



Facultad de Ciencias de la Administración

Carrera de Administración de Empresas

Modelo de Gestión por Procesos y Cadena de Valor
para Neo Lab Laboratorio Clínico

**Trabajo de titulación previo a la obtención del
grado de Licenciada y Licenciado en
Administración de Empresas**

Autores:

Camila Mercedes Ávila Méndez; Pedro José Palacios Cueva.

Director:

Juan Manuel Maldonado Matute

Cuenca – Ecuador

Año

2026

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de titulación, en primer lugar, a Dios, por brindarnos vida, salud, fortaleza y sabiduría para culminar esta importante etapa de nuestra formación profesional.

A nuestros padres y familiares, quienes con su esfuerzo, sacrificio y ejemplo nos han enseñado el valor de la constancia, la responsabilidad y la superación personal. Este logro también les pertenece, porque ha sido posible gracias a todo lo que han hecho por nosotros.

Camila Ávila y Pedro Palacios

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron al desarrollo de este trabajo de titulación. De manera especial, expresamos nuestro reconocimiento a nuestro director por su acompañamiento, orientación y valioso apoyo durante el proceso de investigación, así como a la Universidad y a nuestros docentes por los conocimientos compartidos a lo largo de nuestra formación académica.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a NeoLab Laboratorio Clínico, por su colaboración y por facilitarnos la información necesaria para llevar a cabo este estudio.

Camila Ávila y Pedro Palacios

Índice de Contenidos

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Figuras	vi
Índice de Tablas.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	4
1. MARCO TEÓRICO	4
1.1 Calidad y Mejora Continua.....	4
1.2 Caracterización de Procesos	5
1.3 Cadena de Valor.....	7
1.4 Gestión por Procesos	9
CAPÍTULO 2	11
2. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL.....	11
2.1 Antecedentes	11
2.2 Estructura Organizacional.....	12
2.3 Análisis Situacional	13
2.3.1 Análisis FODA.....	13
2.3.2 Análisis PESTEL.....	15
2.4 Descripción de Procesos	19
2.4.1 Procesos Estratégicos	19
2.4.2 Procesos Operativos	20
2.4.3 Procesos de Apoyo	21
2.5 Cadena de Valor.....	22
2.5.1 Actividades de Soporte.....	22
2.5.2 Actividades Primarias	24
CAPÍTULO 3	27
3. MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS.....	27
3.1 Matriz de Priorización	27
3.2 Diagrama de Ishikawa	28
3.2.1 Falta de Comunicación de Clientes al Laboratorio	28
3.2.2 Falta de Personal	29

3.2.3 Dependencia Gerencial en la Toma de Decisiones	29
3.2.4 Falta de Coordinación del Área de Mensajería	29
3.2.5 Deficiencias de Espacio Físico y Privacidad en el Área de Recepción	30
3.3 Etapa de Planear.....	31
3.4 Etapa de Hacer	37
3.5 Etapa de Verificar	43
3.6 Etapa de Actuar.....	49
3.7 Indicadores de Desempeño	51
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS	58

Índice de Figuras

Figura 1 Caracterización de Procesos.....	7
Figura 2 Cadena de Valor.....	9
Figura 3 Estructura Organizacional de NeoLab Laboratorio Clínico	12
Figura 4 Mapa de Procesos de NeoLab.....	22
Figura 5 Cadena de Valor de NeoLab Laboratorio Clínico	26
Figura 6 Diagrama de Ishikawa de NeoLab Laboratorio Clínico	30

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de Priorización	27
Tabla 2 Etapa de Planear Problema 1	32
Tabla 3 Etapa de Planear Problema 2	33
Tabla 4 Etapa de Planear Problema 3	34
Tabla 5 Etapa de Planear Problema 4	35
Tabla 6 Etapa de Planear Problema 5	36
Tabla 7 Etapa de Hacer Problema 1	38
Tabla 8 Etapa de Hacer Problema 2	39
Tabla 9 Etapa de Hacer Problema 3	40
Tabla 10 Etapa de Hacer Problema 4	41
Tabla 11 Etapa de Hacer Problema 5	42
Tabla 12 Etapa de Verificar Problema 1	44
Tabla 13 Etapa de Verificar Problema 2	45
Tabla 14 Etapa de Verificar Problema 3	46
Tabla 15 Etapa de Verificar Problema 4	47
Tabla 16 Etapa de Verificar Problema 5	48
Tabla 17 Etapa de Actuar	50
Tabla 18 Indicadores de Desempeño	53

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión por procesos y cadena de valor para NeoLab Laboratorio Clínico, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora en su funcionamiento y fortalecer su eficiencia, control y sostenibilidad en el tiempo. La investigación se basó en conceptos de calidad, mejora continua, caracterización de procesos y cadena de valor, lo que permitió comprender de manera clara e integral cómo opera la empresa y cómo genera valor en cada uno de sus servicios. Para el desarrollo del estudio, se realizó un análisis de la situación actual del laboratorio, considerando sus antecedentes, estructura organizacional y la clasificación de sus procesos en estratégicos, operativos y de apoyo, lo que facilitó una visión completa de su funcionamiento interno. Asimismo, se aplicaron herramientas metodológicas como el análisis FODA, el análisis PESTEL, la matriz de priorización y el diagrama de Ishikawa, las cuales permitieron identificar tanto fortalezas como debilidades dentro de la organización. Entre los principales hallazgos se destacan la experiencia en el mercado, el uso de tecnología moderna, la variedad de exámenes y el servicio de mensajería propia; sin embargo, también se evidenciaron problemas como fallas en la comunicación con los clientes, falta de personal, centralización de decisiones, deficiencias en la mensajería y limitaciones en el área de recepción. Finalmente, se aplicó el ciclo PHVA y se definieron indicadores de seguimiento, concluyendo que este modelo permitirá mejorar la organización, optimizar recursos y elevar la calidad del servicio.

Palabras clave: cadena de valor, calidad del servicio, ciclo phva, eficiencia operativa, gestión por procesos, mejora continua, toma de decisiones

ABSTRACT

The present study aimed to design a process management model and value chain for NeoLab Clinical Laboratory, with the purpose of identifying opportunities for improvement in its operation and strengthening its efficiency, control, and sustainability over time. The research was based on concepts of quality, continuous improvement, process characterization, and value chain, which allowed for a clear and comprehensive understanding of how the company operates and how it generates value in each of its services. For the development of the study, an analysis of the current situation of the laboratory was carried out, considering its background, organizational structure, and the

classification of its processes into strategic, operational, and support processes, which facilitated a complete view of its internal functioning. Likewise, methodological tools such as SWOT analysis, PESTEL analysis, prioritization matrix, and Ishikawa diagram were applied, which allowed the identification of both strengths and weaknesses within the organization. Among the main findings, the experience in the market, the use of modern technology, the variety of tests, and the in-house courier service stand out; however, problems such as failures in communication with clients, lack of personnel, centralization of decision-making, deficiencies in the courier service, and limitations in the reception area were also identified. Finally, the PDCA cycle was applied and monitoring indicators were defined, concluding that this model will allow improving the organization, optimizing resources, and enhancing service quality.

Keywords: continuous improvement, decision-making, operational efficiency, pdca cycle, process management, service quality, value chain

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas se desarrollan en un entorno cada vez más competitivo y cambiante, en el que no solo es importante mantenerse en funcionamiento, sino también buscar formas de mejorar, crecer y responder de manera adecuada a las nuevas exigencias del mercado. Los clientes esperan servicios de mayor calidad, atención más rápida y procesos más eficientes, por lo que las organizaciones necesitan adaptarse constantemente y revisar la forma en que realizan sus actividades. En este contexto, la mejora continua se convierte en un elemento fundamental, ya que permite identificar problemas, corregir fallas, aprovechar oportunidades y fortalecer el desempeño de la empresa.

La mejora continua puede entenderse como un proceso permanente de revisión y perfeccionamiento de las actividades de una organización. Su propósito no es únicamente solucionar errores cuando aparecen, sino también prevenirlos, hacer un mejor uso de los recursos y lograr que el trabajo se realice de forma más ordenada y eficiente. De esta manera, las empresas pueden ofrecer un mejor servicio, mejorar su funcionamiento interno y aumentar sus posibilidades de crecimiento. Por ello, aplicar la mejora continua no solo ayuda a resolver dificultades actuales, sino que también permite construir bases más sólidas para el futuro.

Muchas organizaciones experimentan crecimiento con el paso del tiempo; sin embargo, este crecimiento no siempre va acompañado de una adecuada organización de sus procesos. En algunos casos, las actividades se van desarrollando según las necesidades del momento, sin una estructura clara que permita coordinar mejor las funciones, establecer responsabilidades o controlar el cumplimiento de las tareas. Cuando esto ocurre, pueden presentarse retrasos, problemas de comunicación, duplicidad de funciones, sobrecarga de trabajo y dificultades en la toma de decisiones. Por esta razón, resulta importante analizar cómo funciona una empresa y detectar en qué aspectos se puede hacer algo mejor. En este sentido, la gestión por procesos representa una herramienta útil para comprender de manera más clara el funcionamiento de una organización. Este enfoque permite observar a la empresa como un conjunto de actividades relacionadas entre sí, y no solo como áreas separadas que trabajan de manera independiente. Analizar los procesos ayuda a identificar cómo se realizan las tareas, quiénes son los responsables, qué recursos se utilizan y qué resultados se obtienen.

Además, facilita encontrar fallas, proponer mejoras y organizar el trabajo de una forma más eficiente, con el fin de lograr mejores resultados tanto para la empresa como para sus clientes.

De igual manera, la cadena de valor permite identificar cómo cada actividad de la organización aporta al servicio final y a la satisfacción del cliente. A través de esta herramienta se pueden distinguir las actividades principales y las de apoyo, entendiendo cuál es su aporte dentro del funcionamiento general de la empresa. Esto ayuda a reconocer oportunidades de mejora, optimizar recursos y fortalecer aquellas acciones que generan mayor valor. En consecuencia, tanto la gestión por procesos como la cadena de valor son enfoques importantes para empresas que buscan crecer de forma ordenada y mejorar su nivel de eficiencia.

Bajo este enfoque, el presente trabajo tiene como propósito diseñar un modelo de gestión por procesos y cadena de valor, con el fin de identificar oportunidades de mejora y plantear acciones que contribuyan a optimizar el funcionamiento de la organización. A través de este estudio, se busca analizar de manera ordenada las actividades que se desarrollan dentro de la empresa, comprender cómo se relacionan sus procesos y proponer alternativas que permitan mejorar la eficiencia, el control, la coordinación interna y la calidad del servicio. Asimismo, el trabajo pretende mostrar la importancia de aplicar la mejora continua como una herramienta que favorece el crecimiento y la sostenibilidad organizacional.

Para cumplir con este propósito, la investigación se ha estructurado en tres capítulos. En el capítulo 1 se presenta el marco teórico, en el cual se desarrollan los principales conceptos relacionados con la calidad, la mejora continua, la caracterización de procesos, la cadena de valor y la gestión por procesos. Este capítulo permite establecer las bases conceptuales que sustentan el desarrollo del trabajo y facilitan la comprensión del tema.

En el capítulo 2 se realiza el análisis de la situación actual de la empresa, en donde se estudian los elementos que permiten comprender el funcionamiento de la organización, así como los factores internos y externos que influyen en su desempeño. Este análisis sirve para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora que serán tomadas en cuenta en la propuesta.

Finalmente, en el capítulo 3 se desarrolla la propuesta del modelo de gestión por procesos, organizada a partir de las etapas de planear, hacer, verificar y actuar. En este apartado se plantean acciones, herramientas e indicadores que buscan fortalecer la mejora continua y contribuir a una gestión más eficiente, organizada y orientada a resultados.

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

Este capítulo presenta el marco teórico que sustenta la investigación, abordando conceptos fundamentales como la calidad y la mejora continua, la caracterización de procesos, la cadena de valor y la gestión por procesos, los cuales permiten comprender cómo las organizaciones estructuran y gestionan sus actividades para mejorar su desempeño y satisfacer las necesidades de sus clientes. El análisis de estos enfoques resulta relevante porque facilita una visión integral del funcionamiento organizacional, ayuda a identificar oportunidades de mejora, optimizar recursos y alinear los procesos con los objetivos estratégicos. De esta manera, el capítulo tiene como finalidad proporcionar una base conceptual clara que sirva de apoyo para el análisis del objeto de estudio y para la propuesta de acciones orientadas al fortalecimiento de la eficiencia, la calidad y la gestión organizacional.

1.1 Calidad y Mejora Continua

La calidad como el nivel en que una serie de propiedades inherente a un objeto (servicio, producto, proceso) satisface las exigencias fijadas por la organización y el cliente, se centra en la satisfacción del consumidor y en la mejora constante mediante sistemas de gestión de calidad (SGC) flexibles y centrados en procesos, al crear un lenguaje común para comprender estos conceptos (ISO 9000, 2015). Por ello, la calidad tiene que ver con la habilidad de un servicio o producto para satisfacer de manera apropiada las exigencias del usuario. Estos puntos de vista concuerdan en que la calidad no se limita solamente a las revisiones finales, sino que también es el resultado del diseño, ejecución y control de los procesos por parte de la organización (Juran, 1990).

