.517.304 millones de dólares, el primer producto exportado es el cuero y piel de bovino o equino curtido, seguido por productos de calzado con suela de caucho, plástico, cuero artificial y parte superior de cuero natural, generando ventas totales alrededor de 7.557.826 millones de dólares.

Por otro lado, dentro de los principales destinos importadores de productos colombianos en el sector del cuero se encuentra en primer lugar a Estados Unidos, seguido por Ecuador, Italia, Guatemala, Perú y China.

Figura 11.

Principales destinos a exportar productos de calzado en cuero

Destino	2021	2022	Var %
Estados Unidos	13.086	15.891	21,4
Ecuador	8.431	12.144	44,1
Italia	21.796	11.290	-48,2
Guatemala	4.332	5.019	15,9
Perú	1.099	3.943	258,6

Nota: Imagen tomada de MARO tras filtrar por cuero y calzado.

(<https://www.maro.com.co/>).

La imagen anterior muestra la ganancia financiera sobre las ventas realizadas y la variación porcentual que se presenta en los años 2021 y 2022 a los principales destinos internacionales en cifras de miles de dólares. En un principio se puede observar que existe un aumento financiero representativo con respecto al primer año, no obstante, en Italia se presenta un caso especial pues para el 2022 existió una disminución porcentual en ventas del 48,2% y aun así permanece siendo el tercer país que más demanda productos de cuero colombiano.

PLOMO TOTAL

Finalmente, gracias a esta plataforma es posible identificar los departamentos que durante los años 2021 y 2022 expandieron el sector del calzado en cuero gracias a las ventas realizadas por productos exportadores.

Figura 12.

Principales departamentos que exportan productos de calzado en cuero.

Departamento	2021	2022	Var %
Bogotá, D.C.	15.142	19.614	29,5
Antioquia	10.736	14.461	34,7
Atlántico	15.681	9.247	-41,0
Santander	9.535	7.397	-22,4
Cundinamarca	17.309	6.865	-60,3

Nota: Imagen tomada de MARO tras filtrar por cuero y calzado.

(<https://www.maro.com.co/>).

En primer lugar se observa a Bogotá, Distrito Capital como representante nacional en exportar productos de calzado en cuero con un total de ventas de 19.614.186 millones de dólares seguido por el departamento de Antioquia con un incremento porcentual en ventas del 34,7% y un monto total de 14.461.630 millones de dólares. Es importante mencionar que se concluye la existencia de una falencia en los departamentos de Atlántico, Santander y Cundinamarca puesto

PLOMO TOTAL

que con respecto al 2021 las exportaciones disminuyeron en 41,0%, 22,4% y 60,3% respectivamente. Una de las posibles causas por las cuales se puede presentar esta situación es el desconocimiento de normativas restrictivas por los países ante productos exportadores y el alto costo que puede generar en la empresa al cumplir con estos requerimientos presentando como ejemplo puntual el control en la cantidad de plomo total en los productos.

En otras palabras, las cifras presentadas se adoptan como oportunidades de exportación para la industria del calzado en cuero, ya que se refleja un alto índice de necesidad por parte de la demanda internacional. De igual forma, con estos resultados estadísticos y con la prestación del nuevo servicio de Determinación de Plomo Total se crea un incentivo para aquellas empresas que aún no proyectan dentro de sus objetivos estratégicos abarcar nuevos mercados internacionales.

Finalmente para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales este panorama es alentador dado que es una guía para identificar el posible mercado meta, creando diferentes estrategias de posicionamiento frente a los departamentos exportadores sobre el nuevo servicio de Determinación de plomo total.

6.1.3.2. Amenazas del sector del calzado en cuero. Luis Gustavo Flórez, presidente ejecutivo de Acicam (Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas) afirma que la mayor amenaza en el sector del calzado de cuero es el contrabando, ante esta situación el gobierno ha adoptado medidas y requerimientos como lo es la declaración anticipada que contribuyen con la neutralización de esta amenaza (Becerra Elejalade,2018).

Por otra parte, el ingreso a Colombia de 17,8 millones de pares de zapatos por debajo del precio de referencia, es decir con un valor igual a un dólar, causa una amenaza ante las empresas productoras de calzado. Esta actividad es denominada dumping la cual hace referencia a la venta

PLOMO TOTAL

de grandes volúmenes de mercancía a precios muy bajos. Es así como Luis Gustavo manifiesta que la industria colombiana productora de calzado de cuero se ve desplazada debido a que no existe competencia ante el bajo precio que se ofrece en el mercado, recalcando que esta es una práctica desleal y cuenta con cooperaciones ilegales. Esta amenaza afecta determinantemente al departamento de Santander, puesto que al ser líder en el sector del calzado y produciendo casi 5 millones de zapatos mensuales, el 20% de las empresas locales se vieron obligadas a cerrar sus actividades productivas gracias a esta acción (Quintero Diaz, 2016).

6.1.4. Análisis FODA

Para esta parte del proyecto se ha extraído las fortalezas y debilidades álgidas encontradas en la herramienta de medición aplicada para realizar el perfil de capacidad interna y las posibles amenazas y oportunidades que el ambiente global posee para ser ubicados en la siguiente matriz FODA. Para visualizar la matriz realizada se deberá revisar el apéndice B.

6.1.4.1. Estrategia Fortalezas - Oportunidades. Participación constante en espacios culturales del gremio del calzado en cuero. Objetivo: Mostrar al Laboratorio Químico de Consultas Industriales como empresa prestadora del servicio de Determinación de Plomo Total en el sector del calzado de cuero.

Con el fin de posicionar al Laboratorio Químico de Consultas Industriales en el sector del calzado en cuero se plantea como estrategia la participación continua en espacios culturales y profesionales en donde se presente la propuesta comercial a grandes compañías renombradas con el fin encontrar respaldo y causar un impacto competitivo en los demás laboratorios ya que este aval puede brindar seguridad y confianza a los nuevos clientes al momento de escoger.

PLOMO TOTAL

Un ejemplo clave es la feria ExpoAsoinducals Cuero realizada por la Asociación de Industriales del Calzado y Similares con el fin de ser una vitrina internacional para la puesta en escena del cuero, calzado y su manufactura en Colombia realizado en la ciudad de Bucaramanga. Asimismo, el laboratorio puede hacer presencia en el evento IFLS + EICI organizado por ACICAM (Asociación Colombiana de Industriales del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas), el cual se realizará desde el 6 al 9 de febrero en Corferias, Bogotá y es catalogado como el principal evento de Colombia especializado en la exhibición de calzado, marroquinería, prendas de vestir en cuero, entre otros. Es importante mencionar que el laboratorio debe entablar relaciones comerciales y sociales con estas asociaciones ya que pueden llegar a ser canales estratégicos para promocionar el nuevo servicio de determinación de plomo total.

6.1.4.2. Estrategia Debilidades - Oportunidades. Implementación de software interactivo y elementos tecnológicos personales en el Laboratorio Químico de Consultas Industriales. Objetivo: Establecer herramientas de cómputo que agilicen procesos manuales y se consolide información en el área administrativa del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

Ante la necesidad presentada por el personal del laboratorio se recomienda como una estrategia para solventar a corto plazo la creación o implementación de un software interactivo en donde el cliente pueda realizar su propio registro, solicitar el servicio requerido y consultar resultados cuando lo desee. Esta estrategia le da un valor agregado a los servicios ofrecidos pues se ajusta a la tendencia global tecnológica en donde la información se encuentra fácilmente, ahorrando tiempo y recursos. Es importante mencionar que la creación o implementación del software mencionado puede ser el principal personaje al momento de crear la base de datos necesaria para el laboratorio. Por otro lado se sugiere que el laboratorio, con apoyo de la

PLOMO TOTAL

Universidad Industrial de Santander, adquiera equipos de computación personales para los integrantes del equipo con el fin de proporcionar herramientas que contribuyan al control del trabajo personal y grupal. Un ejemplo de estos equipos pueden ser laptops o tabletas inteligentes ya que su ligereza y portabilidad le permite a cada colaborador trabajar desde cualquier lugar del laboratorio.

6.1.4.3. Estrategia Fortaleza - Amenaza. Creación de un plan estratégico para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales. Objetivo: Establecer un plan estratégico para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

Como resultado de las herramientas empleadas hasta el momento en el proyecto se evidencia la falta de un plan estratégico como herramienta de gestión dentro de la dinámica administrativa del LQCI en donde se evidencie la visión, misión, objetivos a largo, mediano y corto plazo. Un ejemplo clave de los posibles objetivos a tratar dentro del plan estratégico es la creación de una base de datos sistemática que recopile toda la información recolectada durante los años de puesta en marcha del laboratorio, esto con el fin de poseer una herramienta que permita administrar adecuadamente los clientes ya sea para enviar comunicados de nuevos servicios a ofrecer, controlar la calidad post venta o contactar si se es necesario.

6.1.4.4. Estrategia Debilidades - Amenazas. Creación de un plan de mercadeo. Objetivo: Diseñar el plan de mercadeo para el servicio de Determinación de Plomo Total del Laboratorio Químico de consultas industriales de la Universidad Industrial de Santander que permita su penetración en la industria del calzado en cuero.

Como se ha mencionado anteriormente el laboratorio carece de personal capacitado para liderar el área de mercadeo, lo cual trae como consecuencia la carencia estructural en la puesta en escena del producto, la adecuación de la plaza idónea, la promoción adecuada de los servicios

PLOMO TOTAL

y el precio que estos merecen (4P's). Ante esto, como método para minimizar las debilidades de la empresa y las amenazas del entorno, se propone la creación de un plan de mercadeo que incluya objetivos y estrategias de marketing concretos, puntualmente sobre el servicio de Determinación de Plomo Total ya que el laboratorio se posiciona como único y primer ente acreditado en Colombia en la realización del mismo.

6.1.5. Análisis de la Industria

Para esta parte del proyecto se pretende analizar el entorno competitivo en la industria de los laboratorios mediante la implementación del modelo de las Cinco Fuerzas de Michael Porter.

6.1.5.1. Cinco fuerzas de Michael Porter. Este modelo fue evaluado por medio de un cuestionario creado para valorar los cinco factores que conforman la estructura de la industria y determinar cuáles de estos representan oportunidades o amenazas para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales. Esta herramienta de medición fue aplicada a Natalia Gallo Corzo encargada del área administrativa del LQCI y consiste en catalogar los ítems propuestos como una oportunidad o amenaza para finalmente brindar un porcentaje en cada resultado y realizar el análisis cualitativo respectivo. Para evidenciar de manera clara la herramienta implementada en esta parte del proyecto se recomienda revisar el apéndice C.

6.1.5.1.1. Poder de Negociación con los Proveedores. Con el fin de determinar el poder de negociación que maneja el LQCI frente a sus proveedores, se aplicó el cuestionario y arrojó como resultado la siguiente información.

PLOMO TOTAL

Figura 13.*Poder de negociación con los proveedores*

1. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES	IMPACTO	
	Amenaza	Oportunidad
Cantidad de proveedores de equipos		X
Cantidad de proveedores de materiales de referencia, reactivos (monopolio)	X	
Capacidad para conseguir fácilmente equipo técnicos en otro proveedor		X
Cambio del canal de distribución del proveedor		X
Aumento de precio en los insumos del proveedor	X	
Capacidad para negociar precio/cantidad con el proveedor		X
Diferenciación en la calidad de los productos de los proveedores	X	
PROMEDIO	0,42857143	0,571428571
PORCENTAJE	43%	57%

Nota: Resultados obtenidos tras aplicar cuestionario a Natalia Gallo Corzo.

