

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Modelado de procesos comerciales, acreditaciones y soporte a clientes
conforme norma ISO 21001:2025

ADMI-1307

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Licenciatura en Auditoría y Control de Gestión

Presentado por:

Cruz González Giancarlo Saul

Landazuri Alvarez Maria De Los Angeles

Guayaquil - Ecuador

Año: 2025

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico a Dios, por brindarme las fuerzas necesarias a lo largo de este camino; a mis padres, por su amor y sacrificio; y a cada persona que se sumó a mi vida universitaria, aportando aventuras, momentos de diversión y desarrollo profesional.

María De Los Angeles Landazuri Alvarez

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico primeramente a Dios ya que fue el quien me dio las fuerzas para continuar y nunca rendirme, a mis abuelitas, madre y tío, y a cada una de las personas como profesores y compañeros que nos ayudaron a crecer profesionalmente para nuestra vida laboral.

Giancarlo Saul Cruz Gonzalez

Agradecimientos

 Mi más sincero agradecimiento a Dios, mi tutor Daniel Contreras y profesor Alfredo Armijos por el apoyo y acompañamiento en el desarrollo de nuestro proyecto de titulación, a mis familiares por apoyarme en cada desvelo en la creación de este proyecto, a Kenia por darme un apoyo incondicional para mis presentaciones. Yo valoro cada uno de los aportes que hicieron para que esto sea posible, gracias a todos.

Giancarlo Saul Cruz Gonzalez

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a mis padres, a mi tutor de tesis, quien en cada reunión nos transmitía fe y confianza para llegar a culminar con éxito este proyecto; a nuestro profesor de la materia integradora, quien nos impulsó a asumir desafíos que implementaré a lo largo de mi vida.

María De Los Angeles Landazuri Alvarez

Declaración Expresa

Nosotros Landazuri Alvarez María de los Angeles y Cruz Gonzalez Giancarlo Saúl acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique a los autores que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 18 de octubre del 2025.



Landazuri Alvarez
María de los Angeles



Cruz Gonzalez
Giancarlo Saúl

Evaluadores

Benigno Alfredo Armijos De la Cruz

Profesor de Materia

Daniel Josseppe Contreras Moscol

Tutor de proyecto

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo modelar y estandarizar los procesos comerciales, de soporte a cliente y de acreditaciones de una empresa de educación ejecutiva, conforme a los lineamientos de la norma ISO 21001: 2025. Se propone como hipótesis que la implementación de procesos documentados e indicadores de desempeño contribuye a mejorar la calidad del servicio educativo y la satisfacción de los clientes. La justificación del proyecto se sostuvo en la necesidad de fortalecer la gestión y asegurar el cumplimiento de estándares aplicable a organizaciones educativas.

El desarrollo del proyecto se realizó mediante el análisis de la situación actual de la empresa, la identificación de hallazgos críticos y levantamiento de procesos, la aplicación de técnicas de modelado de procesos. Por otra parte, se utilizaron herramientas de diagramación y lineamientos establecidos por la norma ISO 21001.

Por último, se concluye que el diseño de procesos acorde a la norma ISO 21001, permite construir una estructura necesaria para que las empresas puedan realizar la implementación de esta de manera ordenada y medible.

Palabras Clave: Educación ejecutiva, procesos core, ISO 21001:2025, BPMN 2.0, Modelado.

Abstract

The present project aims to model and standardize the commercial, customer support, and accreditation processes of an executive education company, in accordance with the guidelines of the ISO 21001:2025 standard. The hypothesis proposed is that the implementation of documented processes and performance indicators contributes to improving the quality of educational services and customer satisfaction. The justification of the project is based on the need to strengthen management practices and ensure compliance with standards applicable to educational organizations.

The development of the project was carried out through an analysis of the company's current situation, the identification of critical findings and process mapping, and the application of process modeling technique. Additionally, diagramming tools, and the guidelines established by ISO 21001 standard were used.

Finally, it is concluded that designing processes in accordance with the ISO 21001 standard makes it possible to build a necessary structure that enables organizations to implement the standard in an orderly and measurable manner.