La mejora continua es un proceso constante que tiene como objetivo el progreso de rendimiento de una entidad, esta práctica es esencial para alcanzar un éxito sostenible, ya que permite satisfacer al cliente de manera consistente y optimizar procesos, incluyendo la gestión de riesgos, el enfoque hacia el cliente y la optimización de los procedimientos con la finalidad de crear valor a largo plazo (ISO 9000, 2015). Por ende, la mejora continua de una empresa implica cambios en todas sus facetas: estratégicas, tácticas, políticas, procesos, acciones y técnicas que se han estado llevando a cabo con el objetivo

de mejorar la productividad, la competencia, la eficacia y la eficiencia en beneficio del cliente (Johnson y Scholes, 2013).

La mejora continua tiene que ser el objetivo constante de la organización. Para esto, se emplea el ciclo de *Deming*, que se fundamenta en la idea de la optimización constante de la gestión de calidad y que consiste en planear, ejecutar, comprobar y actualizar (Duarte, 2013). Asimismo, la calidad no se reduce únicamente a la revisión y verificación del resultado final, sino que se entiende como una filosofía de gestión integral que abarca todos los niveles de organización. Su objetivo central es garantizar que cada proceso contribuya al cumplimiento de los requisitos establecidos y a la creación de valor sostenible (De Velasco, 2009).

1.2 Caracterización de Procesos

La caracterización de procesos implica identificar y especificar: los resultados que produce (*output*), las entradas (*input*), los recursos que emplea (factores de conversión) y las exigencias de sus elementos de entrada y salida. Además, es esencial determinar el nivel de rendimiento esperado en el proceso (indicadores de desempeño) para asegurar que los clientes internos y externos de ese procedimiento queden satisfechos. Cualquier objetivo que no se logra de forma satisfactoria se convierte en una oportunidad de mejora (Bonilla et al., 2010). Por otro lado, la caracterización, desde un punto de vista investigativo, es una etapa descriptiva que tiene el propósito de identificación de los componentes, sucesos (hitos y cronología), los actores, los procedimientos y el entorno de un hecho o un proceso (Sánchez Upegüi, 2010). Asimismo, la gestión por procesos considera que una organización funciona como una secuencia de actividades que generan valor, se describe un proceso como un conjunto de actividades relacionadas que producen un resultado valioso para un cliente interno o externo. Este enfoque rompe con la visión tradicional basada en departamentos y permite analizar el flujo completo del trabajo en la organización (Hammer y Champy, 1993).

Para caracterizar adecuadamente un proceso es necesario identificar y describir todos los procedimientos y actividades que lo componen. Esto permite determinar si lo que se ha identificado corresponde realmente a un proceso, es decir, un conjunto de procedimientos orientados a generar un bien o servicio, si se trata de un procedimiento o un conjunto de actividades necesarias para producir ese bien o servicio, por el contrario,

aquello que se ha clasificado como proceso o procedimiento es solo una actividad aislada dentro de un procedimiento mayor (Departamento Nacional de Planeación, 2013). También, se reconocen oportunidades para avanzar en la elaboración de esquemas gráficos de los procesos, en el estudio de los puntos críticos de control y los indicadores, así como en la descripción, identificación y organización de los sistemas y procesos, todo ello permite combinar estos elementos de manera adecuada con el fin de alcanzar soluciones de mejora más integrales (Hernández Nariño et al., 2010).

Los procesos de gerencia tienen como objetivo dirigir, planificar, controlar y evaluar el desempeño global de la organización. Su función principal consiste en definir los objetivos estratégicos, establecer políticas, asignar recursos y supervisar el cumplimiento de los resultados esperados. Si bien estos procesos no generan valor directo para el cliente externo, su impacto es determinante en la eficiencia y eficacia del conjunto de procesos organizacionales, ya que permiten alinear las actividades operativas con la estrategia institucional y promover la mejora continua con un seguimiento sistemático de indicadores de desempeño (Bonilla et al., 2010; Hammer y Champy, 1993).

Por otro lado, los procesos de apoyo son aquellos encargados de proporcionar los servicios y recursos necesarios para que los procesos gerenciales y misionales operen de manera adecuada. Dentro de estos procesos se incluyen la administración financiera, la gestión de recursos humanos, el mantenimiento de la infraestructura, las adquisiciones y la gestión tecnológica. Aunque su contribución al valor organizacional es indirecta, su desempeño incide de forma significativa en la calidad, continuidad y sostenibilidad de los resultados institucionales. Una correcta caracterización de los procesos de apoyo permite identificar oportunidades de optimización, reducir ineficiencias y fortalecer el rendimiento general de la organización, tal como se visualiza en la figura 1 (Departamento Nacional de Planeación, 2013; Hernández Nariño et al., 2010).

Figura 1

Caracterización de Procesos



Nota: ProOptim. (s. f.). Mapa de procesos general.

1.3 Cadena de Valor

La cadena de valor es el proceso de dividir la organización en sus actividades estratégicas (primarias y de apoyo) para comprender cómo se componen los costos y como se ven afectados, así como las actividades presentes y futuras que generen diferenciación, lo cual permite obtener ventajas competitivas (Porter, 2006). Por otro lado, la cadena de valor promueve la conformación de alianzas orientadas a incrementar la productividad, favoreciendo un aprovechamiento más eficiente de los recursos. Asimismo, permite resaltar las actividades de distribución y comercialización como factores estratégicos para mejorar la competitividad, fortalecer el intercambio de información entre los distintos actores y apoyar la formulación ordenada de soluciones, a partir del diagnóstico e identificación de problemas y cuellos de botella a lo largo de toda la cadena (Chávez, 2012).

Las actividades primarias son aquellas que están directamente relacionadas con la creación del producto o servicio, su distribución, comercialización y atención al cliente, por lo que generan valor de manera directa para el consumidor final. Estas incluyen la logística interna, encargada de la recepción y almacenamiento de insumos; las

operaciones, donde se realiza la transformación de los recursos en productos finales; la logística externa, responsable de la distribución; el marketing y las ventas, orientados a comunicar el valor y estimular la demanda; y el servicio, que abarca la atención posventa y la fidelización del cliente. El análisis de estas actividades permite identificar oportunidades para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos, elevar la calidad del producto y fortalecer la relación con el mercado (Porter, 1982).

Las actividades de apoyo cumplen la función de respaldar y facilitar el correcto desarrollo de las actividades primarias, contribuyendo de forma indirecta a la generación de valor. Entre ellas se encuentran la infraestructura de la empresa, que comprende la gestión administrativa, financiera y estratégica; la gestión de recursos humanos, enfocada en la selección, capacitación y retención del talento; el desarrollo tecnológico, que impulsa la innovación y la mejora continua de procesos; y el aprovisionamiento, responsable de la adquisición eficiente de insumos y servicios. Estas actividades resultan esenciales para optimizar el uso de los recursos, mejorar la coordinación interna y apoyar la toma de decisiones estratégicas, como la automatización o la tercerización de procesos (Porter, 1982).

En conjunto, el análisis integrado de las actividades primarias y de apoyo permite comprender de manera sistémica cómo cada proceso contribuye a la generación de valor dentro de la organización, facilitando la identificación de cuellos de botella, ineficiencias y oportunidades de mejora. De esta manera, la cadena de valor se consolida como una herramienta clave para la gestión estratégica, la mejora continua y el fortalecimiento de la competitividad empresarial, al mismo tiempo que puede ser utilizada como un mecanismo para promover una distribución más equitativa del valor agregado y una mayor sostenibilidad económica y organizacional, tal como se visualiza en la figura 2 (Franco y Salazar, 2023).

Figura 2

Cadena de Valor



Nota: Dynamic GC. (2020). Análisis de la Cadena de Valor

1.4 Gestión por Procesos

La gestión por procesos es reconocida dentro de los enfoques contemporáneos de la filosofía administrativa en donde el concepto de “procesos” tiene un papel fundamental (Bawden y Zuber-Skerritt, 2002). Asimismo, la gestión por procesos tiene un papel fundamental para garantizar la calidad de servicios y la administración de talento humano, proporcionando un medio significativo para generar valor dentro de la organización (Chalupa et al., 2021; Stjepić et al., 2020). En la cual las actividades de implementación y control, que están claramente interrelacionadas, tienen como objetivo principal producir resultados mediante la elaboración de bienes y la prestación de servicios (Gošnik, 2019).

Con el tiempo, la gestión por procesos ha evolucionado hasta transformarse en un proceso estratégico para crear valor a las empresas, así mismo, los modelos y estándares de reconocimiento internacional la consideran una parte fundamental para asegurar un rendimiento adecuado y eficiente en las organizaciones (Rojas et al., 2022). Por ello, la implementación de la gestión por procesos requiere un enfoque progresivo, priorizando inicialmente los procesos que son claves para que tengan un impacto significativo en la obtención de los objetivos de la entidad (Carranza, 2016). Asimismo, la gestión por

procesos hace posible que las empresas puedan establecer sus procesos estratégicos, claves y de soporte para alcanzar resultados y guiar el crecimiento organizacional. Al planificar el trabajo, se establecieron los objetivos a lograr y se fijaron fechas y tiempos de entrega para monitorear continuamente los resultados y progresos (Goleman, 2018).

CAPÍTULO 2

2. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

El presente capítulo tiene como finalidad analizar la situación actual de NeoLab Laboratorio Clínico, con el propósito de identificar las condiciones internas y externas que inciden en su desempeño organizacional. Para ello, se examinan los antecedentes de la empresa, su estructura organizacional, los procesos estratégicos, operativos y de apoyo, así como su cadena de valor. Este análisis permite comprender cómo se encuentra estructurada la organización, cómo se desarrollan sus actividades principales y cuáles son los factores que influyen en su crecimiento y posicionamiento dentro del sector de servicios de salud en la ciudad de Cuenca.

El capítulo incorpora herramientas de diagnóstico estratégico como el análisis FODA y el análisis PESTEL, que facilitan la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, así como de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que impactan en el laboratorio. A partir de esta evaluación integral, se evidencian aspectos positivos como la trayectoria, el respaldo tecnológico y la cobertura alcanzada, pero también limitaciones relacionadas con la planificación estratégica, la centralización de decisiones y la gestión del talento humano. En este contexto, el análisis situacional constituye la base para sustentar la propuesta de implementación de un modelo de gestión por procesos y cadena de valor orientado a fortalecer la eficiencia, el control y la sostenibilidad organizacional.

2.1 Antecedentes

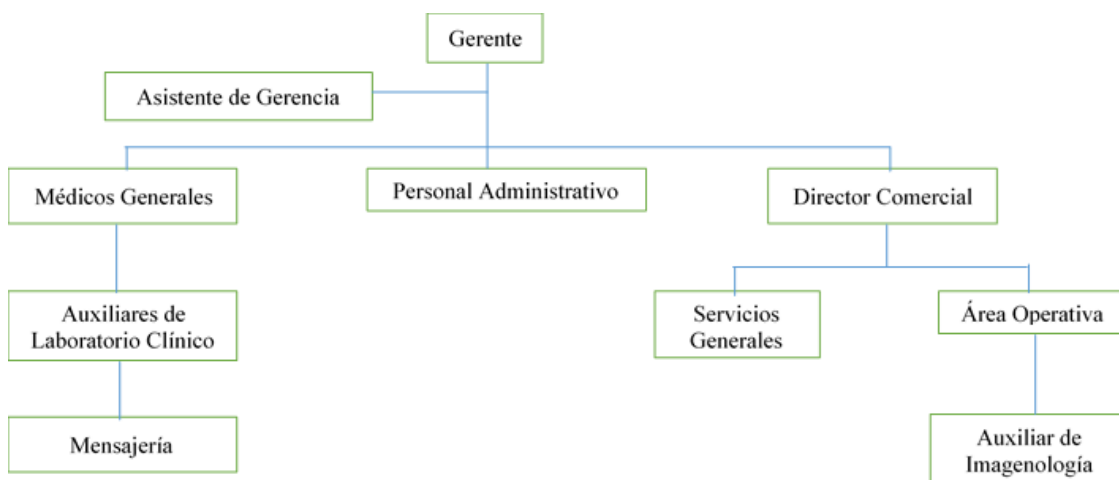
NeoLab Laboratorio clínico fue fundado el 25 de enero del 2002 en la ciudad de Cuenca - Ecuador, comienza con un pequeño laboratorio frente al hospital Vicente Corral Moscoso, en donde se analizan y se miden muestras biológicas humanas con el fin de diagnosticar y prevenir enfermedades. En la actualidad NeoLab cuenta con equipos de última tecnología para realizar todo tipo de pruebas, es el único laboratorio clínico que hace exámenes como prueba de Hematología, Microbiología, Hemostasia, Química sanguínea, Enzimas, Electrolitos, Serología, Inmunología, además ofrece el servicio de toma de muestras a domicilio. A lo largo de los años, NeoLab Laboratorio Clínico experimento un crecimiento sostenido, logrando consolidarse en el mercado mediante la ampliación de su portafolio de exámenes, el incremento del volumen de pacientes,

actualmente el laboratorio cuenta con tres sucursales y un centro médico, lo que ha permitido ampliar su cobertura y fortalecer su posicionamiento competitivo.

