PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE TITULACIÓN FRENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

"EVALUACIÓN DEL AMBIENTE EXTERNO, RECURSOS, CAPACIDADES Y COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA LAB-METRO CÍA. LTDA."

DANIELA ALEJANDRA CHANGO CASAMÍN

TUTOR: MGTR. RODRIGO SALTOS MOSQUERA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIA DEL SECTOR EMPRESARIAL PRIVADO Y PÚBLICO EN EL MERCADO LOCAL Y GLOBAL

QUITO, DICIEMBRE DE 2019

Hoja de Director y Lectores

Dedicatoria

El presente trabajo es dedicado a mi amado padre, por ser mi soporte, mi apoyo incondicional, mi ejemplo a seguir y promotor para culminar con mi carrera; por ser el fundador y emprendedor de la empresa que se volvió mi inspiración y base de estudio.

Dedico también a mi madre, hermano y abuelita Lucy que han sido mi fuerza para forjarme como persona y como profesional.

Agradecimientos

Agradezco primero a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, la cual me ha abierto sus puertas para formarme como una profesional de calidad. Agradezco también a mis profesores y compañeros, pues todos me han enseñado de una u otra forma lecciones para la vida. Finalmente agradezco a mi tutor por su guía para culminar este trabajo.

Indice general

Resumen....x

Introducción....xi

1. PRESENTACIÓN 1

1.1. Análisis del sector industrial 1

1.2. Historia de la empresa 5

1.3. Estructura organizacional de Lab-Metro.... 7

1.4. Análisis FODA 8

1.4.1 Fortalezas y Debilidades.... 8

1.4.2 Oportunidades y Amenazas 9

1.4.3 Desarrollo del análisis FODA para Lab-Metro Cía. Ltda. 10

2. EVALUACIÓN EXTERNA 14

2.1. Análisis PESTEL 15

2.1.1 Factores políticos 15

2.1.2 Factores económicos.... 17

2.1.3 Factores sociales, culturales y demográficos 21

2.1.4 Factores tecnológicos.... 24

2.1.5 Factores ecológicos 25

2.1.6 Factores legales.... 27

2.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter 29

2.3. Matriz de Evaluación de los Factores Externos (EFE).... 31

3. ANÁLISIS INTERNO 34

a) La Cadena de Valor.... 34

b) Análisis de Recursos y Capacidades 39

4.3.1.1 Razones de liquidez 42

4.3.1.2 Razones de Actividad.... 48

4.3.1.3 Razones de endeudamiento 50

4.3.1.4 Razones de rentabilidad 53

4.3.1.5 Análisis vertical y horizontal.... 56

4.3.1.6 Análisis DUPONT 67

c) Matriz EFI 69

4. VISIÓN ESTRATÉGICA, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS 72
4.1. Visión estratégica, misión estratégica y valores 75
5.2.1 Desarrollo de una visión estratégica 75
5.2.2 Declaración de misión 76
5.2.3 Política de calidad 77
5.2.4 Valores 77
4.2. Objetivos 77
4.3. Estrategias 79
4.3.1 Matriz FODA 79
4.3.2 Estrategias competitivas genéricas 86
4.3.2.1 Estrategia competitiva genérica para Lab-Metro 87
4.3.2.2 Estrategia para fortalecer la posición competitiva de Lab-Metro 89
Conclusiones 91
Recomendaciones 92
Bibliografía 93
Anexos 97

Ilustraciones

Ilustración 1.Jeraruía de trazabilidad, medición e incertidumbre 4

Ilustración 2. Organigrama de Lab-Metro Cía. Ltda. 8

Ilustración 3. Bosquejo del análisis estratégico de la situación de la compañía ante la elección de una estrategia 13

Ilustración 4. Componentes del macroambiente de una compañía 14

Ilustración 5: 5 Fuerzas de Porter 28

Ilustración 6. Elementos de la cadena de valor 34

Ilustración 7: Gráfica Cadena de Valor de Lab-Metro Cía. Ltda. 36

Ilustración 8: Cadena de valor de Lab--Metro Cía. Ltda. 38

Ilustración 9: Clasificación de recursos organizacionales 39

Ilustración 10: La estructura documental de la empresa 41

Ilustración 10. Razones de liquidez de LM 46

Ilustración 12. Razón corriente LM 47

Ilustración 11. Razón del efectivo LM 47

Ilustración 14. Razones de actividad LM 49

Ilustración 12. Razones de endeudamiento LM 52

Ilustración 16. Razones de rentabilidad LM 54

Ilustración 17. Tendencias Activos LM 62

Ilustración 18. Tendencias Pasivos LM 63

Ilustración 19. Tendencia patrimonio LM 64

Ilustración 20. Tendencia Balance de situación LM 65

Ilustración 21. Peso porcentual balance general LM 66

Ilustración 22. Estructura Análisis Dupont 67

Ilustración 23. Identificación de los componentes de la estrategia de una empresa con un solo giro comercial 73

Ilustración 13. Proceso de elaboración y ejecución de una estrategia 74

Ilustración 145. La Matriz FODA para la formulación de la estrategia 79

Ilustración 15. Las cinco estrategias competitivas genéricas 86

……

Tablas

Tabla 1. Alcance de Designación de Lab-Metro 2
Tabla 2. Cuadro de integración 6
Tabla 3. Análisis FODA de Lab- Metro Cía. Ltda. 10
Tabla 4. Factores políticos 15
Tabla 5. Factores económicos 17
Tabla 6. Factores sociales, culturales y demográficos 21
Tabla 7. Factores tecnológicos 22
Tabla 8. Factores ecológicos 24
Tabla 9. Factores legales 26
Tabla 10. Matriz EFE Lab-Metro Cia Ltda. 31
Tabla 11. Razones de Liquidez de la empresa LM 43
Tabla 12. Razones de actividad de la empresa LM 48
Tabla 13. Razones de actividad 49
Tabla 14. Razones de endeudamiento de la empresa LM 50
Tabla 15. Endeudamiento corriente 51
Tabla 16. Razones de rentabilidad de la empresa LM 52
Tabla 16. Análisis horizontal de la empresa LM 56
Tabla 17. Análisis vertical de la empresa LM 59
Tabla 18. Activos LM 62
Tabla 19. Pasivos LM 63
Tabla 20. Patrimonio LM 64
Tabla 21. Análisis Dupont LM 2018 68
Tabla 22. Análisis Dupont LM 2019 68
Tabla 234. Matriz EFI para Lab-Metro 69
Tabla 5. Matriz FODA de estrategias para Lab-Metro Cía. Ltda 80
Tabla 25. Estrategias FO, DO, FA, DA filtradas 84
Tabla 26. Condiciones para implementar una estrategia de diferenciación dirigida 86

Abreviaturas y símbolos

INEN: Servicio Ecuatoriano de Normalización

SAE: Servicio de Acreditación Ecuatoriano

CENAM: Centro Nacional de Metrología (México)

ISO: *International Organization of Standardization*

LSC: Laboratorios secundarios de calibración

MIPRO: Ministerio de Industrias y Productividad

Resumen

El laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda es una sociedad jurídica creada en 2015 con la misión de ofrecer servicios de calibración especializados en la magnitud de torque y fuerza. En 2017 la empresa fue designada por el Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO para cumplir sus actividades en conformidad a la norma ISO 17025. Desde su fundación, la empresa ha invertido en la constante mejora continua, actualización de conocimientos y desarrollo de sus prácticas. Sin embargo, para que una compañía marche correctamente, es importante no descuidar el entorno administrativo y estratégico de la misma; esto con el fin de tomar decisiones y desarrollar estrategias que mejoren su competitividad, su posición en la industria, y generen valor. Mediante este trabajo, se ha realizado un diagnóstico de la empresa Lab-Metro a través del análisis de su entorno interno, externo, recursos y capacidades, con el fin de plantear estrategias que la ayuden a alcanzar sus objetivos.

Abstract

The Industrial Metrology Laboratory. Lab- Metro Cía. Ltda is a legal company created in 2015 with the mission of offering specialized calibration services in the magnitude of torque and force. In 2017, the company was designated by the Ministry of Industries and Productivity MIPRO to carry out its activities in accordance with ISO 17025. Since its foundation, the company has invested in constant continuous improvement, knowledge updating and development of its practices. However, for a company to run correctly, it is important not to neglect its administrative and strategic environment; this in order to make decisions and develop strategies that improve their competitiveness, their position in the industry, and generate value. Through this work, a diagnosis of the Lab-Metro company has been made through the analysis of its internal, external environment, resources and capabilities, in order to propose strategies that help it achieve its objectives.

Introducción

La metrología, ciencia de la medición, es de gran importancia en una industria cuando se trata de incrementar su competitividad y mejorar su eficiencia (Guardado , Mitani, & Pérez, 2012, pág. 1). La inversión en metrología es la clave para que un país desarrolle sus sectores industriales, ya sean grandes o pequeños. La metrología es fundamental al momento de controlar un proceso productivo y/o la calidad de un producto. Para que una inversión en metrología sea eficaz, influye mucho la organización de un país, en este caso Ecuador, en cuanto a un alineamiento con la metrología a nivel global (Guardado , Mitani, & Pérez, 2012, pág. 1).

El Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda., especialistas en la magnitud de torque y fuerza, con una trayectoria de más de 20 años, consolidados desde 2015 como una entidad jurídica. La empresa ha ido actualizando sus conocimientos, investigando e innovando sus prácticas desde el momento de su creación; con la premisa de ofrecer a sus clientes un servicio de calidad con resultados fiables.

Aunque aparentemente existen muchas oportunidades de crecimiento para la empresa, hasta el momento no se ha analizado con certeza cómo ha estado reaccionando y actuando la misma frente a estas oportunidades, cómo ha estado superando las adversidades, cómo se encuentra competitivamente en el mercado, su disponibilidad de recursos y capacidades, las estrategias que ha estado utilizando y las que podría utilizar. En el presente trabajo se realiza un análisis de la empresa con el fin de responder a cómo el análisis estratégico de la empresa LAB-METRO CIA LTDA ayudará a incrementar su productividad y determinar los procesos y actividades que requieren de mayor atención por parte del nivel directivo.

Muchas veces una empresa funciona y evoluciona en base a la experiencia y “know how” que ha adquirido a lo largo de sus años. Este es el caso de Lab-Metro Cía. Ltda, de la cual se estudiará su desempeño, ya no desde el punto de vista técnico, sino administrativo y estratégico. Se realizará un análisis y un diagnóstico de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda. se detectará los puntos fuertes y débiles a través de un análisis

crítico de su entorno interno y externo. Se identificarán también los objetivos, acciones y actuaciones que son necesarias para afrontar la visión de LAB-METRO y establecer un modelo de evaluación sobre los factores que puedan ejercer una mayor influencia hacia una evolución efectiva de la misma a mediano y largo plazo; finalmente diseñaran y plantearán estrategias adecuadas a las características de este laboratorio de metrología industrial.

1. PRESENTACIÓN

1.1. Análisis del sector industrial

La Metrología Industrial hace referencia a la ciencia de las mediciones, que incluye los métodos y herramientas que se utilizan para llevar a cabo su trabajo de medición. Su objetivo es obtener mediciones exactas y confiables, lo cual se convierte en un factor de gran importancia cuando se busca que una empresa sea competitiva, ya que genera una base de cálculos y conocimientos técnicos y científicos. Las tres principales operaciones metrológicas son el ajuste, verificación y la calibración (Mediciones MEYCA, s.f.).

El Servicio Ecuatoriano de Normalización es el encargado de dirigir el Sistema Nacional de Metrología del país. Acorde al artículo 35, de la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad de febrero de 2007, el INEN es la entidad que está encargada de la metrología del país Ecuador, "y como tal actúa en calidad de organismo nacional competente. El aseguramiento de las mediciones se fundamentará en la trazabilidad de los patrones nacionales hacia patrones internacionales del Sistema Internacional de Unidades SI, de mayor jerarquía" (Servicio Ecuatoriano de Normalización, s.f.). Así mismo, el Artículo 44 de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad establece que el objetivo del Sistema Nacional de Calibración es el de "procurar la uniformidad y confiabilidad de las mediciones que se realizan en el país, tanto en lo concerniente a las transacciones comerciales y de servicios, como en los procesos industriales y los trabajos de investigación científica y de desarrollo tecnológico" (Servicio Ecuatoriano de Normalización, s.f.).

Los Laboratorios Secundarios de Calibración (LSC) son los encargados de ofrecer los servicios de metrología en base a los niveles y escalas de medición que se les ha sido establecido. Entonces, los laboratorios secundarios actúan como un punto intermedio para comprobar la precisión de las mediciones cumpliendo así la cadena de trazabilidad metrológica (Servicio Ecuatoriano de Normalización, s.f.). De esta forma, las magnitudes principales en las que se puede desarrollar la metrología son la temperatura, humedad, presión y vacío, masa, volumen, densidad, ensayos especiales, torque y fuerza. De igual

forma, existen magnitudes combinadas como temperatura y humedad relativa, intensidad de corriente alterna y continua, entre otras (Elicrom, 2019).

Según un análisis realizado por el Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO en el 2017 (Servicio Ecuatoriano de Normalización, s.f.), en su primera fase reconoce a once laboratorios secundarios acreditados en sus respectivas magnitudes, estos son los Laboratorio Precisión, Innovatec, Laboratorio de Certificación Metrológica CERTMETROL S.A., Secalmet Cía. Ltda., Tecnoescala S.A., Metas del Ecuador Cía. Ltda., Precisión y Control Precitrol S.A., Veripet Cía. Ltda., Metrologic S.A., Metrolab S.A. y Elicrom Cía. Ltda.

En la magnitud de fuerza, que es la que se especializa en máquinas de compresión, todavía no existe un laboratorio acreditado. En la actualidad, existe un laboratorio designado, Lab-Metro Cía Ltda, que se ajusta a la norma que rige los laboratorios de ensayo y calibración, es decir la ISO 17025 (Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO, 2017). Por otro lado, el Servicio de Acreditación Ecuatoriano SAE es el organismo pertinente para seguir los procedimientos de acreditación en el país y de conceder dicho reconocimiento a las empresas que aplican en materia de evaluación de la conformidad (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, s.f.).

En la resolución No. 17600 de Designación, emitida por el Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO y el SAE, y conforme a la Ley del Sistema Ecuatoriano de la calidad, en su Artículo 1, se otorga al Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda., la designación en el alcance que se encuentra detallado a continuación:

Tabla 6. Alcance de Designación de Lab-Metro

Magnitud y Submagnitud	Rango de medida	Incertidumbre (*) % de Lectura	Instrumentos a calibrar y procedimiento
Fuerza	(0 a 3) kN	0,1	Máquinas de ensayo Uniaxiales Compresión LM-PRO-18 Método de referencia ISO 7500-1:2015
	(2,5 a 25) kN	0,04	
	(5 a 50) kN	0,04	
	(0,1 a 1) MN	0,01	
Fuerza	(0,2 a 2) MN	0,05	
	(0,3 a 3) MN	0,088	
	(0 a 3) kN	0,018	Máquinas de ensayo Uniaxiales

		Compresión LM-PRO-18 Método de referencia ISO 7500-1:2015

Fuente: Ministerio de Industrias y Productividad, 2017, pág 4.

De esta forma se puede ver que la Norma ISO 7500-1 hace referencia a cuatro campos. Primero, a materiales metálicos. Segundo, a la calibración y verificación de las máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Tercero, a las máquinas de ensayo que son de tracción y de compresión. Finalmente, a la calibración y verificación del sistema de medida en relación a la fuerza (ISO Online Bowsing Platform (OBP), 2018).

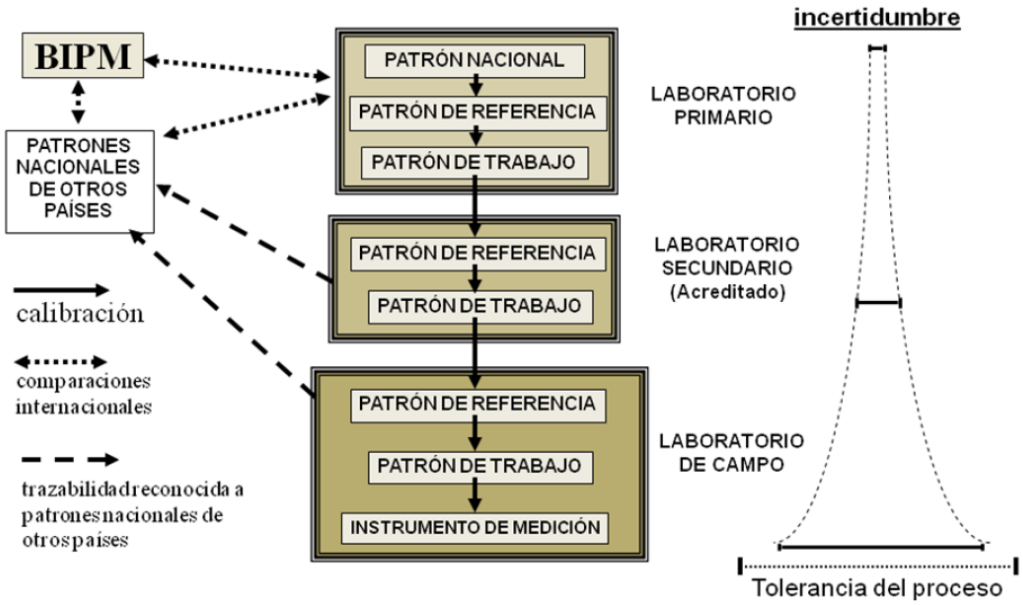
Con relación a la magnitud de fuerza, actualmente Lab-metro se concentra en el sector de la construcción calibrando máquinas como prensas universales[1], en prensas para rotura de hormigones, entre otras. De esta forma se puede observar que quienes poseen este tipo de máquinas son laboratorios de ensayo de materiales de universidades, cementeras y municipios. Desde esta perspectiva, Lab-Metro ha tenido que estrechar lazos con el INEN, ya que en la actualidad son los únicos que poseen celdas de calibración calificadas siendo el Laboratorio Nacional de Metrología (Servicio Ecuatoriano de Normalización, s.f.). Este convenio resulta beneficioso a ambas partes, en lugar de una lucha constante por acaparar el mercado y demostrar sus resultados individualmente.

Existen jerarquías para una calibración, en relación con su trazabilidad e incertidumbre de medida. Los patrones de medición se encuentran relacionados entre sí desde el patrón de menor incertidumbre y jerarquía mayor, hasta el de jerarquía menor y mayor incertidumbre[2] (Mediciones MEYCA, s.f.). La mayor jerarquía es la BIPM u Oficina Internacional de Pesos y Medidas, regulador mundial de la metrología ubicado en Francia.

En la siguiente gráfica (ilustración 1) se puede visualizar de manera clara las jerarquías en patrones de calibración en cuento a trazabilidad, medición e incertidumbre:

[1] Máquina diseñada para ensayar materiales en tracción, compresión y torsión.
[2] Parámetro asociado con el resultado de una medición, que caracteriza la dispersión de los valores que podrían ser razonablemente atribuidos al valor a medir

Ilustración 16.Jeraruía de trazabilidad, medición e incertidumbre



Fuente: Guardado, Mitani y Pérez, 2012, pág. 3.

El patrón primario o nacional, que en Ecuador lo porta el INEN, se encuentra a la cabeza de la jerarquía, y es en principio bien trazable, en algunos casos, a los patrones a nivel global mantenidos en el BIPM (Oficina Internacional de Pesas y medidas) y comprar comparable a los patrones primarios de otras naciones. Este patrón o celda de calibración "define el valor de una unidad de una magnitud y ese valor se transfiere a todos los patrones de menor jerarquía siguiendo la cadena de trazabilidad. De este modo, el instrumento de medición (en la parte inferior del esquema) es trazable al patrón nacional, por tanto sus resultados dependen de ese patrón aunque con mayor incertidumbre" (Guardado , Mitani, & Pérez, 2012, pág. 3).

Lab-Metro Cía Ltda trabaja de la mano con empresas públicas y privadas en el Ecuador. Lastimosamente el sector constructor ha tenido cierto decrecimiento y estancamiento en los últimos años (PRIMICIAS, 2019). El hecho de trabajar con empresas públicas ha sido algo complicado puesto que los procesos son a veces tediosos. Por otro lado, la crisis financiera de los últimos años ha desestabilizado la liquidez y presupuesto de estas empresas, que como consecuencia ha repercutido en las actividades de Lab-Metro.

Existen otras industrias por ser exploradas, como por ejemplo la del plástico, acero y papel. Hoy en día, muchas empresas persiguen la acreditación de sus productos. Es por eso que el camino es largo pero abierto para que el Laboratorio de Metrología haga crecer

su gama de clientes en las industrias mencionadas. De esta forma se puede analizar que la competencia se ha vuelto más fuerte cada vez con la aparición de nuevos laboratorios de calibración, que a pesar de que arrojan resultados no muy confiables y sus informes dejan mucho que desear, sus precios son posiblemente mucho más competitivos, algunas veces incluso representan la tercera parte de la tarifa cobrada por Lab-Metro.

Al iniciar el proceso de acreditación y por la información mostrada en las páginas web de las entidades nombradas, parecía ser un proceso no muy complicado y fácil de lograr, eso es lo que probablemente piensan algunos laboratorios con la intención de también estandarizarse. La acreditación ha sido un trabajo duro y constante que pronto dará los frutos esperados. Lab-Metro ya dio el primer paso para normalizar la calidad en la industria y con certeza pronto muchos laboratorios de ensayo de materiales seguirán sus caminos.

A pesar de que la acreditación ha sido un transcurso largo y costoso, será beneficioso para la empresa, debido a que muchas instituciones requieren servicios de un laboratorio reconocido nacionalmente, lo que otorga ventaja competitiva a Lab-Metro sobre los demás laboratorios de calibración. No obstante, el trabajo de Lab-Metro no termina una vez obtenida la acreditación. La calidad y mejora continua son factores cotidianos que deberán acompañar en cada paso a la compañía para que llegue a ser líder en su rama a nivel nacional.

1.2. Historia de la empresa

EL laboratorio de metrología industrial LABMETRO es parte del grupo LAB-METRO & SERVITEST. Servi-Test se fundó en 1997 como una empresa unipersonal dedicada a la venta, mantenimiento, calibración y repotenciación de equipos de laboratorio. En ese tiempo, eran los únicos en brindar este tipo de servicios en el Ecuador. El trabajo honesto fue lo que otorgó el prestigio a Servi-Test ganando la confianza y lealtad de grandes empresas a nivel nacional. Al principio sus potenciales clientes eran básicamente constructoras y cementeras, pero por la reciente aparición de nuevos competidores con precios mucho más bajos, la atención de la empresa ha tenido que dirigirse hacia centros educativos como universidades y existe mayor probabilidad de que requieran resultados más precisos. Entre sus principales clientes se encuentran UNACEM

(Cementos Selvalegre), Holcim, Sika, Hormigonera Equinoccial, PUCE, Universidad Central del Ecuador, EPN, UTPL, entre otras.

Servi-Test fue la primera empresa en contar con patrones electrónicos de fuerza que se importaron desde Italia en el 2006. Los dos patrones que se adquirieron tenían capacidades de 300kN y 2000kN respectivamente. En el mismo año, el INEN, como instituto nacional tenía solamente patrones analógicos con capacidad de 300kN, lo que daba a Servi-Test una ventaja sobre la entidad nacional. Por el año 2011, el Sistema Nacional de Calidad crea la necesidad de que los laboratorios se acrediten, es entonces cuando la empresa comienza sus proyecciones hacia la acreditación.

Por requerimientos del SAE una empresa unipersonal no podía optar por la acreditación, entonces, en pro de la mejora continua y en búsqueda de la acreditación se constituye Lab-Metro Cía Ltda como una entidad jurídica el 30 de abril del 2015, con un plazo de duración de cincuenta años. De esta forma se independiza los servicios de calibración de la venta y mantenimiento de equipos. Laboratorio de Metrología Industrial LABMETRO es una compañía de responsabilidad limitada que inicia sus actividades económicas el 8 de junio de 2015. El objetivo social de este laboratorio es el de "realizar actividades de ingeniería, ensayos físicos, químicos, analíticos, análisis técnicos, ensayos acústicos y de vibraciones, ensayos de calibración, ensayos de calificación, fiabilidad y análisis de defectos, de todo tipo de materiales y productos, con la finalidad de determinar las propiedades físicas y el rendimiento de productos y materiales en cuanto a su resistencia, espesor, durabilidad, radioactividad, etcétera" (Machado & Bravo , 2015, pág. 5 y 6) .

La compañía inicia con 800 USD de capital social. Su socio fundador, el ingeniero Edison Chango posee el 70% de las participaciones, sus dos hijos poseen el 20% y a su analista técnico le corresponden el último 10% de las participaciones. Esto con el afán de crear un sentido de pertenencia hacia la empresa por parte de su más fiel colaborador. En la siguiente tabla (tabla 2) se puede visualizar el capital suscrito y pagado.