Como se puede observar en la tabla anterior el poder de negociación de los proveedores representa una oportunidad para el LQCI, esto quiere decir que en el mercado de los laboratorios, los proveedores no están muy bien organizados a tal punto de imponer condiciones de precio y tamaño por pedido (Díaz y Serna, 2015). Es así como el LQCI utiliza como ventaja este aspecto y puede realizar negociaciones con los proveedores de equipos técnicos con el fin de disminuir el costo unitario debido a la cantidad de volumen que se ordena. Otra ventaja competitiva que se ve

PLOMO TOTAL

presente en el laboratorio es la búsqueda y selección de proveedores con productos de calidad, asegurando así, entregar resultados confiables a los clientes.

Por otro lado, en la dinámica comercial manejada por el LQCI se puede evidenciar que para poder realizar todos los procesos técnicos propuestos en los servicios ofrecidos es necesario el uso de reactivos químicos e implementos de manejo único para el laboratorio. Ante esto, como se ha mencionado previamente, el mercado ofrece diferentes empresas que pueden ser proveedores de equipo técnico para el laboratorio, logrando así, tener a disposición diferentes opciones en caso que el instrumento no esté disponible con el proveedor de confianza o aumente significativamente sus costos. No obstante, se manifiesta una posible amenaza con los proveedores de reactivos químicos en el mercado, ya que estos se ven envueltos en un monopolio. Esto quiere decir que existen muy pocas empresas proveedoras de estos implementos lo cual hace que el laboratorio se vea sujeto a cambios, por ejemplo, aumento del dólar hizo que el precio de estos productos incrementará obligando al LQCI a realizar un ajuste financiero debido a la necesidad de cumplir con los servicios presentes en el laboratorio.

6.1.5.1.2. Poder de negociación con los clientes. A continuación se presentan los resultados obtenidos tras aplicar la herramienta de medición mencionada.

PLOMO TOTAL

Figura 14.*Poder de negociación con los clientes*

2. PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS CLIENTES	IMPACTO	
	Amenaza	Oportunidad
Diferenciación de los servicios ofrecidos a los clientes		X
Organización de los clientes	X	
Disminución de la demanda actual		X
Capacidad del laboratorio para mejorar el servicio		X
PROMEDIO	0,25	0,75
PORCENTAJE	25%	75%

Nota: Resultados obtenidos tras aplicar cuestionario a Natalia Gallo Corzo.

La rentabilidad de una empresa se puede llegar a ver afectada por los clientes si en el mercado encuentran diferentes opciones o productos sustitutos que le permita un mayor poder de negociación. De igual manera, la rentabilidad también se vería afectada si existe entre los clientes alguna asociación con la cual se obtenga alguna ventaja ante el vendedor como lo es el acordar un precio máximo para el producto. Estos factores obligan a la empresa a establecer nuevos precios, promociones o descuentos, lanzar nuevos productos o crear una nueva propuesta de valor al mercado.

Sin embargo, estas situaciones no se presentan en la dinámica comercial del LQCI pues gracias a la diferenciación de los servicios ofrecidos y la capacidad para mejorar constantemente, se llegó a crear una relación de confianza con el cliente que demuestra preferencias competitivas

PLOMO TOTAL

frente a demás laboratorios, causando que la demanda actual no disminuya y la rentabilidad financiera continúe estable.

6.1.5.1.3. Alta amenaza de nuevos competidores. Con el objetivo de identificar la amenaza de nuevos posibles competidores para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales, se evaluó el siguiente formulario.

Ilustración 14.

Alta amenaza de nuevos competidores.

3. ALTA AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES	IMPACTO	
	Amenaza	Oportunidad
Barreras económicas de un competidor nuevo para entrar a este mercado		X
Posibilidades de lograr economía a escala (LQCI)		X
Capacidad de acceso a diferentes canales de distribución	X	
Barreras político legales de los nuevos competidores		X
Lealtad de los clientes actuales		X
Precios competitivos	X	
PROMEDIO	0,33333333	0,66666667
PORCENTAJE	33%	67%

Nota: Resultados obtenidos tras aplicar cuestionario a Natalia Gallo Corzo.

En el momento en que un posible competidor penetra un mercado ha tenido que superar la barrera de entrada a la industria, es decir sobrepasar una serie de inconvenientes como lo son las normativas legales, los canales de distribución, los costos del producto entre otros. Es entonces donde un competidor se convierte en alta amenaza cuando logra vencer estos obstáculos con facilidad y se posiciona rápidamente en el mercado.

PLOMO TOTAL

Para penetrar en la industria de los laboratorios certificados las barreras económicas para un nuevo competidor son altas, ya que para iniciar un proceso de acreditación es necesario de un capital bastante alto y tiempo para ejecutar la reglamentación necesaria. Por esta principal razón no se evidencia una alta amenaza de nuevos competidores en el mercado que afecten al Laboratorio Químico de Consultas Industriales en la prestación del servicio de Determinación de Plomo Total. Como se ha mencionado a lo largo de este proyecto, la relación del laboratorio con los clientes está basada en confianza y fidelidad debido a que los servicios prestados son satisfactorios, sin importar que los precios del laboratorio no sean los más bajos del mercado o si existen empresas competidoras que ofrecen los mismos servicios.

6.1.5.1.4. Alta amenaza de ingreso de servicios sustitutos. A continuación se presentan los resultados adquiridos en esta fuerza.

PLOMO TOTAL

Figura 15.*Alta amenaza de ingreso de servicios*

AMENAZA DE INGRESO DE SERVICIOS SUSTITUTOS	IMPACTO	
	Amenaza	Oportunidad
Los costos para cambiar el servicio para el cliente son altos		X
Los costos para cambiar el servicio para el cliente son bajos	X	
Los servicios son faciles de sustituir	X	
Los laboratorios cuentan con avance tecnologico significativo		X
Diferenciación de costos en los servicios con respecto a otros laboratorios	X	
PROMEDIO	0,6	0,4
PORCENTAJE	60%	40%

Nota: Resultados obtenidos tras aplicar cuestionario a Natalia Gallo Corzo.

Los servicios sustitutos son los encargados de reemplazar con cualidades similares los servicios ofrecidos por el laboratorio, estos servicios se representan como amenaza cuando logran ofrecer mejor calidad y precios más bajos con respecto a los servicios de la empresa en análisis.

Para este caso es necesario explicar dos puntos de vista, inicialmente los resultados muestran que para el laboratorio la posibilidad que los competidores ofrezcan servicios sustitutos es alta, convirtiéndose así en una amenaza, ya que como se ha mencionado previamente el LQCI no proporciona los precios más bajos del mercado en sus trabajos, lo cual es un atractivo para los clientes al momento de escoger el portafolio de servicios de empresas competidoras.

De igual manera es fundamental mencionar que los laboratorios competidores no cuentan con un avance tecnológico significativo en relación al equipo técnico del LQCI, evidenciando

PLOMO TOTAL

una oportunidad para fortalecer, mediante el valor agregado, los servicios que se pueden llegar a ver sustituidos.

Por otra parte, es importante hacer énfasis que el único servicio que no puede ser sustituido por la competencia es el servicio de Determinación de Plomo Total puesto que el Laboratorio Químico de Consultas Industriales es el primer ente en acreditarse internacionalmente para este servicio en Colombia.

6.1.5.1.5. Rivalidad entre los competidores. La rivalidad entre compañías competidoras en una industria se ve reflejada en la necesidad continua de hacer reajustes a los precios de los productos, introducción de nuevos productos o servicios al mercado y campañas publicitarias frecuentes. Para evaluar esta fuerza se realizó el siguiente cuestionario.

PLOMO TOTAL

Figura 16.*Rivalidad entre competidores.*

RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES	IMPACTO	
	Amenaza	Oportunidad
Cantidad de laboratorios ofreciendo servicios similares	X	
Posicionamiento (tamaño) actual de la competencia		X
Precios altos de los competidores	X	
Diferenciación del servicio ofrecido por el LQCI		X
crecimiento del sector (laboratorios)	X	
PROMEDIO	0,6	0,4
PORCENTAJE	60%	40%

Nota: Resultados obtenidos tras aplicar cuestionario a Natalia Gallo Corzo.

Para analizar esta fuerza es necesario abordar dos puntos de vista. Inicialmente, este escenario llega a verse como una amenaza para el LQCI en relación a los servicios ofrecidos exceptuando el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total. El gremio de los competidores en el sector de los laboratorios colombianos está en constante crecimiento ocasionando que la cantidad de empresas ofreciendo servicios similares aumente, no obstante es cuestión de tiempo para que cada uno de ellos logre posicionarse en el mercado como marca sólida, representando una amenaza competitiva para el LQCI.

Por otro lado, el servicio de Determinación de Plomo Total es un ente diferenciador entre la competencia nacional, puesto que el Laboratorio Químico de Consultas Industriales es el primer laboratorio acreditado en Colombia para la prestación de este servicio. Sin embargo, a

PLOMO TOTAL

nivel internacional, el laboratorio Intertek ubicado en Guatemala es el competidor principal para el LQCI ya que actualmente es el encargado de brindar este servicio para las empresas exportadoras de calzado en cuero. Ahora, el Laboratorio Químico de Consultas Industriales cuenta con un entorno fortalecedor al encontrar posibles clientes meta por estar situado en un país cuyo sector representa el 9,4% del producto interno bruto.

7. Investigación de Mercados

Como siguiente etapa de este proyecto de grado, la investigación de mercados cumple un papel fundamental para la creación del plan de mercadeo para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total. Ante esto, es necesario ahondar en definiciones previas que se aplicaron para desarrollar este proyecto de grado.

Según Malhotra (2020), la investigación de mercados es la identificación, recolección, análisis, uso sistemático y objetivo de información con el propósito de incrementar mejoras en la toma de decisiones en relación con la identificación y solución de problemas en el campo de la mercadotecnia. Además concluye que la investigación de mercados tiene como tarea principal valorar las necesidades de información y proveer la administración datos relevantes, precisos, confiables, válidos, actuales y factibles, con el objetivo de tomar decisiones firmes y no aquellas basadas en sentimientos, intuiciones o juicio puro que pueden llegar a ser incorrectas para la compañía.

Por otro lado, la investigación de mercados es aplicada para entender las motivaciones, comportamientos de compra y satisfacción de los clientes, al igual que funciona como método para evaluar el potencial del mercado, medir la eficacia de la fijación de precios, el valor del producto, los diferentes medios de distribución y las diferentes actividades de promoción (Kotler

PLOMO TOTAL

y Armstrong, 2017). Conceptualizando, la investigación de mercados en este proyecto se realizó mediante las siguientes cuatro fases y así permitir esquematizar la demanda del próximo servicio a ofrecer.

Tabla 5.

Fases de la investigación de mercados.

Fase	Descripción
Fase 1	Definición del problema y de los objetivos de investigación.
Fase 2	Desarrollo del plan de investigación para reunir información
Fase 3	Aplicación del plan de investigación. Recopilar y analizar los datos.
Fase 4	Interpretar los hallazgos

7.1. Fase 1: Definición del problema.

Una de las barreras más grandes de romper al momento de salir al mercado con un producto o servicio nuevo es encontrar el panorama ideal y caracterizado de posibles compradores, ya que, el conocer a detalle la demanda permite crear y enfocar estrategias de marketing para obtener mejores resultados en las ventas. Para esto, es necesario investigar a fondo y recolectar la mayor información que permita segmentar a los posibles consumidores según sus características, actitudes, percepciones, capacidades y satisfacciones. Es entonces, en donde se define como investigación descriptiva a aquella que busca detallar ampliamente los problemas o situaciones de marketing, como lo es en el caso puntual, el potencial de mercado de un producto, las características demográficas y actitudes de los consumidores (Kotler y Armstrong, 2017).