2.2 Estructura Organizacional

La empresa NeoLab Laboratorio clínico está compuesta por una estructura organizacional de tipo jerárquico y funcional, en donde se tiene un Gerente, quien es la máxima figura de autoridad y se encarga en la planificación estratégica, la toma de decisiones y la supervisión integral de las áreas administrativas, comercial y técnica de la empresa. Bajo su dirección se encuentra el nivel de apoyo directivo, conformado por la asistente de gerencia, encargada de la coordinación administrativa y la comunicación interna, y el Director Comercial, responsable de la gestión comercial, el posicionamiento de la empresa y la coordinación con los afiliados. En el nivel técnico profesional se encuentran los médicos generales, encargados de asegurar atención médica y la validación clínica y control de calidad de los procedimientos diagnósticos. El nivel operativo está conformado por los auxiliares de laboratorio clínico, el auxiliar de imagenología, el personal administrativo y de servicios generales, y el área de mensajería. Esta última cumple una función clave en el transporte seguro y oportuno de muestras biológicas, insumos, documentación y resultados, garantizando la trazabilidad, el cumplimiento de los tiempos de respuesta y las normas de bioseguridad, contribuyendo así al correcto funcionamiento del laboratorio y a la satisfacción de los usuarios.

Figura 3
Estructura Organizacional de NeoLab Laboratorio Clínico



2.3 Análisis Situacional

2.3.1 Análisis FODA

El término FODA corresponde a un acrónimo formado por las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Constituye una herramienta de planificación estratégica que permite examinar de manera sistemática los factores internos y externos que pueden incidir en el desempeño y éxito de un proyecto, empresa u organización (Carranco et al., 2023).

En el presente caso, el análisis FODA se elaboró a partir de una entrevista realizada al Administrador y Director Comercial de la empresa, lo que permitió identificar, desde su experiencia y conocimiento directo del negocio, los principales aspectos internos y externos que influyen en su funcionamiento y proyección.

Fortalezas

Son los factores internos positivos de la organización que representan ventajas competitivas frente a otras empresas del mismo sector. Comprenden las competencias específicas que la empresa posee, los recursos que controla, las capacidades y aptitudes desarrolladas, así como las actividades que ejecuta de manera eficiente y sistemática, permitiendo alcanzar los objetivos estratégicos y sostener una posición favorable en el mercado (Sánchez, 2020).

En el caso del laboratorio clínico, estas fortalezas se evidencian en su amplia trayectoria en el mercado, con más de veinte años de funcionamiento desde su fundación en 2002, lo que le ha permitido consolidar experiencia y credibilidad. Asimismo, cuenta con un portafolio amplio de exámenes que incluye pruebas de hematología, microbiología, hemostasia, química sanguínea e inmunología, apoyado en el uso de equipos de última tecnología que garantizan precisión y confiabilidad en los resultados. Finalmente, dispone de un área de mensajería propia que asegura el transporte oportuno y seguro de las muestras biológicas, fortaleciendo la calidad del servicio y la satisfacción de los pacientes.

Oportunidades

Son condiciones externas favorables, de carácter habilitador y dinámico, que se identifican en el entorno donde opera la organización y que, al ser aprovechadas estratégicamente, pueden contribuir a la generación de ventajas competitivas (Sánchez, 2020).

En el contexto de un laboratorio clínico, estas oportunidades se reflejan en la creciente demanda de servicios de diagnóstico, impulsada por una mayor conciencia social sobre la prevención y el control de enfermedades, lo que incrementa la necesidad de exámenes oportunos y confiables. Asimismo, la implementación de un modelo de gestión por procesos y cadena de valor representa una oportunidad para optimizar tiempos de respuesta, reducir costos operativos y mejorar la calidad del servicio brindado a los pacientes.

De igual manera, los avances tecnológicos en automatización y digitalización de procesos de laboratorio permiten mejorar la precisión de los resultados, agilizar la entrega de informes y fortalecer la trazabilidad de las muestras. Finalmente, el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones de salud públicas y privadas amplía la cobertura del laboratorio clínico, incrementa el flujo de pacientes y consolida su posicionamiento dentro del sector sanitario.

Debilidades

Las debilidades corresponden a factores internos que colocan a la organización en una situación desfavorable frente a sus competidores, debido a la insuficiencia de recursos, la ausencia o limitación de capacidades y habilidades, así como a deficiencias en el desarrollo eficiente de sus actividades y procesos (Sánchez, 2020).

Entre las principales debilidades identificadas se encuentra que el área de recepción dispone de un espacio reducido, lo que limita la comodidad de los usuarios y afecta la privacidad durante la atención de los pacientes. Asimismo, se evidencian deficiencias en la comunicación y coordinación entre el *call center* y el área de mensajería, lo que puede generar retrasos, confusión en la información y posibles fallas en el servicio.

El crecimiento sostenido de la empresa no ha estado acompañado de una ampliación proporcional del talento humano, lo que ha provocado sobrecarga laboral y posibles

afectaciones en la eficiencia operativa. Finalmente, se observa una alta centralización en la toma de decisiones, ya que la gerencia concentra la mayoría de responsabilidades y aprobaciones, limitando la delegación de funciones y reduciendo la agilidad en los procesos organizacionales.

Amenazas

Las amenazas son circunstancias externas derivadas del entorno que pueden afectar negativamente el desempeño de la organización e incluso comprometer su estabilidad y sostenibilidad en el tiempo (Sánchez, 2020).

Una de las principales amenazas es el incremento de la competencia en el sector, especialmente de grandes cadenas de laboratorios que puedan competir mediante precios más bajos, convenios amplios con aseguradoras o mayor cobertura territorial. Asimismo, los cambios constantes en la normativa sanitaria y exigencias del Ministerio de Salud Pública pueden obligar a realizar inversiones adicionales en infraestructura, certificaciones o actualizaciones técnicas, generando mayores costos operativos.

El aumento en los costos de reactivos, insumos y mantenimiento de equipos tecnológicos, especialmente aquellos importados, representa un riesgo financiero, ya que puede afectar la rentabilidad del laboratorio aun cuando cuente con tecnología avanzada. También constituye una amenaza la inestabilidad económica, que puede disminuir la capacidad de pago de los pacientes y reducir la demanda de servicios diagnósticos privados.

2.3.2 Análisis PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta ampliamente utilizada en el ámbito empresarial y de la gestión estratégica para examinar los factores externos que pueden influir en el desempeño organizacional. Permite identificar oportunidades y amenazas provenientes del, facilitando la formulación de estrategias orientadas a su aprovechamiento o mitigación. Este instrumento puede aplicarse en diversos sectores e industrias, como el ámbito de la salud, las finanzas, la energía, entre otros, debido a su enfoque integral del contexto macro ambiental (Kumarasiri & Dissanayake, 2021).

Para la aplicación de la metodología PESTEL, es necesario identificar y analizar los siguientes factores.

Factor Político

En Ecuador, el control sanitario se ejecuta a través de actividades de vigilancia e inspección por parte de las autoridades competentes. Por ejemplo, en 2025 el Ministerio de Salud Pública reportó que, en el marco de operativos nacionales de control sanitario, se llevaron a cabo más de 4.500 inspecciones en farmacias y se procedió a la clausura de 50 establecimientos farmacéuticos a nivel nacional. Esto evidencia la existencia de un entorno regulatorio activo, que podría fortalecer y ampliar los controles hacia otras actividades vinculadas con el sector de la salud (Ministerio de Salud Pública, 2025).

Además, la normativa vigente de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) establece la realización de inspecciones periódicas y controles previos al registro de establecimientos y productos sujetos a regulación sanitaria. Esto implica que los requisitos pueden modificarse o actualizarse con el tiempo, lo que exige a las organizaciones adaptar sus procesos, documentación y cumplimiento técnico para mantenerse dentro del marco regulatorio (ARCSA, 2025).

Factor Económico

El factor económico influye tanto en los costos operativos como en la demanda de servicios. Una gran parte de los reactivos, insumos y equipos utilizados por los laboratorios depende del mercado y de los procesos logísticos, por lo que cualquier incremento en sus precios puede elevar los gastos de operación. Asimismo, la inflación calculada oficialmente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC) constituye un indicador relevante, ya que muestra el aumento generalizado de los precios y las presiones que esto genera sobre el costo de vida (INEC, 2025). Asimismo, cuando los hogares experimentan una disminución en su capacidad económica, algunas personas tienden a limitar el uso de servicios privados, especialmente aquellos exámenes que no consideran urgentes. En este contexto, para NeoLab es fundamental mantener un adecuado control financiero, optimizar sus procesos operativos y minimizar desperdicios, con el fin de conservar su competitividad en el mercado (INEC, 2025).

En febrero de 2026, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) informó que la inflación mensual fue de 0,21%, la inflación anual alcanzó el 2,56% y la inflación acumulada se ubicó en 0,57%. Estas variaciones pueden incidir en NeoLab, ya que el

incremento en los precios de insumos y servicios tiende a elevar los costos operativos, mientras que el poder adquisitivo de los hogares puede verse más restringido. Adicionalmente, para 2026 se proyecta un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de 1,8%, lo que indica un ritmo de expansión económica moderado (INEC, 2025).

Factor Social

En el ámbito social, se observa un creciente interés por la prevención y el cuidado de la salud, lo que impulsa a las personas a realizarse controles médicos con mayor frecuencia. Asimismo, el envejecimiento de la población incrementa la demanda de exámenes diagnósticos y de seguimiento clínico, particularmente en el caso de enfermedades crónicas (OMS, 2025).

De igual manera, las enfermedades no transmisibles constituyen una carga significativa en la región y suelen requerir monitoreo constante a través de pruebas de laboratorio. Paralelamente, los usuarios muestran una mayor valoración por la rapidez, la exactitud de los resultados, la calidad en la atención y el acceso a servicios digitales, como la consulta de resultados en línea o canales de comunicación eficientes. Por ello, los laboratorios deben reforzar su orientación al cliente y promover procesos de mejora continua (OMS, 2025).

En Ecuador, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informó que el 66,8% de la población presenta sobrepeso u obesidad (2022), mientras que el 10,6% de las personas de 15 años o más consume tabaco (2023). Ambos factores están relacionados con un mayor riesgo cardio metabólico y con la necesidad de realizar controles clínicos y exámenes de laboratorio de manera periódica (OPS, 2024).

Factor Tecnológico

La tecnología representa un elemento fundamental para que NeoLab mantenga su competitividad. La incorporación de automatización, equipos de última generación y sistemas digitales contribuye a disminuir errores, aumentar la precisión de los análisis y reducir los tiempos de entrega de resultados (OMS, 2024).

Asimismo, la salud digital permite mejorar la trazabilidad de las muestras, optimizar la coordinación interna y facilitar la entrega electrónica de resultados, lo que fortalece tanto la eficiencia operativa como la experiencia del paciente. No obstante, la

implementación de estas tecnologías implica realizar inversiones constantes, además de garantizar el mantenimiento adecuado de los equipos y la capacitación permanente del personal (OMS, 2024).

En el contexto nacional, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reportó que en julio de 2025 el 71,3% de los hogares contaba con acceso a internet y el 80,1% de las personas utilizaba este servicio. Esta realidad favorece la adopción de herramientas digitales como la entrega de resultados en línea, notificaciones electrónicas y otros canales de atención virtual (INEC, 2025).

Factor Ecológico

La gestión ambiental en un laboratorio clínico se relaciona estrechamente con el adecuado manejo de residuos biológicos y químicos generados durante sus actividades. En Ecuador, el Acuerdo Ministerial 0323-2019 establece el Reglamento para la gestión integral de residuos y desechos producidos en los establecimientos de salud, el cual define responsabilidades de control y supervisión, además de fijar obligaciones para la correcta gestión tanto interna como externa de estos residuos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2019).

Factor Legal

El marco legal del sector salud es exigente y requiere el cumplimiento de diversas disposiciones normativas. En este sentido, NeoLab debe ajustarse a regulaciones nacionales que establecen condiciones sobre la habilitación sanitaria, el control de calidad, las medidas de bioseguridad, el transporte adecuado de muestras y los requisitos de funcionamiento que deben cumplir los laboratorios clínicos (MSP, 2012). De igual manera, la información médica es considerada altamente sensible, por lo que el laboratorio debe cumplir con lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador, la cual establece medidas para garantizar el manejo seguro de los datos y la protección de los derechos de los usuarios. El incumplimiento de estas disposiciones puede derivar en sanciones legales, la suspensión de actividades e incluso afectar la credibilidad de la institución (LOPD, 2021).