Tabla 7. Cuadro de integración

Socio	Capital social	Participaciones	Porcentaje
Edison Raúl Chango Sangoquiza	$560	560	70%
Gabriel Stefano Chango Casamín	$80	80	10%

Daniela Alejandra Chango Casamín	$80	80	10%
Diego Armando Socasi Jaramillo	$80	80	10%
Total	$800	800	100%

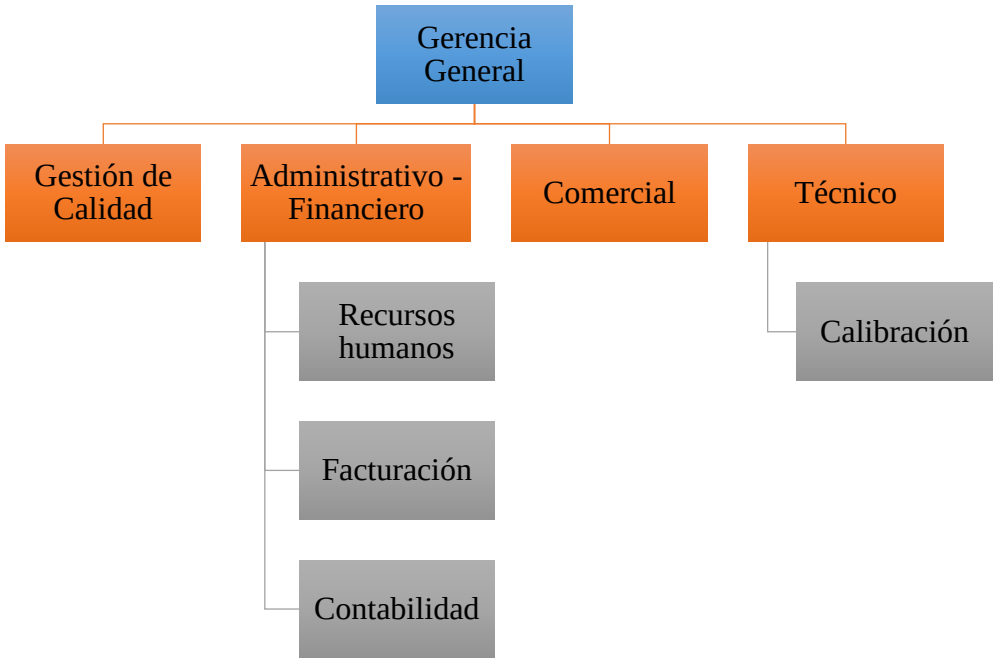
Fuente: Dávila , Acta de Junta General Universal de los socios de la Compañía Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda., 2019, pág. 1.

En el 2016 personal del laboratorio viaja al CENAM en México con el fin de realizar un ensayo de aptitud o intercomparación bilateral, como requisito para garantizar la confiabilidad de los resultados generados por Lab-Metro en sus operaciones. En noviembre de 2017, el SAE otorga a LAB-METRO su primer reconocimiento como laboratorio designado a nivel nacional (Ministerio de Industrias y Productiviadad (MIPRO), 2017). Aun así, la lucha continúa hasta que el certificado de acreditación le sea finalmente otorgado a la empresa. La compañía ha venido implementando un sistema de gestión de calidad, que está de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NTE INEN ISO/IEC 17025:2017, que garantiza la fiabilidad de sus mediciones. El laboratorio de Metrología industrial se proyecta hacia el futuro con la finalidad de brindar un servicio más amplio a sus clientes y piensa incrementar su rango de ensayo con la adquisición de micro celdas de capacidades que van desde 5N. El objetivo de Lab-Metro es convertirse en el laboratorio de fuerza más grande y completo en el Ecuador.

1.3. Estructura organizacional de Lab-Metro

De acuerdo a los registros de la compañía, el organigrama está encabezado por el gerente general, seguido de 4 departamentos y sus respectivas divisiones (ilustración 2).

Ilustración 17. Organigrama de Lab-Metro Cía. Ltda.



Fuente: (Lab-Metro Cía. Ltda., 2018, pág. 5)

No obstante, en la práctica, el gerente general realiza las funciones de gestión de calidad, comercial, recursos humanos, y facturación. El técnico se encarga de las calibraciones y da soporte, también, a la gestión de calidad. Las tareas de contabilidad las realiza una persona de confianza, quien se presenta en la compañía a finales de cada mes para realizar los trámites respectivos y al final del año presenta declaraciones y estados financieros.

1.4. Análisis FODA

El análisis FODA (o en inglés SWOT) es una herramienta que permite ponderar las fortalezas, las oportunidades comerciales, las debilidades los recursos de la compañía y las amenazas externas hacia el bienestar futuro (Thompson et al. 2012, pág 101; Ponce, 2007). Desde esta perspectiva se realiza una lista de los factores internos y externos de Lab-Metro. Posteriormente, partiendo de este análisis, desarrollar los capítulos respectivos y formular estrategias que mejoren la eficacia de la empresa.

1.4.1 Fortalezas y Debilidades

Ambos factores internos a la organización son controlables. Una debilidad vulnera a la empresa y representa un desarrollo deficiente de la misma. Por el contrario, una fortaleza destaca el correcto funcionamiento de la compañía, ya sea en las capacidades y talento de su personal, como en el manejo de sus recursos (Ponce, 2007).

La fortaleza hace referencia a algo que la compañía realiza correctamente o una condición que favorece su competitividad en el mercado. Las fortalezas de una empresa dependerán de la disposición de sus recursos y capacidades. Esto permite a los empresarios valorar la calidad con objetividad (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 101). Para evaluar el nivel de fortalezas de Lab-Metro Cía. Ltda., es importante analizar su desempeño en partes clave del negocio, como el manejo de la cadena de suministro, investigación y desarrollo, ventas, servicio al cliente, entre otras.

Una deficiencia competitiva o debilidad se refiere a algo que la empresa realiza incorrectamente o no posee. De esta forma, a la empresa se la coloca en una posición desventajosa en el mercado. Las debilidades de una firma representan entonces pasivos competitivos, que pueden darse debido a habilidades o experiencia inferiores en áreas importantes del giro del negocio o privaciones en activos físicos, organizacionales o intangibles de importante influencia (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 102).

1.4.2 Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades son aquellos factores de carácter externo a la empresa, sobre los cuales la compañía no puede ejercer presión, empero que pueden representar posibilidades de mejora para la misma (Ponce, 2007). La oportunidad comercial es un factor importante para elaborar la estrategia de Lab-Metro. Desde esta perspectiva, “los administradores no pueden idear una estrategia adecuada para la situación de la empresa sin identificar primero sus oportunidades comerciales y evaluar el potencial y crecimiento de ganancias que tiene cada una” (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 102).

Cuando se evalúe las oportunidades comerciales de Lab-Metro y se clasifique su atractivo, se debe estar consciente de que no todas las oportunidades que aparezcan en la industria representarán oportunidades para esta empresa en particular. Para una

empresa, de acuerdo con Thompson et al. (2012, pág 102), las oportunidades comerciales más oportunos son las que se ajustan de mejor forma a las capacidades sus recursos organizacionales y financieros. Estos son los que brindan una mejora en el crecimiento y rentabilidad, y que personifican el mayor potencial de ventajas competitivas.

Las amenazas tampoco son controlables por la organización. Sin embargo, si no se detectan y controlan a tiempo pueden representar un gran peligro para la permanencia de la compañía (Ponce, 2007). Las amenazas que se pueden presentar en el entorno de una empresa pueden presentarse debido al surgimiento de nueva tecnología o más económicas, lanzamiento de servicios mejorados por parte de la competencia, cambios en las regulaciones, cambios demográficos, entre otras, que pueden afectar más a Lab-Metro que a sus rivales. Toda firma puede enfrentar amenazas en el transcurso de su desarrollo, sin embargo, algunos pueden ser de grado moderado y otros que pongan a la compañía en una situación peligrosa (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 103).

1.4.3 Desarrollo del análisis FODA para Lab-Metro Cía. Ltda.

En la siguiente tabla (tabla 3) se enlistan las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas potenciales que se han presentado para el laboratorio de metrología industrial.

Tabla 8. Análisis FODA de Lab- Metro Cía. Ltda.

Fortalezas	Oportunidades
• Lab-Metro cuenta con un sistema de gestión de calidad sólido y bien fundamentado. • La compañía está constituida como una persona jurídica garantizando un respaldo y seguridad a sus clientes.	• La mayoría de clientes cada vez velan más por lo calidad y buscan una entidad calificada para realizar los servicios de calibración. • El sector industrial va tomando fuerza poco a poco en el país.

- El ámbito técnico del trabajo de Lab-Metro está muy bien estructurado.
- Lab-Metro Cía Ltda. se encuentra en constante proceso de investigación y mejora continua.
- Incursión en campos metrológicos que aún no se encuentran desarrollados en el país.
- Oficinas y centro de operaciones ubicados en una zona céntrica de la capital del país.
- Capacidades y recursos para un buen servicio al cliente.
- Buena reputación de la empresa.

- Aparición de tecnología más sofisticada, lo que facilita brindar un servicio certero y arrojar resultados más exactos.
- Por el momento no hay laboratorios de metrología que lleven un proceso de acreditación, lo que da ventaja a Lab-Metro sobre su competencia.
- La constante mejora continua de la compañía abre puertas para entrar en nuevos mercados.
- El campo de la metrología industrial es cada vez más amplio y hay la posibilidad de extender los servicios a las empresas de plástico, papel y cartón.

Debilidades

- Lab-Metro Cía. Ltda. cuenta con una parte administrativa poco estructurada.
- No existe en la empresa un plan de marketing para captar nuevos clientes y abrir nuevos mercados.
- Falta de personal administrativo, estas tareas son realizadas por el mismo gerente general.
- El compromiso y motivación se han ido perdiendo en el personal de la empresa.

Amenazas

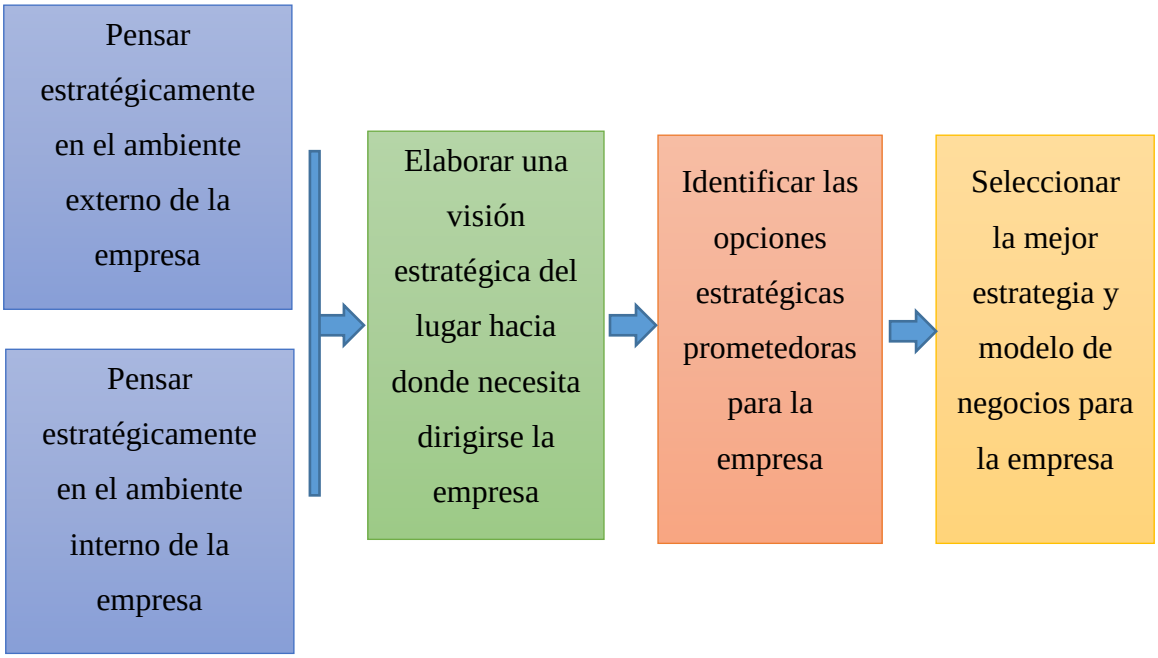
- A pesar de que la calidad de servicio es posiblemente inferior a la de Lab-Metro. Hay laboratorios no certificados que calibran los equipos por un precio mucho más bajo.
- El INEN, como laboratorio nacional, es la mayor competencia para Lab-Metro y cobra precios muy económicos, sus patrones de calibración son tan exactos como los de esta compañía particular. No obstante,

• La compañía no posee una fuerte presencia digital (web y redes sociales).	sus costos y gastos corren por cuenta del estado. • La economía del Ecuador se encuentra en una situación no muy favorable, lo que retrasa que Lab-Metro pueda cobrar a tiempo y desestabiliza la empresa. Algunos clientes se tardan incluso meses en pagar. • La sensible situación económica del país no permite que las empresas contraten las calibraciones en el tiempo adecuado. Un equipo debería ser calibrado una vez anualmente, pero por el motivo mencionado, los equipos son calibrados algunas veces cada dos o tres años.

Fuente: Creación del autor.

De esta forma, los siguientes epígrafes están basados en la descripción de la ilustración 3.

Ilustración 18. Bosquejo del análisis estratégico de la situación de la compañía ante la elección de una estrategia.



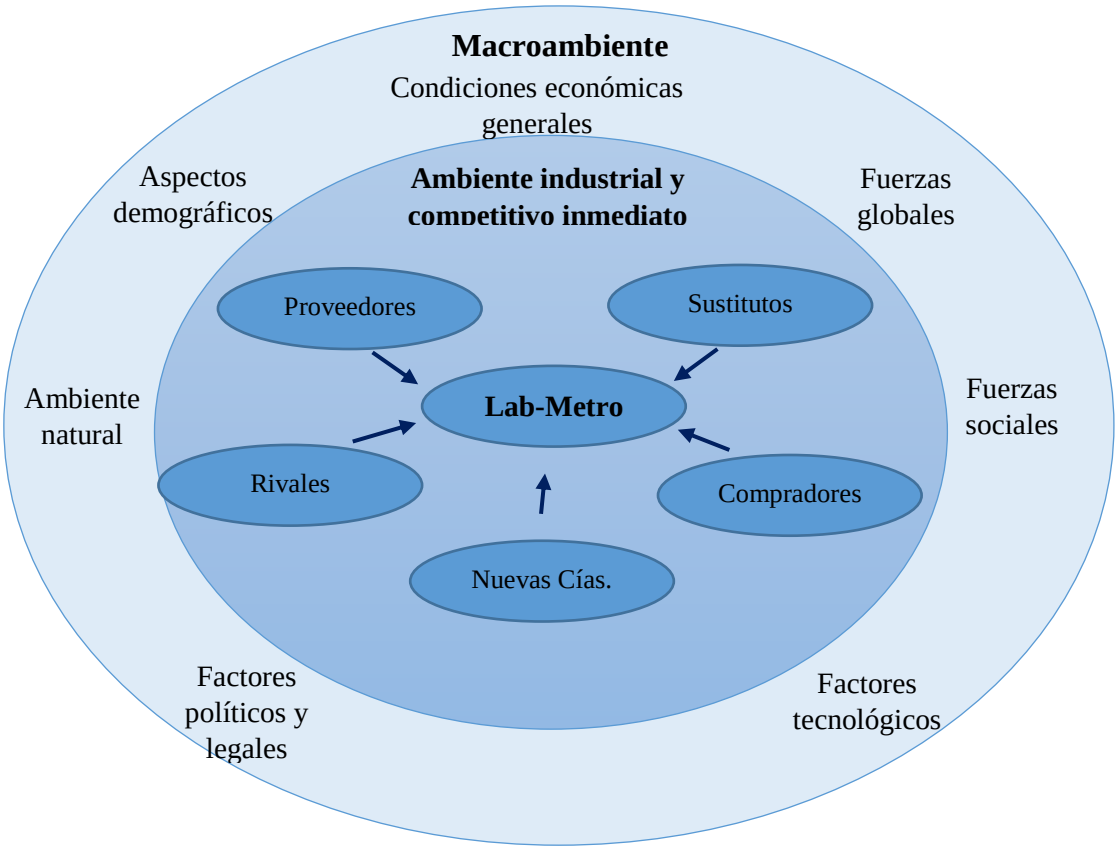
Fuente: Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 50

2. EVALUACIÓN EXTERNA

Al analizar el macroambiente, se puede notar que muchas compañías empresas se desenvuelven en un entorno mayor que supera la industria en la que se desarrollan. Este ambiente macro está conformado por siete componentes principales, como las particularidades demográficas, principios y estilos de vida de la población, factores legales, políticos y regulatorios, factores ambientales, factores tecnológicos, condiciones económicas en general, y fuerzas globales (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012). De acuerdo a Thompson et al. (2012), algunos factores representan consecuencias más importantes que otras, no obstante, en el macroambiente, todos los factores intervienen en el entorno competitivo de una empresa.

El siguiente gráfico (ilustración 4), se puede notar el grado de influencia que los componentes del macroentorno de una compañía, en este caso la influencia hacia Lab-Metro Cía. Ltda.

Ilustración 19. Componentes del macroambiente de una compañía



Fuente: Thompson et al., 2012, pág 51.

2.1. Análisis PESTEL

Las estrategias deben responder al entorno, es por eso que esta herramienta de análisis estratégico servirá para identificar los factores del macro entorno que afectan directamente a la empresa hacia Lab-Metro Cía. Ltda. Desde esta perspectiva, se examinará los factores externos de mayor impacto que pueden influir en la empresa, ya sea positiva o negativamente y que están fuera del control de la misma. Es importante determinar acontecimientos clave del pasado, presente y futuro de la compañía (Martinez & Milla, 2012).

Para hacer un análisis adecuado se deberá responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué factores tienen relevancia sobre el sector industrial en el cual se desarrolla Lab-Metro, es decir, metrología industrial?
- ¿Entre los factores, cuál o cuáles son los que generan mayor impacto sobre Lab-Metro?
- ¿Cuál es la previsión para estos factores dentro de 4-5 años?
- ¿Cuál es el efecto de esta previsión para Lab-Metro?

Para Lab-Metro analizaremos los seis grupos de factores que influyen estratégicamente en el desempeño del laboratorio de metrología industrial. Estos factores son los políticos, económicos, sociales y culturales, tecnológicos, ecológicos y legales. Primero, se hará un breve análisis a nivel macro para concluir con variables clave sobre el entorno de Lab-Metro.

2.1.1 Factores políticos

Tabla 4. Factores políticos

CÓD	Descripción de la variable	Comportamiento en la variable en el pasado	Comportamiento en la variable en el presente	¿Qué podría pasar con la variable en el futuro?
P1	Gobierno	10 años bajo sistema de gobierno	Falta de liderazgo por parte del actual	Cambios en la forma de gobernar.

		socialista del siglo XXI (Paterna, 2017).	primer mandatario. La oposición tiene una fuerte presencia.	
P2	Corrupción	Corrupción avanzaba ante la pasividad de todos.	Descubrimiento y juzgamiento de actores corruptos como el ex vicepresidente Jorge Glass y el exministro de hidrocarburos Carlos Pareja (El telégrafo, 2019).	Hacer justicia y que los procedimientos sean transparentes.
P3	Política fiscal	Sostenibilidad fiscal débil.	Déficit fiscal alto a pesar de mejora de ingresos. (El Universo, 2019)	Nuevas políticas para reactivación económica.
P4	Control del comercio	Aranceles a las importaciones y salvaguardias.	Se eliminaron las salvaguardias, aranceles se mantienen.	Subir impuestos para equilibrar balanza comercial.
P5	Legislación tributaria	Subió el IVA en 2 puntos porcentuales y se implementó ley solidaria hace unos años por el desastre del 2016, lo cual hizo que todos los precios suban significativamente (El Universo, 2017).	Exceso de impuesto y tributos sobre el pueblo, para las empresas pequeñas resultan más fuertes las obligaciones con el fisco (Gallo, 2019).	Cambios sobre el impuesto a la renta y políticas que apoyen a la pequeña y mediana empresa.

Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: El telégrafo, 2019; Paterna, 2017; El Universo, 2019; Gallo, 2019; El Universo, 2017.

Ecuador no atraviesa su mejor momento político ni económico. La constante crisis junto con la inacción política solo mantiene la incertidumbre de la población. La deuda externa va en aumento con una dolarización apenas sostenida. El país ha vivido momentos complicados a partir del año 2014 y le ha sido verdaderamente complicado recuperarse. El gobierno correísta desaprovechó la mejor oportunidad que tuvo de levantar al país y de generar cambios no solo políticos, sino también estructurales (Acosta & Cajas Guijarro, 2018).

Después de una década de herencia del correísmo, Lenin Moreno, actual presidente de la República, comenzó su gobierno con una fuerte fragilidad política, siendo incluso acusado de haberse posicionado bajo fraude electoral. Aún queda poco tiempo al actual gobierno, es decir hasta el 2021, que por más intentos que haga por reestablecerse, el escenario es bastante delicado, incluso para futuros gobernantes.

Las medianas y pequeñas compañías son las que requieren mayor apoyo por parte del gobierno para poder seguir generando empleos y aportando a la producción del país. Muchas veces las empresas pequeñas y medianas se encuentran acorraladas con las medidas y posiciones que adopta el gobierno (Paulise , s.f.). Son estos pequeños empresarios los que luchan constantemente por sobrevivir y sacar adelante sus emprendimientos, entre ellos Lab-Metro Cía. Ltda., que se ha mantenido en este contexto históricamente desde hace veintidós años.

2.1.2 Factores económicos

Tabla 5. Factores económicos

CÓD	Descripción de la variable	Comportamiento en la variable en el pasado	Comportamiento en la variable en el presente	¿Qué podría pasar con la variable en el futuro?

E1	PIB	Incremento significativo en el PIB desde el año 2000.	El PIB creció 1,4% en 2018 (VISTAZO, 2019).	Se estima una expansión del 1,43% para 2019 y un crecimiento más o menos constante durante los próximos años (VISTAZO, 2019).
E2	Empleo	La tasa de empleo adecuado ha venido decreciendo progresivamente (El Universo, 2018).	La tasa de empleo adecuado es de aproximadamente 40%. Fuerte incremento de desempleo y empleo informal (El Universo, 2018).	Reactivación de la economía y nuevas plazas de empleo.
E3	Inflación	Este índice se ha mantenido estable y en un rango aceptable. En el año 2018, se presentó incluso una deflación (Banco Central del Ecuador, 2019).	El último reporte del Banco Central del Ecuador registró una tasa de inflación del 0,19% para abril del año 2019 (Banco Central del Ecuador, 2019).	Variaciones de inflación y deflación entre +-1% (Banco Central del Ecuador, 2019).

E4	Balanza comercial	Por medidas arancelarias tomadas, la balanza comercial ha venido presentando superávit durante los últimos años (Banco Central del Ecuador, 2019).	Aunque para el primer trimestre de 2019 sigue habiendo un superávit de 1,8 millones de USD, existe un decrecimiento de 99,2% en comparación del primer trimestre del año pasado (Banco Central del Ecuador, 2019).	Se pueden venir épocas complicadas incluso con un fuerte déficit en la balanza comercial por incremento de importaciones y apoyo insuficiente a las exportaciones.
E5	Poder adquisitivo	La contracción de la economía no solo afecta a gobiernos y empresarios, las consecuencias son el desempleo y por lo tanto la reducción del poder adquisitivo. Desde el año 2015 el BCE ha venido cerrando sus ejercicios con cifras negativas (Walter, 2017).	Pérdida progresiva del poder adquisitivo de los ecuatorianos. Los más afectados ante esta situación es la clase baja.	El FMI (Fondo monetario Internacional) ha previsto caída en el PIB per cápita por lo menos hasta el 2020 (La Hora, 2018).

E6	Subsidio de combustibles	Por algunas décadas el estado ecuatoriano ha gastado en beneficios sobre el combustible. El gasto representa alrededor de 1400 millones de dólares al año. Ha sido durante varios años uno de los países con el precio más bajo de combustible (EL PAÍS, 2019).	En octubre de 2019 el presidente ecuatoriano lanzó un decreto para eliminar totalmente el subsidio de combustibles. La indignación de la mayoría del pueblo fue tan grande que después de 11 días de paro, el mandatario tuvo que retractarse. Actualmente los subsidios se mantienen.	Aparentemente el subsidio se mantendrá por un buen tiempo. El gobierno se verá en la necesidad de implementar medidas para corregir el contrabando de combustible.

Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Walter, 2017; Banco Central del Ecuador, 2019; El Universo, 2018; La Hora, 2018; EL PAÍS, 2019; VISTAZO, 2019.

Los factores que se analizaron en la tabla conciernen a la economía general del país y por supuesto, también, a la empresa que en este documento se está analizando. Pero sin duda, existen factores que le afectan de manera drástica y más directa. Desde esta perspectiva, se puede ver como en octubre de 2019, el presidente Lenin Moreno trató de implementar algunas medidas económicas. Una de estas medidas económicas era la eliminación total del subsidio de la gasolina. Esto provocó una división de opiniones, por un lado los que estaban a favor de éstas medidas, a pesar de que eran fuertes, por otro lado los que entendían que era necesario medidas económicas, empero que buscaban otras soluciones, y un tercer bando en la que estaban en contra total de estas medidas económicas. Este tercer bando se alzó en protesta en todo el país por 11 días, causando desmanes en su paso. Todo esto afectó no solo a Lab-metro como empresa sino al país entero. En estos 11 días de protestas, el país perdió aproximadamente 2800 millones de dólares (LA HORA, 2019).