Entrando en contexto, el problema radica en el desconocimiento detallado de la posible demanda para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total próximo a ofrecer por el

PLOMO TOTAL

Laboratorio Químico de Consultas Industrial, ya que, aunque existen establecidas ciertas características que sirven de guía para delimitar el mercado objetivo, es necesario robustecer esta idea con mayor conocimiento recolectado mediante la realización de una investigación de mercado.

7.1.1. Objetivo General de la investigación de mercados.

Como objetivo general de esta investigación se establece:

Determinar el arquetipo de los clientes potenciales para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total en el Laboratorio Químico de Consultas Industriales en la industria del calzado en cuero.

7.1.2. Objetivos específicos de la investigación de mercados.

A continuación se presentan los objetivos específicos establecidos para esta investigación de mercados.

Establecer la ubicación de la población estudio.

Determinar el origen de la población estudio como fabricante o distribuidor.

Especificar el tamaño de la empresa de la población estudio.

Determinar la frecuencia con que la población estudio logra exportar.

Indicar los posibles destinos finales exportadores de la población estudio.

Identificar los laboratorios competencia y el valor del servicio usados por la población estudio.

Identificar las diferentes clases de calzado tipo exportador de la población estudio.

Examinar la importancia de un laboratorio certificado para la población estudio.

PLOMO TOTAL

Identificar la intención de compra de la población estudio hacia el nuevo servicio de determinación de plomo total.

Detallar los medios de comunicación de preferencia por la población estudio para obtener información del nuevo servicio de determinación de plomo total.

7.2.Fase 2: Desarrollo del plan de investigación.

Una vez el problema es definido y los objetivos están planteados, es necesario iniciar con la creación y la puesta en marcha de un plan de investigación, mencionando la importancia de especificar las fuentes de datos a consultar, definir los métodos y técnicas que se desean implementar y finalmente establecer los planes de muestreo e instrumentos que se aplicarán para alcanzar los nuevos datos. Para esto, junto al profesor y director de este proyecto de grado Erwing Ardila, se creó la siguiente ficha técnica con el objetivo de describir los parámetros fundamentales para esta investigación.

7.2.1. Ficha técnica.

A continuación se enseñan algunos parámetros presentes en la ficha técnica de la investigación de mercados, su definición y el valor asignado. Para visualizar de manera completa la ficha técnica se recomienda revisar el apéndice D.

7.2.2. Población.

La población en una investigación está compuesta por todos los elementos, tales como personas, objetos y organizaciones, que participan del fenómeno definido en el análisis del problema de investigación y debe delimitarse para poder ser estudiada, medida y cuantificada (Toledo, sf, diapositiva 4). En este contexto, se ha definido la población como las empresas exportadoras de calzado en cuero de Colombia.

PLOMO TOTAL

7.2.3. Muestra.

La muestra es un fragmento representativo seleccionado de la población, en otras palabras, la muestra logra reflejar adecuadamente las características que deseamos analizar en la población estudio. En el muestreo probabilístico, cada individuo o elemento de la población tienen la misma probabilidad de ser incluido en la muestra extraída, es decir, puede ser un muestreo aleatorio simple (Torres et.al, 2006). Para esta investigación, la muestra seleccionada son aquellas empresas que exportaron calzado en cuero durante el año 2022.

7.2.4. Unidad Muestral.

La unidad de muestreo hace referencia al elemento o individuo que es seleccionado de una población y hace parte de la muestra de investigación (Ortega, C, s.f). En otras palabras, si se está realizando una encuesta para investigar las preferencias de los consumidores de un determinado producto, la unidad de muestreo podría ser un individuo seleccionado al azar dentro de un grupo de consumidores de ese producto. En este proyecto se definió la unidad muestral como los posibles cargos empresariales que están en capacidad de completar el formulario gracias al conocimiento técnico sobre el producto, las dinámicas empresariales y exportadoras. Estos cargos pueden definirse como propietarios, administradores, asesores comerciales, directores de procesos exportadores, técnicos en producto de calzado y representantes legales de las empresas.

7.2.5. Tipo de estudio.

La investigación concluyente tiene como objetivo principal facilitar la toma de decisiones al determinar, evaluar y seleccionar el mejor curso de acción ante una situación, asimismo, se caracteriza por proveer información definitiva, realizar un proceso de investigación formal y estructurado y analizar los datos de manera cuantitativa. (Domínguez, 2016). Como clasificación

PLOMO TOTAL

de la investigación concluyente, la investigación descriptiva tiene como finalidad describir las funciones y características del mercado, consumidores, vendedores y empresas, mediante instrumentos como el análisis cuantitativo de la información secundaria, encuestas y observaciones (Domínguez, 2016). Finalmente, el diseño transversal es aquel con el cual se recolecta la información de una muestra de la población por una sola vez y no se vuelve a emplear la misma muestra, ante esto, el procedimiento de cómo esta investigación de mercados fue realizada delimita su tipo de estudio a una investigación concluyente descriptiva de corte transversal.

7.2.6. Instrumento y técnica de recolección.

Un instrumento de recolección de datos consiste en aplicar una herramienta para obtener información de manera sistemática y organizada a la población estudio, con el objetivo de desarrollar la investigación. Para esta investigación fue necesario aplicar una encuesta estructurada por medio de llamadas telefónicas y visitas personales.

7.3. Fase 3: Aplicación del plan de investigación.

Una vez la ficha técnica fue definida, se recurrió a consultar en fuentes secundarias con el objetivo de definir el tamaño exacto de la población. Para esta ocasión y como ya se ha mencionado previamente en este proyecto, los entes gubernamentales y demás medios reflejan esta información de manera porcentual debido a que los datos exactos sobre las empresas exportadoras de calzado en Colombia son sensibles y están protegidos por la Ley 1581 de 2012 la cual protege los datos personales.

Ante esta situación y gracias a los recursos electrónicos ofrecidos por la biblioteca virtual de la Universidad Industrial de Santander para el crecimiento académico y profesional de los estudiantes, se utilizó la base de datos LEGISCOMEX, la cual es una herramienta de inteligencia

PLOMO TOTAL

comercial especializada en la gestión de comercio exterior de países como México, Venezuela y Colombia. Esta plataforma brinda la oportunidad de agregar y editar variables y filtros que contribuyan a obtener información más precisa y concreta sobre las empresas exportadoras de calzado en cuero. Finalmente, la población delimitada por esta base de datos dio como resultado 106 empresas colombianas que durante el periodo de enero 2022 y diciembre 2022 exportaron calzado en cuero, asimismo se pudo conocer parámetros como el departamento origen, descripción de la partida arancelaria, el país destino, la unidad comercial, entre otros.

Una vez los resultados se establecen en una base de datos, es necesario consultar el número telefónico de cada empresa por medio de fuentes secundarias como sus propias redes sociales o motores de búsqueda, ya que este será el recurso por el cual se aplicará el instrumento de medición debido a que la investigadora no se encontraba presente en las diferentes regiones en donde se ubicaba cada empresa. Posterior a la recolección y organización de datos, con la participación del director de este proyecto de grado se formuló una encuesta cuyas preguntas solventará los objetivos específicos previamente mencionados y finalmente concluir el arquetipo de clientes para el servicio de Determinación de Plomo Total.

La dinámica consistió en realizar llamadas telefónicas a las empresas de manera aleatoria representadas como la población estudio y aplicar la encuesta con ayuda de la unidad muestral previamente definida. Es importante mencionar que para esta investigación de mercados se delimitó la muestra a 31 empresas resultantes, debido a que al momento de ejecutar esta actividad las compañías demostraban cierta desconfianza por brindar datos sensibles y desinterés, imposibilitando la aplicación del instrumento de recolección a toda la población.

Finalmente y gracias a la aplicación en donde se creó el formulario, las respuestas fueron agrupadas en gráficos para realizar el respectivo análisis e interpretación. Asimismo, la

PLOMO TOTAL

recopilación de data conseguida será entregada al Laboratorio Químico de Consultas Industriales, logrando ser fuente de información para la creación de una posible base de datos de clientes del nuevo servicio de Determinación de Plomo Total.

7.4.Fase 4: Interpretación de hallazgos.

En esta etapa final de la investigación de mercados se busca dar significado a los resultados obtenidos tras aplicar la herramienta de recolección de datos, de manera que se logre cumplir con los objetivos de esta investigación. Según la Real Academia Española, el arquetipo es una representación que se considera modelo de cualquier manifestación de la realidad, en términos de esta investigación, el arquetipo será la representación del mercado objetivo para el nuevo servicio.

El mercado objetivo es aquel segmento particular de una población total en el que el detallista enfoca su pericia de comercialización para satisfacer un mercado con la finalidad de lograr una determinada utilidad (Moya, 2015). De igual manera, esta segmentación debe realizarse conociendo el tipo de operación que la compañía realiza para crear estrategias enfocadas desde el departamento de mercadotecnia. El Laboratorio Químico de Consultas Industriales apela directamente al consumidor, en otras palabras, los servicios ofrecidos van dirigidos al cliente final, por esto se debe segmentar su mercado con estrategias Business to Consumer (B2C), de manera que se relacionen con el nivel de personalización de la oferta y la forma en la que el laboratorio atenderá a sus clientes (Paredes & Cardona, 2014).

Inicialmente, al considerar la población en un sector tan amplio como Colombia es conveniente mencionar los departamentos con un porcentaje de respuesta alto, pues así se establecerá la ubicación de los posibles clientes. La principal ubicación de la muestra radica con diez empresas en el departamento de Santander, ventaja fundamental para el laboratorio ya que

PLOMO TOTAL

su centro de servicios se encuentra situado en la misma zona y se es posible tener un mejor contacto con los compradores. Consecutivamente, siete empresas de la muestra están ubicadas en la ciudad capital Bogotá, seis empresas en el departamento del Valle del Cauca y cuatro en Antioquia. No obstante, tanto Risaralda como Norte de Santander fueron lugares mencionados por los encuestados pero no tuvieron mayor significado debido a las pocas empresas ubicadas en esos sectores.

La idoneidad del producto suele surgir de la materialización de ideas propias ceñidas por propiedades, técnicas y formas específicas. Estas singularidades del producto causan diferenciación con la competencia, atracción al consumidor y por consiguiente su compra. Un criterio que pudo extraerse de la herramienta fue el origen de la muestra, el cual treinta empresas exportan productos netamente fabricados por sí mismos y solo una empresa exporta calzado como distribuidor. Para un panorama global, es un beneficio enseñar el talento, el trabajo y la calidad de los productos fabricados por empresas colombianas, implantando así un ideal a nivel internacional que abre posibilidades para nuevos mercados.

Por otro lado, el Congreso de Colombia por medio de la Ley 590 de 2000 en el artículo 2 logra definir y categorizar a las empresas en diferentes grupos según los siguientes parámetros:

Se cataloga como microempresa a aquella unidad comercial cuyos colaboradores planta no son superior a diez personas y cuyos activos totales son inferiores a quinientos uno salarios mínimos legales vigentes.

Se cataloga como pequeña empresa a todas las compañías comerciales cuyos colaboradores planta son entre once y cincuenta personas y cuyos activos totales oscilan entre quinientos uno y cinco mil uno salarios mínimos legales vigentes.