2.4 Descripción de Procesos

La descripción de procesos es la explicación detallada y estructurada de un conjunto de actividades relacionadas entre sí que transforman entradas en resultados con el objetivo de generar valor para un cliente interno o externo. (ISO 9000, 2015). Consiste en identificar y documentar de manera clara el objetivo del proceso, las actividades que lo conforman, los responsables de su ejecución, los recursos utilizados, las entradas y salidas que lo integran, así como los indicadores de desempeño que permiten evaluar su eficiencia y eficacia, incluyendo también los riesgos asociados y los controles establecidos para garantizar su correcto funcionamiento y cumplimiento de los estándares organizacionales.

2.4.1 Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos del Laboratorio Clínico NeoLab son los que permiten orientar el crecimiento y desarrollo de la empresa dentro del sector de servicios de salud en la ciudad de Cuenca. La mayoría de las decisiones importantes se concentran en la gerencia, donde se planifican inversiones en equipos tecnológicos, ampliación de servicios especializados, fortalecimiento del centro médico y mejoras en infraestructura. En los últimos años, el laboratorio ha presentado un crecimiento considerable, reflejado en el aumento del número de órdenes procesadas diariamente, lo que demuestra una mayor demanda y posicionamiento en el mercado. Sin embargo, este crecimiento no está respaldado por un plan estratégico que establezca objetivos claros, indicadores y metas definidas a corto, mediano y largo plazo.

El laboratorio mantiene un enfoque orientado a garantizar resultados confiables mediante el uso de tecnología moderna y supervisión profesional en los procesos analíticos. No obstante, la mejora continua se aplica principalmente cuando se detecta algún error o inconveniente, lo que indica que el sistema funciona de manera más correctiva que preventiva. Un ejemplo de ello fue el problema presentado con ciertos insumos de laboratorio, que obligó a cambiar de proveedor para evitar problemas en los resultados. Aunque la empresa mostró capacidad para resolver la situación, aún no cuenta con herramientas formales como indicadores estratégicos consolidados o matrices de riesgos que permitan anticipar posibles fallas.

NeoLab ha logrado diferenciarse por la rapidez en la entrega de resultados, la incorporación de tecnología avanzada, el servicio en días extendidos, la mensajería propia y el acceso digital para médicos y pacientes. Estas características le han permitido mantenerse competitivo en un entorno donde existen varios laboratorios ofreciendo servicios similares. Sin embargo, no se evidencia la existencia de un plan comercial estructurado con metas específicas ni un sistema formal de medición de satisfacción del cliente, ya que muchas decisiones se toman en función de la experiencia y criterio del gerente.

Finalmente, en cuanto a la gestión del talento humano, se observa que no existe un departamento de Recursos Humanos que organice los procesos de selección, evaluación y capacitación del personal. La contratación se realiza principalmente mediante recomendaciones y entrevistas directas con la gerencia, sin contar con perfiles de puesto definidos ni evaluaciones de desempeño estructuradas. Considerando el crecimiento que ha tenido el laboratorio, se vuelve necesario fortalecer estos procesos estratégicos y organizarlos bajo un modelo de gestión por procesos que permita mejorar la planificación, el control y la sostenibilidad de la empresa a futuro.

2.4.2 Procesos Operativos

Los procesos operativos son aquellos que están directamente relacionados con la generación del producto o la prestación del servicio, y, por tanto, crean valor de forma directa para el cliente. Constituyen el núcleo de la actividad organizacional, ya que transforman los recursos e insumos en resultados finales que satisfacen una necesidad específica del mercado. En un laboratorio clínico, por ejemplo, incluyen actividades como la recepción del paciente, la toma de muestras, el análisis clínico y la entrega de resultados.

El proceso operativo del Laboratorio Clínico NeoLab inicia con la recepción del paciente y el registro de sus datos en el sistema, donde se genera la orden correspondiente según los exámenes solicitados. En esta etapa también se realiza la facturación del servicio, ofreciendo diferentes métodos de pago como transferencia bancaria, tarjeta de crédito o débito y efectivo; además, a ciertos clientes se les otorga crédito conforme a las políticas establecidas por la empresa. Una vez confirmado el pago, la factura es enviada al correo electrónico del paciente para su respaldo y control.

Posteriormente, se realiza la toma adecuada de la muestra biológica, asegurando su correcta identificación, rotulación y clasificación para garantizar la confiabilidad del resultado. Cumplida esta etapa, las muestras son distribuidas y procesadas en las diferentes áreas diagnósticas del laboratorio, como hematología, microbiología, química sanguínea, serología, inmunología y hemostasia, donde se emplean equipos tecnológicos especializados para obtener resultados precisos y confiables. Una vez realizado el análisis, se procede a la validación profesional de los resultados antes de su emisión. Finalmente, los informes son entregados al paciente o al médico tratante a través de medios digitales o de forma presencial en el laboratorio. Estos procesos generan valor directo, ya que garantizan precisión diagnóstica, rapidez en la entrega y satisfacción del cliente.

2.4.3 Procesos de Apoyo

Los procesos de apoyo son aquellos que respaldan y facilitan el adecuado funcionamiento de los procesos operativos y estratégicos. Aunque no generan valor directo para el cliente externo, resultan indispensables para garantizar eficiencia, calidad y continuidad en la operación. Entre ellos se encuentran la gestión de recursos humanos, la administración financiera, el mantenimiento de equipos, la gestión tecnológica y el aprovisionamiento de insumos. Su correcta gestión contribuye a optimizar recursos y fortalecer el desempeño organizacional en su conjunto.

El proceso de apoyo de compras y abastecimiento del laboratorio tiene como finalidad garantizar la disponibilidad oportuna de reactivos, insumos, materiales y equipos necesarios para el desarrollo eficiente de los procesos operativos y diagnósticos, tal como se presenta en la figura 4. Este proceso se sustenta en relaciones comerciales estables con proveedores estratégicos y marcas reconocidas internacionalmente como Roche y Siemens Healthiness, mediante contratos que incluyen provisión continua de reactivos, mantenimiento preventivo y correctivo, y en algunos casos como dato de equipos bajo compromisos de consumo mínimo. La planificación de compras se realiza con base en el análisis histórico del volumen de pruebas procesadas, información obtenida del sistema informático institucional, lo que permite proyectar la demanda mensual, optimizar el uso de recursos financieros y reducir riesgos de desabastecimiento o caducidad. De esta manera, el proceso de compras actúa como soporte estratégico que

asegura la continuidad operativa, la calidad del servicio y el cumplimiento de los estándares técnicos establecidos por la organización.

Figura 4
Mapa de Procesos de NeoLab



2.5 Cadena de Valor

La cadena de valor es una herramienta estratégica que permite analizar las actividades de una organización para identificar cómo se genera valor y cómo se distribuyen los costos en cada etapa del proceso. Se compone de actividades primarias, relacionadas directamente con la creación y entrega del producto o servicio, y actividades de apoyo, que respaldan su correcto funcionamiento (Porter, 1982). Su análisis facilita la identificación de ventajas competitivas y oportunidades de mejora en la organización.

2.5.1 Actividades de Soporte

Infraestructura de la Empresa

La infraestructura del Laboratorio Clínico NeoLab está conformada por la estructura directiva, la gestión administrativa y financiera, los sistemas de información y los mecanismos de control interno. La toma de decisiones estratégicas se encuentra centralizada en la gerencia general, quien dirige aspectos relacionados con inversiones tecnológicas, ampliación de servicios, apertura de sucursales y fortalecimiento del centro médico. Este modelo ha permitido un crecimiento sostenido en la ciudad de Cuenca.

El laboratorio cuenta con equipamiento moderno y sistemas digitalizados que permiten la gestión y entrega oportuna de resultados. Además, dispone de un área de mensajería propia que apoya la logística del servicio. No obstante, se identifica la necesidad de formalizar la planificación estratégica mediante objetivos, indicadores y manuales de procesos que fortalezcan el control organizacional.

Gestión de Recursos Humanos

La gestión de recursos humanos constituye una actividad de apoyo esencial para garantizar la eficiencia y sostenibilidad de los procesos organizacionales. En el caso de NeoLab Laboratorio Clínico, actualmente no se dispone de un departamento formal de recursos humanos ni de un proceso estructurado para la gestión del talento humano, ya que las actividades de reclutamiento y selección son asumidas directamente por el gerente, quien realiza las entrevistas y toma las decisiones de contratación. Aunque el laboratorio dispone de profesionales capacitados en distintas áreas diagnósticas, no existen procesos estructurados de evaluación de desempeño, capacitación continua ni perfiles de puesto formalmente establecidos. Debido al crecimiento organizacional y al aumento de la demanda, se propone implementar un sistema formal de gestión del talento humano que permita fortalecer la estabilidad, el compromiso y el desarrollo profesional del personal.

Desarrollo de Tecnología

El desarrollo tecnológico representa una de las principales fortalezas de NeoLab. El laboratorio ha invertido en equipos modernos que permiten realizar exámenes especializados en diversas áreas diagnósticas, garantizando precisión y confiabilidad en los resultados. Asimismo, ha implementado sistemas digitales para la gestión de información y entrega de resultados en línea.

Estas herramientas tecnológicas contribuyen a mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del paciente. Sin embargo, es necesario establecer una planificación tecnológica continua que incluya evaluación de equipos, actualización de software y capacitación permanente del personal para mantener la competitividad en el sector de salud.

Compras

El proceso de compras del laboratorio se orienta a garantizar la disponibilidad continua de reactivos, insumos y equipos necesarios para la prestación del servicio, estableciendo relaciones comerciales estables con proveedores estratégicos y marcas reconocidas como Roche y Siemens Healthiness. La adquisición se realiza mediante contratos que contemplan provisión de reactivos, mantenimiento técnico y, en algunos casos, comodato de equipos bajo compromisos de consumo mínimo. La planificación de compras se basa en el análisis histórico del volumen de pruebas procesadas a través del sistema informático institucional, lo que permite ajustar la demanda mensual y reducir riesgos de desabastecimiento o vencimiento de insumos, asegurando así la continuidad operativa y la calidad del servicio.

2.5.2 Actividades Primarias

Logística de Entrada

La logística interna del laboratorio inicia desde la recepción de la llamada telefónica, considerada un punto crítico dentro de la cadena de valor, ya que una inadecuada interpretación del requerimiento puede generar fallas en etapas posteriores del servicio. Posteriormente, se coordina el envío del mensajero para la entrega de medios o retiro de muestras, las cuales son registradas e identificadas en el sistema informático institucional. Las muestras son clasificadas y priorizadas según su estado (suero, plasma o muestra total, etc.) y distribuidas a las distintas áreas técnicas. Además, se controla el procedimiento correcto de extracción en flebotomía y se gestionan los insumos necesarios para asegurar la continuidad operativa.

En caso de desabastecimiento de reactivos o limitaciones técnicas, se activan mecanismos alternativos como el uso de equipos sustitutos o el envío de muestras a laboratorios externos, informando previamente al cliente sobre posibles demoras.

Operaciones

En la fase de operaciones, el laboratorio procesa las muestras en áreas especializadas como hematología, química sanguínea, inmunología, microbiología y biología molecular. Estos procesos se encuentran estandarizados bajo lineamientos de calidad implementados desde la adopción de la norma ISO 9000 en 2019. La institución

cuenta con tecnología automatizada y equipos de alta complejidad que permiten optimizar tiempos de respuesta y mejorar la precisión diagnóstica. Asimismo, el sistema informático propio facilita el registro, validación y emisión de resultados, contribuyendo a la eficiencia técnica y administrativa.

Logística de Salida

La logística de salida comprende la entrega oportuna de resultados a laboratorios privados, médicos y empresas con las que se mantienen convenios formales. El sistema digital permite la consulta de resultados en el sistema del laboratorio en donde el paciente puede entrar con un usuario y contraseña también se le envía los resultados al correo electrónico o de forma presencial en el laboratorio clínico.

Marketing y Ventas

Las actividades de marketing y ventas se desarrollan mediante visitas comerciales directas, presentación del portafolio de servicios y establecimiento de convenios con laboratorios de menor complejidad, médicos y empresas de medicina ocupacional. El laboratorio se diferencia por su respaldo tecnológico, rapidez en la entrega de resultados y atención personalizada. Además, se realiza un seguimiento estadístico de la facturación y del volumen de pruebas por cliente, lo que permite tomar decisiones estratégicas orientadas al crecimiento y fortalecimiento de relaciones comerciales.

Servicio

El servicio postventa y la fidelización se fundamentan en la calidad del servicio, el cumplimiento de los tiempos de entrega y la confiabilidad de los resultados emitidos. Se aplican encuestas de satisfacción a clientes externos y laboratorios derivados como parte del proceso de mejora continua. Asimismo, se mantienen estrategias de relación como visitas periódicas y obsequios en temporadas específicas. La confidencialidad de la información se gestiona mediante cláusulas contractuales y adecuaciones a la normativa ARCO, garantizando la protección de datos de pacientes y clientes.