Aparte del hecho de que incrementarían los precios de los productos de consumo diario como consecuencia de la eliminación de subsidios, Lab-Metro como empresa se hubiera visto en la necesidad de incrementar ese porcentaje, también, en sus cotizaciones a clientes ubicados fuera de la ciudad de Quito, que si bien representa un mínimo en cuanto al valor total de la cotización; ese ciclo de pequeños incrementos es lo que encarece la economía y si genera un impacto.

El resultado y éxito de las medidas económicas las determinaría el tiempo, pero la pérdida que tuvo el país aquellos días ahora se vuelve difícil de recuperar. Por esto, las grandes empresas y las empresas públicas tendrán un déficit en sus finanzas, y como consecuencia se prevé un retraso en el pago a sus proveedores más pequeños, entre ellos el Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro. Los municipios y empresas públicas cuentan con un limitado presupuesto para cubrir sus gastos, muchas incluso adeudan a Lab-Metro facturas desde el mes de Abril de 2019. La economía del Ecuador es actualmente inestable, pero se espera que pronto la situación se normalice y las finanzas de Lab-Metro, también, se recuperen. Como se puede notar, todos los factores tienen relación e influyen directamente sobre la micro y macroeconomía.

2.1.3 Factores sociales, culturales y demográficos

Tabla 6. Factores sociales, culturales y demográficos

CÓD	Descripción de la variable	Comportamiento en la variable en el pasado	Comportamiento en la variable en el presente	¿Qué podría pasar con la variable en el futuro?

S1	Nivel de riqueza	En el país siempre ha existido una gran brecha entre riqueza y pobreza y grandes índices de desigualdad, concentración de la riqueza en pocas manos (Lombeida, 2018).	En el último reporte del INEC, se registra una línea de pobreza de $84,72 mensuales, mientras que la pobreza extrema registra un ingreso de $47,74 mensuales (Lombeida, 2018).	A pesar de que los ricos siempre seguirán siéndolo, se espera que al menos se logre estabilizar y brindar una vida digna a aquellos menos favorecidos
S2	Migración	Desde la crisis financiera de 1999-2000, Ecuador ha sufrido significativos movimientos migratorios hasta la actualidad, muchos ecuatorianos que fueron a probar suerte en Europa y EEUU. Varias empresas también han salido del país buscando estabilidad tributaria y jurídica (Romero, 2016).	Ecuador se ha convertido en un país que aloja muchos extranjeros principalmente provenientes de Cuba, Venezuela, Haití y Colombia.	Esperar que se implemente un mejor control migratorio y requerimiento de visa en algunos casos.

S3	Estilo de vida	Familias con roles muy marcados, solo el hombre era la cabeza del hogar y la mujer la encargada de proteger y cuidar el mismo. Machismo se encontraba bastante marcado (El Comercio, 2017)	El ecuatoriano ha sido siempre una persona muy apegada a la familia. Lucha por erradicar el machismo.	Roles equitativos en los hogares, hombres y mujeres en igualdad de condiciones. Familias menos numerosas.
S4	Crecimiento demográfico	La tasa de crecimiento poblacional ha venido manteniéndose en un promedio de 1,5% anual desde el año 2010 (DatosMundial.com, s.f.).	La población actual del país es de aproximadamente 17 millones de habitantes (DatosMundial.com, s.f.).	Control de la natalidad tomando en cuenta la extensión territorial del país.

Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Lombeida, 2018; Romero, 2016; DatosMundiales.com; El Comercio, 2017.

Los factores sociales influyen y afectan a Lab-Metro como a cualquier otra empresa. Esta influencia no tiene un impacto directo, pero son parte de la cultura y sociedad donde la empresa se desenvuelve. De aquí la meta de la empresa es seguir creciendo, tendrá que ir evolucionando en el tiempo para cubrir las necesidades de la creciente población y poder ofrecer nuevas plazas de empleo.

2.1.4 Factores tecnológicos

Tabla 7. Factores tecnológicos

CÓD	Descripción de la variable	Comportamiento en la variable en el pasado	Comportamiento en la variable en el presente	¿Qué podría pasar con la variable en el futuro?
T1	Impacto nuevas tecnologías	Solo países desarrollados la podían obtener	Países en vías de desarrollo la consiguen a precios muy altos	Tecnologías estarán al alcance de la mayoría gracias a la globalización
T2	Gasto en investigación y desarrollo	No se conocía el concepto de I+D	Se hacen presupuestos de inversión el I+D y se ha vuelto una necesidad para mantenerse en el mercado	Innovación es esencial conforme a los constantes avances tecnológicos
T3	Legislación sobre tecnología	Leyes escasas	Aspectos y derechos sobre las TIC presentes en la constitución (León, 2015).	Nuevas leyes que agiliten procesos
T4	Nivel de tecnología en la industria	La industria era considerada un sector reducido en el país	Se busca incentivar la industria	Industria crecerá mientras haya apoyo para introducción de nuevas tecnologías
T5	Infraestructura de comunicación	Comunicación era muy lenta y limitada	Consolidación de la red de redes, el internet.	Existirán cada vez menos barreras de comunicación e información.

Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: León, 2015.

La tecnología se pone al alcance y a favor de Lab-Metro, las máquinas se vuelven cada vez más sofisticadas y los métodos e instrumentos de calibración avanzan con ellas. La constante innovación e investigación de la empresa en campos metrológicos le ha permitido estar a la vanguardia, ofreciendo servicios aún no desarrollados en el país. Los precios de estos instrumentos de calibración y actualización de conocimientos representan una inversión que poco a poco generarán réditos para la empresa

2.1.5 Factores ecológicos

Tabla 8. Factores ecológicos

CÓD	Descripción de la variable	Comportamiento en la variable en el pasado	Comportamiento en la variable en el presente	¿Qué podría pasar con la variable en el futuro?
EC1	Desechos	No existía una correcta manipulación, tratamiento y clasificación de desechos. Los desechos tóxicos eran arrojados a los ríos sin ningún tipo de control.	La basura es clasificada en desechos orgánicos e inorgánicos, plástico, cartón, vidrio. Los desechos tóxicos pueden ser denotados por colores según riesgo de inflamabilidad, riesgos a la salud, riesgo de inestabilidad o riesgo específico. Ahora los desechos llevan un tratamiento especial y no pueden ser arrojados en el río, algunos son incluso incinerados.	Se espera que las empresas sean más consientes sobre la manipulación de sus desechos e intenten reducir su generación.

EC2	Consumo de energía	En el año 2017, el consumo anual de energía eléctrica per cápita fue de 1157,99 kWh/habitante. La provincia que mayor energía ha consumido es Guayas, seguida de Galápagos y Pichincha (Agencia de Control y Regulación de Electricidad, 2018).	El consumo de energía se mantiene casi la misma tendencia. El país cuenta con algunos proyectos hidroeléctricos que lo proveen de energía. Sin embargo, el paulatino crecimiento del sector industrial y tecnológico hace que el consumo de energía eléctrica vaya en aumento (Agencia de Control y Regulación de Electricidad, 2018).	De igual manera, se esperaría mayor conciencia por parte de la población e intenten reducir el consumo de energía lo mayor posible.
EC3	Regulación	La población mundial comenzó a preocuparse por la situación medio ambiental y el veloz agotamiento de recursos. Se empiezan a crear leyes para proteger al planeta en 1996, pero han tomado mayor fuerza en los últimos años.	Actualmente existen algunas leyes como la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, la Ley de la Calidad Ambiental, y normas como la ISO 14000.	Aumento de compromiso por parte de las empresas en su Responsabilidad Social y que no lo usen solamente para su promoción o publicidad.

Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Agencia de Control y Regulación de Electricidad, 2018

La conciencia ambiental se ha tornado más fuerte estos últimos años, las cifras de especies en peligro de extinción, emisión de gases tóxicos, deshielo de glaciares y aumento de niveles de océano, desecho de basura, entre otras, han alarmado a los

habitantes del planeta Tierra. Por desgracia las empresas que más polución producen, son las menos interesadas en reducirla. Según un informe publicado por Greenpeace International (GREENPEACE, 2018). De acuerdo a la ONU, si no se toman acciones inmediatas, para el año 2030 el daño será irreversible (Expansión , 2018).

En Ecuador, según datos del INEC en el 2016, solo el 1,59% de las empresas a nivel nacional cuenta con una certificación ISO 14001 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2016, pág. 11). Según el mismo estudio, la industria que hace mayor uso de energía es la manufacturera, seguida por la información y comunicación, comercio, transporte y almacenamiento, y minas y construcción. Por fortuna, el impacto por parte de Lab-Metro sobre la ecología es realmente mínimo. En cuanto a la parte operativa, el consumo de energía de los patrones de calibración es muy bajo y casi no se generan desechos. Sin embargo, las máquinas sobre las cuales se realiza el trabajo de calibración si consumen grandes cantidades de energía diariamente.

2.1.6 Factores legales

Tabla 9. Factores legales

CÓD	Descripción de la variable	Comportamiento en la variable en el pasado	Comportamiento en la variable en el presente	¿Qué podría pasar con la variable en el futuro?
L1	Acreditación	El Servicio Ecuatoriano de acreditación se forma como entidad jurídica en 2007 a pesar de que desde el 2000 ya existía como una dependencia ministerial (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, s.f.).	La acreditación permite a las empresas ejercer de forma responsable y garantizar calidad y excelencia para sus clientes.	Cada vez las empresas buscarán procurar la calidad normalizando sus procesos bajo normas y estándares nacionales e internacionales.

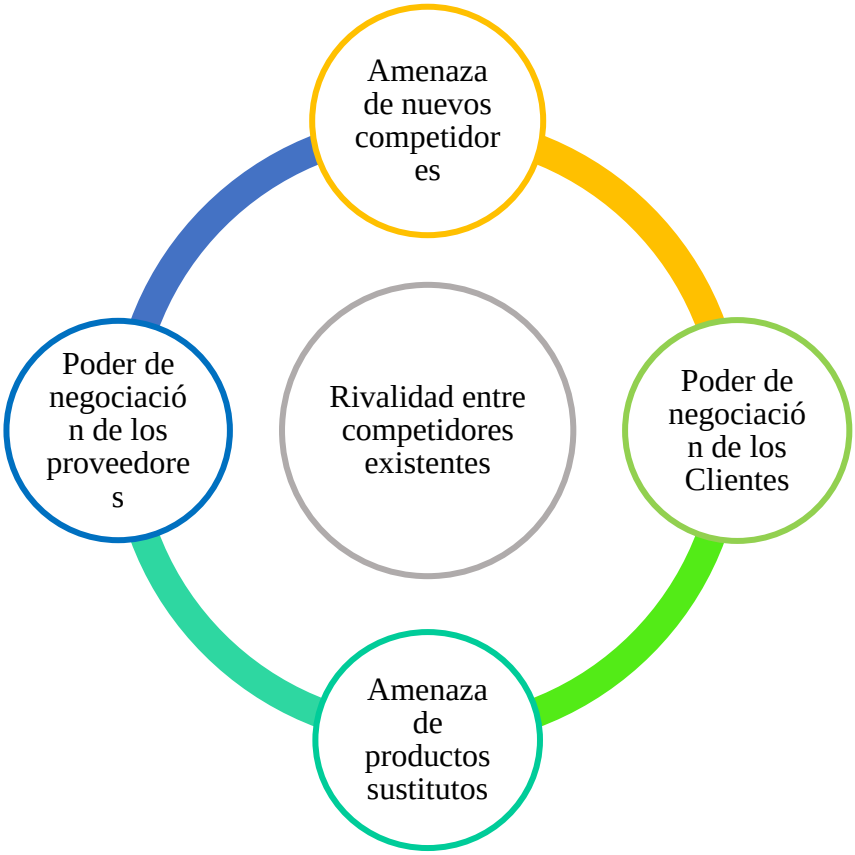
L2	ISO 17025	La norma ISO 17025 es aquella que regula a los laboratorios de ensayo y calibración. (ICSA, s.f.).	La Norma que actualmente está en vigencia es la norma ISO/IEC 17025:2017, pero fue publicada originalmente en inglés. El SAE hace la traducción y una adaptación al español tomando en cuenta los criterios aplicables a las empresas y se la conoce como ISO 17025:2018 (Servicio de acreditación ecuatoriano, s.f.).	Se espera que los laboratorios en el país se vayan acoplando a esta norma y se actualicen a su última versión.

Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Servicio de Acreditación Ecuatoriano; (ICSA, s.f.).

Las leyes respaldan a Lab-Metro Cía. Ltda. y su desenvolvimiento en la industria. Esta empresa se encuentra constituida como una entidad jurídica desde el 2015, mismo año que empezó su proceso de acreditación. El objetivo de encontrarse registrada como una sociedad limitada en la superintendencia otorga un respaldo y garantía a sus clientes acerca de la calidad de sus servicios y veracidad de su normalización y certificación.

2.2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Ilustración 20: 5 Fuerzas de Porter



Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 55.

De acuerdo a Michael Eugene Porter (citado en Riquelme 2015), quien ha dado un gran aporte al mundo empresarial que ha permitido el desarrollo de ventajas y estrategias para que un negocio sea más competitivo, si un gerente no cuenta con un plan que le ayude a detectar posibles amenazas, así como, también, nuevas oportunidades, no podrá sobrevivir al feroz mundo empresarial. Es por esto que es esencial para Lab-Metro hacer un análisis detallado para mejorar su rendimiento y optimizar sus recursos. Desde este punto de vista, Porter detalla cinco fuerzas como la competencia de los rivales competencia de productos o servicios sustitutos, amenaza de nuevos competidores en la industria, poder de negociación de los compradores de poder de negociación de los proveedores (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 54).

En referencia a la primera fuerza, amenaza de nuevos competidores**,** esta ayuda a divisar empresas con productos o servicios similares. En este caso, posibles empresas de servicios de calibración que puedan tener una fuerte penetración en el mercado (Riquelme, 2015). La barrera de entrada más fuerte contra la posible competencia es la diferenciación, pues Lab-Metro Cía Ltda. es por el momento la única persona jurídica designada por las entidades de control nacionales correspondientes, garantizando un servicio de calidad y excelencia. El precio de los patrones de calibración es algo elevado y para poder brindar un amplio y buen servicio se necesita un juego de patrones de distintos rangos. Por esto, la inversión para un nuevo competidor de nivel sería considerable.

La segunda fuerza, el poder de negociación de los proveedores, informa sobre la capacidad que tienen los proveedores para ejercer cierta presión sobre la empresa (Riquelme, 2015). Para Lab-Metro este factor no significa un problema, ya que lo único que requiere para cumplir con su función son sus patrones de calibración. Los patrones de calibración, al igual que cualquier equipo, también, necesitan mantenimiento y ser calibrados. Por esto son enviados cada cierto tiempo (dependiendo de su uso y exactitud, calculados a partir de un proceso estadístico llamado “a la deriva”) al CENAM, ubicado en la ciudad de Querétaro, que vendría a ser el proveedor más importante para este laboratorio de metrología industrial. Por mencionar algunos de sus proveedores, la empresa MATEST en Italia es la que le ha proporcionado la mayoría de sus patrones de calibración. Adicional, en cuanto a útiles de oficina, la empresa a la que se acude con regularidad es JUAN MARCET COMPANIA LIMITADA.

El poder de negociación de los clientes, la tercera fuerza, trata de la capacidad que tienen los compradores o clientes para ejercer cierta presión sobre la empresa (Riquelme, 2015). Para este factor, influye mucho el tipo de cliente. Muchos clientes buscan solamente cumplir con el requisito de calibrar su equipo. Sin embargo, para empresas grandes y universidades, especialmente, es indispensable que el servicio de calibración sea de excelencia y precisión. La designación con la que cuenta Lab-Metro Cía Ltda. limita el poder de negociación del cliente, pues al contratar a Lab-Metro, contrata un servicio garantizado y normado. Es así que cuando aparecen clientes nuevos, Lab-Metro les brinda cierto beneficio o concesión con el propósito de ganar su permanencia y lealtad. Los nuevos clientes tienen mayor poder de negociación, no obstante, los clientes antiguos que ya conocen la tarifa del servicio, contratan a Lab-Metro por su prestigio y requerimientos de calidad.

La rivalidad entre competidores, la cuarta fuerza, se refiere a otras empresas de la industria que ofrecen el mismo producto o servicio (Riquelme, 2015). En la industria en la que se encuentra el Laboratorio de metrología, las empresas o personas naturales que ofrecen el servicio de calibración en torque y fuerza son contadas. La primera y principal competencia para Lab-Metro es el Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN, que como laboratorio nacional cuenta con un servicio de calibración completo y a precios muy competitivos. Tanto sus patrones como los gastos que se deriven de estos, pertenecen totalmente al estado ecuatoriano. Existe un rival directo aparte del INEN, que cotiza a precios muy bajos, algunas veces hasta tres veces menos que las tarifas de Lab-Metro, pero por motivos de confidencialidad se ha preferido mencionar el nombre de este competidor. No obstante, se puede diferenciar la calidad del trabajo bajo en los resultados arrojados y en la entrega de certificados de calibración. Lab-Metro cuenta con 8 patrones de calibración de distintos rangos usados acorde al tipo de máquina que se vaya a calibrar, mientras que la competencia trabaja utilizando un solo patrón.

Para las empresas donde el precio es una prioridad, su decisión probablemente será la opción más económica. Sin embargo, para las empresas con sistemas de calidad muy sólidos que no escatiman en gastos si se trata de garantizar la misma, las calibraciones de una empresa designada como Lab-Metro Cía. Ltda. son necesarias. Es menester mencionar nuevamente los principales laboratorios de metrología a nivel nacional, aparte del INEN, los cuales se especializan en diversas magnitudes que no necesariamente representan una competencia directa, estas son el Innovatec, Laboratorio de Certificación Metrológica CERTMETROL S.A., Laboratorio Precisión, Metas del Ecuador Cía. Ltda., Precisión y Control Precitrol S.A., Metrologic S.A., Metrolab S.A., Elicrom Cía. Ltda., Secalmet Cía. Ltda., Tecnoescala S.A., y la Veripet Cía. Ltda.

2.3. Matriz de Evaluación de los Factores Externos (EFE)

Esta es una herramienta de diagnóstico que permite identificar los factores sobre los cuales una empresa no tiene control y que influyen sobre el desenvolvimiento de la misma. La conclusión de esta matriz permitirá plantear estrategias para aprovechar oportunidades y minimizar las amenazas y riesgos externos. Para esto, existe 5 pasos para lograr realizar una Matriz EFE con éxito.

1. Realizar una enumeración de los factores más trascendentales que pueden impactar en el éxito de Lab-Metro Cía. Ltda. dentro del entorno externo. Es decir, sus oportunidades y amenazas. En este caso, se obtuvo una lista con 6 oportunidades y 5 amenazas.
2. Asignar un peso relativo a cada factor. La suma de todos debe dar un total de 1 o 100%.
3. Asignar una calificación del 1 al 4 a cada factor indicando si este representa lo siguiente:
    - 1 = una debilidad mayor
    - 2 = una debilidad menor
    - 3 = una fuerza menor
    - 4 = una fuerza mayor
4. Multiplicar el peso relativo por la calificación asignada a cada factor para obtener la calificación ponderada.
5. Sumar todas las calificaciones ponderadas para finalmente obtener el valor ponderado. El resultado podrá ser entre 1 y 4, su valor promedio es 2.5. Cuando el resultado supere el promedio se podrá considerar como un balance positivo. Si el resultado es menor al promedio entonces el balance es considerado negativo (Shum Y. M., 2018).

En la tabla 10 se puede notar la Matriz de Evaluación de Factores Externos de Lab-Metro.

Tabla 10. Matriz EFE Lab-Metro Cia Ltda.

MATRIZ EFE LAB-METRO CIA LTDA			
Factor Crìtico de Éxito	**Peso**	**Calificación**	**Puntuación**
Oportunidades			
1. La mayoría de clientes cada vez velan más por lo calidad y buscan una entidad calificada para realizar los servicios de calibración.	0,10	4	0,4
2. Aparición de tecnología más sofisticada, lo que facilita brindar un servicio certero y arrojar resultados certeros.	0,10	4	0,4

3. Por el momento no hay laboratorios de metrología que lleven un proceso de acreditación, lo que da ventaja a Lab-Metro sobre su competencia.	0,10	4	0,4
4. La constante mejora continua de la compañía abre puertas para entrar en nuevos mercados.	0,10	3	0,3
5. El campo de la metrología industrial es cada vez más amplio y hay la posibilidad de extender los servicios a las empresas de plástico, papel y cartón.	0,12	3	0,36
6. El sector industrial va tomando fuerza poco a poco en el país.	0,08	3	0,24
Subtotal Oportunidades			2,1
Factor Crìtico de Éxito	**Peso**	**Calificación**	**Puntuación**
Amenazas			
1. A pesar de que la calidad de servicio es posiblemente inferiror a la de Lab-Metro, hay laboratorios no certificados que calibran los equipos por un precio mucho más bajo.	0,10	2	0,2
2. El INEN, como laboratorio nacional, es la mayor competencia para Lab-Metro y cobra precios muy económicos, sus patrones de calibración son tan exactos como los de esta compañía particular, sin embargo sus costos y gastos corren por cuenta del estado.	0,09	2	0,18
3. La economía del Ecuador se encuentra en una situación no muy favorable, lo que retrasa que Lab-Metro pueda cobrar a tiempo y desestabiliza la empresa. Algunos clientes se tardan incluso meses en pagar.	0,12	2	0,24

4. De igual manera, la sensible situación económica del país no permite que las empresas contraten las calibraciones en el tiempo adecuado. Un equipo debería ser calibrado una vez anualmente, pero por el motivo mencionado, los equipos son calibrados algunas veces cada dos o tres años.	0,09	2	0,18
Subtotal Amenazas			0,8
TOTAL	1,00	-	2,9
		Balance positivo	

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 3

En conclusión, se puede considerar que el entorno externo es favorable para Lab-Metro. Esto debido a que el valor total de las oportunidades 2.1 es bastante superior al valor total de las amenazas 0.80. El balance es positivo porque el total ponderado de 2.90 señala que LM supera al valor promedio en su esfuerzo por alcanzar estrategias que capitalicen las oportunidades y obvien amenazas (David, 2003).

3. ANÁLISIS INTERNO

a) La Cadena de Valor

Esta herramienta estratégica de evaluación será de gran ayuda para establecer la ventaja competitiva de Lab-Metro Cía. Ltda. La cadena de valor divide y examina una empresa en sus actividades más destacadas con el fin de relacionar los costos, las fuentes y entender donde se centra la diferenciación. Cuando se habla de actividades que generan valor, se refiere a aquellas que ofrecen un *plus*, es decir, algo adicional para el cliente. El análisis de la cadena de valor, introducido en 1985 por Michael E. Porter, está basada en un análisis antes utilizado por Mckinsey &Co.

Ilustración 21. Actividades primarias de la cadena de valor.



Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 108.

Para lograr un análisis adecuado, es importante que se tenga claro la información de qué es lo que vende Lab-Metro, a dónde lo vende, cuándo y cómo lo quieren sus clientes. Para esto, es necesario entender los cuatro aspectos del horizonte competitivo que describe la cadena de valor. Estos cuatro aspectos son el grado de integración, el panorama industrial, el panorama de segmento, y el panorama geográfico (Enciclopedia económica , s.f.).

El Grado de integración se refiere a las actividades realizadas por la propia compañía. La actividad principal del laboratorio de metrología LM es el servicio de calibración. Lab-Metro utiliza sus propios patrones para garantizar la calidad de su

servicio. El panorama industrial hace referencia al mercado y los sectores que se relacionan con Lab-Metro y con los que se enfrenta. Al tener gran diversidad de clientes tanto del sector público como privado, la empresa se encuentra involucrada en varios sectores industriales como la construcción (con cementeras, hormigoneras y municipios) y educación (universidades). Sin embargo, podría introducirse en muchos otros sectores industriales fuertes como el del acero papel y plástico.

El panorama de segmento trata de las posibles situaciones en las que pueden verse afectado el servicio/producto y los que lo adquieren. Como se mencionó en el capítulo anterior, la construcción ha venido enfrentando una fuerte recesión hace unos años, y no solo eso, la crisis económica por la que atraviesa el Ecuador ha desestabilizado incluso a las grandes empresas. Como consecuencia, las pequeñas y medianas empresas reciben el golpe también, siendo que algunos clientes deben aún pagar facturas de meses atrás a Lab-Metro. El panorama geográfico, por otro lado, compete a la ubicación geográfica donde se desenvuelve y compite la empresa Lab-Metro Cía. Ltda. La empresa tiene su matriz y centro de operaciones en la ciudad de Quito, pero al existir clientes de todas partes del país, el gerente fundador de la empresa junto con su analista técnico viajan por todas las provincias para cumplir con el servicio.

La cadena de valor gráfica y describe las actividades de una compañía con el fin de generar valor al cliente final y a la compañía en sí. Las preguntas que se deben plantear al momento de utilizar este modelo son el ¿cómo se puede generar valor en base a las entradas de la cadena de valor? y ¿cómo se puede incrementar el margen de la actividad comercial? (Riquelme, 2019).