Keywords: *Executive education, core processes, ISO 21001:2025, BPMN 2.0, Modelling.*

Índice General

Evaluadores.....	7
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Abreviaturas.....	12
Índice de Ilustraciones	13
Índice de tablas	13
Capítulo 1.....	14
1. 15	
1.1. 17	
1.2. 18	
1.3. 20	
1.3.1. 20	
1.3.2. 20	
1.4. 20	
1.4.1. 20	
1.4.2. 21	
1.4.3. 22	
Capítulo 2.....	24
2. 24	
2.1. 26	
2.2. 27	
2.3. 27	
2.3.1. 28	
2.3.2. 28	
2.3.3. 29	

2.3.4.	29
Capítulo 3.....	32
3.	32
3.1.	32
3.1.1.	32
3.2.	33
3.3.	34
3.4.	35
3.5.	36
3.5.1.	36
3.5.2.	38
3.5.3.	38
3.6.	39
3.6.1.	39
3.6.2.	42
3.6.2.1.	42
3.6.2.2.	44
3.6.2.3.	46
Capítulo 4.....	49
4.	50
4.1.	50
4.2.	51
Referencias.....	52
Anexos	53

Abreviaturas

BPMN Modelo y Notación de Procesos de Negocios

ISO Organización Internacional de Normalización

PHVA Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

KPI Indicador Clave de Rendimiento

SGEO Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Ciclo de Mejora continua de Deming (PHVA)	25
Ilustración 2 Organigrama Empresarial	33
Ilustración 3 Modelo AS IS: Diagrama de flujo del proceso y la gestión comercial	36
Ilustración 4 Diagrama de Flujo de Actividades para brindar Capacitaciones (BPMN)	41
Ilustración 5 Diagrama de Flujo para la Gestión Comercial (BPMN)	43
Ilustración 6 Diagrama de Flujo para la Emisión de Certificados (BPMN)	45
Ilustración 7 Diagrama de Flujo para brindar Soporte a Clientes (BPMN)	47
Ilustración 8 Mapa de Procesos	55
Ilustración 9 Monitoreo de KPI's	59

Índice de tablas

Tabla 1 Tabla Diagnostico de la gestión de emisión de certificados	38
Tabla 2 Indicador para la gestión Comercial	55
Tabla 3 Indicador para la Emisión de Certificados	56
Tabla 4 Indicador de Satisfacción al Cliente	57

Capítulo 1

1. Introducción

En el entorno empresarial actual, caracterizado por la transformación digital y la necesidad de fortalecer las competencias laborales, las empresas dedicadas a la consultoría y capacitación desempeñan un papel fundamental en el desarrollo organizacional (Maldonado-Nova, V, 2022). Este tipo de servicios se ha consolidado como un apoyo clave para mejorar la productividad, la eficiencia y la capacidad de adaptación de las organizaciones frente a los constantes cambios del mercado. A nivel internacional, las empresas que han incorporado procesos estandarizados y documentados han logrado mejoras significativas en su desempeño, ya que la gestión estructurada de procesos permite reducir ineficiencias, mantener la calidad del servicio y asegurar la trazabilidad operativa (Process.st, 2024). De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2023), las organizaciones que aplican metodologías de gestión por procesos logran mayor sostenibilidad y competitividad en contextos de alta exigencia.

En Ecuador, el sector de consultoría y capacitación se encuentra en crecimiento, aunque enfrenta limitaciones asociadas a la informalidad y a la falta de documentación técnica. Según el Banco Mundial (2023), más del 80 % de las micro y pequeñas empresas del país operan sin procesos formalizados ni estructuras organizativas claras, lo que afecta la eficiencia y cumplimiento de estándares internacionales de calidad. Por ello, la estandarización y documentación de los procesos se convierte en una necesidad para garantizar servicios consistentes, mejorar la gestión institucional y fortalecer la confianza de los clientes.

En este contexto, el cliente del proyecto cuya empresa ofrece servicios de asesoría, consultoría, capacitación e implementación de soluciones orientadas a optimizar los procesos empresariales. En particular, su servicio de capacitación tiene como propósito potenciar el

desempeño del talento humano mediante talleres, cursos generales y programas de certificación, para empresas que buscan fortalecer las habilidades de sus equipos. Este modelo formativo utiliza metodologías activas y dinámicas lúdicas que promueven el trabajo en equipo y la motivación por aprender, contribuyendo directamente al aumento de la productividad organizacional. Sin embargo, la empresa aún no cuenta con una documentación ni estandarización formal de los procesos que respalden este servicio, lo que provoca sobrecarga, errores y retrasos, afectando directamente su eficiencia operativa y la calidad de este. Ante esta situación, el presente proyecto tiene como propósito levantar y diseñar los procesos centrales (Core) de la cadena de valor del servicio capacitación, específicamente en las áreas de acreditaciones, gestión comercial y soporte a clientes. Para ello, se empleará la herramienta SAP Signavio Process Manager y la notación BPMN 2.0, con el fin de modelar, analizar y documentar los procesos, generando entregables como el mapa de procesos, diagramas de flujo, fichas de procesos, fichas de indicadores (KPIs) y manuales de procedimientos. Todo este trabajo se desarrollará conforme a los lineamientos de la norma ISO 21001:2025, que establece los requisitos para los sistemas de gestión en organizaciones educativas. La aplicación de esta norma permitirá fortalecer la competitividad institucional, garantizar la mejora continua y ofrecer servicios de capacitación con altos estándares de calidad (ISO, 2025).