Figura 5
Cadena de Valor de NeoLab Laboratorio Clínico



CAPÍTULO 3

3. MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS

En este capítulo se desarrolla la propuesta del modelo de gestión por procesos para NeoLab Laboratorio Clínico, a partir de los problemas identificados en el análisis de la situación actual. Su propósito es plantear acciones de mejora que permitan optimizar los procesos internos, fortalecer la organización y contribuir a una atención más eficiente y de mayor calidad. Para ello, se utilizan herramientas como la matriz de priorización y el diagrama de Ishikawa, que permiten identificar los problemas más relevantes y analizar sus causas. Además, la propuesta se estructura con base en el ciclo PHVA: planear, hacer, verificar y actuar, lo que permite organizar de manera ordenada las acciones de mejora, su ejecución, seguimiento y ajuste. Asimismo, se plantean indicadores de desempeño que facilitan evaluar los resultados alcanzados y apoyar la mejora continua dentro del laboratorio.

3.1 Matriz de Priorización

Tabla 1

Matriz de Priorización

Problema	Impacto			
	Economía	Cliente	Gestión	Total
Dependencia gerencial en toma de decisiones	5	3	4	12
Falta de comunicación de clientes al laboratorio	5	5	4	14
Deficiencias de espacio físico y privacidad en el área de recepción	4	4	2	10
Inventario solo cuando se tiene problemas	4	2	4	10
Falta de personal	5	5	3	13
Falta de coordinación del área mensajería	4	5	3	12
Falta de un departamento de RRHH	4	0	4	8

La matriz de priorización de problemas elaborada para el laboratorio permitió identificar los problemas principales que afectan su funcionamiento, considerando el impacto que cada problema tiene en tres dimensiones clave: economía, cliente y gestión. Para determinar el nivel de importancia de cada problema se utilizó una matriz de

ponderación, en la cual se asignó una calificación de 1 a 5 a cada criterio, donde 1 representa un impacto bajo y 5 un impacto alto. Posteriormente, se aplicó la fórmula de priorización $\text{Total} = \text{Economía} + \text{Cliente} + \text{Gestión}$, lo que permitió obtener un puntaje global para cada problema y compararlos entre sí, identificando aquellos que generan mayor impacto dentro de la organización.

A partir de los resultados obtenidos, se determinó que el problema con mayor puntuación fue la falta de comunicación de clientes al laboratorio, con un total de 14 puntos, evidenciando deficiencias en los canales de información y atención hacia los usuarios. En segundo lugar, se encuentra la falta de personal con 13 puntos, lo que influye directamente en la eficiencia del servicio. En tercer lugar, con 12 puntos, se identificó la dependencia gerencial en la toma de decisiones, lo que refleja una centralización que puede retrasar procesos operativos; con el mismo puntaje se ubica también la falta de coordinación del área de mensajería. Finalmente, con 10 puntos, se identifica los problemas de espacio y confidencialidad en el área de recepción, situación que afecta la organización y comodidad de los pacientes. Estos cinco problemas fueron considerados los más relevantes y servirán como base para la elaboración del diagrama de Ishikawa, con el fin de analizar sus causas y proponer acciones de mejora dentro del modelo de gestión por procesos del laboratorio.

3.2 Diagrama de Ishikawa

A partir de la matriz de priorización de problemas y de la información recopilada en el laboratorio, se identificaron cinco problemas principales que afectan el funcionamiento del servicio. Estos fueron analizados mediante el diagrama de Ishikawa, con el objetivo de identificar las causas que originan cada uno de ellos y comprender por qué se producen estos errores dentro de los procesos del laboratorio.

3.2.1 Falta de Comunicación de Clientes al Laboratorio

Este problema se presenta principalmente en el momento en que los clientes realizan llamadas para solicitar servicios o información. En varias ocasiones no se indaga adecuadamente cuál es la necesidad específica del cliente, lo que provoca errores en la coordinación del servicio. Por ejemplo, existen casos en los que el cliente necesita tubos especiales para realizar determinadas pruebas y esta información no se obtiene durante la llamada, por lo que el mensajero se dirige al laboratorio sin el material adecuado. Esto

ocasiona retrasos, costos adicionales por el traslado nuevamente del mensajero y molestias tanto para el cliente como para el paciente que se encuentra esperando la toma de muestra. Además, estos errores generan demoras en el proceso de análisis y en la entrega de resultados, lo que puede provocar insatisfacción y reclamos por parte de los clientes.

3.2.2 Falta de Personal

La falta de personal se debe principalmente al crecimiento que ha experimentado el laboratorio en los últimos años. El incremento de la demanda de servicios, la apertura del centro médico y la incorporación de áreas como la medicina ocupacional han generado una mayor carga de trabajo para el personal existente. Asimismo, el aumento de clientes externos y la mayor presencia del laboratorio en redes sociales han provocado un crecimiento en el número de pruebas realizadas diariamente. Como consecuencia, parte del personal debe distribuir su tiempo entre varias actividades, lo que reduce la capacidad operativa en el área técnica de procesamiento y genera retrasos en el servicio.

3.2.3 Dependencia Gerencial en la Toma de Decisiones

Anteriormente, cuando el laboratorio tenía menor volumen de trabajo y menos personal, el control directo de los procesos era más sencillo. Sin embargo, con el crecimiento de la empresa, la gerencia continúa manteniendo gran parte de las decisiones operativas, lo que puede generar retrasos en la resolución de problemas cotidianos. Además, la falta de delegación de funciones hacia los niveles intermedios limita la capacidad del equipo para tomar decisiones rápidas, afectando la eficiencia de los procesos y la continuidad del servicio.

3.2.4 Falta de Coordinación del Área de Mensajería

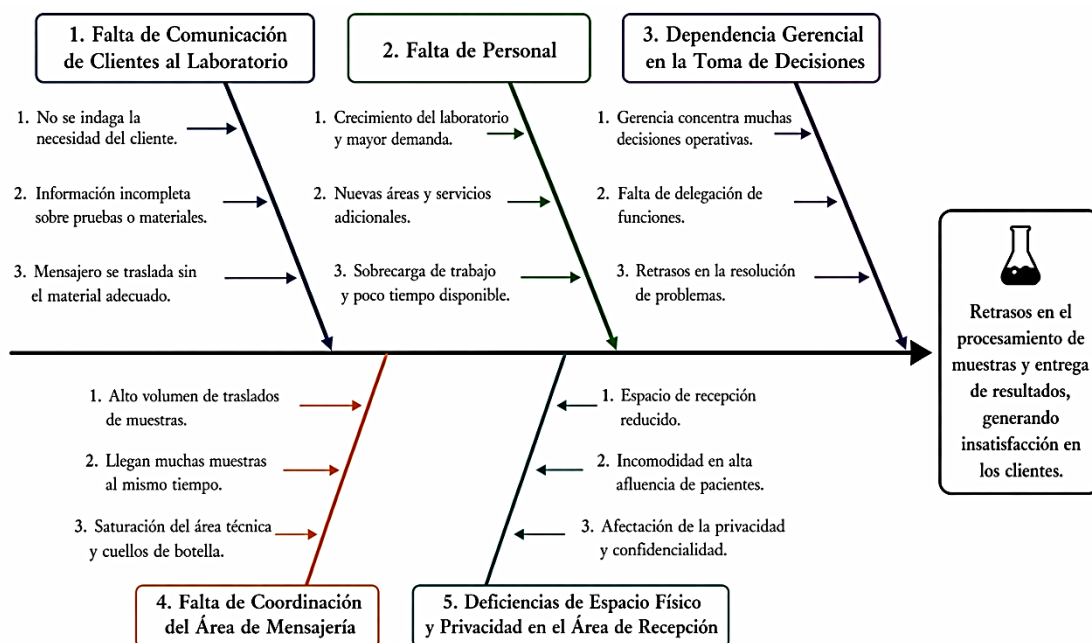
El incremento del volumen de trabajo ha generado una mayor demanda en el traslado de muestras desde distintos laboratorios hacia la matriz. Actualmente, el mensajero debe recorrer varios puntos durante el día, lo que provoca que las muestras lleguen en grandes cantidades al mismo tiempo al área técnica. Esta situación ocasiona que el personal de laboratorio se sature al recibir muchas muestras simultáneamente, dificultando el inicio inmediato del procesamiento de los análisis. Idealmente, se requiere una mejor organización en la recolección y traslado de muestras, de manera que el mensajero transporte cantidades más controladas y que el área técnica pueda trabajar de

forma continua sin acumulaciones excesivas. Cuando llegan demasiadas muestras en un solo momento, incluso si se incrementara el número de mensajeros, se podría generar un cuello de botella en el área técnica, afectando los tiempos de procesamiento y la entrega oportuna de resultados a los clientes.

3.2.5 Deficiencias de Espacio Físico y Privacidad en el Área de Recepción

El laboratorio fue inicialmente establecido hace aproximadamente 24 años en una casa, donde la sala de la planta baja fue adaptada para funcionar como el primer espacio de atención y recepción. Con el paso del tiempo, el laboratorio ha ido creciendo y ampliando sus servicios de acuerdo con las necesidades de los usuarios; sin embargo, el espacio destinado a la recepción ha quedado reducido para la demanda actual, tal como se presenta en la figura 6. Esta limitación no solo genera incomodidad en momentos de alta afluencia de pacientes, sino que también puede afectar la privacidad de la información del cliente. En la atención se realizan preguntas relacionadas con datos personales y aspectos de salud que requieren confidencialidad, especialmente considerando las normativas actuales de protección de datos. Por ello, es importante considerar en el futuro una ampliación o reorganización del área de recepción que permita brindar mayor comodidad, garantizar la confidencialidad de la información y mejorar la experiencia del paciente durante su atención.

Figura 6
Diagrama de Ishikawa de NeoLab Laboratorio Clínico



3.3 Etapa de Planear

En esta etapa se identificarán, analizarán y ordenarán los cinco principales problemas que afectan el funcionamiento de NeoLab, con el objetivo de plantear acciones de mejora que permitan optimizar sus procesos y fortalecer el desempeño del laboratorio, siendo esta fase fundamental para comprender de manera clara las dificultades existentes y su impacto en la calidad del servicio y en la eficiencia de las actividades diarias. Cada uno de los problemas identificados se presenta en una tabla independiente, dando un total de cinco tablas dentro del documento, lo que permite organizar la información de forma clara y estructurada para facilitar su análisis e identificación de causas, efectos y posibles soluciones. Para el desarrollo de esta etapa, se utilizarán herramientas como la matriz de priorización, el diagrama de Ishikawa y el plan de gestión, las cuales permitirán analizar de manera ordenada las causas de los problemas detectados, identificar cuáles requieren atención prioritaria y establecer un enfoque adecuado para su intervención; asimismo, estas herramientas ayudarán a definir los objetivos de mejora, asignar responsables, determinar los recursos necesarios y establecer las actividades que se deben ejecutar para dar solución a cada problema, contribuyendo así a un proceso de mejora continua dentro del laboratorio.

Tabla 2
Etapa de Planear Problema 1

NeoLab							
Etapa de Planear							
Problema Identificado	Comunicación de Clientes al Laboratorio						
Objetivo	Mejorar la calidad de la información y atención al cliente para evitar errores en la coordinación de servicio.						
Acciones de Mejora	Tiempo Semanas	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Capacitar al personal de call center en atención y levantamiento de información	3	\$ 400.00	Capacitador	Sala y Proyector	Gerencia	Registro de asistencia	Dirigido a personal de atención
Implementar un guion estructurado de llamadas	2		Supervisor	Computadoras	Gerencia	Formato de guion	Facilita una comunicación clara y ordenada con el cliente
Crear Checklist de requerimientos de clientes	1		Administrativo	Documentos digitales	Gerencia	Checklist aplicado	Mejora la precisión en el registro de datos del cliente
Protocolo de evaluación	2		Supervisor	Software o grabaciones	Gerencia	Reportes de evaluación	Sirve para el Control de calidad

Tabla 3
Etapa de Planear Problema 2

NeoLab							
Etapa de Planear							
Problema Identificado	Falta de Personal						
Objetivo	Mejorar la gestión del personal mediante la organización de funciones, la contratación y la evaluación del desempeño, para optimizar el funcionamiento del laboratorio.						
Acciones de Mejora	Tiempo Semanas	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Definir perfiles de puesto básicos	2	-	Gerente	Documentos	Gerencia	Perfiles definidos	Base para futuras contrataciones
Redistribuir funciones del personal actual	2	-	Gerente	Computadoras	Gerencia	Manual de funciones	Mejora eficiencia
Establecer proceso básico de selección (entrevista y prueba)	2	-	Gerente	Formularios	Gerencia	Registro de entrevistas	Proceso empírico formalizado
Realizar proceso de contratación gestionado por gerencia	4	-	Gerente / Asistente Administrativo	Computadoras	Gerencia	Contratos Firmados	No existe departamento de RRHH
Realizar evaluación del desempeño del personal	4	-	Gerente	Formatos	Gerencia	Reportes	Mejora Continua
Implementar turnos de trabajo	1	-	Supervisor	Planificación de turnos de trabajo	Gerencia	Horarios establecidos	Evita sobrecarga