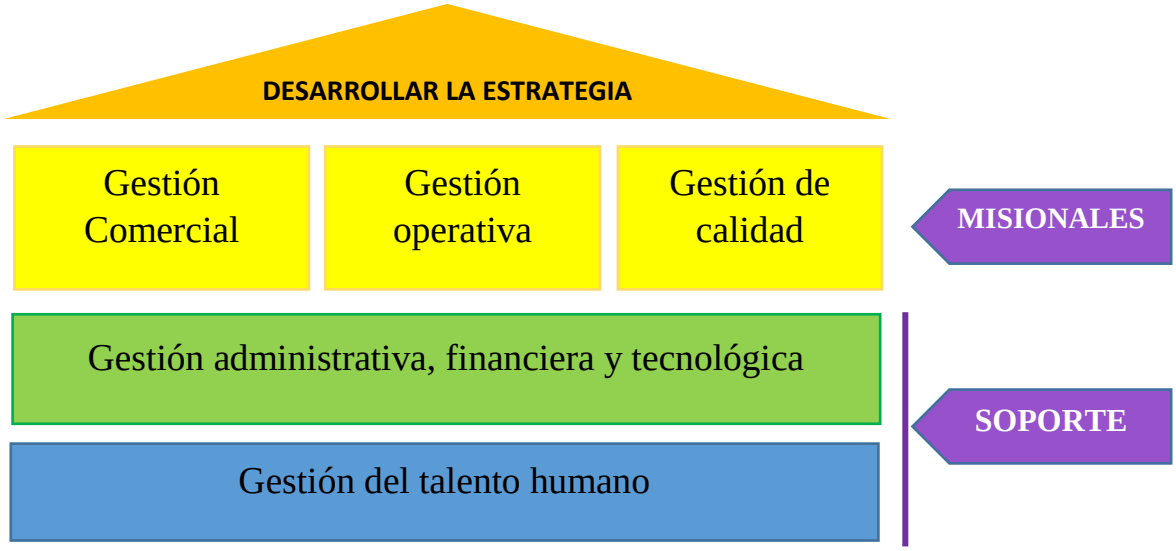
Existen dos tipos de actividades que se pueden diferenciar en la cadena de valor. Por un lado, se tiene a las actividades primarias o misionales. Estas son aquellas que se centran en la creación del producto o servicio y su venta hasta llegar al cliente final. Por otro lado, las actividades de apoyo o soporte son las que sustentan o brindan soporte a las actividades primarias y se brindan apoyo mutuo. Entre estas actividades se encuentran, por ejemplo, los recursos humanos o compras (Peiró, s.f.).

> “Las actividades de valor son los tabiques discretos de la ventaja competitiva. Como cada actividad es desempeñada en combinación con su economía, determinará si una empresa tiene un costo alto o bajo en relación con sus competidores. Cómo se desempeña cada actividad de valor también determinará la contribución a las necesidades del comprador y por lo mismo, a la diferenciación. El comparar las cadenas de valor de los competidores expone

diferencias que determinan la ventaja competitiva. La cadena de valor en términos estratégicos es una poderosa herramienta que debe ser usada por cualquier estratega" (Riquelme, 2019).

En la siguiente gráfica (ilustración 7), se puede visualizar la cadena de valor del Laboratorio de Metrología Industrial.

Ilustración 22: Gráfica Cadena de Valor de Lab-Metro Cía. Ltda.



Fuente: Creación del autor. Datos provienen de: Lab-Metro Cía. Ltda., 2018, pág. 5.

La gestión comercial se refiere a prospectar clientes, generar cotizaciones, elaborar planes de mercadeo, entre otras. En Lab-Metro las actividades de prospección de clientes y elaboración de cotizaciones son realizadas por su gerente general. Sin embargo, no existe una persona especializada para realizar estas tareas e incluso plantear un plan de mercadeo. El gerente general cumple con la mayoría de actividades y roles en la empresa, ya que es él quien fundó el negocio y por lo tanto conoce perfectamente el movimiento del mismo. No obstante, con frecuencia el tiempo no parece ser suficiente para que el gerente pueda cumplir con todas las peticiones de los clientes y muchas veces se han perdido oportunidades porque no se presentan todas las cotizaciones. No se ha creado la división para servicio al cliente. Hasta ahora la fidelización de los clientes se ha dado por la reputación del fundador de la empresa y el "marketing boca a boca" por parte de sus clientes más fieles.

En la gestión operativa se encuentra la realización del servicio de calibración como tal. Los únicos insumos necesarios son los patrones de calibración. Dependiendo

del tipo de máquina, una calibración puede durar en promedio cuatro horas, a no ser que se presenten dificultades de ajuste de los equipos a ser calibrados.

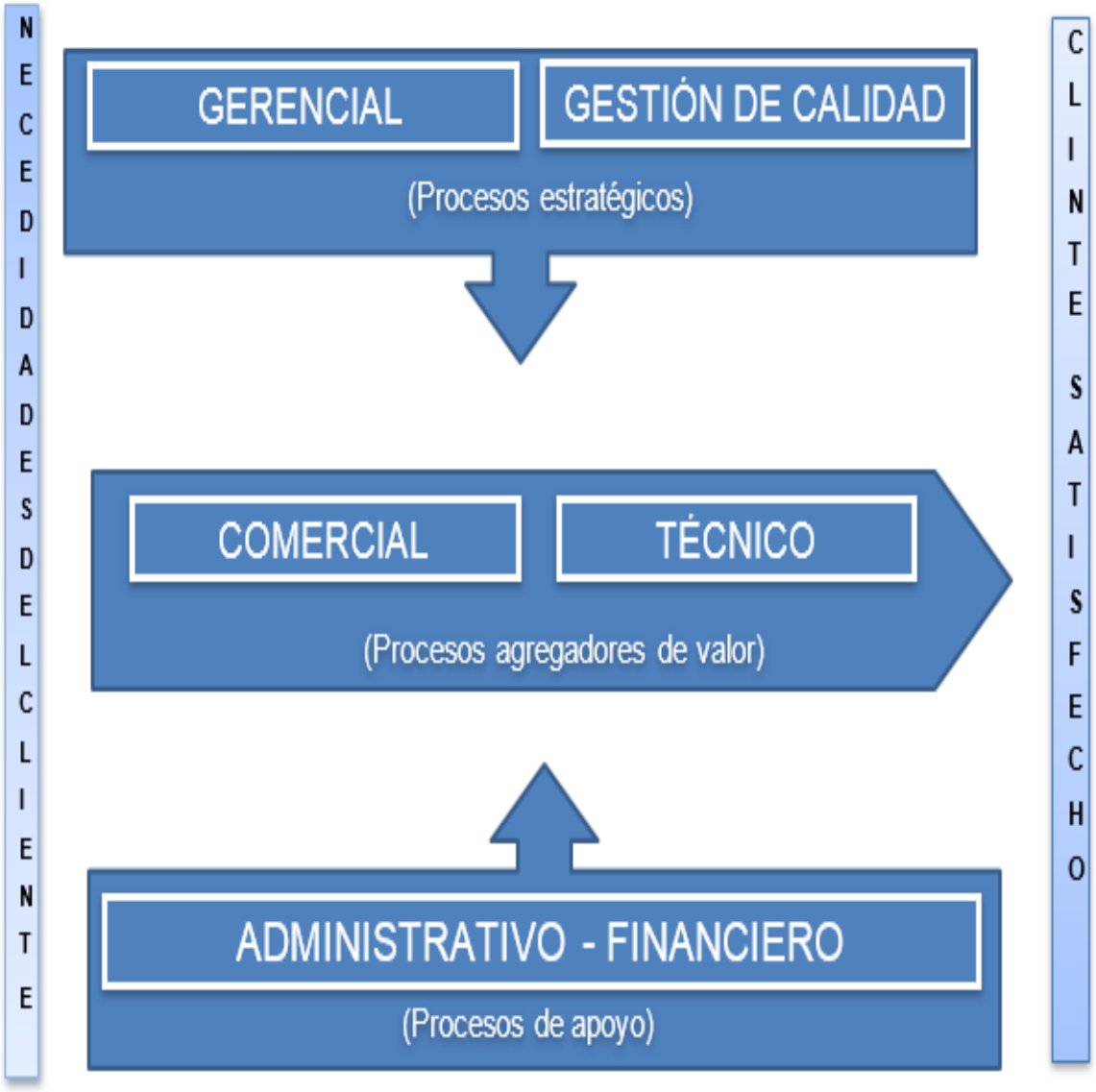
La gestión de la calidad es el corazón de Lab-Metro Cía.Ltda. Toda la evidencia se encuentra documentada y codificada. Para participar en un proceso de acreditación deben por supuesto tener desarrollado un manual de calidad y procedimientos bien establecidos, documentos numerados y requerimientos totalmente claros. La designación otorgada a la empresa, en el 2017, le ha dado valor y garantía a la empresa. Se espera que pronto esta se pueda acreditar, después de más de cuatro años de lucha por conseguir la certificación.

Respecto a las funciones administrativas de Lab-Metro, la facturación, cobro a clientes manejo de finanzas, toma de decisiones, entre otras, son todas llevadas a cabo por el gerente general. Por supuesto cuenta con la ayuda de una contadora quien lleva el registro de facturas, realiza declaraciones mensuales de impuestos y elabora estados financieros al final de cada ejercicio fiscal. Lab-Metro está en continua investigación y desarrollo en nuevas técnicas y métodos de calibración. La tecnología avanza a pasos agigantados y es tarea no solo de esta empresa, sino de todas, el hecho de actualizarse para asegurar su competitividad en el mercado.

Por último, la gestión del talento humano la lleva, también, el gerente de la mano de la contadora, llevando el rol de pagos del analista técnico, siempre en regla con los beneficios del empleador hacia el trabajador y en base al código del trabajo. El ingeniero Chango se preocupa por su colaborador y agradece su servicio; es por eso que le ha otorgado un porcentaje de participaciones en la compañía, además de preocuparse siempre por su desarrollo y capacitación.

Para complementar la estructura de la cadena de valor y entenderla mejor, se ha tomado del “MANUAL DE CALIDAD PARA EL LABORATORIO DE METROLOGIA INDUSTRIAL LAB-METRO CIA. LTDA”.

Ilustración 23: Cadena de valor de Lab--Metro Cía. Ltda.



Fuente: (Lab-Metro Cía. Ltda., 2018, pág. 5).

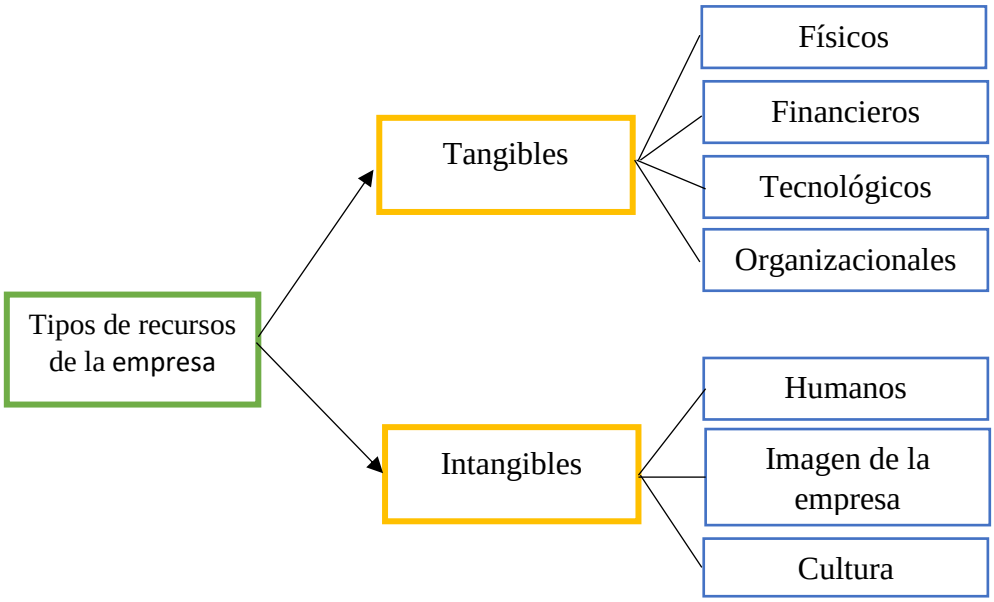
b) Análisis de Recursos y Capacidades

Se realiza el análisis de recursos y capacidades de la empresa Lab-Metro Cía Ltda. para determinar el potencial de la compañía, mediante la examinación de sus habilidades y de los recursos a los cuales tiene acceso. Los recursos y capacidades en una compañía constituyen sus activos competitivos y son importantes para determinar su competitividad y capacidad de éxito en la industria. (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 94). El análisis de recursos y capacidades brinda a los gerentes

una herramienta eficaz para calibrar los activos competitivos de una compañía y establecer las bases necesarias para el éxito competitivo en la industria (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 94).

A continuación, se presenta un gráfico con la división en categorías de los recursos de una organización.

Ilustración 24: Clasificación de recursos organizacionales



Fuente: Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 95 y 96.

En el Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro, los recursos tangibles más valiosos son sus máquinas y patrones de calibración. La empresa cuenta con un juego de 12 patrones cuyo alcance va desde 300 N hasta 3000kN en compresión, y en tracción desde 300N hasta 3kN. Estos patrones son de clase 1 y clase 0,5. La clase se determina de acuerdo a la precisión del instrumento o equipo. Entonces, un equipo de clase 0 será el más preciso, pero también el más costoso. Por lo general, quienes poseen este tipo de patrones de clase cero son los laboratorios nacionales como el INEN. Las máquinas de ensayo que calibra Lab-Metro son generalmente de clase 1 y necesitan de un equipo más preciso para ser calibradas. Es por eso que los patrones de clase 0,5 son ideales para realizar el trabajo requerido.

Los otros recursos tangibles de la empresa son una laptop donde se registra los datos obtenidos en las calibraciones y el equipo de oficina que se encuentra en las instalaciones arrendadas de Lab-Metro que se ubica en el sector de La Gasca. El ingeniero, Edison Chango, y su analista técnico, Diego Socasi, viajan alrededor de todo

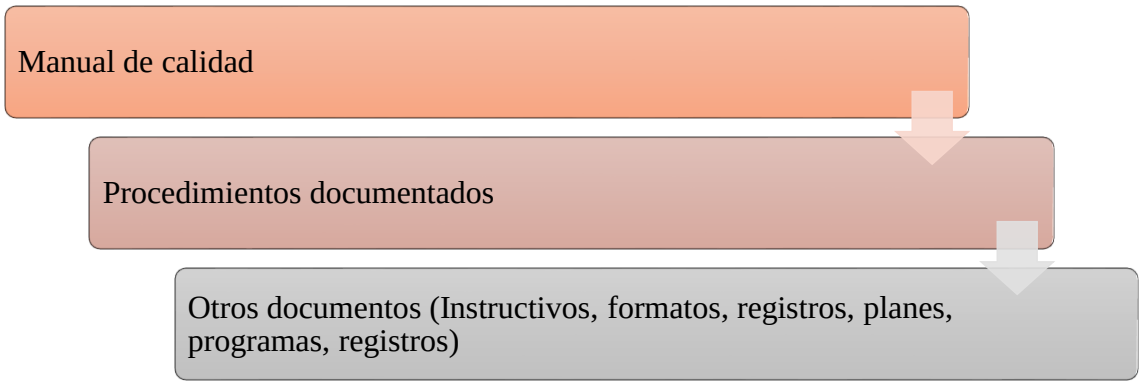
el país, para lo cual hacen uso de una camioneta que pertenece al gerente general (Edison Chango) y que no se encuentra dentro de los activos de la empresa. Sin embargo, es un recurso importante para que tantos los técnicos como los equipos y patrones de calibración se movilicen con seguridad hacia el lugar de trabajo.

Como recursos intangibles se encuentran todos los datos e información estadística que Lab-Metro ha ido recopilando a lo largo de los años y su experiencia obtenidos a través de cursos, tanto en el país como en el extranjero, y autoeducación. Ambos, gerente propietario y analista técnico han sido capacitados en el CENAM de México, profundizando su conocimiento en metrología industrial. La información que maneja la empresa es de carácter estadístico y confidencial.

Para gozar una ventaja competitiva sostenida en el tiempo no es necesario solamente con disponer de recursos y capacidades, sino que éstos deben ser valiosos al diferenciarse para mejor de las empresas competidoras. De acuerdo al manual de calidad de la empresa que se ha ido implementando conforme a las normas para su acreditación, tanto los activos como la información se encuentran codificados. Toda la información es respaldada y es archivada con la debida documentación. La única información que Lab-Metro revela a sus clientes se plasma en un informe que es entregado al cliente sobre la calibración respectiva. Estos informes son difíciles de imitar debido a la precisión de los resultados arrojados, estructura y forma de presentación.

La estructura documental de la empresa se refleja en la siguiente figura.

Ilustración 10: La estructura documental de la empresa.



Fuente: (Lab-Metro Cía. Ltda., 2018, pág. 9).

De acuerdo al Manual de Calidad de la empresa, el laboratorio de Metrología Industrial LAB-METRO CIA. LTDA. realiza su trabajo de calibración in situ. No obstante, cuida de que las condiciones del entorno, sean favorables para la realización de su trabajo. Para esto, se basa en los lineamientos del Procedimiento de Condiciones Ambientales, LM-PRO-019. El laboratorio de Metrología Industrial LAB-METRO CIA. LTDA. calibra los equipos que intervienen en las calibraciones antes de ser puestos en servicio. Las directrices a seguir para realizar las calibraciones de los equipos del laboratorio son contempladas en el Procedimiento de Equipos, LM-PRO-013, así como también la calibración de los patrones de referencia y los procedimientos a seguir para su manipulación segura, el transporte, el almacenamiento y el uso de los mismos.

3.2.1 Desempeño financiero

La evaluación de un buen desempeño financiero no solo abarca ámbitos cualitativos, sino también cuantitativos. A continuación, se muestra el análisis de las razones financieras de Lab-Metro Cía. Ltda. más importantes para evaluar el desempeño financiero del laboratorio y la fortaleza de sus balances (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 91). Para fines de esta evaluación, se ha tomado los estados financieros elaborados por Patricia Dávila, contadora de la empresa. Se hará un análisis para evaluar la variación y fluctuaciones que han surgido a diciembre de 2017, diciembre de 2018 y septiembre de 2019. Se tomará en cuenta los índices financieros, análisis horizontal y vertical, y finalmente se realizará un análisis Dupont.

4.3.1.1 Razones de liquidez

Las razones de liquidez son aquellos indicadores que miden la habilidad de la empresa para pagar sus deudas a corto plazo.

Tabla 11. Razones de Liquidez de la empresa LM

Razón corriente

		2017			2018			2019		
Activo corriente	=	10.550,97	=	5,49	401,39	=	0,18	21.702,59	=	2,32
Pasivo corriente		1.923,30			2.220,49			9.367,28		

Este indicador muestra la capacidad de Lab-Metro para responder a sus obligaciones de corto plazo con sus activos corrientes. Para 2017 la empresa cuenta con un resultado increíblemente positivo con $5,49 para cubrir $1 de sus obligaciones a corto plazo. Sin embargo, para 2018 la empresa cuenta con solamente $0,18 de activo corriente para cubrir $1 de sus obligaciones de corto plazo. Evidentemente el pasivo incrementó con respecto al 2017 y el activo corriente disminuyó drásticamente. Este resultado del último año resulta una situación de alarma, ya que la empresa debería tener por lo menos $2 para cubrir $1 de deuda corriente. Para 2019, el resultado es estable, pues el resultado de $2,32 para cubrir $1 de deuda corriente se encuentra dentro del rango ideal.

Capital de trabajo

		2017	2018	2019
Activo corriente - Pasivo corriente	=	8.627,67	(1.819,10)	12.335,31

Este indicador representa el monto de los recursos que la empresa tiene destinado a cubrir las erogaciones necesarias para su operación. Para el 2017, la empresa cuenta con $8627,67 para cubrir sus pagos. No obstante, para el 2018 existe un saldo negativo donde. No existe suficiente capital para cubrir sus obligaciones necesarias para operar en el 2019. A septiembre de 2019, el saldo de capital de trabajo asciende a 12335,31, lo que augura una buena situación al finalizar este año y para comenzar el próximo 2020.

Razón del efectivo

		2017			**2018**			**2019**		
Efectivo	=	1.570,38	=	0,82	137,01	=	0,06	629,97	=	0,07
Pasivo corriente		1.923,30			2.220,49			9.367,28		

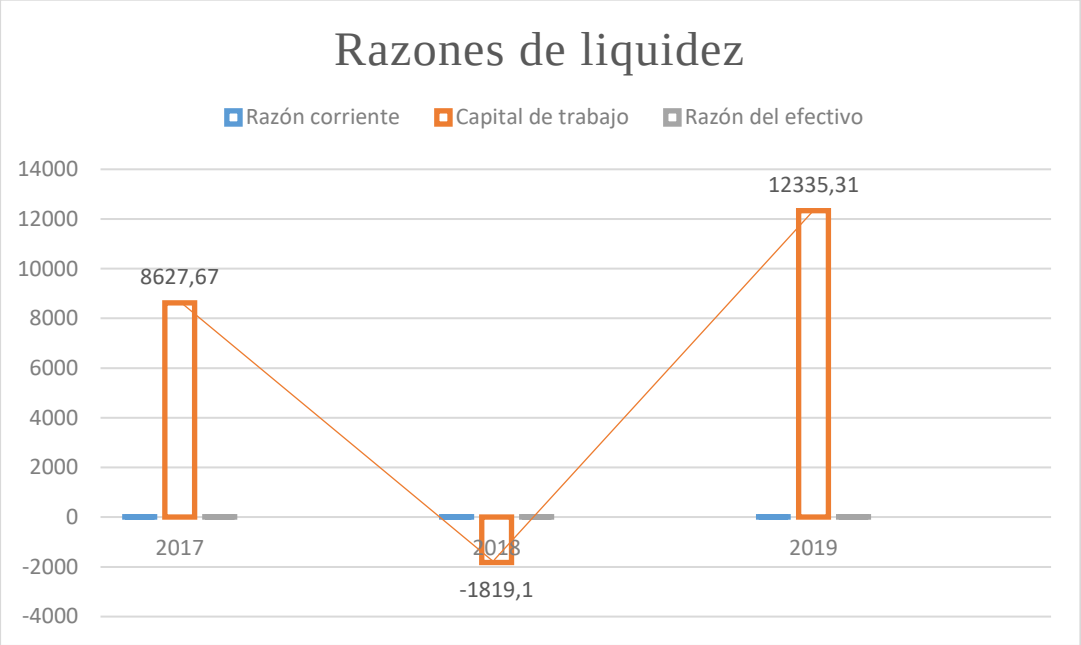
Esta razón demuestra cuánto dinero tiene la empresa para pagar sus deudas a corto plazo con sus activos más líquidos. A finales del 2017 LM tiene $0,82 para cubrir $1 de deuda a corto plazo. Lamentablemente a finales del 2018 solo $0,06 de efectivo están disponibles. Para 2019, la situación no mejora, pues la empresa LM cuenta solamente con $0,07 para cubrir $1 de deuda

	Razones de liquidez					
	2017	**2018**	**Variación**	**2018**	**2019**	**Variación**
Razón corriente	5,49	0,18	-97%	0,18	2,32	1187%
Capital de trabajo	8627,67	-1819,1	-121%	-1819,1	12335,31	778%

Razón del efectivo	0,82	0,06	-93%	0,06	0,07	17%

Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Estados financieros de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda.

Ilustración 25. Razones de liquidez de LM

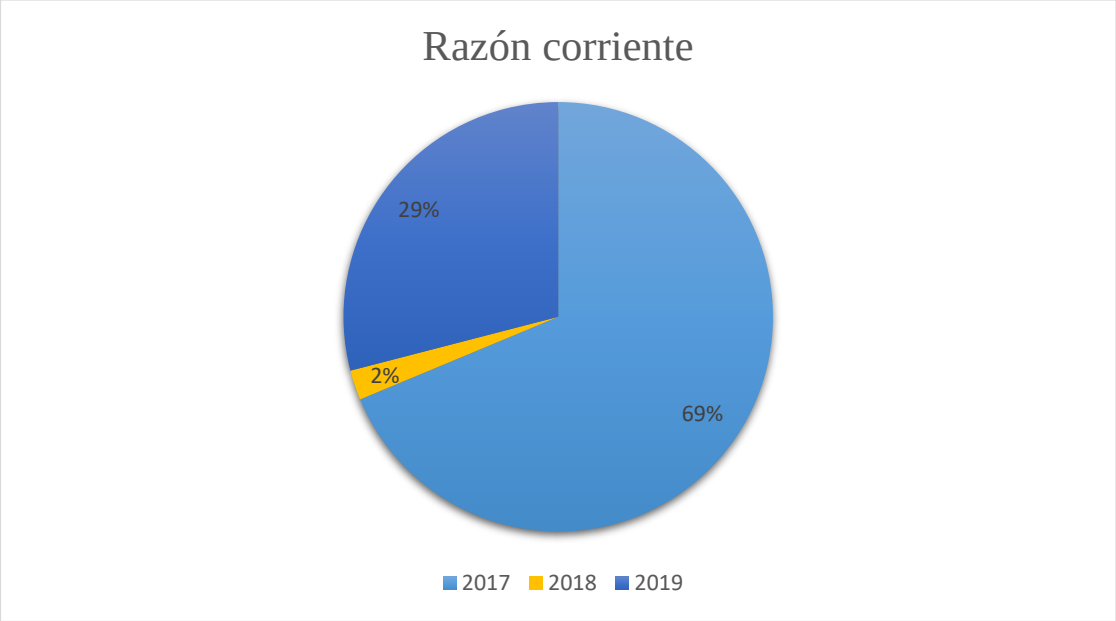


Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 11

La lustración 11 muestra la variación que ha existido respecto a los indicadores de Razones de liquidez. Las variaciones de 2017 a 2018 y 2018 a 2019 son evidentemente drásticas. De acuerdo al gráfico, en términos generales, el año que representa mayor preocupación y en cuanto al cual existen los bruscos cambios es 2018. A simple vista, ese año no fue uno de los mejores para la empresa y se ha recuperado de manera increíble para el presente año 2019.