Además, este proyecto representa una oportunidad académica para aplicar los conocimientos adquiridos en gestión por procesos, auditoría de sistemas y mejora continua, contribuyendo al desarrollo de competencias profesionales alineadas con las necesidades del sector productivo ecuatoriano.

Finalmente, el presente documento se estructura en capítulos que describen de manera ordenada el desarrollo del proyecto. En el primer capítulo, se introducen los antecedentes del

estudio, el detalle de la problemática, los objetivos, la justificación, y el marco teórico que sustenta la investigación. El segundo capítulo aborda el marco de referencia, que fundamenta los conceptos claves. En el tercer capítulo, se describe la metodología utilizada para el levantamiento del modelo y el diseño del modelo. El cuarto capítulo presenta el análisis y discusión de los resultados, orientadas a fortalecer la gestión organizacional de la corporación y proponer estrategias sostenibles para su mejora continua.

1.1. Descripción del problema

El problema que enfrenta la organización es la ausencia de documentación y estandarización en los diferentes procesos que se realizan para brindar sus servicios de capacitación. Durante las reuniones y conversaciones con la empresa, se consideraron los procesos comerciales, de certificación y de soporte a clientes que operan mediante flujos de trabajo informales, dependientes del esfuerzo individual y del conocimiento tácito del personal. Esta situación genera una estructura ineficiente, que limita el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la satisfacción del cliente y el crecimiento del negocio.

La falta de estructura se manifiesta en el proceso comercial, la empresa no dispone de un área comercial establecida mediante políticas, manuales u organigrama que establezca los roles de esta sección departamental, por ende, el mismo funcionario que coordina, debe realizar la planificación de los cursos y a su vez se encarga de la ejecución de la venta final a las partes interesadas. Esto evidencia la ausencia de segregación de funciones provocando que la atención del coordinador se distribuya entre las tareas operativas y comerciales. Como resultado, un escenario de confusión sobre sus responsabilidades, errores frecuentes y retrasos significativos en el proceso.

De igual manera, en el proceso de certificación tampoco existen criterios estandarizados para la emisión de certificados. El funcionario encargado de la emisión de estos documentos es el “Director Académico”, esto evidencia que no existe una separación entre el liderazgo estratégico y la ejecución operativa. Esta situación incrementa el riesgo de errores, inconsistencias y retrasos en la entrega de certificaciones, afectando la experiencia del cliente en la fase final de este proceso. Demostrando la incapacidad de la empresa para atender y resolver las consultas, reclamos o problemas que puedan surgir antes, durante o después del curso. Dando como resultado, el deterioro de la imagen corporativa, el desarrollo de procesos deficientes y la incertidumbre de un servicio de calidad.

Por tanto, estas tres áreas integran un proceso general que provoca una cadena de ineficiencias, comenzando por un proceso comercial frágil que atrae clientes con expectativas mal gestionadas, un proceso de certificación susceptible a errores, que deriva en la insatisfacción de los clientes y finalizando con un sistema de soporte incapaz de gestionar esa insatisfacción o canalizar la información que permita identificar y corregir los problemas de raíz. En consecuencia, los propios procesos internos generan un desgaste operativo, maximiza el consumo de recursos y limita la capacidad de la empresa para sostener su relevancia y competitividad en el mercado de la educación ejecutiva.

1.2. Justificación del problema

La organización había experimentado un deterioro de sus operaciones debido a la carencia de procesos documentados y estandarizados, lo que provocó una serie de efectos negativos acumulados. En primer lugar, la ausencia de una notación formal para modelar procesos como BPMN 2.0 (Modelo y Notación de Procesos de Negocio) generó una comunicación deficiente entre procesos, una elevada dependencia del conocimiento tácito del

personal y frecuentes malentendidos sobre las responsabilidades y los flujos de trabajo. Según Hajela, S. (2023), cuando no se adopta una notación estandarizada, "las organizaciones pueden sufrir ineficiencias, mala comunicación y un uso ineficiente de recursos".