Tabla 4*Etapa de Planear Problema 3*

NeoLab							
Etapa de Planear							
Problema Identificado	Dependencia gerencial en la toma de decisiones						
Objetivo	Descentralizar la toma de decisiones para mejorar la eficiencia operativa.						
Acciones de mejora	Tiempo Semanas	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Definir niveles de autoridad	2	-	Gerente	Documentos	Gerencia	Manual organizacional	Mejora autonomía
Elaborar manual de funciones	3	-	Gerente	Computadoras	Gerencia	Documento aprobado	Claridad organizacional
Capacitar líderes intermedios	2	\$800	Capacitador	Sala, proyector	Gerencia	Registro capacitación	Delegación efectiva
Implementar toma de decisiones por área	2	-	Jefes de área	Sistemas	Gerencia	Reportes	Agilidad operativa

Tabla 5
Etapa de Planear Problema 4

NeoLab							
Etapa de Planear							
Problema Identificado	Falta de coordinación del área de mensajería						
Objetivo	Optimizar la distribución y traslado de muestras para evitar saturación en el área técnica.						
Acciones de mejora	Tiempo Semanas	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Establecer rutas programadas de recolección	2	-	Supervisor	Mapas, sistema	Gerencia	Rutas definidas	Mejora logística
Implementar horarios escalonados de entrega	1	-	Mensajeros	Cronograma	Gerencia	Horarios	Evita acumulación
Adquirir equipos de comunicación (walkie talkie)	1	\$300	Gerente	Proceso de adquisición de equipos de comunicación	Gerencia	Equipos adquiridos	Mejora coordinación
Monitorear tiempos de entrega	1	-	Supervisor	Reportes	Gerencia	Indicadores	Control del proceso

Tabla 6*Etapa de Planear Problema 5*

NeoLab							
Etapa de Planear							
Problema Identificado	Deficiencias de espacio físico y privacidad en recepción						
Objetivo	Mejorar las condiciones del área de recepción garantizando comodidad y confidencialidad.						
Acciones de mejora	Tiempo	Presupuesto	Recursos Humanos	Recursos Físicos	Responsables	Evidencia	Observaciones
Diseñar e instalar señalización para guiar el flujo de atención de los clientes	1	\$100	Diseñador gráfico / técnico de señalética	Señalética	Gerencia	Señales visibles	Mejor orden
Adecuar el área de recepción mediante la instalación de separadores físicos	2	\$300	Personal técnico de mantenimiento	Paneles divisorios y materiales de instalación	Gerencia	Separadores físicos instalados	Mayor privacidad
Rediseñar el área de recepción	3	\$500	Diseñador	Mobiliario	Gerencia	Espacio adecuado	Mejor atención
Ampliar área de atención (si es posible)	4	\$1,000.00	Contratista	Materiales de construcción y adecuación del espacio	Gerencia	Área ampliada y acondicionada	Mejor movilidad de pacientes

3.4 Etapa de Hacer

En esta etapa se implementarán las acciones de mejora definidas en la fase de planificación, mediante la realización de actividades concretas dirigidas a corregir las deficiencias identificadas en los procesos del laboratorio. Esta fase es importante, ya que permite aplicar en la práctica las soluciones propuestas, asegurando que las mejoras se implementen de forma real en las actividades diarias. Su finalidad es fortalecer la comunicación con los clientes, mejorar la coordinación interna del personal, optimizar el servicio de mensajería, apoyar la gestión del talento humano y contribuir a una atención más eficiente, ordenada y de calidad. Además, permite dar seguimiento a la correcta aplicación de cada acción, verificando que se cumplan los objetivos planteados y que los recursos se utilicen de manera adecuada. En cada cuadro correspondiente a los problemas identificados se responden las siguientes preguntas:

¿Qué se hace?

¿Para qué se hace?

¿Cómo se hace?

Tabla 7*Etapa de Hacer Problema 1*

NeoLab			
Etapa de Hacer			
Problema Identificado	Falta de Comunicación de Clientes al Laboratorio		
Objetivo	Mejorar la calidad de la información y atención al cliente para evitar errores en la coordinación de servicio.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Capacitar al personal de call center en atención y levantamiento de información	Se capacita al personal encargado de la atención al cliente.	Se desarrollan sesiones de capacitación teórico-prácticas dirigidas por la gerencia o por un facilitador interno, en las que se enseña al personal técnicas de comunicación, escucha activa, formulación de preguntas clave y registro correcto de datos. Además, se realizan ejercicios con casos simulados para reforzar el levantamiento completo y preciso de la información durante cada llamada.	Para mejorar la calidad de la atención y evitar errores en la información del cliente.
Implementar un guion estructurado de llamadas	Se implementa un guion estándar para las llamadas.	Se diseña un formato con preguntas clave que el personal debe seguir durante cada llamada.	Para estandarizar la atención y asegurar que se obtenga toda la información necesaria.
Crear Checklist de requerimientos de clientes	Se elabora un Checklist para registrar información del cliente.	Se crea un formato digital o físico que debe ser llenado en cada llamada.	Para reducir errores y omisiones en la coordinación del servicio.
Protocolo de evaluación	Se evalúan las llamadas realizadas por el personal.	Se revisan grabaciones o registros de llamadas para verificar el cumplimiento del protocolo.	Para controlar la calidad del servicio y mejorar continuamente.

Tabla 8*Etapa de Hacer Problema 2*

NeoLab			
Etapa de Hacer			
Problema Identificado	Falta de Personal		
Objetivo	Mejorar la gestión del personal mediante la organización de funciones, la contratación y la evaluación del desempeño, para optimizar el funcionamiento del laboratorio.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Definir perfiles de puesto básicos	Se establecen perfiles para cada cargo	Se documentan funciones, responsabilidades y requisitos de cada puesto	Para organizar mejor al personal y mejorar la selección
Redistribuir funciones del personal actual	Se reorganizan las actividades del personal actual	La gerencia revisa la carga laboral de cada colaborador, identifica tareas repetidas o mal distribuidas y reasigna funciones de acuerdo con las necesidades del laboratorio y las capacidades de cada persona. Esta redistribución se formaliza mediante indicaciones claras y seguimiento periódico	Para optimizar el uso del talento humano disponible
Establecer proceso básico de selección (entrevista y prueba)	Se establece un proceso de selección	Se diseña un procedimiento básico de reclutamiento que incluya revisión de hojas de vida, entrevistas estructuradas y pruebas prácticas relacionadas con el puesto. De esta forma, la gerencia puede evaluar no solo la experiencia del candidato, sino también sus conocimientos, habilidades técnicas y capacidad para adaptarse a las funciones requeridas en el laboratorio	Para elegir personal adecuado para cada puesto
Realizar proceso de contratación gestionado por gerencia	Se realiza la contratación de nuevo personal	Mientras no exista un área formal de Recursos Humanos, la gerencia asume directamente el proceso de contratación, coordinando la convocatoria, entrevistas, selección final e incorporación del nuevo personal	Para cubrir la demanda de trabajo y mejorar la capacidad operativa
Realizar evaluación del desempeño del personal	Se evalúa el rendimiento del personal	Se aplican formatos de evaluación periódica	Para mejorar el desempeño y la eficiencia del personal

Implementar turnos de trabajo	Se establecen turnos laborales	Se crea un cronograma de horarios para distribuir la carga de trabajo	Para evitar sobrecarga laboral y mejorar la productividad
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Tabla 9

Etapa de Hacer Problema 3

NeoLab			
Etapa de Hacer			
Problema Identificado	Dependencia gerencial en la toma de decisiones		
Objetivo	Descentralizar la toma de decisiones para mejorar la eficiencia operativa.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Definir niveles de autoridad	Se establecen niveles de responsabilidad.	Se define qué decisiones puede tomar cada área o puesto.	Para descentralizar la toma de decisiones.
Elaborar manual de funciones	Se documentan las funciones del personal.	Se redacta un manual con roles y responsabilidades.	Para evitar confusiones y mejorar la organización.
Capacitar líderes intermedios	Se capacita al personal clave.	Se realizan capacitaciones en liderazgo y toma de decisiones.	Para fortalecer la autonomía del personal.
Implementar toma de decisiones por área	Se delegan decisiones a cada área.	Cada responsable toma decisiones dentro de su función.	Para agilizar los procesos y reducir la carga gerencial.

Tabla 10*Etapa de Hacer Problema 4*

NeoLab			
Etapa de Hacer			
Problema Identificado	Falta de coordinación del área de mensajería		
Objetivo	Optimizar la distribución y traslado de muestras para evitar saturación en el área técnica.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Establecer rutas programadas de recolección	Se organizan rutas de recolección de muestras.	Se planifican recorridos según ubicación de clientes.	Para optimizar el tiempo de traslado.
Implementar horarios escalonados de entrega	Se establecen horarios de entrega.	Se organiza un cronograma de entrega de muestras.	Para evitar acumulación en el área técnica.
Adquirir equipos de comunicación (walkie talkie)	Se adquieren equipos de comunicación.	Se compran walkie talkies para el personal.	Para mejorar la coordinación entre áreas.
Monitorear tiempos de entrega	Se controlan los tiempos de entrega.	Se registran y analizan los tiempos de traslado.	Para mejorar la eficiencia del servicio.

Tabla 11*Etapa de Hacer Problema 5*

NeoLab			
Etapa de Hacer			
Problema Identificado	Deficiencias de espacio físico y privacidad en recepción		
Objetivo	Mejorar las condiciones del área de recepción garantizando comodidad y confidencialidad.		
Acción de mejora	¿Qué se hace?	¿Cómo se hace?	¿Para qué se hace?
Diseñar e instalar señalización para guiar el flujo de atención de los clientes	Se implementa señalética.	Se colocan letreros para guiar a los usuarios.	Para organizar el flujo de pacientes.
Adecuar el área de recepción mediante la instalación de separadores físicos	Se colocan separadores en recepción.	Se instalan paneles o divisiones físicas.	Para garantizar la privacidad del paciente.
Rediseñar el área de recepción	Se reorganiza el espacio de atención.	Se redistribuyen muebles y áreas de atención.	Para mejorar la comodidad del cliente.
Ampliar área de atención (si es posible)	Se amplía el espacio físico.	Se realiza adecuación o ampliación del área.	Para mejorar la capacidad de atención.

3.5 Etapa de Verificar

En esta etapa se evaluarán de manera detallada los resultados obtenidos después de la aplicación de las acciones de mejora, con el propósito de verificar si estas han permitido cumplir con los objetivos planteados en la fase de planificación, siendo este proceso fundamental para conocer el impacto real de las acciones implementadas en el funcionamiento del laboratorio. Para ello, se realizará un seguimiento continuo de las actividades ejecutadas mediante el uso de indicadores, criterios de control y mecanismos de revisión previamente establecidos, los cuales permitirán medir el nivel de efectividad de las mejoras aplicadas, identificar los avances logrados en cada proceso y analizar si se han generado cambios positivos en la calidad del servicio. Asimismo, esta etapa facilitará la detección de posibles desviaciones o aspectos que aún requieren ajustes, lo que permitirá tomar decisiones oportunas para reforzar o corregir las acciones implementadas, garantizando así un proceso de mejora continua, orientado a optimizar el desempeño del laboratorio y asegurar resultados más eficientes y organizados.

Tabla 12*Etapa de Verificar Problema 1*

NeoLab			
Etapa de Verificar			
Problema Identificado	Falta de Comunicación de Clientes al Laboratorio		
Objetivo	Mejorar la calidad de la información y atención al cliente para evitar errores en la coordinación de servicio.		
Acción de mejora	¿Qué se verifica?	¿Cómo se verifica?	¿Para qué se verifica?
Capacitar al personal de call center en atención y levantamiento de información	Se verifica que el personal haya asistido y recibido la capacitación.	Se revisan los registros de asistencia, evaluaciones internas y evidencias de capacitación realizadas.	Para comprobar que el personal cuenta con conocimientos adecuados para atender y registrar correctamente la información del cliente.
Implementar un guion estructurado de llamadas	Se verifica que el guion esté siendo utilizado en cada llamada.	Se revisan llamadas grabadas, registros de atención o supervisiones directas para comprobar que el personal siga el formato establecido.	Para confirmar que la atención se está estandarizando y que no se omite información importante del cliente.
Crear Checklist de requerimientos de clientes	Se verifica que el Checklist esté completo y correctamente aplicado en cada atención.	Se revisan formularios físicos o digitales llenados por el personal y se comparan con los requerimientos reales del servicio solicitado.	Para comprobar que la información del cliente se registra de forma completa y reducir errores u omisiones en la coordinación del servicio.
Protocolo de evaluación	Se verifica el cumplimiento del protocolo de atención y la calidad de la comunicación.	Se analizan grabaciones, reportes de supervisión, retroalimentaciones y resultados de monitoreo de llamadas.	Para medir la efectividad de las mejoras aplicadas y detectar oportunidades de corrección o refuerzo en el proceso.