PLOMO TOTAL

Se cataloga como mediana empresa a aquella unidad comercial cuyos colaboradores planta abarcan entre cincuenta y uno y doscientos personas y cuyos activos totales abarcan entre cinco mil uno y quince mil salarios mínimos legales vigentes. Finalmente, el término de gran empresa no está regulado por la legislación colombiana sin embargo es considerada como aquella unidad comercial cuyos colaboradores son más de doscientas personas. Dentro de los resultados muestrales se resaltan las empresas exportadoras de calzado en cuero delimitadas por su tamaño como mediana y gran empresa.

Asimismo, la gran mayoría de empresas encuestadas se distinguen por una actividad comercial constante causando que mensualmente se despachen productos de calzado formal femenino, masculino, para infantes tipo exportador a países como Ecuador, Estados Unidos, Panamá y Costa Rica. Es importante recordar que según el análisis situacional realizado en este proyecto de grado, los países destino, los principales departamentos colombianos exportadores y el producto exportado concuerdan con la información obtenida en esta investigación de mercados.

Por otro lado, como resultado de la investigación de mercados solo se evidencia a Intertek como competidor que proporciona este mismo servicio de manera certificada. Es así como esto representa una ventaja competitiva para el laboratorio ya que puede establecerse como líder en su categoría abarcando con la gran mayoría del mercado, vigilar y analizar las tendencias del sector de calzado en cuero, tener mayor libertad para innovar el servicio de determinación de plomo total y fidelizar sus clientes.

Finalmente, al momento de explicar a cada encuestador el valor agregado que podría presentar la adquisición del nuevo servicio de Determinación de Plomo Total para la dinámica comercial exportadora de la empresa, la unidad muestral desde su experiencia laboral y en pro de

PLOMO TOTAL

tomar decisiones estratégicas, definitivamente estarían interesados en adquirir el servicio haciendo énfasis en la relevancia que implica obtener resultados de un laboratorio acreditado. No obstante, para una mejor comprensión y promoción de este nuevo servicio, la muestra se interesa por conocer a fondo detalles sobre este servicio mediante redes sociales, de manera personalizada, por recomendaciones de asociaciones importante del sector y sobre todo evidenciar una mayor participación por parte del laboratorio en actividades culturales, debido a que estas ferias representan para las empresas del calzado en cuero elevar sus ventas, ampliar y expandir su marca y crear relaciones estratégicas.

7.5. Resultados gráficos.

A continuación se presenta gráficamente los resultados relevantes obtenidos en cada pregunta de la investigación de mercados con el fin de solventar los objetivos específicos de la misma.

¿En qué parte de Colombia se encuentra ubicada su empresa?

Santander: 10 empresas

Bogotá: 7 empresas

Valle del cauca: 6 empresas

Antioquia: 4 empresas

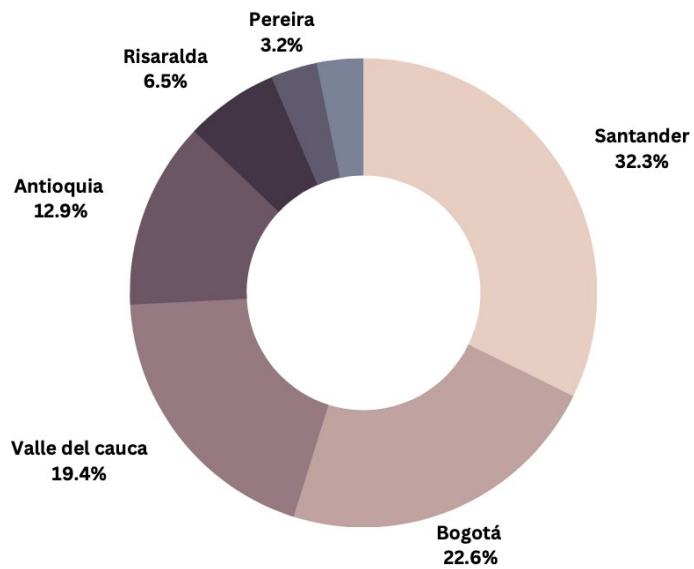
Risaralda: 2 empresas

Pereira: 1 empresa

Norte de Santander: 1 empresa

Figura 17.

Departamentos origen



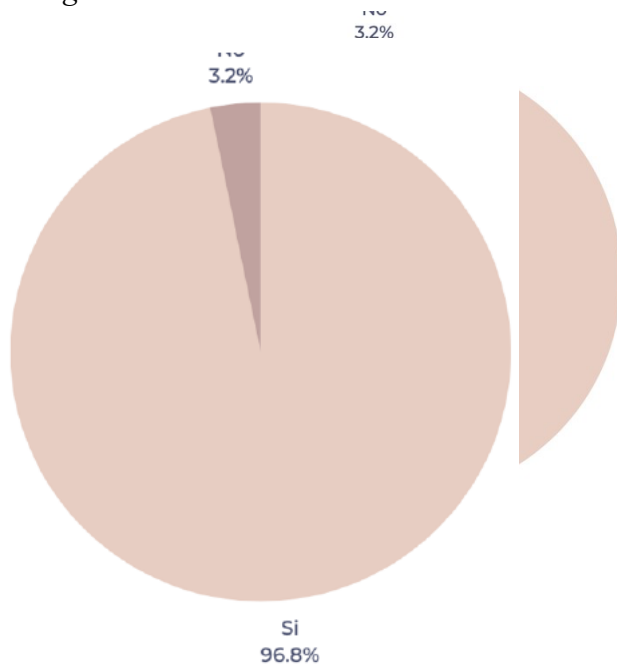
¿Es usted el fabricante de sus productos?

Si: 30 empresas

No: 1 empresa

Figura 18.

Origen



PLOMO TOTAL

Según las siguientes definiciones de tamaño de empresa, cómo es considerado su empresa?

Gran empresa: Compuesta por más de 200 colaboradores

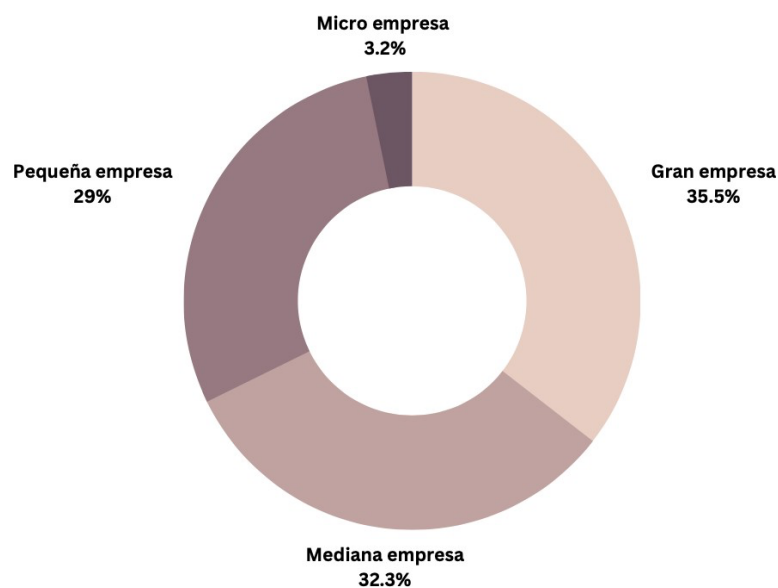
Mediana empresa: Compuesta por 51 a 200 colaboradores y con un total de activos por 30.000 activos

Pequeña empresa: Compuesta por 11 a 50 colaboradores y con un total de activos por 5.000 SMLV

Microempresa: compuesto por 10 colaboradores y un total de activos por 500 SMLV

Figura 19.

Tamaño de la empresa



¿Con qué frecuencia exporta su empresa?

Mensualmente: 16 empresas

PLOMO TOTAL

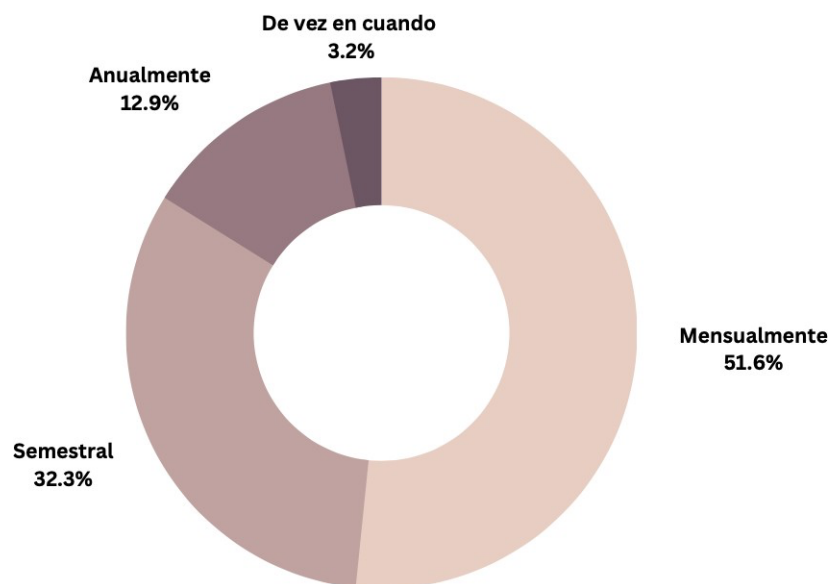
Semestralmente: 10 empresas

Anualmente: 4 empresas

De vez en cuando: 1 empresa

Figura 20.

Frecuencia exportadora



¿A qué país exporta su empresa?

Ecuador: 34,6%

Estados Unidos: 13,5%

Panamá: 13,5%

Costa Rica: 13,5%

México: 5,8%

Chile: 5,8%

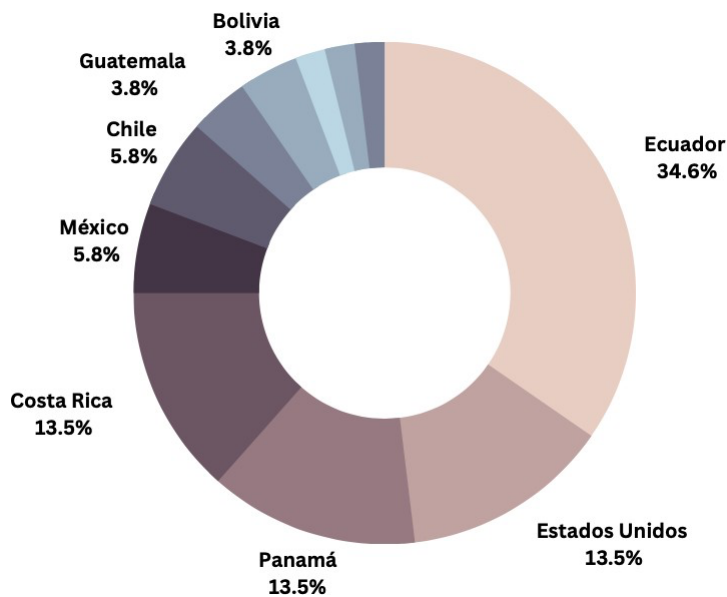
Guatemala: 3,8%

PLOMO TOTAL

Bolivia: 3,8%

Figura 21.

Destinos finales



¿Qué tipo de calzado exporta su empresa?