En segundo lugar, la organización había carecido de un sistema de gestión educativa alineado con un estándar internacional como la Norma ISO 21001, lo que la dejó sin una base clara para alinear su misión, visión y actividades con los requerimientos de calidad educativa. De acuerdo con la Organización Internacional de Normalización (2025), la implementación de la ISO 21001 aporta "procesos consistentes y herramientas de evaluación para demostrar y aumentar la eficacia y eficiencia" de las organizaciones educativas. Frente a esta carencia, la empresa operó en un modelo reactivo, sin métricas claras, sin trazabilidad y sin mecanismos sistemáticos de mejora continua.

En su conjunto, la falta de modelado formal por medio de una notación estandarizada (como BPMN) y la ausencia de un sistema de gestión educativa basado en norma internacional (como ISO 21001) habían limitado gravemente la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos, ofrecer un servicio de calidad y diferenciarse en el mercado. Estudios sobre la implementación de ISO 21001 en instituciones educativas mostraron que, al no contar con estos marcos, las organizaciones enfrentaban retos en eficiencia operativa, coherencia institucional y satisfacción de los aprendices (Anjani & Rufaidah, 2024).

Por ello, se tomó la decisión de implementar una herramienta tecnológica de levantamiento y modelado de procesos basada en BPMN, junto con la adopción de ISO 21001:2025 como sistema de gestión educativo, para revertir el estado previo de informalidad y transitar hacia una gestión estructurada, medible y orientada al cliente, capaz de generar trazabilidad, optimizar tiempos, reducir errores y fortalecer la competitividad institucional.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar un modelado de los procesos Core de las áreas de acreditaciones, gestión comercial y soporte a clientes, bajo la norma ISO 21001:2025, para la estandarización, control y mejora de la gestión operativa de la empresa.

1.3.2. Objetivo Específicos

- ❖ Levantar la información de los procesos actuales (AS-IS) de las áreas de acreditaciones, gestión comercial y soporte a clientes, identificando sus actividades, actores y relaciones operativas.
- ❖ Modelar los procesos propuestos (TO-BE) de las áreas mencionadas, utilizando la notación BPMN 2.0.
- ❖ Proponer toda la documentación y el diseño de procesos con los requisitos establecidos en la norma ISO 21001:2025, específica para sistemas de gestión de organizaciones educativas.

1.4. Marco Teórico

1.4.1. Gestión del proceso

A lo largo de la historia, La gestión de procesos ha evolucionado como respuesta a los cambios sociales, económicos y tecnológicos que transforman el entorno organizacional. Según Carrasco (2011) define a la gestión de procesos como “una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente.”

Del mismo modo, la evolución en los procesos obliga a las organizaciones a desempeñarse de manera proactiva buscando las alternativas y medios para ajustarse y no perder credibilidad o estatus en su giro de negocio. De acuerdo con la Organización Internacional de Normalización (2025), la norma ISO 21001 establece en su apartado 3: Términos y referencias, menciona que el proceso es “conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan que utilizan o transforman entradas para generar un resultado.” En el contexto de la educación ejecutiva, la gestión por proceso permite estandarizar funciones que suelen ser esenciales, como el soporte a clientes, las acreditaciones y gestión comercial.

1.4.2. Modelado de procesos

Una práctica esencial dentro de la gestión organizacional moderna es el modelado de procesos, este permite representar de manera gráfica las actividades, flujos de trabajo y decisiones que conforman las operaciones de una empresa. De acuerdo con los autores Brunello & Rocha Vargas (2011), en su investigación realizada en el año 2010, abordaron el modelado de procesos mediante una metodología descriptiva, en esta expone que “El modelado de procesos, como su nombre lo indica, tiene 2 aspectos que lo definen: el modelado y los procesos. Frecuentemente, los sistemas -conjuntos de procesos y subprocesos integrados en una organización- son difíciles de comprender, complejos y confusos; con múltiples puntos de contacto entre sí y con un buen número de áreas funcionales, departamentos y puestos de trabajo implicados. Un modelo puede dar la oportunidad de organizar y documentar la información sobre un sistema”.

Su propósito principal es comprender, analizar y optimizar los procesos con el fin de mejorar la eficiencia, la productividad y la alineación con los objetivos estratégicos. Mediante el uso de metodologías estandarizadas, el modelado facilita la comunicación entre las áreas de

negocio y las áreas técnicas, permitiendo una comprensión compartida del funcionamiento operativo.

En este sentido, el uso de notaciones estandarizadas como el Modelo y Notación de Procesos de Negocio (BPMN) se convierte en el aliado específico al momento de representar las actividades y relaciones entre los procesos.