En el gráfico en forma de pastel a continuación, se puede evidenciar cuál es el peso en porcentaje que representa cada año en cuanto al primer indicador de liquides, que es la razón corriente. En el 2017, este indicador representa solamente un 69% del total de la razón corriente; en 2018, la razón corriente se lleva un 2%. Finalmente, para 2019, a septiembre de 2019 la razón corriente lleva un peso del 29%. La razón corriente y el capital de trabajo tienen aproximadamente la misma tendencia la ilustración 10 lo refleja de manera clara.

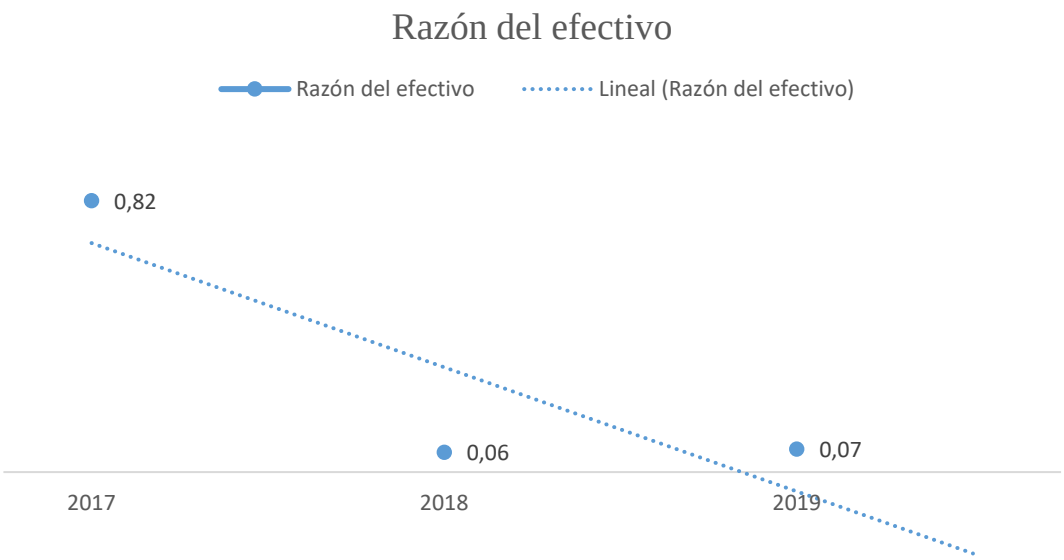
Ilustración 12. Razón corriente LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 11

Para poder determinar a mejor detalle la tendencia de la Razón del efectivo, se ha diseñado el siguiente gráfico de líneas. Se evidencia que del 2017 existe una fuerte caída a 2018, y aunque se mantiene estable 2018 en relación a 2019, los resultados no son los ideales para declarar que la situación es favorable.

Ilustración 26. Razón del efectivo LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 11

4.3.1.2 Razones de Actividad

Las razones de actividad son aquellos indicadores que miden la eficiencia de la firma en la administración de sus recursos activos y pasivos.

Tabla 12. Razones de actividad de la empresa LM.

Rotación de cuentas por cobrar							
		2018			**2019**		
Ventas	=	30291,24	=	12	43531,62	=	8
Cuentas x Cobrar promedio		2583,03			5648,97		
La empresa LM efectiviza sus cuentas por cobrar 12 veces en el año en 2018. En 2019, la empresa ha efectivizado sus cuentas por cobrar 8 veces.							
Periodo medio de cobro							
		2018			**2019**		
360	=	365	=	31	365	=	47

Rotación de cuentas por cobrar		12			8		

Este indicador refleja el tiempo promedio que se necesita para cobrar las cuentas pendientes. En el 2018 la empresa necesitó 31 días para efectivizar un cobro, lo que se encuentra dentro de lo adecuado en una política de cobro. Para 2019, la empresa ha efectivizado sus cobros cada 47 días, lo cual se encuentra todavía dentro del rango normal dentro de una política de cobro, ya que máximo deberían ser 45 días. De todas maneras, se puede mejorar ese indicador ajustando un poco las políticas de cobro de LM.

Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Estados financieros de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda.

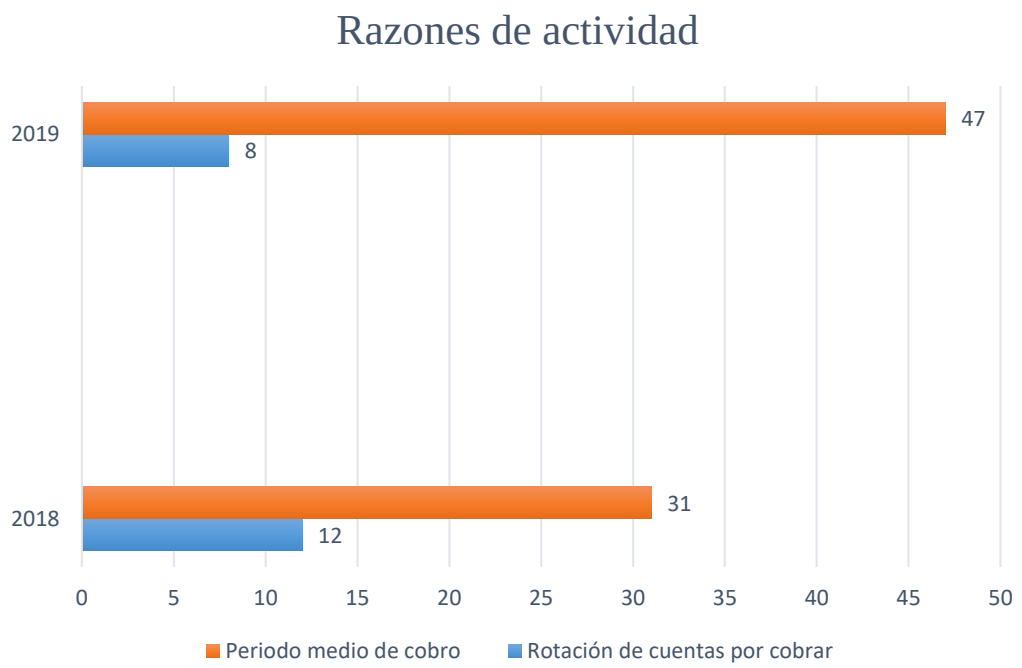
Nota: No se ha calculado la rotación de cuentas por pagar ni periodo medio de pago debido a que la empresa no refleja la cuenta de proveedores o cuentas por pagar en sus estados financieros, y la cuenta de compras tienen un valor de $0. Tampoco se ha calculado la rotación de inventarios ni periodo promedio de inventarios, pues Lab-Metro es una empresa de servicios que no tiene la cuenta de costo de ventas ni inventarios.

Tabla 13. Razones de actividad

	2018	2019
Rotación de cuentas por cobrar	12	8
Periodo medio de cobro	31	47

Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Tabla 12

Ilustración 14. Razones de actividad LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 12

En relación a cuentas por cobrar, el 2018 tuvo un mejor desempeño y efectividad sobre sus cuentas por cobrar, ya que su realizaba sus cobros cada 31 días. Para el 2019, realizaba sus cobros cada 47 días. Esto no es preocupante, pero si se puede mejorar. El análisis del último año se ha hecho con los balances al 30 de septiembre. Es por esto que el resultado definitivo se sabrá cuando se realice nuevamente el análisis con el ejercicio fiscal completo al 31 de diciembre.

4.3.1.3 Razones de endeudamiento

Indicador que tiene por objeto evaluar en qué grado y de qué forma participan los acreedores o prestamistas dentro del financiamiento de la empresa

Tabla 14. Razones de endeudamiento de la empresa LM.

Razón de pasivos y activos totales

		2017			2018			2019		
Pasivo total	=	1.923,30	=	0,17	2.220,49	=	0,17	9.367,28	=	0,27
Activo total		11.532,93			13.309,78			34.640,82		

Para ambos años, el activo total está financiado en 17% (2017 y 2018) y 27% (2019) con recursos externos. Se muestra el porcentaje de la inversión total en activos que ha sido financiada por los acreedores. Representa el grado de importancia de los acreedores en la empresa.

Endeudamiento corriente

		2017			2018			2019		
Pasivo corriente	=	1.923,30	=	0,20	2.220,49	=	0,20	9.367,28	=	0,37
Patrimonio		9.609,63			11.089,29			25.273,54		

Indicador que determina el nivel de endeudamiento corriente de la compañía, porcentaje en que la Lab-Metro se encuentra financiada por recursos externos. Responde a la pregunta ¿cuántos dólares de deuda tienen adquirida la empresa LM por cada dólar de capital?

Para los primeros años 2017 y 2018, el 20% del patrimonio ha sido financiado con deudas corrientes; en 2019, 37% del patrimonio es financiado con recursos propios.

Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Estados financieros de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda.

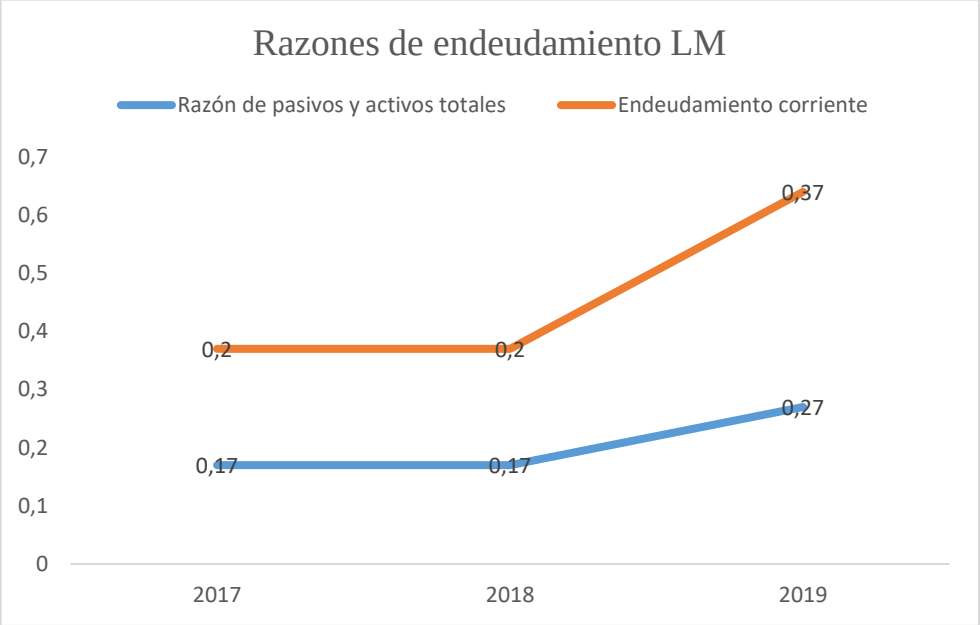
Nota. No se ha calculado en endeudamiento bancario ya que el Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro no presenta obligaciones bancarias a largo plazo.

Tabla 15. Endeudamiento corriente

	2017	2018	Variación	2018	2019	Variación
Razón de pasivos y activos totales	0,17	0,17	0%	0,17	0,27	59%
Endeudamiento corriente	0,2	0,2	0%	0,2	0,37	85%

Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Tabla 14

Ilustración 27. Razones de endeudamiento LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 14

Los pasivos no corrientes en el estado de situación de Lab-Metro son igual a cero. Es decir, la empresa no ha adquirido obligaciones a largo plazo. Las cuentas contables que conforman al pasivo corriente son principalmente impuestas a la renta por pagar del ejercicio, participación de trabajadores por pagar, obligaciones con el IESS y otros beneficios a empleados por pagar. En la ilustración 15 se observa que en los dos primeros años analizados no existe variación alguna. Para 2019 la razón de activos y pasivos totales se ha incrementado en 59 puntos porcentuales con relación al 2018. Por otro lado, el endeudamiento corriente subió en 85% frente al 2018.

4.3.1.4 Razones de rentabilidad

Miden el éxito de la empresa en un periodo determinado (2018), dentro del punto de vista financiero

Tabla 16. Razones de rentabilidad de la empresa LM.

Margen sobre ventas

		2018			2019		
Utilidad neta	=	1897,00	=	6%	18184,94	=	42%
Ventas netas		30291,24			43531,62		

El Margen sobre ventas evalúa la proporción de las ventas que se convierten en utilidades determinando su eficacia para generar ganancias. Entonces, la empresa LM gana un 6% sobre sus ventas en 2018 y está ganado 42% sobre sus ventas en 2019.

Rendimiento sobre activo total promedio ROA

		2018			2019		
Utilidad neta	=	1897,00		14%	18184,94	=	52%
Activo total		13309,78			34640,82		

La inversión en activos totales en 2018 representa el 14% de la utilidad neta generada por Lab-Metro. indica qué tan eficientemente la administración emplea los activos que le han sido confiados para generar utilidades. Para 2019, la inversión en activos totales representa el 52% de la utilidad generada por la empresa.

Rendimiento sobre capital total promedio ROE

		2018			2019		
Utilidad neta	=	1897,00	=	237%	18184,94	=	2273%
Capital		800,00			800,00		

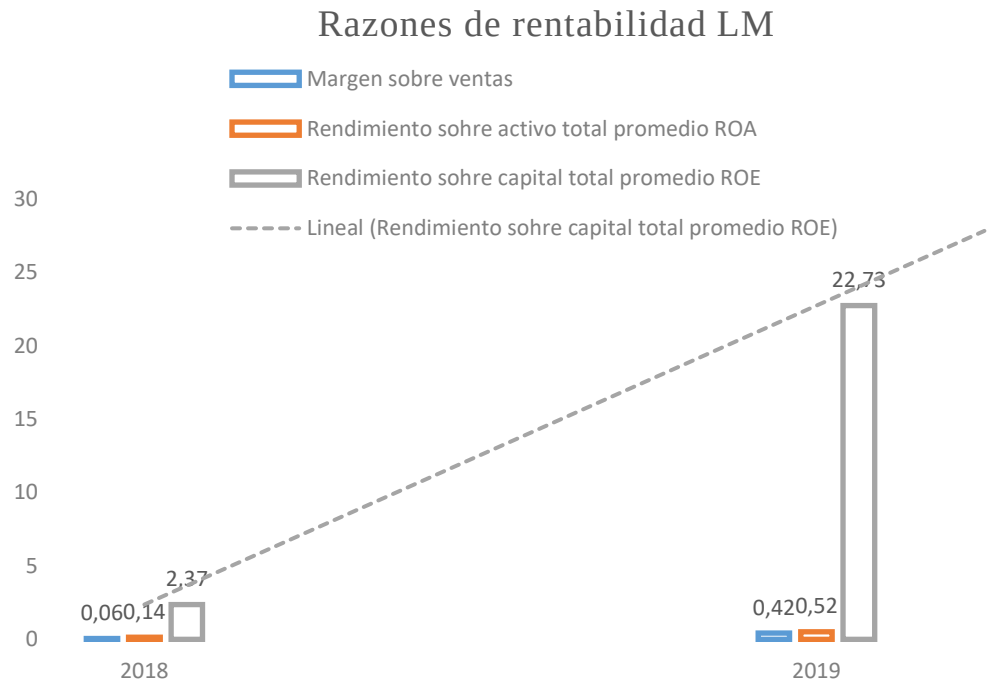
La utilidad generada en 2018 por la empresa es el 237% del capital invertido por los socios. Se evalúa la capacidad de Lab-Metro para generar utilidades al capital invertido. En 2019, la utilidad generada por LM es el 2273% del capital invertido por los socios.

Razones de rentabilidad

	2018	2019	Variación
Margen sobre ventas	0,06	0,42	600%
Rendimiento sobre activo total promedio ROA	0,14	0,52	271%
Rendimiento sobre capital total promedio ROE	2,37	22,73	859%

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Estados financieros de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda.

Ilustración 16. Razones de rentabilidad LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 16

La diferencia abismal en los indicadores de rentabilidad se debe esencialmente a que las ventas netas crecieron casi 10 veces más en 2019 con relación al año anterior. Es por eso, que incluso el ROE ha aumentado en casi 1000 puntos porcentuales a partir del 2018. Definitivamente el 2019 ha sido un año favorable para la empresa en varios ámbitos.

4.3.1.5 Análisis vertical y horizontal

Este análisis servirá para determinar en peso proporcional o valor que tiene cada cuenta dentro del estado financiero evaluado. Permite determinar, también, la composición y estructura de los estados financieros. Para el análisis vertical bastará con dividir una cuenta para el total de su grupo. Así se tiene, por ejemplo, la división entre la cuenta Caja/Bancos sobre el total de Activos Corrientes, para determinar, de esta forma, el peso que tiene esta cuenta en particular sobre la familia de los activos circulantes. De igual manera, se procede con el resto de cuentas. Para el análisis horizontal, se toma en cuenta dos factores que son la variación absoluta y relativa, que se calculan según el detalle a continuación:

Variación absoluta: Valor año 2018 - Valor del año 2017

Variación relativa: Variación absoluta / Valor del año 2017

Tabla 17. Análisis horizontal de la empresa LM.

LAB-METRO CIA LTDA
ANALISIS HORIZONTAL

				VARIACIONES HORIZONTAL 2018		VARIACIONES HORIZONTAL 2019	
				Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
ACTIVO	**31/12/2017**	**31/12/2018**	**30/09/2019**				
ACTIVO CORRIENTE							
Efectivo (caja), bancos	1.570,38	137,01	629,97	(1.433,37)	-91,28%	492,96	359,80%
Cuentas por cobrar clientes locales relacionados	5.166,06	0,00	11.297,93	(5.166,06)	-100,00%	11.297,93	-
(-) Provisión cuentas incobrables	-107,74	-107,74	(107,74)	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Otras cuentas por cobrar locales relacionadas	3.699,53	67,69	8.970,13	(3.631,84)	-98,17%	8.902,44	13151,78%
Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (IVA)	0,00	210,29	0,00	210,29	-	(210,29)	-100,00%
Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (renta)	222,74	94,14	912,30	(128,60)	-57,74%	818,16	869,09%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**10.550,97**	**401,39**	**21702,591**	**(10.149,58)**	**-96,20%**	**21.301,20**	**5306,86%**
ACTIVO NO CORRIENTE							
Propiedades, planta y equipo							
Muebles y enseres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Maquinaria, equipo e instalaciones	0	13.224,89	13.224,89	13.224,89	-	0,00	0,00%
Equipo de computación y software	981,96	981,96	2.150,96	0,00	0,00%	1.169,00	119,05%
Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Otras propiedades, planta y equipo (adecuaciones)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo	0,00	-1.298,46	-2.437,62	(1.298,46)		(1.139,16)	87,73%
Total propiedades, planta y equipo	**981,96**	**12.908,39**	**12.938,23**	11.926,43	1214,55%	29,84	0,23%

ACTIVO LARGO PLAZO							
Otras cuentas por cobrar locales relacionadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Otras cuentas por cobrar locales no relacionadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Otros activos impuestos diferidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
TOTAL ACTIVO LARGO PLAZO	**0,00**	**0,00**	**0,00**	0,00	0,00%	0,00	-
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**981,96**	**12.908,39**	**12.938,23**	**11.926,43**	**1214,55%**	**29,84**	**0,23%**
TOTAL DEL ACTIVO	**11.532,93**	**13.309,78**	**34.640,82**	**1.776,85**	**15,41%**	**21.331,04**	**160,27%**
PASIVO							
PASIVO CORRIENTE							
Otras cuentas por pagar relacionados a socios	0	0	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Impuesto a la renta por pagar del ejercicio	0	0	4.000,69	0,00	0,00%	4.000,69	-
Participación trabajadores por pagar del ejercicio	562,92	334,77	3.209,11	(228,15)	-40,53%	2.874,34	858,60%
Obligaciones con el IESS	251,06	258,45	228,75	7,39	2,94%	(29,70)	-11,49%
Otros pasivos corrientes por beneficios a empleados	1.016,96	1.626,28	1.743,62	609,32	59,92%	117,34	7,22%
Otros	92,36	0,99	185,11	(91,37)	-98,93%	184,12	18597,98%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	**1.923,30**	**2.220,49**	**9.367,28**	**297,19**	**15,45%**	**7.146,79**	**321,86%**
PASIVO NO CORRIENTE							
Prestamos de accionistas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Provisiones para jubilación patronal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Provisiones para desahucio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	**0,00**	**0,00**	**0,00**	0,00	0,00%	0,00	-
TOTAL DEL PASIVO	**1.923,30**	**2.220,49**	**9.367,28**	**297,19**	**15,45%**	**7.146,79**	**321,86%**
PATRIMONIO							
Capital suscrito y/o asignado	800,00	800,00	800,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Aportes de socios o accionistas para futura capitalización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-

Reserva legal	316,07	316,07	316,07	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Otras reservas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Resultados acumulados provenientes adopción NIIFs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Utilidad no distribuida ejercicios anteriores	8493,56	8493,56	9.973,22	0,00	0,00%	1.479,66	17,42%
(-) Pérdida acumulada ejercicios anteriores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	-
Utilidad del ejercicio	0,00	1479,66	14.184,25	1.479,66	0,00%	12.704,59	858,62%
TOTAL PATRIMONIO NETO	9.609,63	11.089,29	25.273,54	**1.479,66**	**15,40%**	**14.184,25**	**127,91%**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**11.532,93**	**13.309,78**	**34.640,82**	**1.776,85**	**15,41%**	**21.331,04**	**160,27%**

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Estados financieros de Lab-Metro Cía. Ltda.