Femenino: 31,6%

Masculino: 27,8%

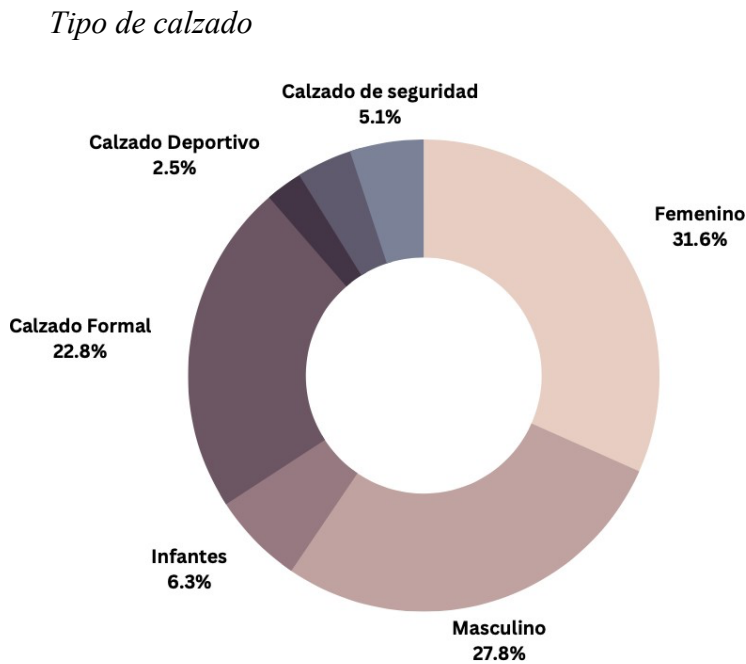
Infantes: 6,3%

Calzado formal: 22,8%

Calzado deportivo: 2,5%

PLOMO TOTAL

Figura 22.

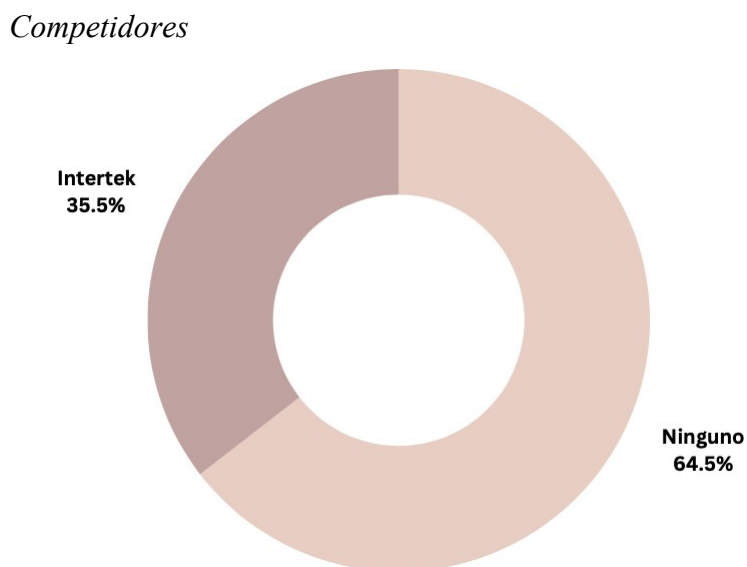


¿Qué laboratorio actualmente certifica la cantidad de plomo presente en los productos de calzado tipo exportación de su empresa?

Intertek: 20 empresas

Ninguno: 11 empresas

Figura 23.



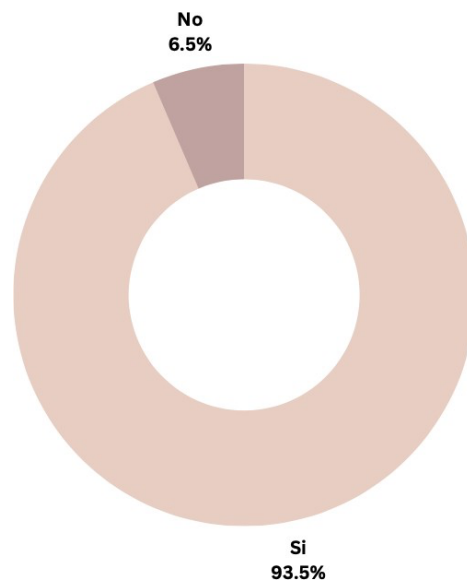
¿Para usted tiene relevancia que un laboratorio entregue sus resultados certificados?

Si: 29 empresas

No: 2 empresas

Figura 24.

Relevancia



El Laboratorio Químico de Consultas Industriales, ofrecerá el servicio de determinación de plomo total para productos de calzado en cuero tipo exportación y tiene un valor de 100 (USD). ¿Qué tan interesado está en adquirir este servicio?

Definitivamente lo compraría: 12 empresas

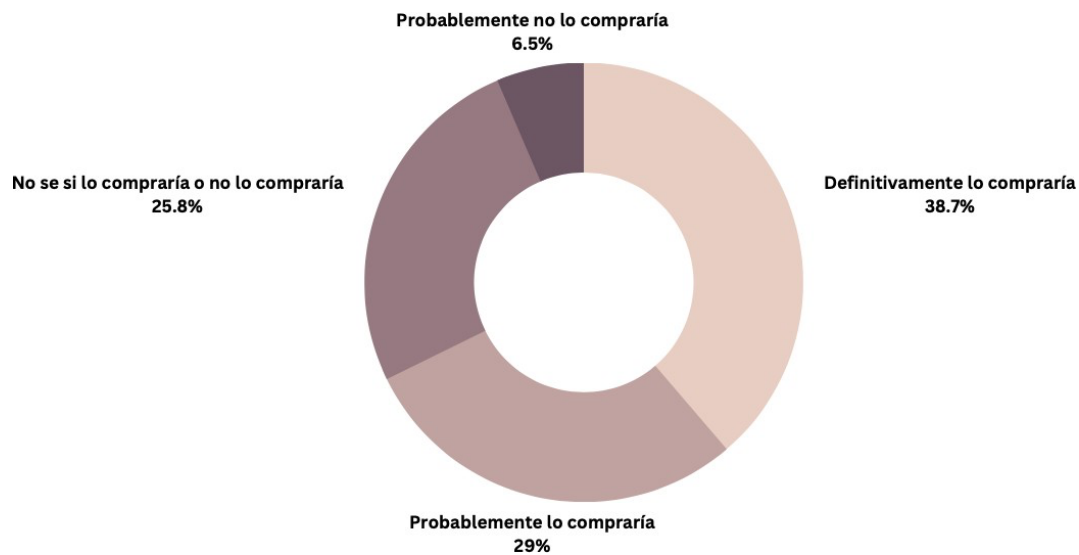
Probablemente lo compraría: 9 empresas

No sé si lo compraría o no lo compraría: 8 empresas

Probablemente no lo compraría: 2 empresas

Definitivamente no lo compraría: 0 empresas

PLOMO TOTAL

Figura 25.*Intención de compra*

¿Por qué medio le gustaría conocer más información sobre aquellos laboratorios que presten el servicio de determinación de plomo total en calzado en cuero tipo exportación?

Redes sociales: 19,4%

Televisión Nacional, como noticieros o comerciales: 9,3%

La radio: 4,6%

El periódico: 3,7%

Voz a voz: 7,4%

En actividades culturales del sector: 14,8%

Por medio de asociaciones importantes del sector: 14,8%

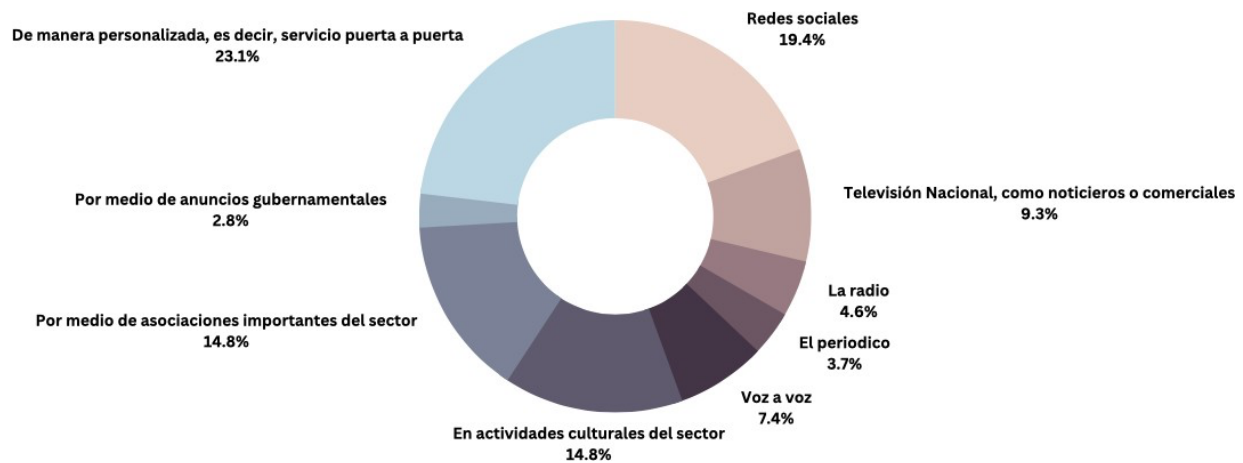
Por medio de anuncios gubernamentales: 2,8%

PLOMO TOTAL

De manera personalizada, es decir, servicio puerta a puerta: 23,1%

Figura 26.

Medio de información



7.6.Arquetipo de clientes potenciales para el nuevo servicio de determinación de plomo total.

A continuación se presenta el consolidado de criterios en donde se establecen de manera más clara los resultados tras aplicar la herramienta de medición a la muestra poblacional de la investigación de mercados.

PLOMO TOTAL

Tabla 6.*Arquetipo de clientes potenciales para el nuevo servicio de determinación de plomo total.*

Criterio	Descripción
Ubicación	Santander, Bogotá y Valle del Cauca
Origen	Fabricante
Tamaño de empresa	Gran y Mediana empresa
Frecuencia exportadora	Mensualmente
Destinos Finales exportadores	Ecuador, Estados Unidos, Panamá, Costa Rica, México
Clases de calzado tipo exportador	Calzado formal femenino, masculino e infantes
Resultados certificados	Importante
Intención de compra	Definitivamente lo compraría
Medios de comunicación de preferencia	Redes sociales En actividades culturales del sector De manera personalizada, es decir, servicio puerta a puerta Televisión Nacional, como noticieros o comerciales Por medio de asociaciones importantes del sector

8. Plan de Mercadeo.

8.1. Objetivos y estrategias del plan de mercadeo.

Los objetivos del plan de marketing son el producto final que debe obtenerse tras su implementación, asimismo se adecuan a las 4 p del marketing mix, producto, precio, plaza y promoción, así como también deben estar relacionados con la metodología SMART. Según Doran en su artículo “There’s a S.M.A.R.T. Way to Write Management 's Goals and

PLOMO TOTAL

Objectives”, los objetivos SMART, acrónimo de Specific, Mensurable, Achievable, Relevant y Timely son un conjunto de metas concretas que cumplen con los siguientes cinco componentes básicos:

Tabla 7.*Objetivos SMART*

Criterio	Descripción
Específico	Un objetivo debe ser específico, es decir se circunscribe a un aspecto, tarea o acción determinada de una empresa. Para esto, el objetivo se adecúa para dar respuestas a preguntas como ¿Quién está involucrado? ¿Qué se quiere lograr? ¿En dónde se quiere lograr?
Mensurable	El objetivo se debe ajustar a una meta cuantificable específica para interpretar los futuros resultados dentro del tiempo esperado.
Alcanzable	El objetivo debe ser alcanzable y realista, es decir, la empresa cuenta con capacidades para poder cumplirlo.
Relevante	El objetivo debe generar un valor significativo para la empresas y adecuarse los objetivos generales del negocio.
Temporal	Los objetivos deben estar limitados por un determinado tiempo, marcando las pautas para diferentes etapas y llegar a la meta propuesta

Nota: Creación Propia.

PLOMO TOTAL

8.1.1.Producto.

8.1.1.1. Primer Objetivo. Incrementar las ventas en un 33% del servicio de determinación de plomo total en las empresas santandereanas del sector del calzado en cuero durante el primer año.