Tabla 13*Etapa de Verificar Problema 2*

NeoLab			
Etapa de Verificar			
Problema Identificado	Falta de Personal		
Objetivo	Mejorar la gestión del personal mediante la organización de funciones, la contratación y la evaluación del desempeño, para optimizar el funcionamiento del laboratorio.		
Acción de mejora	¿Qué se verifica?	¿Cómo se verifica?	¿Para qué se verifica?
Definir perfiles de puesto básicos	Se verifica que cada cargo tenga un perfil claramente definido.	Se revisan documentos de perfiles, funciones asignadas y su socialización con el personal.	Para asegurar una mejor organización del trabajo y una selección más adecuada del personal.
Redistribuir funciones del personal actual	Se verifica que las funciones hayan sido reasignadas de acuerdo con las necesidades del laboratorio.	Se comparan organigramas, asignaciones de tareas y reportes del personal antes y después de la mejora.	Para comprobar que el talento humano disponible se esté utilizando de manera más eficiente.
Establecer proceso básico de selección (entrevista y prueba)	Se verifica que se apliquen entrevistas y pruebas para seleccionar candidatos.	Se revisan formatos de evaluación, resultados de entrevistas y criterios de selección utilizados.	Para comprobar que se está eligiendo personal adecuado para cada puesto.
Realizar proceso de contratación gestionado por gerencia	Se verifica que se haya realizado la contratación del personal necesario.	Se revisan expedientes, contratos, entrevistas realizadas y registros de incorporación del nuevo personal.	Para comprobar que la gerencia cubrió las vacantes requeridas y fortaleció la capacidad operativa.
Realizar evaluación del desempeño del personal	Se evalúa el rendimiento del personal.	Se aplican formatos de evaluación periódica.	Para mejorar el desempeño y la eficiencia del personal.
Implementar turnos de trabajo	Se verifica que los turnos se estén cumpliendo y distribuyendo correctamente.	Se revisan cronogramas, registros de asistencia y reportes de cumplimiento de horarios.	Para confirmar que la carga laboral se distribuye mejor y se evitan sobrecargas en el personal.

Tabla 14*Etapa de Verificar Problema 3*

NeoLab			
Etapa de Verificar			
Problema Identificado	Dependencia gerencial en la toma de decisiones		
Objetivo	Descentralizar la toma de decisiones para mejorar la eficiencia operativa.		
Acción de mejora	¿Qué se verifica?	¿Cómo se verifica?	¿Para qué se verifica?
Definir niveles de autoridad	Se verifica que los niveles de autoridad hayan sido establecidos y comprendidos.	Se revisan documentos internos, asignación de responsabilidades y consultas al personal.	Para comprobar que las decisiones pueden ser tomadas según el nivel correspondiente sin depender siempre de la gerencia.
Elaborar manual de funciones	Se verifica que el manual de funciones haya sido elaborado y difundido.	Se revisa el documento final, su socialización y la aplicación de las funciones por parte del personal.	Para asegurar claridad en los roles y evitar confusiones en la organización.
Capacitar líderes intermedios	Se verifica que los líderes intermedios hayan recibido capacitación en liderazgo y toma de decisiones.	Se revisan registros de capacitación, evaluaciones y evidencias de participación.	Para fortalecer la autonomía del personal clave y mejorar la respuesta operativa.
Implementar toma de decisiones por área	Se verifica que cada área esté asumiendo decisiones dentro de su función.	Se revisan casos de decisiones tomadas, tiempos de respuesta y reportes de gestión por área.	Para confirmar que se redujo la dependencia gerencial y se agilizaron los procesos.

Tabla 15*Etapa de Verificar Problema 4*

NeoLab			
Etapa de Verificar			
Problema Identificado	Falta de coordinación del área de mensajería		
Objetivo	Optimizar la distribución y traslado de muestras para evitar saturación en el área técnica.		
Acción de mejora	¿Qué se verifica?	¿Cómo se verifica?	¿Para qué se verifica?
Establecer rutas programadas de recolección	Se verifica que las rutas de recolección y entrega estén organizadas y cumpliéndose.	Se revisan cronogramas de rutas, registros de recorridos y tiempos de traslado.	Para comprobar que la distribución de muestras es más ordenada y eficiente.
Implementar horarios escalonados de entrega	Se verifica que los horarios de entrega estén siendo aplicados correctamente.	Se revisan cronogramas, registros de recepción y cumplimiento de los horarios establecidos.	Para confirmar que se evita la acumulación de muestras en el área técnica.
Adquirir equipos de comunicación (walkie talkie)	Se verifica que los equipos de comunicación hayan sido adquiridos y estén en uso.	Se revisan inventarios, actas de entrega y observaciones de uso por parte del personal.	Para comprobar que mejoró la coordinación entre el personal de mensajería y las demás áreas.
Monitorear tiempos de entrega	Se verifica el tiempo real de traslado y entrega de muestras.	Se analizan registros de tiempos, reportes de incidencias y comparaciones antes y después de la mejora.	Para medir la eficiencia del servicio y detectar retrasos o ajustes necesarios.

Tabla 16*Etapa de Verificar Problema 5*

NeoLab			
Etapa de Verificar			
Problema Identificado	Deficiencias de espacio físico y privacidad en recepción		
Objetivo	Mejorar las condiciones del área de recepción garantizando comodidad y confidencialidad.		
Acción de mejora	¿Qué se verifica?	¿Cómo se verifica?	¿Para qué se verifica?
Rediseñar el área de recepción	Se verifica que la reorganización del espacio haya sido implementada.	Se revisa la distribución física del área, fotografías comparativas y observaciones del personal y clientes.	Para comprobar que el espacio de atención es más cómodo y funcional.
Implementar separadores o divisiones	Se verifica que las divisiones o separadores se hayan instalado correctamente.	Se inspecciona físicamente el área y se recoge retroalimentación sobre privacidad durante la atención.	Para confirmar que la confidencialidad del paciente ha mejorado.
Ampliar área de atención (si es posible)	Se verifica que el espacio de atención haya sido ampliado o adecuado.	Se revisan evidencias físicas, planos o reportes de adecuación del área.	Para comprobar que existe mayor capacidad y mejores condiciones para atender a los clientes.
Señalización y organización del flujo de clientes	Se verifica que la señalización haya sido colocada y sea visible para los clientes.	Se inspecciona el área de recepción, se revisa la ubicación de letreros y se recoge retroalimentación de pacientes y personal.	Para comprobar que el flujo de atención está mejor organizado y que los clientes reciban orientación clara dentro del área.

3.6 Etapa de Actuar

En esta etapa se tomarán decisiones basadas en los resultados obtenidos durante la fase de verificación, con el propósito de analizar el desempeño de las acciones de mejora implementadas. A partir de este análisis, se procederá a estandarizar aquellas prácticas que hayan demostrado ser efectivas, incorporándolas de manera formal en los procesos del laboratorio para asegurar su continuidad en el tiempo, mientras que también se identificarán las acciones que no hayan alcanzado los resultados esperados, con el fin de realizar los ajustes necesarios o replantear las estrategias aplicadas. Este proceso permite corregir fallas, optimizar recursos y mejorar la forma en que se ejecutan las actividades dentro del laboratorio, contribuyendo así a consolidar un enfoque de mejora continua en NeoLab y asegurando que los cambios implementados generen un impacto positivo y sostenible en la eficiencia operativa, la calidad del servicio y el desempeño organizacional en general.

Tabla 17
Etapa de Actuar

Problema	¿Qué se hace?	Responsables
Comunicación de clientes al laboratorio	Se formalizan y mantienen las acciones de mejora que demostraron resultados favorables en la etapa de verificar, como la capacitación continua al personal, el uso obligatorio del guion estructurado, la aplicación del Checklist de requerimientos, la evaluación periódica de llamadas y el seguimiento al cumplimiento del flujo de atención. Además, se corrigen las fallas detectadas para reducir errores en la coordinación del servicio.	Gerencia general Personal de atención al cliente Supervisor administrativo
Falta de personal	Se ejecutan de forma permanente las acciones definidas para fortalecer la capacidad operativa, como la contratación de personal, la definición de perfiles de puesto, la redistribución de funciones, la implementación de turnos de trabajo, el proceso básico de selección y la evaluación periódica del desempeño. Se realizan ajustes según los resultados obtenidos.	Gerencia general Personal administrativo responsables de área
Dependencia gerencial en la toma de decisiones	Se consolidan los niveles de autoridad definidos, se aplica el manual de funciones y se fortalece la delegación de responsabilidades a los líderes intermedios. También se ajusta la distribución de responsabilidades para reducir la sobrecarga de la gerencia y mejorar la rapidez en la toma de decisiones.	Gerencia general jefes de área Personal administrativo
Falta de coordinación del área de mensajería	Se mantienen las rutas programadas, los horarios escalonados, el uso de equipos de comunicación y el monitoreo de tiempos de entrega. Con base en los resultados verificados, se realizan ajustes para mejorar la distribución y traslado de muestras y evitar retrasos o saturación en el área técnica.	Gerencia general Personal de mensajería Área técnica
Deficiencias de espacio físico y privacidad en recepción	Se institucionalizan las mejoras en recepción, como el rediseño del área, la implementación de divisiones físicas, la ampliación del espacio y la señalización del flujo de atención. Además, se aplican correcciones necesarias para garantizar comodidad, orden y confidencialidad en la atención.	Gerencia general Personal administrativo Personal de recepción

3.7 Indicadores de Desempeño

Con base en los problemas priorizados identificados en el modelo de gestión por procesos, se establecen indicadores de desempeño que permitirán medir la efectividad de las acciones de mejora implementadas en NeoLab. Estos indicadores servirán como herramienta de seguimiento dentro de la etapa de verificar, ya que facilitarán el control de los avances alcanzados, la identificación de desviaciones y la toma de decisiones oportunas para fortalecer la mejora continua. Los indicadores propuestos se enfocan en aspectos clave como la comunicación con los clientes, la suficiencia del personal, la delegación de decisiones, la coordinación del servicio de mensajería y la calidad de atención en el área de recepción. De esta manera, se busca evaluar no solo la eficiencia operativa del laboratorio, sino también la calidad del servicio brindado y el impacto de las mejoras en la satisfacción del usuario.

En relación con el problema de la deficiente comunicación con los clientes, se plantean indicadores orientados a evaluar la precisión y claridad en la información proporcionada. El porcentaje de solicitudes registradas sin errores establece como meta alcanzar un valor igual o superior al 95%, con una frecuencia de medición semanal, lo que permitirá verificar la correcta recepción de los datos. Asimismo, la tasa de reclamos por información incorrecta tiene como meta mantenerse por debajo del 3%, con una medición mensual, permitiendo identificar posibles fallas en el proceso comunicativo y aplicar acciones correctivas oportunas.

Respecto a la falta de personal, se establecen indicadores que permiten evaluar la capacidad operativa del laboratorio. El índice de cobertura operativa tiene como meta alcanzar al menos el 95%, con una frecuencia de medición semanal, con el fin de garantizar la disponibilidad adecuada del talento humano. Por su parte, el tiempo promedio de procesamiento de muestras se mide de manera semanal y tiene como objetivo reducirse progresivamente, lo que permitirá mejorar la eficiencia en la ejecución de las actividades técnicas y evitar retrasos en la entrega de resultados.

En cuanto a la dependencia gerencial en la toma de decisiones, se proponen indicadores que miden el nivel de autonomía operativa de las diferentes áreas del laboratorio. El porcentaje de decisiones resueltas sin intervención de la gerencia establece como meta alcanzar un mínimo del 80%, con una frecuencia de medición mensual,

promoviendo la descentralización de funciones. De igual manera, el tiempo promedio de respuesta para aprobación tiene como meta no superar las 24 horas, con medición mensual, lo que permitirá reducir los tiempos de espera y mejorar la agilidad en los procesos administrativos.

Para el problema relacionado con la coordinación de mensajería, se plantean indicadores que evalúan la puntualidad y eficiencia en el traslado de muestras. El porcentaje de entregas realizadas a tiempo tiene como meta alcanzar al menos el 95%, con una frecuencia de medición semanal, garantizando el cumplimiento de rutas y horarios establecidos. Asimismo, el porcentaje de muestras con retraso debe mantenerse por debajo del 5%, con medición semanal, lo que permitirá detectar fallas logísticas y optimizar el proceso de transporte.

Finalmente, en relación con el espacio físico y la privacidad en el área de recepción, se establecen indicadores orientados a medir la percepción del cliente y el cumplimiento de estándares de atención. El nivel de satisfacción del paciente tiene como meta alcanzar al menos el 90%, con una frecuencia de medición mensual, permitiendo evaluar la experiencia del usuario. Por otro lado, el número de incidentes de privacidad reportados tiene como meta ser igual a cero, con medición mensual, asegurando la confidencialidad y calidad en la atención brindada.