Tabla 18. Análisis vertical de la empresa LM

LAB-METRO CIA LTDA
ANALISIS VERTICAL

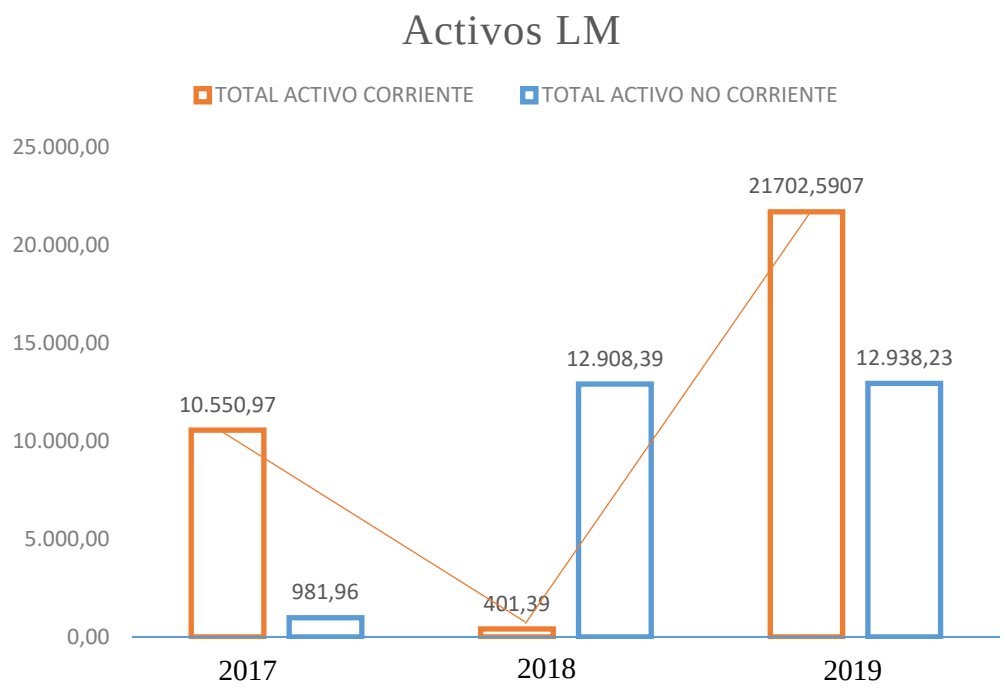
				ANALISIS VERTICAL		
				Año 2017	Año 2018	Año 2019
ACTIVO	**31/12/2017**	**31/12/2018**	**30/09/2019**			
ACTIVO CORRIENTE				100%	100%	100%
Efectivo (caja), bancos	1.570,38	137,01	629,97	14,88%	34,13%	2,90%
Cuentas por cobrar clientes locales relacionados	5.166,06	0,00	11.297,93	48,96%	0,00%	52,06%
(-) Provisión cuentas incobrables	-107,74	-107,74	(107,74)	-1,02%	-26,84%	-0,50%
Otras cuentas por cobrar locales relacionadas	3.699,53	67,69	8.970,13	35,06%	16,86%	41,33%
Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (IVA)	0,00	210,29	0,00	0,00%	52,39%	0,00%
Crédito tributario a favor del sujeto pasivo (renta)	222,74	94,14	912,30	2,11%	23,45%	4,20%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**10.550,97**	**401,39**	**21702,591**	**91,49%**	**3,02%**	**62,65%**
ACTIVO NO CORRIENTE				100%	100%	100%
Propiedades, planta y equipo						
Muebles y enseres	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Maquinaria, equipo e instalaciones	0	13.224,89	13.224,89	0,00%	102,45%	102,22%
Equipo de computación y software	981,96	981,96	2.150,96	100,00%	7,61%	16,62%
Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Otras propiedades, planta y equipo (adecuaciones)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
(-) Depreciación acumulada propiedades, planta y equipo	0,00	-1.298,46	-2.437,62	0,00%	-10,06%	-18,84%
Total propiedades, planta y equipo	**981,96**	**12.908,39**	**12.938,23**	100%	100%	100,00%
ACTIVO LARGO PLAZO						

Otras cuentas por cobrar locales relacionadas	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Otras cuentas por cobrar locales no relacionadas	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Otros activos impuestos diferidos	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL ACTIVO LARGO PLAZO	**0,00**	**0,00**	**0,00**	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**981,96**	**12.908,39**	**12.938,23**	**9%**	**97%**	**37%**
TOTAL DEL ACTIVO	**11.532,93**	**13.309,78**	**34.640,82**	**100%**	**100%**	**100%**
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE				100%	100%	100%
Otras cuentas por pagar relacionados a socios	0	0	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Impuesto a la renta por pagar del ejercicio	0	0	4.000,69	0,00%	0,00%	42,71%
Participación trabajadores por pagar del ejercicio	562,92	334,77	3.209,11	29,27%	15,08%	34,26%
Obligaciones con el IESS	251,06	258,45	228,75	13,05%	11,64%	2,44%
Otros pasivos corrientes por beneficios a empleados	1.016,96	1.626,28	1.743,62	52,88%	73,24%	18,61%
Otros	92,36	0,99	185,11	4,80%	0,04%	1,98%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	**1.923,30**	**2.220,49**	**9.367,28**	**100%**	**100%**	**100%**
PASIVO NO CORRIENTE						
Prestamos de accionistas	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Provisiones para jubilación patronal	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Provisiones para desahucio	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0%**	**0%**	**0%**
TOTAL DEL PASIVO	**1.923,30**	**2.220,49**	**9.367,28**	**100%**	**100%**	**100%**
PATRIMONIO						
Capital suscrito y/o asignado	800,00	800,00	800,00	8,32%	7,21%	3,17%
Aportes de socios o accionistas para futura capitalización	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Reserva legal	316,07	316,07	316,07	3,29%	2,85%	1,25%

Otras reservas	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Resultados acumulados provenientes adopción NIIFs	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Utilidad no distribuida ejercicios anteriores	8493,56	8493,56	9.973,22	88,39%	76,59%	39,46%
(-) Pérdida acumulada ejercicios anteriores	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
Utilidad del ejercicio	0,00	1479,66	14.184,25	0,00%	13,34%	56,12%
TOTAL PATRIMONIO NETO	9.609,63	11.089,29	25.273,54	**100%**	**100%**	**100%**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**11.532,93**	**13.309,78**	**34.640,82**	**100%**	**100%**	**100%**

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Estados financieros de Lab-Metro Cía. Ltda.

Ilustración 17. Tendencias Activos LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

Tabla 19. Activos LM

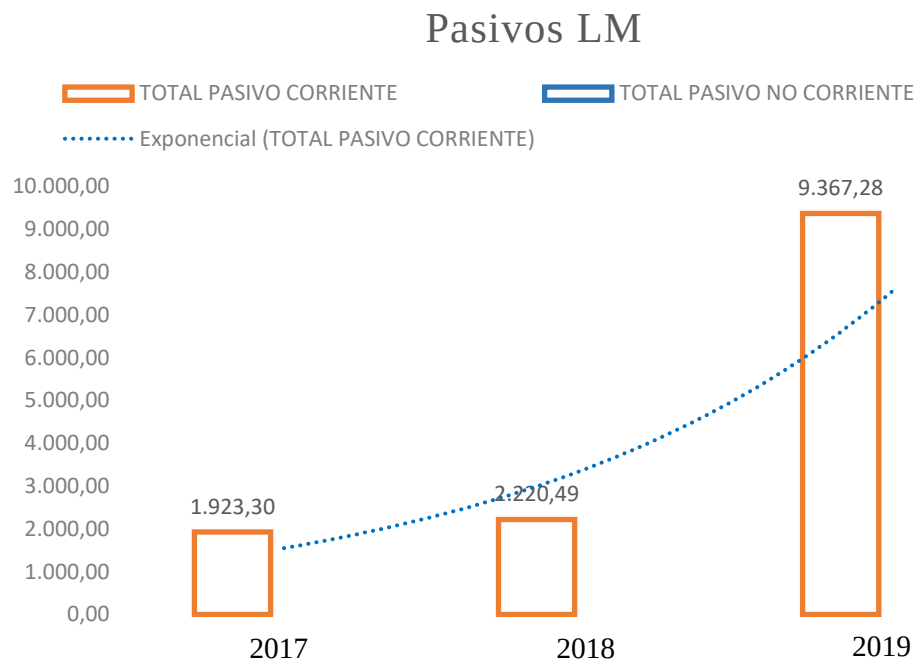
ACTIVOS	2017	2018	Variación	2018	2019	Variación
Total activo corriente	10.550,97	401,39	-96,20%	401,39	21702,591	5307%
Total activo no corriente	981,96	12.908,39	1215%	12.908,39	12.938,23	0,23%
Total del activo	11.532,93	13.309,78	15,41%	13.309,78	34.640,82	160,27%

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

Como se observa en la ilustración en la parte superior, los activos corrientes son los que demuestran un cambio bastante marcado. Sus activos corrientes decrecieron en 96,20% de 2017 a 2018. Pero de 2018 a 2019 se presentó un súper crecimiento del 5307%. Como se explicó anteriormente, la fuente de tal cambio se presenta en cuentas por cobrar. Las ventas de la empresa son en cierta forma impredecibles, existen meses donde se factura una buena cantidad de trabajos, así como hay meses que no se factura nada. Cuando se trata de contratos con empresas estatales, varias veces los cobros se retrasan debido a que dependen en gran parte del presupuesto asignado. Respecto a los activos no corrientes, se presenta una fuerte

variación de 2017 a 2018 por la inversión realizada en maquinaria y equipos, de 2018 a 2019 la variación es menor a 1%.

Ilustración 18. Tendencias Pasivos LM



Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

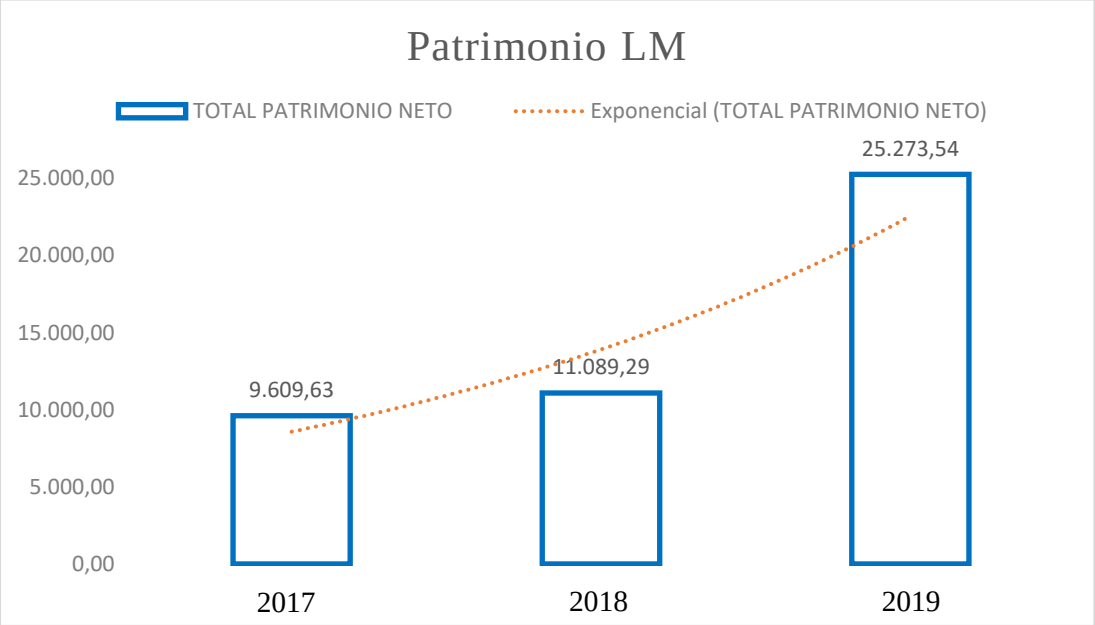
Tabla 19. Pasivos LM

PASIVO	2017	2018	Variación	2018	2019	Variación
Total pasivo corriente	1.923,30	2.220,49	15,45%	2.220,49	9.367,28	321,86%
Total pasivo no corriente	0,00	0,00	-	0,00	0,00	-
Total del pasivo	1.923,30	2.220,49	15,45%	2.220,49	9.367,28	321,86%

Fuente: Creación del autor: Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

En la ilustración se puede notar que solamente se han dibujado las barras de Pasivos corrientes. Esto se debe a que la empresa no ha adquirido obligaciones a largo plazo, por lo cual estos son iguales a 0. De 2017 a 2018 hubo una variación de 15,45%. Por otro lado, la variación de 321,86% de 2018 a 2019 tiene su origen en las cuentas: impuesto a la renta por pagar y participación a trabajadores por pagar del ejercicio.

Ilustración 19. Tendencia patrimonio LM



Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

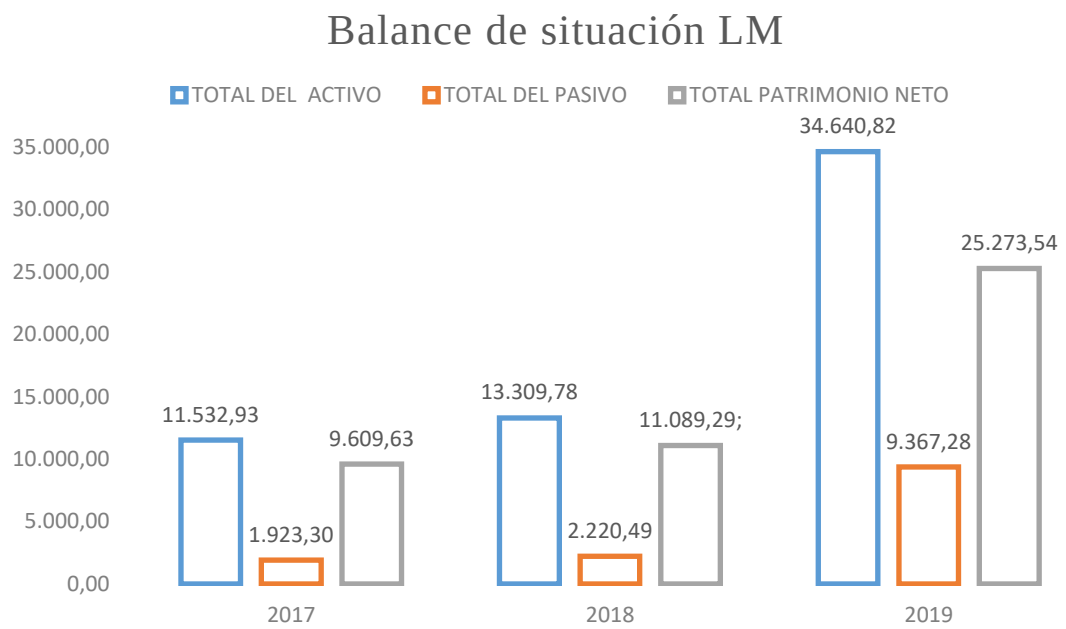
Tabla 20. Patrimonio LM

PATRIMONIO	2017	2018	Variación	2018	2019	Variación
Total patrimonio neto	9.609,63	11.089,29	15,40%	11.089,29	25.273,54	127,91%

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

Las variaciones en Patrimonio de los 3 años son bastante similar a la de los Pasivos. Esto se debe esta vez al incremento que experimentó la empresa respecto a utilidad del ejercicio.

Ilustración 20. Tendencia Balance de situación LM

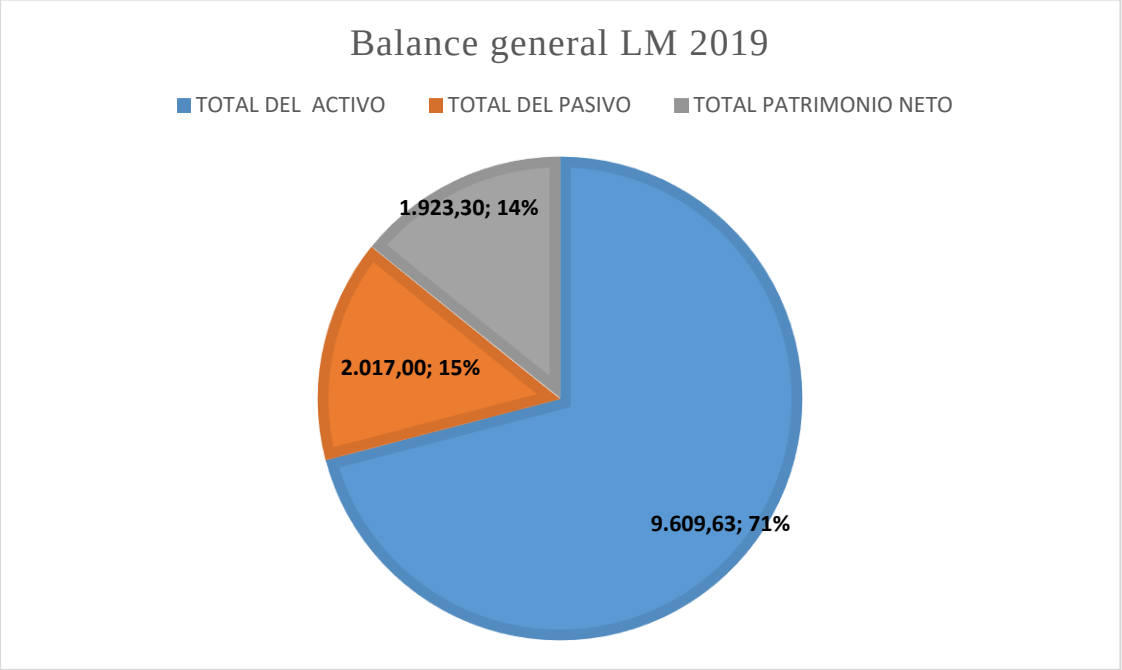


Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 17 y Tabla 18.

La ilustración 20 brinda un panorama general de las variaciones y tendencias que se han presentado sobre el Balance de situación de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda. durante los años 2017, 2018 y 2019.

A continuación, se ha realizado un gráfico de pastel para observar los pesos en porcentaje que han tenido los pasivos, activos y patrimonio sobre el balance general a septiembre de 2019.

Ilustración 21. Peso porcentual balance general LM



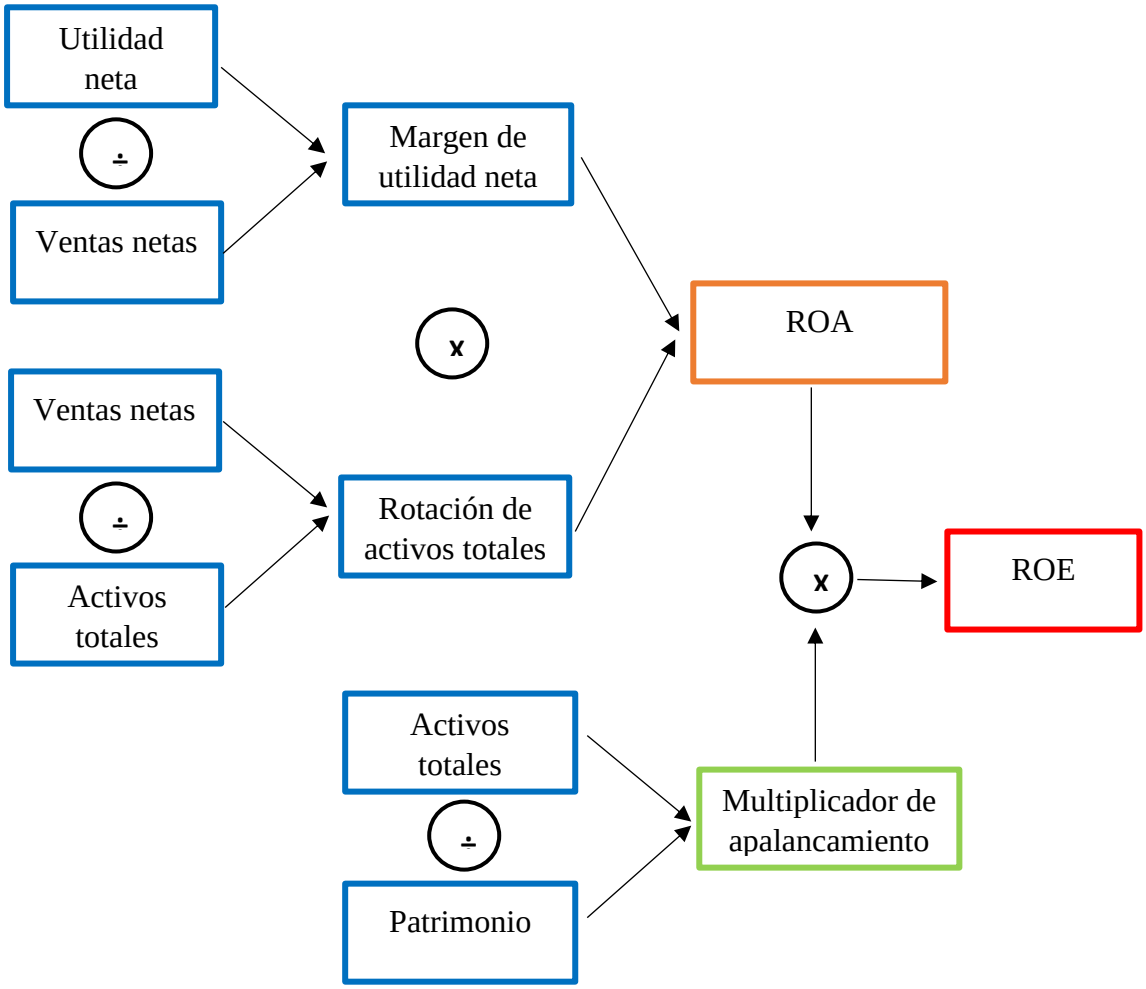
Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 18

4.3.1.6 Análisis DUPONT

El sistema DUPONT se convierte en una herramienta muy útil al momento de determinar si la empresa está utilizando sus recursos de manera eficiente. Su objetivo es determinar la manera en la que se han estado generando las ganancias o pérdida de la compañía, reconociendo los factores que han influido en su actividad (Westreicher, s.f.).

Subsiguientemente, se presenta un gráfico que permite visualizar la estructura y las operaciones necesarias para concluir en el análisis.

Ilustración 22. Estructura Análisis Dupont



Fuente: Westreicher, s.f.

El análisis combina el balance general con el estado de resultados integral. Los resultados de este sistema ayudarán a la gerencia de Lab-Metro a tomar decisiones financieras en la búsqueda de incrementar la rentabilidad (Westreicher, s.f.).

Tabla 21. Análisis Dupont LM 2018

Análisis Dupont LM 2018			
Utilidad neta	1.897,00	0,0626	
Ventas netas	30291,24		
Ventas netas	30291,24	2,2759	**0,1711**
Activos totales	13.309,78		
Activos totales	13.309,78	1,2002	
Patrimonio	11.089,29		
Utilidad neta	1.897,00	**0,1711**	
Patrimonio	11.089,29		

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Estados financieros de Lab-Metro. Cía. Ltda.

En conclusión, en el 2018, la utilidad representa. 17,11% del capital invertido.

Tabla 22. Análisis Dupont LM 2019

Análisis Dupont LM 2019			
Utilidad neta	18.184,94	0,4177	
Ventas netas	43531,62		
Ventas netas	43531,62	1,2567	**0,7195**
Activos totales	34.640,82		
Activos totales	34.640,82	1,3706	
Patrimonio	25.273,54		
Utilidad neta	18.184,94	**0,7195**	
Patrimonio	25.273,54		

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Estados financieros de Lab-Metro. Cía. Ltda.

Hasta septiembre del 2019, .la utilidad generada por la empresa representa el 71,95% del capital invertido.

c) Matriz EFI

La matriz de evaluación de factores internos MEFI es una herramienta importante para la formulación de estrategias. Esta resume y analiza las fortalezas y

debilidades de mayor impacto para una organización, ofreciendo también una guía para identificar relaciones entre las áreas (Briceño, 2018).

Los pasos para desarrollar una matriz EFI con éxito son:

1. Hacer una lista de debilidades y amenazas.
2. Asignar un valor (peso relativo) a cada valor, que puede ir de 0 (el menos relevante) a 1 (el más relevante). La suma total de los factores debe ser 1 o 100%.
3. Asignar una calificación del 1 al 4 a cada factor indicando si este representa lo siguiente:
   - 1 = una debilidad fuerte
   - 2 = una debilidad débil
   - 3 = una fuerza débil
   - 4 = una fuerza fuerte
4. Multiplicar el peso relativo por la calificación asignada a cada factor para obtener la calificación ponderada.
5. Sumar todas las calificaciones ponderadas para finalmente obtener el valor ponderado. EL resultado podrá ser ente 1 y 4, su valor promedio es 2.5. Cuando el resultado supere el promedio se podrá señalar como una fortaleza; si el resultado es menor al promedio entonces el balance es considerado débil internamente (Shum Y. , 2018).

El proceso para elaborar una matriz EFI es muy parecido al de la matriz elaborada en el capítulo anterior, la matriz EFE, con la diferencia de que se utilizará esta vez en el análisis los factores internos de la organización. En otras palabras, aquellos que son controlables por la organización (Shum Y. , 2018). Otra diferencia al momento de elaborar esta matriz es que pueden existir componentes subjetivos debido a que los factores internos de la empresa se plantean en base a la intuición y experiencia de la organización. La Matriz de Evaluación de Factores Internos de Lab-Metro se muestra a continuación:

Tabla 239. Matriz EFI para Lab-Metro

MATRIZ EFI LAB-METRO CIA LTDA

Factor Crìtico de Éxito	Peso	Calificación	Puntuación

Fortalezas			
1. Lab-Metro cuenta con un sistema de gestión de calidad sólido y bien fundamentado.	0,1	4	0,4
2. La compañía está constituida como una persona jurídica garantizando un respaldo y seguridad a sus clientes.	0,05	3	0,15
3. El ámbito técnico del trabajo de Lab-Metro está muy bien estructurado.	0,09	4	0,36
4. Lab-Metro Cía Ltda. se encuentra en constante proceso de investigación y mejora continua.	0,1	4	0,4
5. Incursión en campos metrológicos que aún no se encuentran desarrollados en el país.	0,1	3	0,3
6. Oficinas y centro de operaciones ubicados en una zona céntrica de la capital del país.	0,05	3	0,15
7. Recursos y capacidades para un buen servicio al cliente.	0,07	4	0,28
8. Buena reputación de la empresa.	0,08	4	0,32
Subtotal Fortalezas			2,36
Factor Crítico de Éxito	**Peso**	**Calificación**	**Puntuación**
Debilidades			
1. Lab-Metro Cía. Ltda. cuenta con una parte administrativa poco estructurada.	0,08	1	0,08
2. No existe en la empresa un plan de marketing para captar nuevos clientes y abrir nuevos mercados	0,07	2	0,14
3. Falta de personal administrativo, estas tareas son realizadas por el mismo gerente general.	0,08	1	0,08

4. El compromiso y motivación se han ido perdiendo en el personal de la empresa.	0,07	2	0,14
5. La compañía carece de una fuerte presencia digital (web y redes sociales).	0,06	1	0,06
Subtotal Amenazas			0,5
TOTAL	1,00	-	**2,86**
		Balance positivo	

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 3.

En conclusión, se puede considerar que el entorno interno es favorable para Lab-Metro, ya que el valor total de las fortalezas 2.36 es por mucho, superior a las debilidades 0.50. El balance es positivo porque el resultado total es 2.86, es decir, supera al valor promedio. Sin embargo, se puede notar que hay debilidades que tienen un peso fuerte y que deben ser atendidas para evitar nuevos problemas en el futuro. Un mundo tan globalizado como el actual requiere que las empresas estén todo el tiempo a la vanguardia, implementando nuevas estrategias y tecnologías en todo ámbito para continuar creciendo.