8.1.1.2.Estrategia. El ciclo de vida de un producto o servicio hace referencia al curso de las ventas y utilidades durante su existencia y está compuesto por diferentes fases. Para este objetivo es necesario hacer énfasis en la etapa de introducción, la cual inicia en el momento en que se lanza el producto o servicio por primera vez y se crea la necesidad en el mercado. Esta etapa suele diferenciarse por obtener utilidades mínimas debido a las bajas ventas y a los elevados gastos de promoción y distribución.

La investigación de mercado realizada en este proyecto de grado es clave fundamental para tomar acciones acertadas y poder cumplir con este primer objetivo. Por esto, conociendo la atención personalizada como medio predilecto por la muestra para conocer a fondo este beneficio, es recomendable penetrar el servicio inicialmente en las empresas santandereanas, las cuales representan el 33% de la muestra, es decir diez empresas, mediante la dinámica de reuniones por parte del Laboratorio Químico de Consultas Industriales y el empresario perteneciente a la industria del calzado en cuero, resaltando la ubicación como ventaja tras ahorrar en costos de transporte y distribución. La finalidad de cumplir este objetivo mediante la estrategia de introducción del servicio persona - persona, es impactar a los empresarios del sector con el primer contacto y así aumentar la visibilidad del servicio, demostrando confianza, innovación y conocimiento técnico.

PLOMO TOTAL

8.1.2. Precio.

8.1.2.1. Segundo Objetivo. Establecer una estrategia de precios efectiva y rentable para el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total antes de salir al mercado.

8.1.2.2. Estrategia. Fijar precios para un producto o servicio es uno de los desafíos más grandes para la empresa, pues deben estar coordinadas con otros parámetros, como el diseño del producto o su distribución. Las diferentes estrategias de fijación de precios tienen como finalidad constituir un elemento crucial y determinante para lograr posicionar el producto o servicio ante el mercado y competencia. Ante esto, fue necesario revisar la literatura y consultar qué estrategia es adecuada para fijar el precio del nuevo servicio de determinación de plomo total antes de salir al mercado.

El nuevo servicio de determinación de plomo total entraría en la etapa de introducción, la cual es desafiante tras enfrentar la fijación de precios por primera vez. Como propuesta, la estrategia que más se adecua a la situación del nuevo servicio es la fijación de precios de penetración de mercado. Este método consiste en establecer un precio bajo buscando atraer a un gran número de compradores rápidamente y conseguir una importante participación en el mercado, sin olvidar que un alto volumen de ventas da como resultado la caída de costos y permite reducir aún más sus precios (Kotler, 2017). Ante esto, también es importante tener en cuenta los costos necesarios para realizar el servicio y marcar un margen de ganancia porcentual rentable.

8.1.3.Plaza.

8.1.3.1. Tercer Objetivo. Mejorar la visibilidad del Laboratorio Químico de Consultas Industriales con el fin de incrementar las ventas y clientes potenciales del nuevo servicio de Determinación de Plomo Total.

8.1.3.2. Estrategia. La plaza incluye las actividades de la compañía que hacen que el producto esté a la disposición de los consumidores meta, como los canales de distribución, ubicaciones, inventario y logística (Kotler, 2017). Actualmente, el laboratorio se encuentra ubicado en el edificio Camilo Torres, piso dos, en el interior de la Universidad Industrial de Santander, lo cual representa gran variedad de desventajas para la actividad comercial de la empresa.

Principalmente, el campus de la Universidad Industrial de Santander es un complejo público territorialmente amplio, en donde se realizan diferentes actividades académicas, culturales y empresariales, asimismo, gracias a la falta de mapas geográficos, representaciones gráficas y personal de apoyo sobre los diferentes lugares dentro de la universidad, los visitantes presentan tendencia a desorientarse y extraviarse una vez se está adentro. Por consiguiente, esto representa una amenaza para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales ya que puede ser incómodo para un cliente no encontrar fácilmente su ubicación.

En segunda instancia, la localización actual del laboratorio está presente en dos oficinas de reducido espacio, causando que no existan puestos de trabajo suficientes para el personal administrativo, desorden de archivos en estantería a la vista de los clientes y ausencia de mobiliarios para recibir y atender a los compradores. Por otro lado, debido a los años en curso ejercidos por la Universidad Industrial de Santander como institución académica, el edificio Camilo Torres es una de las obras más antiguas y en su interior se puede observar deterioro de

PLOMO TOTAL

sus instalaciones como en desperfectos con la pintura y olores causados por la humedad. Del mismo modo, esta construcción no supe con las necesidades actuales ergonómicas, tales como fácil acceso a baños, escaleras que producen fatiga y escasez de elementos de descanso para el uso público, produciendo como consecuencia, una experiencia negativa para el cliente al momento de recurrir al Laboratorio Químico de Consultas Industriales a consecuencia de no contar estructuras físicas favorables y atractivas.

Para esta situación se propone como estrategia trasladar el Laboratorio Químico de Consultas Industriales a otro edificio con mejores condiciones, así se es posible crear y adaptar mejores espacios para las necesidades previamente mencionadas. Esta nueva área puede estar presente en el nuevo Edificio de Investigaciones de la Facultad de Ciencias (EDIC), el cual es una nueva obra pensada en la investigación, desarrollo y transformación. Así pues, esta infraestructura cuenta con ocho niveles, más de veinticinco laboratorios, ocho salas de juntas y está ubicada cerca de una entrada principal de la universidad causando fácil acceso y visibilidad.

Figura 27.

Edificio de Investigaciones de la Facultad de Ciencias (EDIC).



Nota: Edificio de Investigaciones de la Facultad de Ciencias (EDIC). Tomada de: <https://uis.edu.co/edificio-de-investigaciones-de-la-facultad-de-ciencias-edic-un-gran-aporte-a-la-transformacion-y-el-desarrollo-regional/>

Si bien es cierto la era digital también permite un espacio de visibilidad ante los mercados, ya que son una especie de vitrina virtual en donde los usuarios pueden datarse sobre los servicios que ofrecen, llenar formularios de contacto y encontrar información relevante sobre la empresa como horarios de atención y ubicación. Una de las ventajas más importantes de la página web es la fácil accesibilidad desde cualquier lugar del mundo y a cualquier hora, ocasionando estabilidad en la información y aumentando las posibilidades de captar clientes internacionales, sin embargo, se recalca que el Laboratorio Químico de Consultas industriales cuenta con un segmento de página web asociado a la página principal de la Universidad Industrial de Santander que no proporciona información suficiente y atractiva al usuario. Ante

PLOMO TOTAL

esta situación se propone como estrategia mejorar la plataforma web actual, brindando mayor información y proporcionando nuevos espacios de contacto.

Figura 28.

Página actual del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

The screenshot shows the website for the Laboratorio Químico de Consultas Industriales (LQCI). At the top, there is a navigation menu with the following items: Aspirante, Estudiante, Egresado, Profesor, Empleado, Proveedor, Visitante, Directorios, and Participa. Below this is a secondary menu with: Inicio, Programas, Investigación, Convocatorias, La UIS, Biblioteca, Eventos, Noticias, and a search icon. The main banner features a laboratory scene with the text 'Laboratorio Químico de Consultas Industriales (LQCI)' and 'GRUPO DE INVESTIGACIÓN Facultad de Ciencias'. Below the banner, there is a section titled 'ACERCA DEL Laboratorio' with social media icons (Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, LinkedIn, and SoundCloud) and a brief description of the laboratory's services. To the right, there is a 'Contáctenos' section with contact icons (phone, Facebook, Twitter, YouTube) and two buttons: 'Conocer más' and 'Ir a la Escuela'.

Nota: Página actual del Laboratorio Químico de Consultas Industriales. Tomado de: <https://uis.edu.co/fc-ext-lab-qci-es/>

Es importante mencionar que la página web visualizada previamente presenta desorden informativo y visual, por ejemplo, no cuenta con acceso directo hacia las redes sociales propias del laboratorio o fragmentos conceptuales explicativos acerca de los servicios ofrecidos.

PLOMO TOTAL

7.1.4. Promoción.

7.1.4.1 Cuarto Objetivo. Identificar actividades publicitarias para promocionar el servicio de Determinación de Plomo Total en empresas exportadoras de calzado de cuero en Colombia.

7.1.4.2 Estrategia. Una vez el servicio culmina la etapa de introducción prosigue a entrar a la etapa de crecimiento, y en ese momento las ventas comenzarán a subir con rapidez al igual que el número de competidores con nuevas propuestas y características hacia el mismo servicio (Kotler, 2017). Para esta etapa del ciclo de vida es necesario realizar actividades publicitarias que logren captar nuevos compradores y fidelizar los clientes.

Inicialmente, gracias a la investigación de mercados es posible definir los diferentes canales de comunicación preferidos por la población para obtener mayor conocimiento del servicio, por esto, se propone como primera actividad la creación y administración adecuadamente las redes sociales como Facebook, WhatsApp e Instagram ya que son los medios adecuados para ofrecer servicios, enseñar actividades analíticas y estar en contacto permanente.

Por otro lado, el sector del calzado en cuero en Colombia se caracteriza por realizar actividades como ferias y eventos masivos en donde los empresarios consiguen exponer sus productos, conocer la competencia y realizar alianzas estratégicas entre sí. Por esto y con el soporte de los resultados de la investigación de mercados, como segunda actividad se recomienda asistir a estos espacios con el objetivo de alcanzar mayor clientela a nivel nacional.

9. Plan de acción.

A continuación se presentan de manera detallada las actividades específicas que se llevarán a cabo para cumplir con los objetivos del plan de mercadeo previamente mencionados. Este plan es el encargado de describir las acciones concretas que se tomarán para implementar las estrategias de mercadeo, así como los recursos necesarios y los plazos previstos para cada actividad.

9.1. Primera Etapa.

En esta etapa se plantea proponer actividades que contribuyan con el primer objetivo del plan de mercadeo, para esto, la atención personalizada lleva consigo una serie de labores intrínsecas para lograr cumplir con el impacto inicial que se desea. Esta primera etapa se puede contemplar en un tiempo aproximado de un año, en el cual se logrará visitar como mínimo a las diez empresas exportadoras en Santander mencionadas en la investigación de mercados. El plazo para iniciar esta primera etapa se contempla para noviembre del 2023 una vez la acreditación es finalizada.

Para esta actividad se recomienda gestionar previamente un encuentro con el empresario y seleccionar al colaborador del laboratorio cuyo conocimiento en servicios y aptitudes de ventas sobresalen en la atención. Como medio de apoyo, el colaborador debe presentar un portafolio como material visual, tanto impreso como digital, en donde se detalle en qué consiste, cuál es el procedimiento y qué requerimientos son necesarios para llevar a cabo el servicio de Determinación de Plomo Total.

De igual manera, este material debe incluir información sobre el laboratorio como la experiencia en la industria de los análisis, la calidad en los resultados obtenidos y equipos de trabajo. Este instrumento tiene como propósito fortalecer la imagen del servicio que se está ofreciendo, mejorar la comunicación con herramientas visuales claras y aumentar la confianza con el empresario demostrando la experiencia en ventas de servicios. Finalmente, para exponer un material de calidad es necesario involucrar profesionales como diseñadores gráficos o publicistas para que esta herramienta sea diseñada mediante folletos o portafolios a entregar.

9.1.1. Recursos.

Como se ha mencionado previamente, el servicio de Determinación de Plomo Total se ofrecerá al mercado gracias al proceso de acreditación realizado por el laboratorio ante el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Por esta razón, los gastos incurridos al contratar a un profesional de diseño, obtener el material físico y digital suficiente para cubrir las empresas propuestas en el tiempo definido y los viáticos otorgados al colaborador para cumplir con los gastos de alimentación y transporte durante la actividad, están contemplados dentro del presupuesto inicial aprobado al postularse a la convocatoria.