De acuerdo con el Grupo de Gestión de Objetos (2014), en el informe Modelo y Notación de Procesos de Negocio (BPMN) versión 2.0.2 destaca que el objetivo principal de este estándar es “proporcionar una notación que sea fácilmente comprensible para todos los usuarios de negocio, desde los analistas empresariales que elaboran los primeros borradores de los procesos, hasta los desarrolladores técnicos responsables de implementar la tecnología que ejecutará dichos procesos, y finalmente, los directivos o gestores empresariales que supervisarán y controlarán esos procesos.”

1.4.3. Norma ISO 21001:2025 Sistemas de gestión para organizaciones educativas

La norma ISO 21001 proporciona un estándar de gestión diseñado para organizaciones educativas con la finalidad de satisfacer los requerimientos de los estudiantes y las partes interesadas. La norma presenta un conjunto de cláusulas que actúan como guía para la alineación, gestión y mejora de los procesos dentro de las organizaciones educativas. En ese sentido, la Cláusula 4: Contexto de la organización aborda la comprensión del entorno en el que opera la organización, identificando las necesidades y expectativas de los estudiantes y las partes interesadas, así como el alcance del sistema de gestión.

La Cláusula 5: Liderazgo enfatiza el papel de la alta dirección en la definición de la política educativa, la asignación de responsabilidades y autoridades, y la promoción de un enfoque centrado en las necesidades de los beneficiarios del servicio educativo. Por su parte, la

Cláusula 6: Planificación menciona las directrices para abordar riesgos y oportunidades, definir objetivos acordes con la política de la organización y planificar los cambios necesarios para la mejora del sistema.

La Cláusula 7: Apoyo se establece la gestión de los recursos humanos, infraestructura, el ambiente de trabajo, la comunicación organizacional y los mecanismos de seguimiento y medición. En la Cláusula 8: Operación, se detalla como la organización debe planificar, establecer y controlar los procesos vinculados con el diseño y provisión de los productos y servicios educativos, Así mismo, la Cláusula 9: Evaluación del desempeño aborda los lineamientos del seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión, incorporando la valuación de la satisfacción de los estudiantes, personal y otras partes interesadas.

Por otra parte, la Cláusula 10: Mejora establece los lineamientos de la gestión de las no conformidades y acciones correctivas, mejora continua y oportunidades de mejora. (International Organization for Standardization, 2025). Sin embargo, para comprender la importancia de adoptar esta norma en el ámbito de la educación ejecutiva, es fundamental reconocer que los procesos centrales son el núcleo de la organización y generan valor directo para el cliente.

Estos procesos representan las actividades fundamentales que sustentan la ventaja competitiva y la rentabilidad del negocio. En la empresa de educación ejecutiva, el análisis de estos procesos resulta prioritario, ya que su mejora impacta en los resultados operativos y estratégicos de la misma. Por ende, la identificación y documentación de los procesos centrales permiten establecer mejoras orientadas a la eficiencia y a la innovación continua.