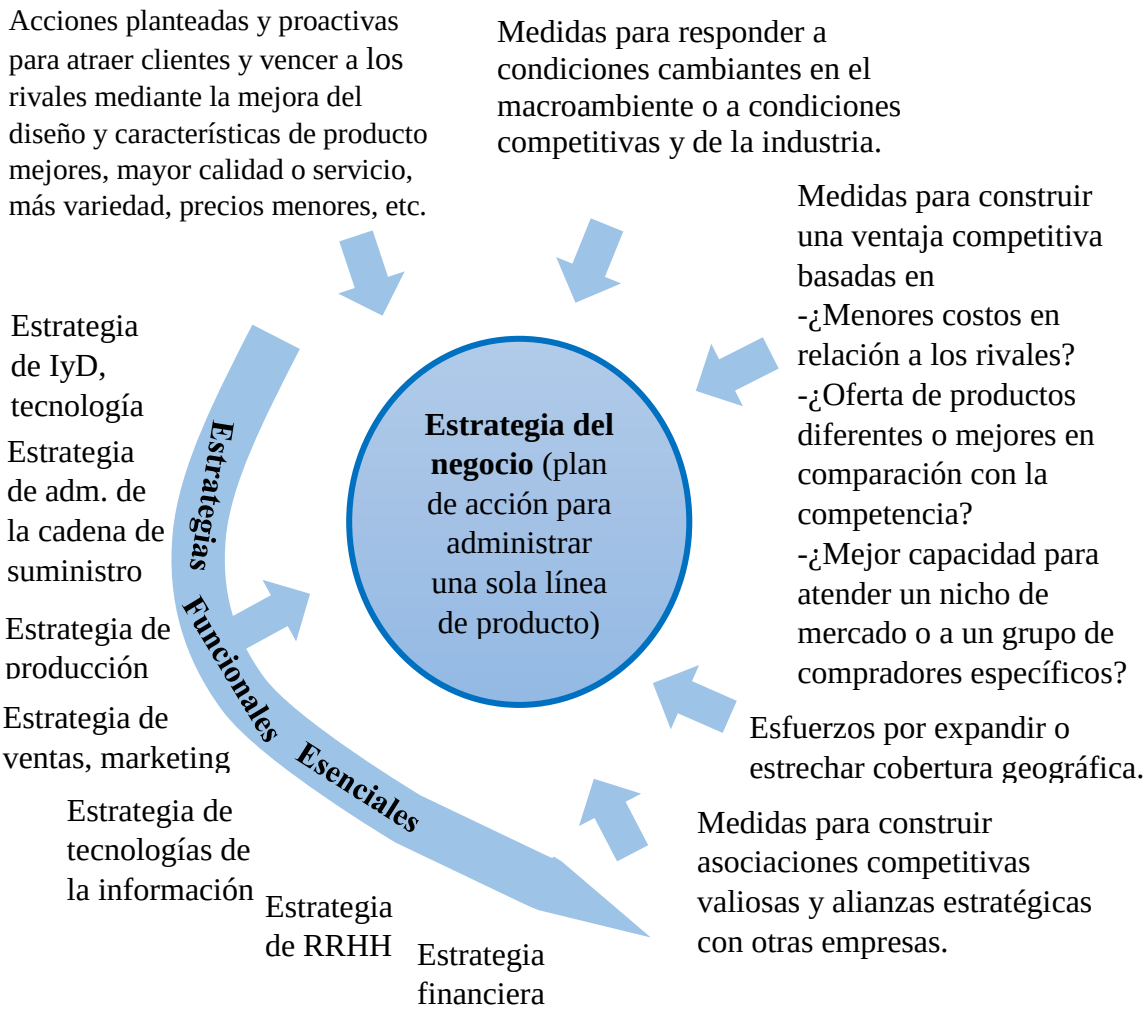
4. VISIÓN ESTRATÉGICA, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

En gran parte de las industrias existen varias formas de superar a los rivales e impulsar el desarrollo y desempeño de la organización, lo que otorga a los gerentes una libertad considerable para escoger sus estrategias. Una estrategia proporcionará una guía sobre el rumbo que debe tomar la compañía, lo que debe y no debe hacer. La estrategia de Lab-Metro deberá tener un elemento distintivo, que se adapte a sus características y giro del negocio. La imitación no es recomendable, ya que la estrategia que funcionó con otra empresa no necesariamente tendrá éxito en esta (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 5).

"La estrategia de una compañía consiste en las medidas competitivas y los planteamientos comerciales con que los administradores compiten de manera fructífera, mejoran el desempeño y hacen crecer el negocio" (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 4). En Lab-Metro hay estrategias que se han implementado de manera empírica, es decir, en base a la experiencia de su fundador. Afortunadamente muchas de ellas han dado buenos frutos para el rendimiento de la compañía. Sin embargo, siempre se puede mejorar e implementar estrategias de manera aún más consciente.

En este capítulo se desarrollarán y presentarán las estrategias posibles para ser aplicadas al Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda. La imagen a continuación muestra los principales componentes de una estrategia de una organización de un solo giro comercial. En el presente caso se trata de un laboratorio que brinda un servicio destacado, el servicio de calibración (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 90).

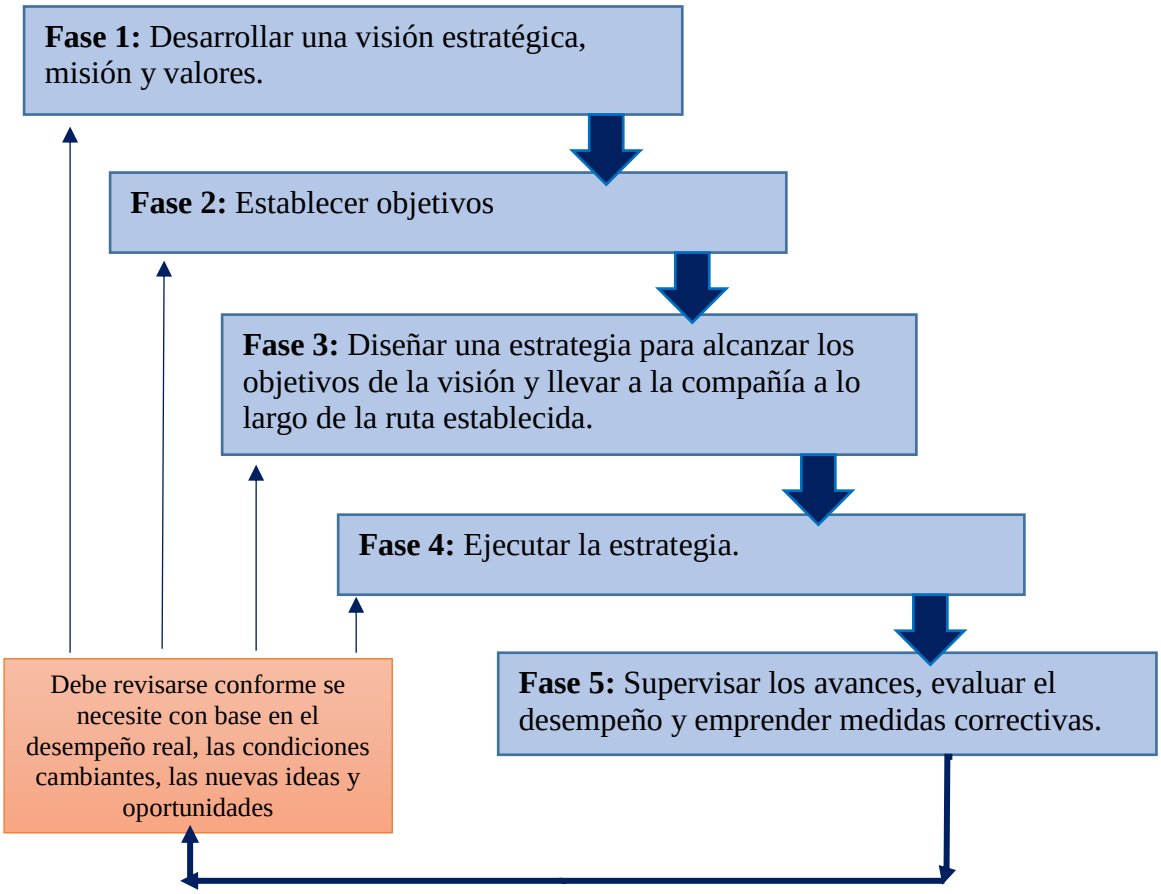
Ilustración 23. Identificación de los componentes de la estrategia de una empresa con un solo giro comercial.



Fuente: Thompson et al., 2012, pág. 91

El proceso de elaboración y ejecución de una estrategia consta de cinco fases, de las cuales las primeras tres serán desarrolladas en este capítulo, y las últimas dos quedarán a plena consideración de la alta dirección, que en Lab-Metro se trata del accionista mayoritario y gerente general. Desde esta perspectiva, de acuerdo a Thompson et al. (2012, pág. 22), las fases para desarrollar y ejecutar una estrategia son los descritos en la figura a continuación.

Ilustración 28. Proceso de elaboración y ejecución de una estrategia.



Fuente: Thompson et al. 2012, pág. 22

4.1. Visión estratégica, misión estratégica y valores

Antes de iniciar el proceso para formular estrategias, se deberá determinar el camino que se va a tomar. Se determinará si el actual rumbo de la compañía ofrece seductoras oportunidades, o si se requiere un cambio de estrategia.

5.2.1 Desarrollo de una visión estratégica

La visión estratégica de una compañía está constituida por las opiniones de los gerentes, en este caso el gerente general de Lab-Metro, sobre hacia dónde va la empresa en el largo plazo y sobre la combinación de producto, mercado, cliente y tecnología. Para que una la visión estratégica de LM actúe como una herramienta valiosa, debe comunicar lo que busca de la compañía, ofreciendo una perspectiva para la toma de

decisiones estratégicas y prepararse para el escenario futuro (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 23).

El gerente-fundador del laboratorio de metrología industrial aspira convertir la empresa en el laboratorio de fuerza más grande del país, ofreciendo no solo el servicio de calibración, sino también servicio de ensayo, ajuste, mantenimiento y repotenciación. Para lograrlo necesitará de una inversión considerable y capacitar personal para que acoja los principios de calidad de Lab-Metro. Tomando en cuenta esa ambición, la visión de la empresa para el periodo 2020-2015 aproximadamente, se podría plantear de la siguiente manera; *Ser el laboratorio de fuerza acreditado más completo y reconocido a nivel nacional, sirviendo al país bajo los principios de calidad y mejora continua; comprometidos en la investigación y capacitación en nuevos campos metrológicos*. Es de gran importancia la comunicación de la visión en todos los niveles de la organización, para que la visión se haga realidad. Esta debe quedar impresa en todos los miembros de la organización, traducida en objetivos y estrategias puntuales.

5.2.2 Declaración de misión

La misión describe la razón de ser de la compañía, responde a las preguntas sobre "¿quiénes somos? y ¿por qué estamos aquí?". "Una declaración de misión bien planteada comunica el propósito de una compañía en un lenguaje lo bastante específico para darle a la compañía su propia identidad" (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 27). Lo adecuado para la declaración de misión de LM es que sea lo bastante descriptiva para;

a) Identificar concretamente los servicios de la compañía
b) Describir las necesidades del cliente que pretende cubrir
c) Definir los mercados que se esfuerza en atender
d) Precisar su orientación para cautivar a los clientes.
e) Brindar identidad propia a la empresa.

A continuación, se presenta una posible declaración de misión para el laboratorio Lab-Metro;

Brindamos un servicio de calibración, ensayo y capacitación de calidad en magnitud de fuerza en campos metrológicos únicos en el país, cumpliendo con normas nacionales e

internacionales, bajo la responsabilidad de hacer bien las cosas para ofrecer resultados garantizados y fiables a nuestros clientes.

5.2.3 Política de calidad

La Política de calidad ha sido determinada por la misma organización y se encuentra plasmada también en su página web. A pesar de necesitar una mejor elaboración, cuenta con estos principios para conocimiento público de clientes y futuros clientes.

"La alta dirección, consciente de la importancia de lograr la satisfacción del cliente, manifiesta su compromiso de:

- Realizar sus actividades técnicas y administrativas cumpliendo los lineamientos del sistema de calidad según la NTE INEN ISO IEC 17025:2017, garantizando de esta forma su competencia técnica.
- Ofrecer un servicio de calidad a sus clientes mediante el trabajo realizado por un equipo técnico profesional y la utilización de instrumentos especializados.
- Destinar los recursos necesarios para garantizar que el personal, quien labora en el Laboratorio de Metrología Industrial LAB-METRO CIA. LTDA. mantenga la competencia técnica, conozca el sistema de gestión de calidad y lo implemente en sus actividades cotidianas.
- Mantener vigente el sistema de gestión de calidad en base a la NTE INEN ISO/IEC 17025:2017 y trabajar en la mejora continua del mismo" (LAB-METRO & SERVI-TEST, 2017)

5.2.4 Valores

"Los valores de una compañía son las creencias, características y normas conductuales que se esperan de su personal cuando realiza negocios de la compañía y persigue su visión estratégica y su misión" (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 27). Los valores esenciales que caracterizan y caracterizarán la cultura de la empresa Lab-Metro son la disciplina, la ética, la innovación, la calidad, el compromiso, la lealtad y la excelencia.

4.2. Objetivos

Los objetivos bien desarrollados deberán ser específicos, medibles y con un tiempo establecido. Como lo dice Bill Hewlett, no se controla lo que no se mide, y no se mejora si no se controla. Los objetivos concretos son importantes para la compañía porque concentran los esfuerzos en la empresa. Son patrones para medir el desempeño y progreso de la empresa e inspiran a los colaboradores a esforzarse más (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012) (pág. 28).

Existen dos clases de objetivos a fijar para una organización, los objetivos financieros y los objetivos estratégicos. Con la primera, los objetivos financieros, son aquellos que comunican metas respecto a las finanzas de la empresa. Los objetivos estratégicos describirán la posición de mercado y fuerza competitiva de la empresa (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 28). Una herramienta útil para la administración estratégica y control de los objetivos de cada área es la matriz BSC o Balance Scorecard. Sin embargo, no se desarrollará en este documento, ya que lo que se analiza es el desempeño competitivo del Laboratorio de Metrología Lab-Metro Cía Ltda. La matriz BSC queda como sugerencia para que la empresa lo desarrolle posteriormente. En esta ocasión se plantearán muy breve y concisamente objetivos basados en los estados financieros y evaluación interna y externa de la empresa.

Objetivos Financieros:

- ✓ Incrementar las ventas en un 20% para el año 2022, considerando a partir del último estado financiero a septiembre de 2019.
- ✓ Incrementar el ROA en tres puntos porcentuales para el año 2021.
- ✓ Incrementar el ROE en cinco puntos porcentuales para el 2021.
- ✓ Estabilizar el grupo de activos corrientes para el 2021.

Objetivos Estratégicos:

- ✓ Fortalecer e incrementar la posición de mercado de la empresa en un 10% para el 2022.
- ✓ Incrementar el resultado de las matrices de factores externos e internos EFE y EFI hasta ¾ puntos o más para el 2021.
- ✓ Fortalecer la cultura y compromiso empresariales de medio a alto para el 2021.
- ✓ Incrementar número de instrumentos de calibración y ampliar el servicio para 2021 y 2022.

4.3. Estrategias

"La formulación y ejecución de una estrategia son tareas de máxima prioridad para la administración por una razón fundamental, una estrategia clara y sazonada es la receta de la administración para hacer negocios, su mapa para llegar a la ventaja competitiva, su plan para complacer a los clientes y así mejorar su desempeño financiero" (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 14). Las estrategias que se presentarán deberán ser ejecutadas por la dirección de la empresa Lab-Metro; de igual manera deberán evolucionar con el tiempo acorde a las circunstancias que se vayan presentando a lo largo de la vida de la misma.

Buena estrategia + Buena ejecución = Buena dirección

4.3.1 Matriz FODA

En el capítulo uno se realizó la lista de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa estudiada. En esta sección se presentarán las estrategias que resultarán del análisis de estos factores internos y externos, para determinar la más factible para Lab-Metro. Este instrumento ayuda a los gerentes a desarrollar 4 tipos de estrategias.

Primero, las estrategias adaptativas, trata de un grupo de acciones relacionadas a la marcha del negocio, lo que busca es convertir las debilidades de la empresa en oportunidades, invirtiendo el resultado obtenido en el análisis FODA. Segundo, las estrategias defensivas, se ponen en acción cuando una compañía combate las amenazas externas con recursos internos. Sin embargo, algunas veces la empresa se puede defender resistiendo a la amenaza hasta que esta se termine. Tercero, las estrategias ofensivas, se refiere a aquellas que impulsan las fortalezas de la empresa y aprovechan un marco particularmente favorable. Cuarto, las estrategias de supervivencia, que relacionan los dos puntos más débiles del análisis FODA, es decir, las debilidades y las amenazas. Como ambas son negativas no se busca potenciar nada, sino que la empresa se mantenga estable para que la situación no empeore y evitar que pierda su posición en el mercado (OBS Business School, s.f.).

Ilustración 295. La Matriz FODA para la formulación de la estrategia

FACTORES INTERNOS / FACTORES EXTERNOS	**Fortalezas**	**Debilidades internas**
Oportunidades	Estrategia FO (maxi-maxi) Potencialmente la más exitosa, utiliza las fuerzas de la organización para aprovechar las oportunidades.	Estrategia DO (mini-maxi) Estrategia de desarrollo para superar las debilidades con la finalidad de aprovechar las oportunidades.
Amenazas externas	Estrategia FA (maxi-mini) Utilización de las fuerzas para enfrentar y evitar las amenazas.	Estrategia DA (mini-mini) Ahorro, liquidación o establecimiento de una empresa colectiva.

Fuente: Burgos, 2017.

Tabla 10. Matriz FODA de estrategias para Lab-Metro Cía. Ltda

FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Lab-Metro cuenta con un sistema de gestión de calidad sólido y bien fundamentado.	1. Lab-Metro Cía. Ltda. cuenta con una parte administrativa poco estructurada.
2. La compañía está constituida como una persona jurídica garantizando un respaldo y seguridad a sus clientes.	2. No existe en la empresa un plan de marketing para captar nuevos clientes y abrir nuevos mercados.
3. El ámbito técnico del trabajo de Lab-Metro está muy bien estructurado.	3. Falta de personal administrativo, estas tareas son realizadas por el mismo gerente general.
4. Lab-Metro Cía Ltda. se encuentra en constante proceso de investigación y mejora continua.	4. El compromiso y motivación se han ido perdiendo en el personal de la empresa.
5. Incursión en campos metrológicos que aún no se encuentran desarrollados en el país.	5. La compañía no posee una fuerte presencia digital (web y redes sociales).
6. Oficinas y centro de operaciones ubicados en una zona céntrica de la capital del país.	
7. Recursos y capacidades para un buen servicio al cliente.	
8. Buena reputación de la empresa.	

OPORTUNIDADES	FO	DO
a. La mayoría de clientes cada vez velan más por lo calidad y buscan una entidad calificada para realizar los servicios de calibración.	a1 Fomentar el sistema de gestión de calidad para generar confianza e incrementar cartera de clientes.	a1 Impulsar la mejora continua no solo en procesos técnicos y operativos, sino también en los administrativos.
b. El sector industrial va tomando fuerza poco a poco en el país.	b6 Destacar el servicio al cliente de calidad para generar valor en el sector industrial.	b2,5 Desarrollar un plan de mercadeo para impulsar la metrología industrial en varios sectores e implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC para llegar a nuevos mercados y clientes.
c. Aparición de tecnología más sofisticada, lo que facilita brindar un servicio certero y arrojar resultados más exactos.	c4 Impulsar la constante actualización en tecnología y conocimientos cada vez más sofisticados en el campo de la metrología industrial.	c3 Aprovechar el crecimiento tecnológico para implementar sistemas que permitan sincronizar tareas.
d. Por el momento no hay laboratorios de metrología que lleven un proceso de acreditación, lo que da ventaja a Lab-Metro sobre su competencia.	d3 Consolidar el proceso de acreditación para finalmente obtener la certificación.	d3 Estructurar tareas que faciliten y agilicen el proceso de acreditación.
e. La constante mejora continua de la compañía abre puertas para entrar en nuevos mercados.	e8 Fortalecer el buen nombre de la empresa mediante el constante control y mejora de todos sus procesos	e4 Fomentar el compromiso del técnico involucrándolo en la cultura de la calidad de la empresa.

f. El campo de la metrología industrial es cada vez más amplio y hay la posibilidad de extender los servicios a las empresas de plástico, papel y cartón.	f5 Desarrollar campaña para penetrar en nuevos mercados	
AMENAZAS	**FA**	**DA**
a. A pesar de que la calidad de servicio es posiblemente inferior a la de Lab-Metro, hay laboratorios no certificados que calibran los equipos por un precio mucho más bajo.	a4 Enfocar esfuerzos en clientes que tiene también un Sistema de Gestión de calidad bien arraigado en sus empresas	a2 Fomentar la fidelización de clientes antiguos y clientes con perspectivas claras de calidad
b. El INEN, como laboratorio nacional, es la mayor competencia para Lab-Metro y cobra precios muy económicos, sus patrones de calibración son tan exactos como los de esta compañía particular, sin embargo, sus costos y gastos corren por cuenta del estado.	b5 Proponer una alianza estratégica con este laboratorio nacional y complementar sus capacidades	b5 Implementar plan de desarrollo profesional y fomentar compromiso de personal para mantenerse frente a la competencia

c. La economía del Ecuador se encuentra en una situación no muy favorable, lo que retrasa que Lab-Metro pueda cobrar a tiempo y desestabiliza la empresa. Algunos clientes se tardan incluso meses en pagar.	c8,2 Analizas y desarrollar planes de contingencia para crisis económicas tomando en cuenta que al ser Lab-Metro una empresa seria, sus clientes deberán ponerse al día	c3 Desarrollar e implementar políticas de cobro para determinado grupo de clientes
d. De igual manera, la sensible situación económica del país no permite que las empresas contraten las calibraciones en el tiempo adecuado. Un equipo debería ser calibrado una vez anualmente, pero por el motivo mencionado, los equipos son calibrados algunas veces cada dos o tres años.	d1 Implementar un sistema de información que permita conocer a sus clientes la importancia de una calibración para desarrollar un trabajo de calidad	

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 3

Del grupo de estrategias FO, DO, FA, DA que han resultado de la matriz FODA, se filtrarán dos estrategias de cada grupo para finalmente elegir dos, que son las que se recomendará a la empresa para generar ventaja competitiva.

Tabla 25. Estrategias FO, DO, FA, DA filtradas

FO	**DO**
• Destacar el servicio al cliente de calidad para generar valor en el sector industrial. • Fomentar el sistema de gestión de calidad para generar confianza e incrementar cartera de clientes, impulsando la constante actualización en tecnología y conocimientos cada vez más sofisticados en el campo de la metrología industrial.	• Desarrollar un plan de mercadeo para impulsar la metrología industrial en varios sectores e implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC para llegar a nuevos mercados y clientes. • Aprovechar el crecimiento tecnológico para implementar sistemas que permitan sincronizar tareas.
FA	**DA**
• Proponer una alianza estratégica con este laboratorio nacional y complementar sus capacidades. • Enfocar esfuerzos en clientes que tiene también un Sistema de Gestión de calidad también arraigado en sus empresas; implementando un sistema de información que permita conocer a sus clientes la importancia de una calibración para desarrollar un trabajo de calidad.	• Implementar plan de desarrollo profesional y fomentar compromiso de personal para mantenerse frente a la competencia. • Desarrollar e implementar políticas de cobro para determinado grupo de clientes.

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 24

De las ocho estrategias que se han filtrado en la tabla superior, quedarán solamente dos, incluso combinadas. Las estrategias con mejor potencial para la empresa estudiada son las siguientes:

- ✓ Fomentar el sistema de gestión de calidad para generar confianza e incrementar cartera de clientes destacando un buen servicio al cliente e impulsando la constante actualización en tecnología y conocimientos cada vez más sofisticados en el campo de la metrología industrial.
- ✓ Desarrollar un plan de mercadeo para impulsar la metrología industrial en varios sectores e implementar las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC para llegar a nuevos mercados y clientes.