Para revisar con más precisión como se disponen los recursos para esta primera etapa del plan de mercadeo, se recomienda revisar la pestaña “R. Primera Etapa” en el apéndice E el cual hace referencia al plan financiero.

9.2. Segunda Etapa.

Esta fase tiene como propósito desarrollar la estrategia de fijación de precios de penetración de mercado y establecer un valor final para ofrecer el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total antes de terminar con el proceso de acreditación. Esta actividad debe realizarse en conjunto con el departamento administrativo porque es necesario considerar el

PLOMO TOTAL

valor del costo y margen de utilidad inicial. Esta etapa se ha verificado durante la creación de este proyecto de grado y el precio final se ha determinado por el valor de 100 USD para cada matriz analizada, sin olvidar que el servicio de Determinación de Plomo Total analiza todos los componentes por separado presentes en la muestra.

9.2.1. Recursos.

Para esta etapa se requiere convocar una reunión entre el equipo administrativo y hacer uso de recursos netamente intelectuales, para revisar y calcular el precio del costo total del nuevo servicio y delimitar un margen de ganancia.

9.3. Tercera Etapa.

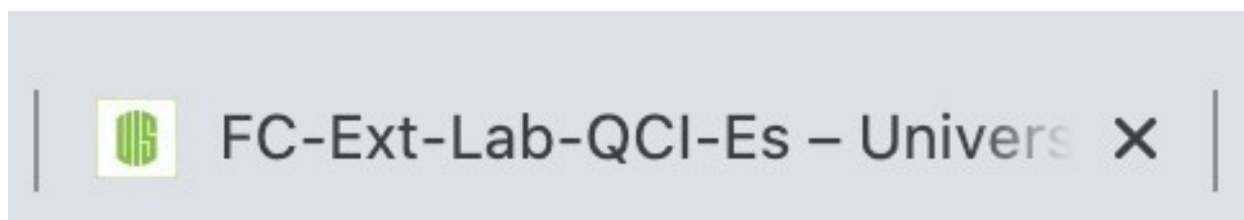
La estrategia definida para esta etapa contempla la realización de dos actividades que mejoran la visibilidad del Laboratorio Químico de Consultas Industriales. En primera instancia, se debe solicitar internamente el traslado hacia el nuevo edificio de Investigaciones de la Facultad de Ciencias (EDIC). Al ser aprobado esta mudanza, el laboratorio debe iniciar un plan de riesgos con el fin de presentar los posibles peligros que puede tener este nuevo traslado, asimismo se debe empacar y proteger los instrumentos técnicos y muestras de análisis que requieren de suma importancia y cuidado, verificar el estado del nuevo espacio y de ser necesario realizar cambios para que el funcionamiento del Laboratorio Químico de Consultas Industriales no se retarde.

En segunda instancia, conociendo que el Laboratorio Químico de Consultas Industriales ya cuenta con un página web asociada al complejo de la Universidad Industrial de Santander, inicialmente se propone realizar las siguientes mejoras:

Configurar el nombre extensivo de la página web ya que no es claro y confuso una vez es abierto el link correspondiente del motor de búsqueda. Este nombre se visualiza de la siguiente manera:

Figura 29.

Nombre extensivo



Nota: Nombre que aparece tras abrir el link del LQCI. Archivo Personal

La página web actual cuenta con vínculos directos hacia redes sociales, sin embargo, estas no son las propias del laboratorio sino las de la Universidad Industrial de Santander. Para esto, se recomienda ubicar el vínculo correcto en los iconos presentes, de manera que estén asociados a las redes sociales del Laboratorio Químico de Consultas Industriales.

Figura 30.

Medios informativo en la página web actual del LQCI

Contáctenos



Nota: Iconos ubicados en la página web del LQCI cuyos vinculo no corresponden.

Adaptada de: <https://uis.edu.co/fc-ext-lab-qci-es/#>

Como se ha mencionado previamente en este trabajo de grado, es necesario para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales establecer un portafolio de servicios estandarizado que proporcione valor agregado al expresar detalladamente beneficios, ventajas, procedimientos, reglamentos, materiales y requisitos de cada servicio. En la página web actual, la información sobre los servicios se presenta de manera superficial causando poco interés en ellos.

Existe otra falencia al momento de intentar revisar la producción académica presentada en la página web, ya que existe visualmente artículos creados por el laboratorio pero no se puede acceder a ellos. Esta producción académica causa en el usuario identificar al Laboratorio Químico de Consultas Industriales con reconocimiento y como ente de contribución al avance del conocimiento científico, lo cual está ligado a generar confianza por el trabajo realizado.

PLOMO TOTAL

Figura 31.*Producción académica***PRODUCCIÓN
Académica**

Mercury speciation in mine tailings amended with biochar: Effects on mercury bioavailability, methylation potential and mobility

Artículo | 2021 | Science of the Total Environment

No effect of mercury exposure on kidney function during ongoing artisanal gold mining activities in Colombia: A cross-sectional study

Artículo | 2016 | Toxicology and Industrial Health

Use of Ecuadorian natural and acid-surfactant modified zeolites for remediation of oil- contaminated soils

Artículo | 2019 | Ciencia Tecnología Futuro

Lack of autoantibody induction by mercury exposure in artisanal gold mining settings in Colombia Findings and a review of the epidemiology literatura

Artículo | 2016 | Journal of Immunotoxicology

Electroanalytical determination of catechol by a biosensor based on laccase from *Aspergillus oryzae* immobilized on gold screen-printed electrodes

Artículo | 2018 | Journal of Physics Conference Series

Nota: Producción académica. Adaptada de <https://uis.edu.co/fc-ext-lab-qci-es/#>

Por otro lado, generar un espacio virtual diseñado para solicitud y tarifas, permite reflejar transparencia acerca del servicio que se ofrece, ahorrar tiempo en procedimientos administrativos y facilitar el proceso de compra ya que se ofrece información clara y concisa sobre el servicio y su valor. Este espacio será de gran utilidad para el comprador al momento de escoger al Laboratorio Químico de Consultas Industriales y tomar decisiones.

Finalmente como se mencionó en el plan de mercadeo, encontrar la ubicación exacta del laboratorio dentro de la institución representa una situación de incomodidad por falta de medios visuales, por esto se sugiere agregar un mapa virtual dentro de la página web que sirva como guía y apoyo para orientar al usuario en un área desconocida, mejorando su experiencia de compra.

9.3.1. Recursos. En esta etapa se presentan dos actividades importantes para aumentar la visibilidad del Laboratorio Químico de Consultas Industriales, inicialmente el traslado de edificios dentro de la institución de educación superior está a cargo del departamento de Planta Física y bajo el consentimiento de rectoría. Sin embargo, esta actividad genera un gasto adicional para el laboratorio pues se debe calibrar y calificar nuevamente los equipos técnicos de análisis. No obstante durante la realización de este proyecto de grado, el laboratorio averigua la posibilidad de contar con el apoyo de la Universidad Industrial de Santander para solventar de manera compartida este nuevo panorama.

Por otro lado, el departamento de Vicerrectoría de Investigación y Extensión es el ente encargado de apoyar y cubrir con los gastos manifestados para realizar las mejoras en la página web del Laboratorio Químico de Consultas Industriales. No obstante, es responsabilidad del LQCI crear, administrar e inventar contenido en las redes sociales dirigido al mercado meta definido.

9.4. Cuarta Etapa.

Para la etapa final del plan de acción se plantearon dos actividades que enriquecerán el área del marketing para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales y por consiguiente al nuevo servicio de determinación de plomo total. Como actividad inicial, el laboratorio debe crear las redes sociales de Facebook, Instagram y WhatsApp, para generar contenido informativo sobre los servicios ofrecidos, realizar publicaciones sobre los avances investigativos que se realizan al interior del laboratorio, compartir noticias sobre como sus funciones afectan a la comunidad y a la industria, resaltar la asistencia en eventos o conferencias del sector y ofertas laborales como pasantías en investigación. Este proceso creativo puede llevarse a cabo tras

PLOMO TOTAL

delegar un miembro del equipo administrativo o contratar una empresa de publicidad con el fin de crear contenido en los diferentes medios, gestionar adecuadamente cada red social y producir piezas publicitarias.

Por otro lado, el laboratorio tiene como misión participar en los diferentes eventos realizados por el sector del calzado en cuero, allí podrá ofrecer el nuevo servicio a nuevos empresarios y ampliar sus conocimientos sobre la industria del calzado en cuero. Estos eventos están creados para exhibir productos y crear relaciones estratégicas entre empresas. A continuación se presentan las ferias del calzado en Colombia para el año 2023 y en donde se recomienda la participación del Laboratorio Químico de Consultas Industriales:

Feria IFLS + EICI Bogotá 2023.

Esta feria convocada por ACICAM está planeada para el 27 de junio en la ciudad de Bogotá es el principal evento de Colombia, especializado en la exhibición de calzado, marroquinería, prendas de vestir en cuero, insumos, maquinaria, tecnología y servicios. Este evento provee diferentes actividades como conversatorios, presentación de importantes expositores y sobre todo amplios pabellones compuestos por fabricantes, comerciantes, y diseñadores de artículos de cuero. El valor agregado de esta feria radica en que es un gran espacio para exhibir tanto artículos finales como materias primas, maquinaria y servicios relacionados al sector del cuero, por consiguiente es un espacio idóneo para ofrecer el servicio de Determinación de Plomo Total.

PLOMO TOTAL

ExpoAsoinducals Cuero 2023

Este encuentro es la vitrina internacional más importante del Cuero, Calzado y su manufactura en Colombia y se ha realizado anualmente en la ciudad de Bucaramanga. Este espacio está generado como una oportunidad de generar negocio, contactos y encuentros B2B. La ventaja de este evento es que es realizado en la misma ciudad del Laboratorio Químico de Consultas Industriales, lo cual disminuye gastos en transporte y distribución.

Finalmente, las actividades publicitarias son un complemento para generar e incrementar ventas en la empresa, por esto, se recomienda realizar actividades tales como apoyar la publicidad en motores de búsqueda como Google y Bing que permitan llegar a clientes potenciales una vez la búsqueda es realizada, asimismo, se sugiere pactar publicidad en medios impresos como periódicos, revistas y folletos para llegar a atraer la audiencia local.

A continuación se presentan algunas actividades publicitarias a largo plazo:

Anuncios en televisión por medio de comerciales o segmentos cortos en importantes programas televisivos.

Creación de eventos promocionales por parte del Laboratorio Químico de Consultas Industriales con la participación de empresarios del sector del calzado en cuero.

Publicidad en vallas publicitarias en las diferentes ciudades de Colombia, con el objetivo de abarcar una audiencia amplia.

Publicidad en medios de transporte como autobuses o taxis en zonas urbanas con alta densidad de tráfico.

PLOMO TOTAL

9.4.1. Recursos.

Las actividades publicitarias deben estar cubiertas por el porcentaje establecido para el departamento de marketing del Laboratorio Químico de Consultas Industriales, sin embargo, revisando que este proyecto de grado está enfocado hacia el nuevo servicio de Determinación de Plomo Total, los recursos necesarios para suplir con las dos actividades de esta etapa están cubiertos por el programa de acreditación presentado al Ministerio de Ciencia y Tecnología. Es importante mencionar que se sugiere la participación del Laboratorio Químico de Consultas Industriales en las actividades del sector para el 2024 debido que para ese año la acreditación ha finalizado y el servicio estaría activo.