Tabla 18*Indicadores de Desempeño*

Problema	Indicador	Fórmula
Comunicación de clientes al laboratorio	Porcentaje de solicitudes registradas sin errores	$(\text{Solicitudes sin errores} / \text{Total de solicitudes}) \times 100$
Comunicación de clientes al laboratorio	Tasa de reclamos por mala información	$(\text{Número de reclamos por información incorrecta} / \text{Total de solicitudes}) \times 100$
Falta de personal	Índice de cobertura operativa	$(\text{Personal disponible} / \text{Personal requerido}) \times 100$
Falta de personal	Tiempo promedio de procesamiento de muestras	$\text{Total de horas de procesamiento} / \text{Total de muestras procesadas}$
Dependencia gerencial en toma de decisiones	Porcentaje de decisiones resueltas sin intervención de gerencia	$(\text{Decisiones operativas resueltas por responsables de área} / \text{Total de decisiones operativas}) \times 100$
Dependencia gerencial en toma de decisiones	Tiempo promedio de respuesta para aprobación	$\text{Suma del tiempo de respuesta} / \text{Número de solicitudes}$
Coordinación de mensajería	Porcentaje de entregas/recolecciones a tiempo	$(\text{Servicios de mensajería cumplidos a tiempo} / \text{Total de servicios programados}) \times 100$
Coordinación de mensajería	Porcentaje de muestras con retraso en traslado	$(\text{Muestras retrasadas} / \text{Total de muestras transportadas}) \times 100$
Espacio físico y privacidad en recepción	Nivel de satisfacción del paciente en recepción	$(\text{Pacientes satisfechos} / \text{Total de encuestados}) \times 100$
Espacio físico y privacidad en recepción	Número de incidentes de privacidad reportados	Total de incidentes reportados en recepción
General	Cumplimiento de acciones de mejora	$(\text{Acciones ejecutadas} / \text{Acciones planificadas}) \times 100$

General	Satisfacción general del cliente	(Clientes satisfechos / Total de clientes encuestados) x 100
---------	----------------------------------	--------------------------------------------------------------

CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se pudo comprender con mayor claridad cómo funciona NeoLab Laboratorio Clínico y cuáles son los aspectos que influyen actualmente en su desempeño. Desde el marco teórico, se estableció que la calidad y la mejora continua son elementos fundamentales para que una organización pueda responder de mejor manera a las necesidades de sus clientes, optimizar sus recursos y fortalecer sus procesos internos. Asimismo, la gestión por procesos permite analizar a la empresa como un conjunto de actividades relacionadas entre sí, mientras que la cadena de valor ayuda a identificar cómo cada actividad contribuye a la generación de valor para el usuario final.

Del mismo modo, el trabajo permitió reconocer que NeoLab también cuenta con fortalezas importantes, como su trayectoria en el mercado, el uso de tecnología moderna, la variedad de exámenes que ofrece y el compromiso por mantener un servicio confiable. Estas características demuestran que la empresa tiene una base sólida sobre la cual puede seguir creciendo. Sin embargo, para que ese crecimiento sea ordenado y sostenible, resulta necesario implementar herramientas de gestión que ayuden a organizar mejor las actividades, distribuir responsabilidades de forma más adecuada y facilitar una toma de decisiones más oportuna. En este sentido, la gestión por procesos se presenta como una alternativa útil y necesaria para mejorar el funcionamiento general de la organización.

A partir del análisis realizado, se diseñó una propuesta de modelo de gestión por procesos y cadena de valor, apoyada en herramientas como la matriz de priorización, el diagrama de Ishikawa y el ciclo PHVA. Esto permitió plantear acciones de mejora concretas y adaptadas a la realidad del laboratorio, con el propósito de optimizar sus procesos, mejorar la coordinación interna y fortalecer la calidad del servicio. Asimismo, se propusieron indicadores de desempeño para dar seguimiento a los avances y evaluar si las acciones implementadas cumplen con los resultados esperados. Más allá de ser una propuesta teórica, este modelo busca convertirse en una guía práctica que ayude a NeoLab a trabajar de una manera más organizada, eficiente y orientada a la mejora continua.

En conclusión, este trabajo permitió demostrar que toda organización, incluso aquellas que han logrado crecer y posicionarse en el mercado, necesita revisar constantemente la forma en que desarrolla sus actividades para seguir mejorando. En el caso de NeoLab, la propuesta planteada representa una oportunidad para corregir

debilidades, aprovechar mejor sus recursos y fortalecer su capacidad de respuesta frente a las necesidades de sus pacientes y clientes. Por ello, se concluye que la implementación de un modelo de gestión por procesos no solo contribuirá a resolver problemas actuales, sino que también servirá como base para consolidar un crecimiento más ordenado, una mejor atención y una cultura organizacional centrada en la calidad y la mejora continua.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a NeoLab Laboratorio Clínico implementar de manera progresiva el modelo de gestión por procesos propuesto, con el fin de mejorar la organización interna, optimizar sus actividades y fortalecer la calidad del servicio. También, se sugiere mejorar la comunicación con los clientes desde el primer contacto, para evitar errores en la información y retrasos en la atención. De igual manera, es importante evaluar la incorporación de personal en las áreas con mayor carga de trabajo y promover una mejor delegación de funciones para reducir la dependencia de la gerencia. Asimismo, se recomienda fortalecer la coordinación del área de mensajería, con el propósito de mejorar el traslado de muestras y evitar acumulaciones en el área técnica. Finalmente, se sugiere dar seguimiento a las acciones de mejora mediante los indicadores de desempeño propuestos, para asegurar una gestión más eficiente y orientada a la mejora continua.

REFERENCIAS

- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). (2024). Emisión de permiso de funcionamiento para establecimientos de dispositivos médicos y reactivos bioquímicos de diagnóstico in vitro para uso humano. Gobierno del Ecuador. <https://www.gob.ec/arcsa/tramites/emision-permiso-funcionamiento-establecimientos-dispositivos-medicos-reactivos-bioquimicos-diagnostico-in-vitro-uso-humano>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Ley-Organica-de-Datos-Personales.pdf>
- Bawden, R., y Zuber-Skerritt, O. (2002). The concept of process management. *The Learning Organization*, 9(3), 132-139. <https://doi.org/10.1108/09696470210428859>
- Carranco, A. O., Rosas, J. G. R., & Solís, R. H. (2022). Propuesta de Innovación en Mercadotecnia para una Pequeña Empresa en la Industria del Vestido en Puebla. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 28(82), 329-348. <https://doi.org/10.19136/hitos.a28n82.5296>
- Carranza Guerrero, L. P. (2016). Gestión en proyectos de software. *Tecnología Investigación y Academia*, 4(2), 12–19. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/7609>

Chalupa, S., Petricek, M., y Ulrych, Z. (2021). The Use of Business Process Management in Hotel Direct Sales Improvement. TEM Journal, 215-220.
<https://doi.org/10.18421/tem101-27>

Chávez, J. C. (2012). Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad: El caso de los productores de café orgánico del municipio de Tanetze de Zaragoza, Oaxaca.
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2013b/1345/index.htm>

De Céspedes, E. B. P., Aranibar, M. T. N., Garay, B. D., y Hidalgo, F. K. (2010). Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas. Sistema de Gestión de la Información Sobre la Investigación (CRIS Ulima).
<https://cris.ulima.edu.pe/es/publications/mejora-continua-de-los-procesos-herramientas-y-t%C3%A9nicas/>

De Velasco, R. (2009). Gestión por procesos en entornos organizacionales. Revista LATAM.
[https://books.google.com.ec/books?id=iGrY7tW178IC&lpg=PA9&ots=5UWBJ0Mjxa&dq=P%C3%A9rez%2C%20J.%20\(2009\).%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos.%20Madrid%3A%20ESIC%20editorial&lr&pg=PP1#v=onepage&q=P%C3%A9rez,%20J.%20\(2009\).%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos.%20Madrid:%20ESIC%20editorial&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=iGrY7tW178IC&lpg=PA9&ots=5UWBJ0Mjxa&dq=P%C3%A9rez%2C%20J.%20(2009).%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos.%20Madrid%3A%20ESIC%20editorial&lr&pg=PP1#v=onepage&q=P%C3%A9rez,%20J.%20(2009).%20Gesti%C3%B3n%20por%20Procesos.%20Madrid:%20ESIC%20editorial&f=false)

Departamento Nacional de Planeación. (2013). Guía de Caracterización de Ciudadanos, Usuarios y Grupos de Interés.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/Guia%20de%20Caracterizaci%C3%B3n%20de%20Ciudadanos.pdf>

Dynamic GC. (2020, 12 de noviembre). La cadena de valor de Michael Porter | Análisis de las actividades de la empresa. <https://www.dynamicgc.es/cadena-de-valor-porter/>

Franco, J., y Salazar, J. (2023). La gestión de la cadena de valor: aplicación a los procesos de redes institucionales de apoyo en familias. Cultura Científica. <https://doi.org/10.38017/1657463X.796>

Goleman, D. (2018). La inteligencia emocional. Editorial Kairós. <https://iuymca.edu.ar/wp-content/uploads/2022/01/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>

Gošnik, D. (2019). Core Business Process Management and Company Performance. Management, 14(1), 59-86. <https://doi.org/10.26493/1854-4231.14.59-86>

Hammer, M., y Champy, J. (1993). Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. HarperBusiness. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=mjvGTXgFl6cC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Hammer+%26+Champy+\(1993\)+%E2%80%93+Reengineering+the+Corporation:+A+Manifesto+for+Business+Revolution&ots=QNDZujm5zd&sig=vEwhn_03516fpeKiAihRfvLnSGA&redir_esc=y#v=onepage&q=Hammer%20%26%20Champy%20\(1993\)%20%E2%80%93%20Reengineering%20the%20Corporation%3A%20A%20Manifesto%20for%20Business%20Revolution&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=mjvGTXgFl6cC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Hammer+%26+Champy+(1993)+%E2%80%93+Reengineering+the+Corporation:+A+Manifesto+for+Business+Revolution&ots=QNDZujm5zd&sig=vEwhn_03516fpeKiAihRfvLnSGA&redir_esc=y#v=onepage&q=Hammer%20%26%20Champy%20(1993)%20%E2%80%93%20Reengineering%20the%20Corporation%3A%20A%20Manifesto%20for%20Business%20Revolution&f=false)

Hernández Nariño, A., García León, L., Sánchez Villanueva, F., Bernal Pentón, D., Medina León, A., y Nogueira Rivera, D. (2010). Apuntando a la mejora integral de procesos hospitalarios. Experiencias en hospitales cubanos. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2010/ahn.htm>

Hernández, D. R., Martínez, E. G. E., Mesa, A. P., y Zayas, S. M. (2022). Procesos en la fabricación de paneles fotovoltaicos, revisión desde la perspectiva de generación de valor empresarial. *Ciencias Económicas*, 2(18), e0005. <https://doi.org/10.14409/rce.2021.18.e0005>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2025). Boletín técnico N.º 12-2025-IPC. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2025/Diciembre/Boletin_tecnico_12-2025-IPC.pdf

International Organization for Standardization. (2015). ISO 9000:2015 — Quality management systems: Fundamentals and vocabulary. <https://www.iso.org/standard/45481.html>

Juran J. (1990). Programa Juran para la mejora de la calidad. Comité Estatal de Normalización. https://www.ecured.cu/Mejora_continua

Kamarasiri, B., y Dissanayake, P. (2020). Barriers to implementing waste-to-energy projects in Sri Lanka: a PESTEL análisis. *Built Environment Project And Asset Management*, 11(4), 544-558. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-03-2020-0051>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador & Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2019). Acuerdo Ministerial 323: Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos generados en los establecimientos de salud. https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Acuerdo-Ministerial-323_Reglamento-para-la-gesti%C3%B3n-integral-de-los-residuos-y-desechos-generados-en-los-establecimientos-de-salud.pdf

Optim, P., Optim, P., y Optim, P. (2026, 4 enero). Mapa de Procesos: qué es, importancia en la empresa y cómo aplicarlo. Pro Optim Blog -. <https://blog.pro-optim.com/mapa-de-procesos/la-importancia-del-mapa-de-procesos/>

Pan American Health Organization. (2025). Noncommunicable disease mortality and risk factor prevalence in the Americas. <https://www.paho.org/sites/default/files/2025-03/ncds-glance-2025-21-mar.pdf>

Porter, M. (1982). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. <https://scispace.com/pdf/competitive-advantage-creating-sustaining-superior-28impqpt23.pdf>

Sánchez Huertas, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: El mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Bubok Publishing S.L. <https://www.perlego.com/es/book/1984563/anlisis-foda-o-dafo-el-mejor-y-ms-completo-estudio-con-9-ejemplos-preticos-pdf>

Sánchez Upegui, A. (2010). Caracterización de la situación académica de los estudiantes 2016-1 (Programa de Acompañamiento Académico). <https://derecho.bogota.unal.edu.co/fileadmin/acompanamiento/2016-2.pdf>

Stjepić, A., Ivančić, L., y Vugec, D. S. (2020). Mastering digital transformation through business process management: Investigating alignments, goals, orchestration, and roles. *Journal Of Entrepreneurship Management And Innovation*, 16(1), 41-74. <https://doi.org/10.7341/20201612>

World Health Organization: WHO. (2025). Ageing and health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>