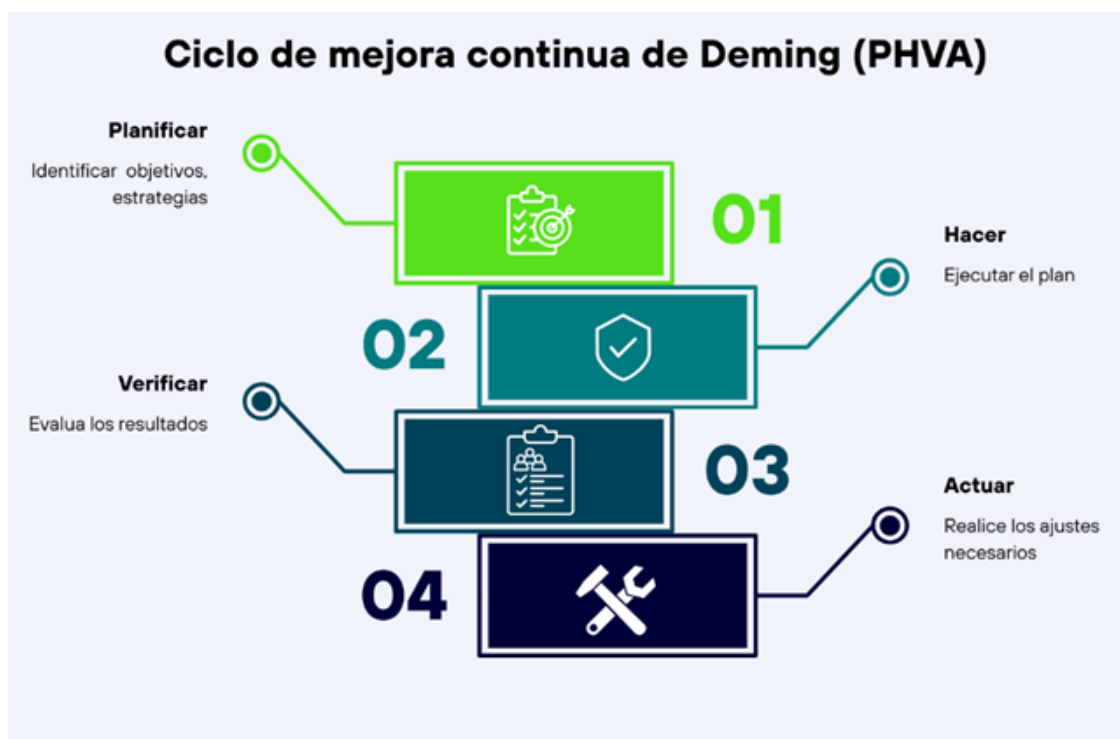
Capítulo 2

2. Metodología

La investigación adoptó un enfoque cualitativo, en este capítulo se buscó comprender, documentar y proponer un modelado de los procesos principales de gestión comercial, acreditaciones y soporte a clientes en una empresa de educación ejecutiva que no presenta procesos formalizados. La propuesta se sustentó en los principios del ciclo de mejora continua de Deming (PHVA), este es un método que aborda la mejora continua en cuatro fases: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. (Trías, González, Fajardo, & Flores, 2009).

Estas fases deben seguirse en secuencia ya que al omitirse algún paso esto puede comprometer los resultados.

Ilustración 1
Ciclo de Mejora continua de Deming (PHVA)



Fuente:

Por otra parte, se determinó como lenguaje de modelado la notación BPMN 2.0 para especificar los diagramas y procesos aplicados, a su vez la herramienta Bizagi Modeler, esta

permitió crear, interpretar y documentar los procesos seleccionados bajo los lineamientos de la norma ISO 21001: 2025, como marco de referencia para la calidad en la gestión educativa.

Entre los objetivos específicos para alcanzar nuestro objetivo general se estableció el levantamiento de información de los procesos actuales de las áreas de gestión comercial, acreditaciones y soporte a clientes. En esta sección se incluyó una reunión con el equipo directivo para comprender sus expectativas y prioridades.

El alcance fue descriptivo-exploratorio, dado que se buscó describir las actividades existentes, sus relaciones y proponer una estructura formal de procesos. Este tipo de alcance resulto esencial ante la ausencia de procesos definidos y documentados, lo cual requirió una fase exploratoria inicial para levantar la información y una etapa descriptiva posterior que permitiera representar los hallazgos de forma ordenada mediante el modelo propuesto, de acuerdo con los objetivos específicos del estudio.

El diseño metodológico de la investigación fue de tipo no experimental y transversal, dado que no se manipularon variables, sino que se analizó la situación actual de la empresa. El estudio se apoyó en su diseño aplicado, orientado a proponer una solución práctica basada en la identificación, análisis y modelado de los procesos principales de gestión comercial, acreditaciones y soporte a clientes. Este diseño permitió documentar la situación actual, representar los flujos operativos y formular una propuesta formal conforme a los estándares de la norma ISO 21001:2025.

2.1. Población y Muestra

La población estuvo conformada por los colaboradores de las áreas de gestión comercial, acreditaciones y soporte a clientes de la empresa de educación ejecutiva. Dado que la empresa

posee una estructura organizacional reducida y el objetivo del estudio es cualitativo, no se aplicó un muestreo probabilístico. En su lugar, se trabajó con una muestra por conveniencia, conformada por los funcionarios que intervienen directamente en los procesos analizados, seleccionados por su experiencia y conocimiento en las actividades operativas.

2.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información se emplearon técnicas cualitativas orientadas a la comprensión del funcionamiento interno de los procesos. Entre las técnicas seleccionadas fueron:

- ❖ Entrevistas semiestructuradas con los funcionarios responsables.
- ❖ Revisión documental, que incluyó formularios, correos y registros administrativos disponibles, utilizados para entender cómo se gestionan en cada área.

Los instrumentos de apoyo utilizados fueron guías de entrevista y levantamiento de procesos, elaborada conforme a los requisitos de la norma ISO 21001:2025 y los principios del ciclo PHVA.

2.3. Procedimiento metodológico

El desarrollo metodológico del proyecto se estructuró con base en el ciclo PHVA (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar), reconocido por la norma ISO 21001:2025 como un modelo eficaz para la mejora continua en los sistemas de gestión de organizaciones educativas. Este enfoque permitió organizar las actividades del estudio de manera ordenada y coherente, garantizando que cada etapa contribuyera al levantamiento y rediseño de los procesos core de la empresa. Para el modelado de los procesos se utilizó la herramienta Bizagi Modeler, que facilitó la representación de los flujos de trabajo mediante la notación BPMN 2.0.