La planeación de recursos establecidos para cada etapa se especifican en el plan financiero.

10. Plan financiero.

Un plan financiero es una herramienta esencial en el plan de marketing porque ayuda a asegurar que se asignen adecuadamente los recursos financieros disponibles para alcanzar los objetivos de marketing de una empresa. Para revisar el plan financiero de este trabajo de grado es necesario revisar el apéndice E, en el cual se ha realizado proyecciones de venta y especificado los recursos imprescindibles para cumplir con el plan de mercadeo.

11. Cronograma.

El cronograma creado para la realización de este proyecto fue realizado por medio de la herramienta Excel y para su desarrollo se consideró la aprobación de la ficha el día 15 de diciembre del año 2022, por cual se establece como fecha de inicio el día 16 de diciembre del año 2022. La duración de este proyecto será de 6 meses los cuales abarcan los periodos académicos de 2022 -2 y 2023-1. Para revisar el cronograma es necesario revisar el apéndice F.

12. Presupuesto.

El presupuesto de este proyecto fue diseñado por los dos periodos académicos mencionados anteriormente en el cronograma, asignado por cada periodo un total de 25 horas en estudio frecuente con el director del proyecto Erwing Ardila y a su vez, un total de 20 horas de trabajo con la tutora Natalia Gallo. De igual manera es contemplado dentro del presupuesto los recursos invertidos en gastos de papelería y servicio de internet para la investigación y desarrollo total del proyecto de grado. Para revisar este presupuesto se debe ver en el apéndice G.

13. Conclusiones.

El plan de mercadeo es un elemento crucial para el crecimiento de cualquier empresa, ya que permite crear objetivos y metas de ventas claras, contribuye a tomar decisiones basadas en una ruta de acciones y evitar así la improvisación.

Para el Laboratorio Químico de Consultas Industriales es de vital importancia implementar el plan de mercadeo propuesto para que el nuevo servicio de determinación de plomo total alcance los resultados esperados. Asimismo, el plan descrito en este proyecto de

grado se puede tomar como base para modificar las dinámicas actuales de marketing en los servicios ofrecidos generando un incremento en las ventas.

Finalmente, el Laboratorio Químico de Consultas Industriales debe reasignar recursos tanto económicos como de mano de obra para la creación del área del marketing, la cual se encargue de diseñar e implementar estrategias que permitan posicionar a la empresa y a su vez pueda identificar oportunidades en el mercado para penetrar nuevos productos y ejecutar campañas de promoción que generen una demanda estable y sostenible.

Referencias Bibliográficas

Alvares, Y. Blanco, L. Sossa, L. (2003). Diseño de plan de mercadeo para el área asistencial del laboratorio clínico de la escuela de bacteriología de la Universidad Industrial de Santander “Uis” de la ciudad de Bucaramanga. [Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander]. Tangara Uis.

http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/pags/cat/popup/pa_detalle_matbib.jsp?parametros=135589|20|1|1

Amador-Mercado, C. Y. (2022). El análisis PESTEL. Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1, 4(8), 1-2.

Becerra Elejalade, L. (20 de junio de 2018). Feria del sector de cuero y calzado, agremiado en Acicam, congregará a 500 empresas. La República.

<https://www.larepublica.co/economia/el-contrabando-es-la-mayor-amenaza-que-tiene-la-industria-nacional-2740195>

PLOMO TOTAL

Brahmi, F. (2014). Utilisation de l'analyse SWOT en vue de l'élaboration d'un plan de développement: Cas de l'Université de Guelma. Guelma: Université du 08 mai 45

Chiavenato, I., Sapiro, A.(2017). Planeación estratégica: fundamentos y aplicaciones. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.uis.edu.co/?il=5345>

Chiavenato, Idalberto (2008), Gestión del Talento Humano. (3a ed.) Recuperado de: https://www.redalyc.org/journal/290/29058775014/html/#redalyc_29058775014_ref14

CNN E, (25 Octubre, 2022). El dólar en Colombia sigue subiendo frente al peso y se acerca a los \$5.000. CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2022/10/25/dolar-colombia-sigue-subiendo-esta-cerca-de-alcanzar-5000-pesos-orix/#:~:text=El%20d%C3%B3lar%20estadounidense%20ha%20subido,hacia%20m%C3%A1ximos%20hist%C3%B3ricos%2C%20dijo%20Corficolombiana.>

Colombia Productiva. (s.f). Cuero, calzado y marroquinería. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufactura/cuero-calzado-marroquineria.>

Colombia productiva, (julio 19 de 2018). Conozca MARO, nueva herramienta de consulta de estadísticas de los sectores económicos del país. <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-capacita/capacitaciones/conozca-marro-nueva-herramienta-de-consulta-de-esta>

Díaz A, Serna H. (2015). Manual de diagnóstico estratégico. Serie: Manuales para la pequeña y mediana empresa. Fundación Universitaria María Cano –FUMC.

PLOMO TOTAL

El Herald, (2023). Gobierno prorrogó por 3 años arancel del 35 % al calzado importado.

El Herald. <https://www.elheraldo.co/economia/gobierno-prorrogo-por-3-anos-arancel-del-35-al-calzado-importado-967543>

Domínguez Sandoval, Stella Isabel. (2016, marzo) *¿Cuáles Son Los Diferentes Métodos De Investigación De Mercados?* (blog) En: <https://wp.me/p9XPYI-eQ>

Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management review*, 70(11), 35-36.

Eslava, Edgar (2004), *Gestión del Talento Humano en las organizaciones*. Recursos humanos blog. Recuperado en: <https://bit.ly/2tukrdY>.

Fundación Telefónica Movistar. (8 de marzo de 2022). Tendencias tecnológicas en Colombia, para este 2022. <https://www.fundaciontelefonica.co/noticias/tendencias-tecnologicas-en-colombia-para-este-2022/>

Garrido, J (2022). Plan de mercadeo para el producto (ARL), apoyado en el diferenciador del servicio posventa de la empresa SIES seguros Limitada. [Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander] <https://login.bibliotecavirtual.uis.edu.co/menu>.

Hernandez, J. (2017, diciembre). Capacidades tecnológicas y organizacionales de las empresas mexicanas participantes en la cadena de valor de la industria aeronáutica. Scielo. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802017000200065#:~:text=En%20cuanto%20a%20las%20capacidades,%3B%20Lall%2C%201992%3B%20Cohen%20y

Inescop. Centro Tecnológico de Calzado. (s.f) Quienes somos. <https://www.inescop.es/es/inescop/sobre-inescop/quienes-somos>

PLOMO TOTAL

Inescop. Centro Tecnológico de Calzado. (Septiembre 2019). SUSTANCIAS PELIGROSAS QUE PUEDEN AFECTAR AL CALZADO Y SUS COMPONENTES.

ISO, N. (2017). IEC 17025 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y de Calibración. Oficina Nacional de Normalización.

Juan Carrion Maroto, (2007). ESTRATEGIA: DE LA VISIÓN A LA ACCIÓN.

Koontz Harold & Ciry O'Donnell, (2013). Curso de Administración Moderna- Un análisis de sistemas y contingencias de las funciones administrativas. Litográfica Ingramex S.A

Kotler, P., Armstrong, G. (2017). Fundamentos de marketing. Pearson Educación.

<https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.uis.edu.co/?il=4393>

Laboratorio Químico de Consultas Industriales. (2020). Validación e implementación de la metodología para la determinación de plomo total en textiles, calzado, materias primas y accesorios por Espectrofotometría de Absorción Atómica- Horno de Grafito, como control de calidad en productos tipo exportación e importación.

Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. Julio 10 de 2000

Luz Yolanda Vargas Fiallo, (2022). Determinación de Plomo Total en matrices sintéticas, no sintéticas y Metálicas.

Malhotra, N. K. (2020). *Investigación de mercados*. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.uis.edu.co/?il=10289>

Marcos de la Mata, (2021) Calzado y Marroquinería en Colombia. ICEX España Exportación e Inversiones.

Mercado, S. (2014). Mercadotecnia Programada. Limusa.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, (14 de septiembre 2020). Convocatoria para el fortalecimiento de laboratorios de calibración o de ensayo en departamentos priorizados del país - 2020. <https://minciencias.gov.co/convocatorias/innovacion-y-productividad/convocatoria-para-el-fortalecimiento-laboratorios>

Ministerio de Industria, comercio y turismo. (08 de febrero 2022). Exportaciones de cuero, calzado y marroquinería crecieron 72,2 % en 2021. <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/crecen-exportaciones-cuero-calzado-y-marroquineria>

Moya Espinosa, P. I. (2015). Mercado meta y segmentación de mercados.

Organización de Naciones Unidas, 2015. Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Organización Mundial de la Salud, 2021. Intoxicación por plomo y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health#:~:text=La%20OMS%20considera%20el%20plomo,las%20mujeres%20en%20edad%20reproductiva.>

Organización Mundial de la Salud, 2016. Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio (LQMS). <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241548274>

Ortiz, P.(s.f.). HABILIDADES DIRECTIVAS FUNDAMENTALES PARA LA GESTIÓN DE EMPRESAS. EDEM. <https://edem.eu/las-habilidades-directivas-fundamentales-para-la-gestion-de-empresas/>

Ortega, C. (s.f) *Unidad de muestreo: Qué es, ejemplos y cómo seleccionarla*. Question Pro. <https://www.questionpro.com/blog/es/unidad-de-muestreo/>

PLOMO TOTAL

Paredes, M., & Cardona, J. (2014). Segmentación de mercados. Recuperado de:
[https://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/04/Archivos/Revista%20ECO10.pdf#page,8\(9\)](https://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/04/Archivos/Revista%20ECO10.pdf#page,8(9)).

Portafolio Verde, 21 febrero 2022. Tendencias en Sostenibilidad 2022.
<https://www.portafolioverde.com/noticias/tendencias-en-sostenibilidad-2022/>

Quintero Diaz, J. (22 de enero 2016). El dumping amenaza al calzado en Colombia. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16488788>.

Real Academia Española. (2023). Arquetipo. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 1 de marzo de 2023, de <https://dle.rae.es/arquetipo>

Resolución 2269 DE 1993. Gobierno Nacional de Colombia. por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología. Noviembre de 1993.

Rincón, N. (2004). PLAN DE MERCADEO PARA LA INMOBILIARIA RUIZ PEREA LTDA. EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA. [Tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander]. Tangara Uis. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2004/114189.pdf>

Superintendencia de Industria y Comercio. 2006.El Sistema Nacional de El Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología base para el fortalecimiento de la Competitividad.https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/articulos/Sistema_Nacional_Normalizacion.pdf

Stacey, R. D. (1993). Strategic Management and Organizational Dynamics. Pitman: Londres.

The New York Times. (28 de agosto de 2022). Los daños y costos a seis meses de la guerra de Rusia contra Ucrania. The New York Times. <https://ojo-publico.com/3655/los-danos-y-costos-seis-meses-de-la-guerra-de-rusia-contra->

PLOMO TOTAL

[ucrania#:~:text=Los%20civiles%20ucranianos%20han%20pagado,muertos%20y%20hasta%2025.000%20rusos.](#)

Toledo, N (s.f). *Población y Muestra*. [Diapositiva de PowerPoint].

Core.ac.uk.<https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>

Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2006). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. *Boletín electrónico*, 2, 1-13.

Universidad de las Islas Baleares. (2016). PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN Y DE PRÁCTICAS.

Universidad industrial de Santander, (1 de octubre de 2022). Laboratorio Químico de consultas industriales. <https://uis.edu.co/fc-ext-lab-qci-cm-es/>