4.3.2 Estrategias competitivas genéricas

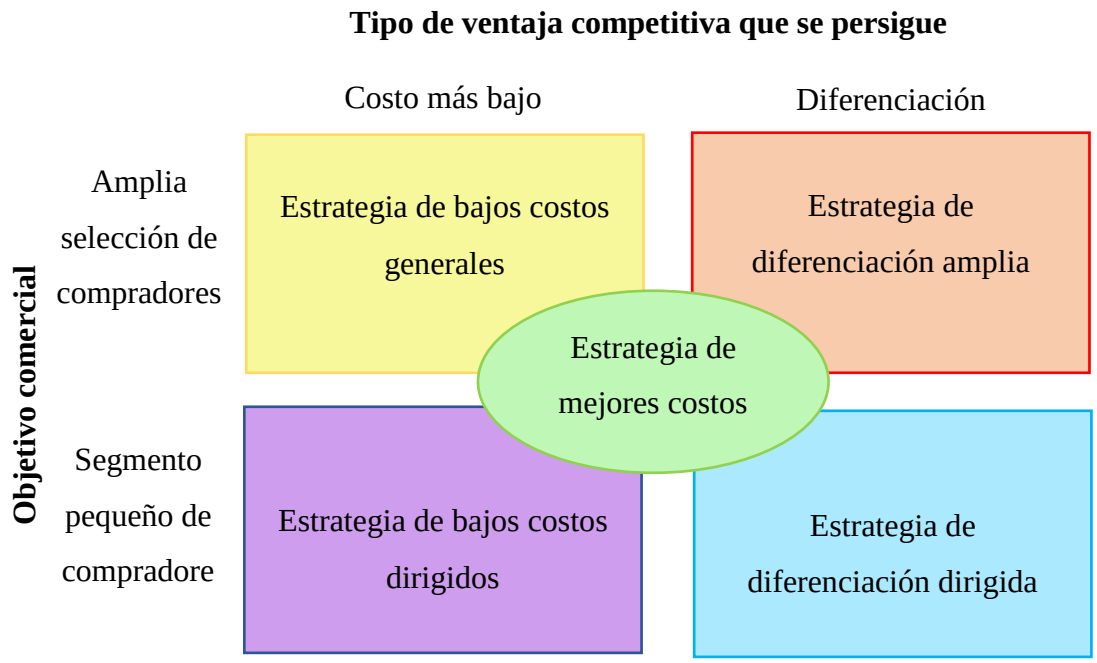
Existen cinco diferentes tipos de estrategias para operar un negocio, posicionarse en el mercado y ofrecer valor a los clientes. Estas cinco estrategias son:

1. Estrategia de costos bajos: Se esmera por alcanzar costos generalmente más bajos que la competencia y llegar a un grupo más amplio de clientes (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 132).
2. Estrategia de diferenciación amplia: busca diferenciar el producto o servicio de la empresa del de los competidores con características o atributos que atraigan un grupo considerable de clientes (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 132).
3. Estrategia dirigida de bajo costo. Se enfoca en un segmento reducido de compradores y en vencer a la competencia en costos, entrando en la posición de ofrecer productos o servicios baratos (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 132).
4. Estrategia dirigida de diferenciación. Está enfocada en un reducido segmento de clientes y en derrotar a los competidores ofreciendo un producto o servicio que satisfaga las específicas necesidades y gustos de ese nicho de mercado mejor que lo que lo hacen los rivales (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 132).
5. Estrategia de mejores costos del proveedor. Promete a los consumidores más valor por su dinero incorporando características de producto de buenos a

excelentes con un costo menor que la competencia (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 132).

(Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 132)

Ilustración 30. Las cinco estrategias competitivas genéricas



Fuente: Thompson et al., 2012, pág. 132.

4.3.2.1 Estrategia competitiva genérica para Lab-Metro

De acuerdo a las características y tomando en cuenta los atributos de la empresa Lab-Metro Cía. Ltda., se ha determinado que la estratega que mejor se acopla y describe a este laboratorio de metrología es la estrategia de diferenciación dirigida por los motivos que se detallan a continuación. La estrategia de diferenciación dirigida busca asegurar la ventaja competitiva con un servicio o producto planteado con cuidado para atraer preferencias y satisfacer necesidades únicas de un segmento reducido pero bien definido de clientes (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 150).

A siguiente tabla se presenta las condiciones para determinar si es atractiva o no una estrategia dirigida con base en la diferenciación.

Tabla 26. Condiciones para implementar una estrategia de diferenciación dirigida

Condición	Cumple	No cumple
1. “El nicho de mercado es lo bastante grande para ser rentable y ofrece un buen potencial de crecimiento” (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 150).	X	
2. “Los líderes de la industria no consideran su presencia en el nicho crucial para su propio éxito; en cuyo caso, quienes empleen una estrategia dirigida a menudo evitan una batalla directa contra algunos de los rivales más grandes y fuertes de la industria” (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 150).	X	
3. “Es costoso o difícil que los competidores en muchos segmentos pongan en marcha sus capacidades para satisfacer las necesidades particulares de los compradores que constituyen el nicho de mercado objetivo y al mismo tiempo satisfacer las expectativas de sus clientes principales” (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 150).	X	
4. “La industria tiene muchos nichos y segmentos, lo cual permite que una estrategia dirigida se aplique a un nicho atractivo ajustado a las fortalezas de recursos y capacidades de una empresa. Asimismo, con más nichos, hay más espacio para que las empresas con pocas estrategias dirigidas se eviten entre sí competir por los mismos clientes” (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 151).	X	
5. “Pocos rivales, si acaso, pretenden especializarse en el mismo segmento objetivo” (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 151).	X	
6. “La empresa con la estrategia dirigida tiene una reserva de clientes leales (Acumulada tras años de atender las necesidades y preferencias particulares del nicho durante muchos años) a la que puede recurrir para aplacar temporalmente a los retadores	X	

ambiciosos que pretenden introducirse en su negocio" (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 151).		

Fuente: Thompson et al., 2012, pág 150 y 151.

El nicho objetivo para esta empresa son los laboratorios de ensayo y de fuerza también certificados o que por lo menos mantengan un sólido proceso de gestión de calidad. Esos clientes requieren calibraciones de laboratorios designados o calificados para realizar este tipo de servicios con la mayor fiabilidad y garantía posibles.

Tal como se aprecia en la tabla arriba, efectivamente el nicho de mercado en la metrología aplicada en fuerza es suficientemente grande y con un muy favorable potencial de crecimiento. En cuanto a la segunda condición, el rival más fuerte para LM es el INEN que actúa como laboratorio nacional. En ocasiones se han presentado pequeñas diferencias entre el INEN y LM por métodos más actualizados. Sin embargo, el objetivo sería trabajar conjuntamente y apoyarse mutuamente. Sobre la tercera condición, si, resulta costoso que los rivales puedan satisfacer las necesidades del nicho objetivo. La industria si tiene varios nichos y segmentos, pues como se mencionó en el primer capítulo, la metrología industrial no solamente es aplicada en la magnitud de fuerza, sino que también en temperatura, humedad, presión y vacío, masa, volumen, densidad, ensayos especiales, entre otras. La quinta condición establece que existen pocos rivales o al menos pocos son los que quieren especializarse en lo mismo. Definitivamente en Ecuador son contados los laboratorios especializados en torque y fuerza y posiblemente ninguno muestre interés actualmente en acreditarse.

Finalmente, por fortuna el ingeniero Edison Chango ha ido forjando una fuerte reputación en su campo y para el año 2015, cuando se consolidó Lab-Metro como una entidad jurídica de responsabilidad limitada, los servicios de calibración de este fundador ya eran reconocidos por varios clientes a lo largo de varios años.

4.3.2.2 Estrategia para fortalecer la posición competitiva de Lab-Metro

Además de la estrategia competitiva genérica que se ha seleccionado para Lab-Metro, puede resultar sensato definir una estrategia ofensiva para fortificar su posición en el mercado y mejorar su desempeño de manera general. La estrategia Océano Azul es una clase especial de estrategia ofensiva. "Una estrategia de océano azul se basa en descubrir o inventar nuevos segmentos de la industria que creen una demanda

completamente nueva, de modo que la empresa se ubique en un espacio de mercado indisputado al ofrecer oportunidades superiores de rentabilidad y crecimiento" (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 168).

Esta estrategia se vuelve importante cuando lo que la empresa busca es no esforzarse por superar a los rivales ya existentes y quiere evitar la lucha constante en un *universo comercial* donde las reglas y límites están ya bien definidos y generar rentabilidad. Es aún más complicado ya que los competidores toman acciones para imitar o combatir el éxito de la empresa. La estrategia océano azul tiene fuerza, la industria aún no está saturada y se encuentra casi libre de rivales, o al menos rivales peligrosos, brindando la oportunidad de crecer rápida y rentablemente (Thompson, Peteraf, Gamble, & Strickland III, 2012, pág. 168).

Se ha seleccionado esta estrategia para la empresa estudiada debido a que la industria a la que se ha enfocado se encuentra aún poco fastidiada. La empresa se ha preocupado por la mejora continua, innovación constante y desarrollo permanente en campos que han sido poco o nada explorados todavía en el Ecuador. El objetivo es que el laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda. busque o se enfoque en un nuevo grupo o demanda, además de la que ya tiene y dejar de competir por la demanda existente. Como se ha mencionado en los epígrafes anteriores, hay muchas oportunidades de crecimiento en la industria y aunque hay factores que necesitan ser fortalecidos, superados y mejorados, esta compañía se halla frente a un horizonte de oportunidades y tomando el camino correcto hacia esas oportunidades.

Conclusiones

En el capítulo primero se introdujo con la descripción y análisis del sector industrial, se relató brevemente la historia de la compañía para finalmente realizar un diagnóstico de la situación actual del laboratorio de metrología a través de la definición de sus fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades; cumpliendo así con el primer objetivo del plan te trabajo de titulación; y a partir de este primer capítulo desarrollar la evaluación correspondiente en cuanto a fuerzas externas e internas de la empresa.

En el capítulo segundo sobre análisis externo se preparó una tabla PESTEL con la finalidad de obtener un panorama de la situación general del entorno nacional y corroborar qué factores ejercen mayor influencia sobre Lab-Metro; se elaboró también un esquema para representa las cinco fuerzas de Porter detectando amenazas u oportunidades que se puedan presentar; y finalmente se construyó una tabla para la evaluación de factores externos o matriz EFE ponderando el peso de las amenazas y oportunidades sobre el rendimiento de la empresa y detectar sus puntos fuertes y débiles, cumpliendo así con el segundo objetivo del trabajo.

En el capítulo tercero dedicado al análisis crítico interno de la compañía se realizó el gráfico con las actividades misionales y de soporte de su cadena de valor actual; se analizó los recursos y capacidades disponibles y que dan mayor énfasis a la competitividad de la empresa, entre ellos, los recursos financieros mediante la evaluación de indicadores clave que midan su desempeño financiero; para completar, se construyó una tabla para la evaluación de factores internos o matriz EFI ponderando el peso de las fortalezas y debilidades sobre el rendimiento de la empresa y detectar sus puntos fuertes y débiles, cumpliendo también con el segundo objetivo del trabajo.

En el último capítulo se hizo énfasis en identificar los objetivos estratégicos y financieros, acciones y actuaciones que son necesarias para afrontar la visión de Lab-Metro. Se realizó una matriz FODA para desarrollar estrategias para minimizar el impacto de las amenazas y debilidades, y aprovechar las oportunidades y fortalezas; a partir de esta matriz se filtraron y combinaron estrategias para seleccionar solamente dos estrategias que se aplicarían junto a la estrategia de diferenciación dirigida y la estrategia de océano azul para favorecer e incrementar la competitividad de la empresa dentro de la industria.

Recomendaciones

Es importante realizar un diagnóstico continuo de la compañía debido a las cambiantes y dinámicas situaciones en el mercado y en la industria. El sector industrial de la metrología tiene mucho potencial y aún necesita ser explotado en el país, el camino hacia la cultura de la calidad es positivo; y por eso es importante que la empresa esté siempre pendiente de aprovechar oportunidades y superar amenazas; como se mencionó anteriormente, un diagnóstico inicial de la compañía es clave para poder desarrollar otros aspectos estratégicos.

Se recomienda a la empresa mantenerse siempre actualizada en cuanto a las fuerzas que influyen en su entorno competitivo, como la amenaza de productos sustitutos, presencia de rivales y otros, para establecer posibles riesgos en el corto y mediano plazo de la empresa. A pesar de que existan factores sobre los cuales no se tiene control, Lab-Metro debe mantener vigilancia, especialmente en aquellos factores que afectan directamente al desarrollo de la compañía e implementar medidas para reducir aquellos que representan un peso fuerte en la compañía.

En cuanto a desempeño financiero se trata, se recomienda establecer políticas de cobro y pago para estabilizar los bruscos cambios que se han presentado especialmente en los indicadores de razones de liquidez de la empresa estudiada. Para determinar el peso de la competencia en la industria se recomienda elaborar una Matriz del perfil competitivo MPC; y finalmente se debería comunicar la disponibilidad de recursos y capacidades organizacionales, tanto tangibles como intangibles, como parte de la cultura organizacional creando un sentido de pertenencia al valorar entre esos recursos, al capital humano.

Dos de la estrategias de la compañía de desarrollaron en base a la Matriz FODA, por lo que las mismas deberán ser actualizadas también conforme se actualice el diagnóstico de la compañía; es decir, por lo menos una vez anualmente. La misión y visón de la empresa son parte fundamental de su identidad organizacional, por lo que debería ser plasmada en el día a día de los miembros de Lab-Metro y no perder relevancia. Por último, sobre el capítulo cuatro, se recomienda adoptar una medida para ejercer control sobre las estrategias es la matriz BSC o Balance Scorecard como parte de la integración

de recursos, estrategias y factores importantes expresados a través de indicadores y clasificados en base a su nivel de influencia.

Bibliografía

Acosta, A., & Cajas Guijarro, J. (2018). Una década desperdiciada: las sombras del correísmo. Caap.

Agencia de Control y Regulación de Electricidad. (2018). Obtenido de https://www.regulacionelectrica.gob.ec/recaudacion-anual/

Banco Central del Ecuador. (Abril de 2019). Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201904.pdf

Banco Central del Ecuador. (2019). *Evolución de la Balanza Comercial.* Quito.

Briceño, I. (2018). *Comunidad IEBS*. Obtenido de https://comunidad.iebschool.com/emprendelink/matriz-efi/

Burgos, A. (2017). *Experts Training*. Obtenido de http://www.xprttraining.com/administracion/analisis_dafo_y_la_estrategia_de_la_empresa.html

DatosMundial.com. (s.f.). Obtenido de https://www.datosmundial.com/america/ecuador/index.php

David, F. (2003). *Conceptos de administración estratégica.* PRENTICE HALL, INC.

Dávila , P. (2019). *Acta de Junta General Universal de los socios de la Compañía Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cía. Ltda.* Quito.

Dávila, P. (2016). *Notas a los Estados Financieros de Laboratorio de Metrología Industrial Lab-Metro Cia. Ltda.* Quito.

El Comercio. (22 de 05 de 2017). Obtenido de https://www.elcomercio.com/blogs/la-silla-vacia/ocaso-patriarcado-machismo-dominacion-faustosegovia.html

EL PAÍS. (03 de 10 de 2019). Obtenido de https://elpais.com/internacional/2019/10/02/america/1570042474_164745.html

El telégrafo. (26 de 06 de 2019). Obtenido de https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/carlospareja-carceles-ecuador

El Universo. (31 de 05 de 2017). Obtenido de https://www.eluniverso.com/noticias/2017/05/31/nota/6207520/ultimo-dia-iva-14-visitas-sri

El Universo. (16 de Octubre de 2018). Obtenido de https://www.eluniverso.com/noticias/2018/10/16/nota/7002953/ecuador-cifras-empleo-desempleo-empleo-adecuado-se-mantienen

El Universo. (15 de 10 de 2019). Obtenido de https://www.eluniverso.com/noticias/2019/10/15/nota/7560512/observatorio-politica-fiscal-dice-que-proximo-ano-deficit-ecuador

Elicrom. (2019). Obtenido de http://elicrom.com/metrologia/

Enciclopedia económica . (s.f.). Obtenido de https://enciclopediaeconomica.com/cadena-de-valor/

Expansión . (2018). Obtenido de https://expansion.mx/mundo/2018/10/08/la-onu-lanza-alerta-mundial-por-desastres-a-partir-de-2030

Fuentes, G. C. (agosto de 2009). Naturaleza y tendencias de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) en América Latina y el Caribe. Un análisis crítico al modelo institucional colombiano. *Pensamiento & Gestión*, págs. 253-283.

Gallo, S. (22 de 03 de 2019). *Extra.ec*. Obtenido de https://www.extra.ec/actualidad/pago-impuestos-ecuador-americalatina-recaudacion-tributos-competitividad-HC2703678

García , G. (s.f.). Obtenido de https://www.mpfn.gob.pe/escuela/contenido/actividades/docs/3255_norma_iso_17025._minpub.pdf

GREENPEACE. (23 de 10 de 2018). Obtenido de https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/las-mayores-empresas-responsables-de-la-contaminacion-por-plasticos-ni-se-plantean-su-reduccion/

Guardado , J., Mitani, Y., & Pérez, A. (2012). *LA metrología en la industria.* Obtenido de CENAM: http://rcm.gov.co/images/Metrocol_2012/9_13_La_metrologia_en_la_industria.pdf

ICSA. (s.f.). Obtenido de https://www.icsa.es/laboratorios-analiticos/consultoria-de-laboratorios/norma-iso-17025

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2016). Módulo de Información Ambiental Económica en Empresas 2016. Ecuador .

ISO Online Bowsing Platform (OBP). (2018). *Metallic materials — Calibration and verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tension/compression testing machines — Calibration and verification of the force-measuring system*. Recuperado el 03 de 11 de 2019, de https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:7500:-1:ed-4:en

La Hora. (02 de 10 de 2018). Obtenido de https://www.lahora.com.ec/noticia/1102194722/poder-adquisitivo-de-los-ecuatorianos-bajara-en-los-proximos-tres-anos

LA HORA. (15 de 10 de 2019). Obtenido de https://lahora.com.ec/noticia/1102279432/11-dias-de-paro-dejaron-perdidas-por-$2800-millones

LAB-METRO & SERVI-TEST. (2017). Obtenido de http://www.lab-metro.ec/index.php/es/

Lab-Metro Cía. Ltda. (2018). *MANUAL DE CALIDAD PARA EL LABORATORIO DE METROLOGIA INDUSTRIAL*. Quito.

León, M. (2015). *Del discurso a la medición: Propuesta metodológica para medir el Buen Vivir en Ecuador.* Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/LIBRO%20buen%20vivir/files/assets/downloads/publication.pdf

Lombeida, E. (2018). *Reporte de pobreza y desigualdad – Junio 2018.* INEC.

Machado , J., & Bravo , G. (2015). *Constitucion de la Compañía.* Quito.

Martinez, D., & Milla, A. (2012). *Análisis del entorno.* Madrid: Diaz de Santos.

Mediciones MEYCA. (s.f.). Obtenido de http://www.medicionesmeyca.com/?page_id=41

Mediciones MEYCA. (s.f.). *Labotatorio de calibraciones Nro 43, supervisado por INTI.* Obtenido de http://www.medicionesmeyca.com/?page_id=79

Ministerio de Industrias y Productiviadad (MIPRO). (2017). *Resolución de designación Laboratorio de Metrología Industrias Cía. Ltda.* Obtenido de Resolución No. 17 600. La subsecretarpia del sistema de calidad: https://www.acreditacion.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/LABMETRO-17-600.pdf

Ministerio de Industrias y Productividad MIPRO. (2017). *Resolución No.17600 - Resolución de designación.* Quito.

OBS Business School. (s.f.). Obtenido de https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/direccion-general/analisis-dafo-tipos-de-estrategias-aplicar-en-tu-empresa

Paterna, M. (2017). *Directos*. Obtenido de http://www.rtve.es/noticias/20170216/ecuador-entre-socialismo-del-siglo-xxi-corriente-centro-derecha-aflora-america-latina/1491363.shtml

Paulise , L. (s.f.). *Destino negocio*. Obtenido de https://destinonegocio.com/ec/economia-ec/8-factores-fracasan-90-pyme/

Peiró, R. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-valor.html

Ponce, H. (2007). *La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversasorganizaciones.* Xalapa.

PRIMICIAS. (2019). Obtenido de https://www.primicias.ec/noticias/economia/negocios/sector-construccion-no-despierta-en-primeros-cincos-meses-2019/

Raz, J. (1985). *La autoridad del derecho, Ensayos sobre derecho y moral, (traducción de Rolando Tamayo y Salmorán).* México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Riquelme, M. (Junio de 2015). *Las 5 Fuerzas de Porter.* Recuperado el 2019, de https://www.5fuerzasdeporter.com

Riquelme, M. (julio de 2019). *Web y empresas*. Obtenido de https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/

Romero, P. (3 de Septiembre de 2016). *Notimundo.* Obtenido de https://notimundo.com.ec/el-fenomeno-de-la-migracion-en-ecuador/

Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (s.f.). Obtenido de http://www.acreditacion.gob.ec/mision-vision-y-politica-de-calidad/

Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (s.f.). Obtenido de https://www.acreditacion.gob.ec/historia/

Servicio de acreditación ecuatoriano. (s.f.). *Servicio de acreditación ecuatoriano*. Recuperado el 19 de 11 de 2019, de https://www.acreditacion.gob.ec/nueva-version-iso-17025/

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (s.f.). Obtenido de http://www.normalizacion.gob.ec/inen-fortalece-red-ecuatoriana-de-metrologia-de-laboratorios/

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (s.f.). *Dirección Técnica de Metrología*. Recuperado el 23 de 09 de 2019, de http://www.normalizacion.gob.ec/direccion-tecnica-de-metrologia/#

Shum, Y. (febrero de 2018). *Yi Min Shum Xie*. Obtenido de https://yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-internos-mefi/

Shum, Y. M. (18 de junio de 2018). *Yi Min Shum Sie.* Obtenido de https://yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-externos-matriz-efe-mefe/

Thompson, A., Peteraf, M., Gamble, J., & Strickland III, A. (2012). Administración estratégica. Mc Graw Hill.

VISTAZO. (29 de marzo de 2019). Obtenido de https://www.vistazo.com/seccion/pais/actualidad-nacional/pib-de-ecuador-crecio-en-un-14-en-2018-segun-banco-central

Walter, G. (08 de enero de 2017). *UNIVERSITAM*. Obtenido de https://universitam.com/ecuador/2017/01/08/el-ciudadano-ha-perdido-poder-adquisitivo-por-la-crisis-de-los-ultimos-anos/

Westreicher, G. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de https://economipedia.com/analisis/analisis-dupont.html

Anexos

Anexo 1

MATRIZ EFE LAB-METRO CIA LTDA			
Factor Crìtico de Éxito	**Peso**	**Calificación**	**Puntuación**
Oportunidades			
1. La mayoría de clientes cada vez velan más por lo calidad y buscan una entidad calificada para realizar los servicios de calibración.	0,10	4	0,4
2. Aparición de tecnología más sofisticada, lo que facilita brindar un servicio certero y arrojar resultados certeros.	0,10	4	0,4
3. Por el momento no hay laboratorios de metrología que lleven un proceso de acreditación, lo que da ventaja a Lab-Metro sobre su competencia.	0,10	4	0,4
4. La constante mejora continua de la compañía abre puertas para entrar en nuevos mercados.	0,10	3	0,3
5. El campo de la metrología industrial es cada vez más amplio y hay la posibilidad de extender los servicios a las empresas de plástico, papel y cartón.	0,12	3	0,36
6. El sector industrial va tomando fuerza poco a poco en el país.	0,08	3	0,24
Subtotal Oportunidades			2,1
Factor Crìtico de Éxito	**Peso**	**Calificación**	**Puntuación**
Amenazas			

1. A pesar de que la calidad de servicio es posiblemente inferiror a la de Lab-Metro, hay laboratorios no certificados que calibran los equipos por un precio mucho más bajo.	0,10	2	0,2
2. El INEN, como laboratorio nacional, es la mayor competencia para Lab-Metro y cobra precios muy económicos, sus patrones de calibración son tan exactos como los de esta compañía particular, sin embargo sus costos y gastos corren por cuenta del estado.	0,09	2	0,18
3. La economía del Ecuador se encuentra en una situación no muy favorable, lo que retrasa que Lab-Metro pueda cobrar a tiempo y desestabiliza la empresa. Algunos clientes se tardan incluso meses en pagar.	0,12	2	0,24
4. De igual manera, la sensible situación económica del país no permite que las empresas contraten las calibraciones en el tiempo adecuado. Un equipo debería ser calibrado una vez anualmente, pero por el motivo mencionado, los equipos son calibrados algunas veces cada dos o tres años.	0,09	2	0,18
Subtotal Amenazas			0,8
TOTAL	1,00	-	2,9
			Balance positivo

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 3

Anexo 2

MATRIZ EFI LAB-METRO CIA LTDA

Factor Crìtico de Éxito	Peso	Calificación	Puntuación

Fortalezas			
1. Lab-Metro cuenta con un sistema de gestión de calidad sólido y bien fundamentado.	0,1	4	0,4
2. La compañía está constituida como una persona jurídica garantizando un respaldo y seguridad a sus clientes.	0,05	3	0,15
3. El ámbito técnico del trabajo de Lab-Metro está muy bien estructurado.	0,09	4	0,36
4. Lab-Metro Cía Ltda. se encuentra en constante proceso de investigación y mejora continua.	0,1	4	0,4
5. Incursión en campos metrológicos que aún no se encuentran desarrollados en el país.	0,1	3	0,3
6. Oficinas y centro de operaciones ubicados en una zona céntrica de la capital del país.	0,05	3	0,15
7. Recursos y capacidades para un buen servicio al cliente.	0,07	4	0,28
8. Buena reputación de la empresa.	0,08	4	0,32
Subtotal Fortalezas			2,36
Factor Crítico de Éxito	**Peso**	**Calificación**	**Puntuación**
Debilidades			
1. Lab-Metro Cía. Ltda. cuenta con una parte administrativa poco estructurada.	0,08	1	0,08
2. No existe en la empresa un plan de marketing para captar nuevos clientes y abrir nuevos mercados	0,07	2	0,14
3. Falta de personal administrativo, estas tareas son realizadas por el mismo gerente general.	0,08	1	0,08

4. El compromiso y motivación se han ido perdiendo en el personal de la empresa.	0,07	2	0,14
5. La compañía carece de una fuerte presencia digital (web y redes sociales).	0,06	1	0,06
Subtotal Amenazas			0,5
TOTAL	1,00	-	**2,86**
		Balance positivo	

Fuente: Creación del autor. Datos obtenidos de: Tabla 3.