2.3.1. Planificar

En la primera etapa se realizó una revisión detallada de la norma ISO 21001:2025 para identificar los requisitos relacionados con la gestión de procesos en organizaciones de formación. Con esta información, se definieron los procesos core del servicio capacitación, enfocados en acreditaciones, gestión comercial y soporte a clientes.

Además, se identificaron las actividades actuales, los responsables de cada una y los actores clave que intervenían en la ejecución. Esta fase permitió establecer la situación inicial y delimitar el alcance del proyecto.

2.3.2. Hacer

En esta fase no se realizó el levantamiento de información directamente en la empresa debido a la falta de datos internos disponibles. En su lugar, se efectuó una investigación exhaustiva de proyectos, tesis y casos de estudio de organizaciones similares que habían desarrollado el levantamiento y modelado de sus procesos utilizando herramientas como Bizagi Modeler y la notación BPMN 2.0.

Haro, Paredes & Castro (2025) en su investigación mencionan que aquellas empresas que se adaptan con agilidad requieren una gestión por procesos más eficiente impulsando su competitividad y calidad, destacando el uso de Bizagi Modeler como herramienta clave para diseñar mapas y diagramas de procesos propuestos. De esta manera, la tesis de los autores Bolaño, Rodríguez & Oviedo (2024) también demuestra la efectividad del uso de Bizagi Modeler y la notación BPMN 2.0 en la estructura y análisis de procesos validando la aplicación en diversos sectores.

El propósito de esta investigación fue analizar diferentes enfoques metodológicos y estructuras de procesos aplicados en empresas dedicadas a la consultoría y capacitación, con el

fin de identificar buenas prácticas y patrones comunes que pudieran servir de referencia para el caso de nuestra empresa.

Los estudios revisados incluyeron modelos de procesos de empresas educativas, firmas de consultoría y organizaciones con certificaciones basadas en la norma ISO 21001, lo que permitió obtener una visión amplia sobre cómo se estructuran los procesos core en este tipo de instituciones.

A partir del análisis comparativo de estas fuentes, se elaboró una síntesis de los elementos más relevantes, como secuencias de actividades, roles involucrados, flujos de información y mecanismos de control. La información obtenida se organizó y utilizó para elaborar los diagramas preliminares de procesos en Bizagi Modeler, empleando la notación BPMN 2.0. Esto permitió representar visualmente cómo se desarrollaban las actividades y cómo fluía la comunicación entre los distintos roles.

2.3.3. Verificar

En esta etapa se llevó a cabo un análisis comparativo entre los procesos levantados y los requisitos de la norma ISO 21001:2025, junto con los principios del ciclo PHVA. El propósito fue identificar brechas, duplicidades y oportunidades de mejora en los procedimientos levantados. Además, se evaluaron aspectos como los tiempos de ejecución, la secuencia de actividades y la claridad en la asignación de responsabilidades. Esta verificación permitió obtener una visión clara de las áreas que requerían ajustes para lograr una gestión más eficiente y alineada con los estándares internacionales.

2.3.4. Actuar

Por último, se diseñó el modelo propuesto de procesos (TO-BE), incorporando las mejoras identificadas en las etapas anteriores. El nuevo modelo se elaboró en Bizagi Modeler,

utilizando la notación BPMN 2.0 para garantizar una estructura clara, estandarizada y fácil de interpretar. Además, se formularon recomendaciones para su implementación, junto con estrategias de seguimiento y mejora continua, en concordancia con el enfoque de la ISO 21001:2025. Esta fase concluyó con la elaboración de la documentación técnica correspondiente, que incluyó el mapa de procesos, las fichas de procesos, las fichas de indicadores (KPIs) y los manuales operativos, los cuales servirán como guía para la empresa en la ejecución y control de sus actividades.

En conjunto, la aplicación del ciclo PHVA y el uso de Bizagi Modeler permitieron desarrollar una metodología práctica y sistemática que facilitó el análisis, rediseño y documentación de los procesos core de la empresa, fortaleciendo su gestión interna y su alineación con los estándares internacionales de calidad.

Capítulo 3

3. Resultados y Análisis

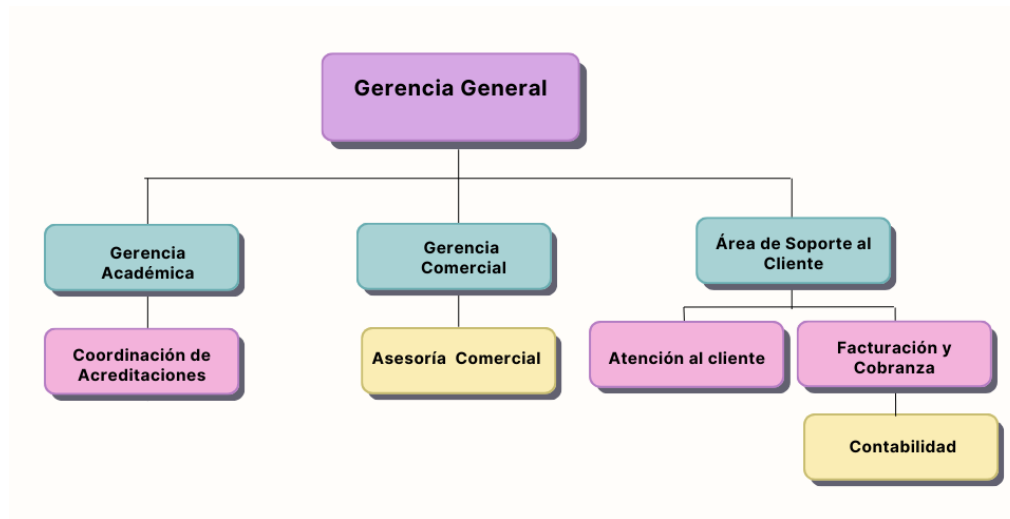
3.1. Estructura Organizacional y Áreas Involucradas

En un análisis preliminar se elaboró una representación detallada del organigrama de la empresa, como se ve en la Figura 2; lo que permitió identificar las áreas que participan en el proceso y comprender la relación que mantiene con los procesos centrales del estudio. Esta representación gráfica facilitó el reconocimiento de las interdependencias entre unidades, así como los puntos de coordinación necesarios para el desarrollo de las funciones operativas y académicas.

3.1.1. Organigrama General

En este estudio se enfatiza la relación entre la representación estructural y lo establecido en la cláusula 5 de Liderazgo de la norma ISO 21001:2025, donde se establece que la alta dirección de las empresas de educación debe definir, asignar y comunicar roles, responsabilidades y autoridades necesarias para el funcionamiento del sistema de gestión educativa. Esta representación estructural nos permitió evidenciar el cumplimiento de dicho requisito.

Ilustración 2
Organigrama Empresarial



Elaboración: propia

La entrevista inicial con el cliente permitió identificar la ausencia de una delimitación formal de procesos entre las áreas, esto provocaba un cruce entre las funciones de los procesos centrales dificultando la coordinación operativa en general. Así mismo, las funciones se ejecutaban sin límites ni responsables definidos, dando como resultado intervenciones simultáneas, decisiones inexactas y una pérdida de control sobre el proceso, incrementando la confusión interna. Esto llevó a cada etapa a convertirse en foco potencial de conflicto, retrasos y errores. Esta condición evidenció una carencia organizacional profunda que afectó de manera transversal el desempeño institucional.

3.2. Identificación de cuellos de botella y puntos críticos

A partir de esta entrevista se logró identificar los siguientes puntos críticos:

- ❖ Solapamiento entre la gestión Comercial y Académica, es decir que tanto los encargados de la gestión comercial y la gestión académica hacían las mismas tareas al momento de

ofrecer los cursos a las empresas. Lo que ocasionaba la falta de trazabilidad y duplicidad de tareas.

- ❖ Sobrecarga operativa en la Gerencia Académica, muy aparte de brindar la capacitación a las empresas, tenía la responsabilidad de la validación de documentos y emisión de certificados.
- ❖ Demoras en el Soporte al Cliente, debido a la ausencia de un sistema único de registro, era difícil identificar los casos que reportaban los clientes y priorizarlos en base a su nivel de importancia e incidencias, ya que no se contaba con una matriz que mida su nivel de impacto y ocurrencia.
- ❖ Procesos de facturación y cobranza concentrados en una sola unidad, lo que generaba tiempos prolongados para confirmar pagos y habilitar accesos a los cursos.
- ❖ Comunicación interáreas no estandarizada, lo que ocasiona reiteración de tareas y pérdida de información en momentos de alta demanda.

3.3. Análisis de roles y responsabilidades

A partir del organigrama de la empresa que se creó, y una entrevista con el cliente se pudieron establecer los siguientes roles y responsabilidades para cada uno de los departamentos y áreas que se ven involucradas en el proceso y gestión de brindar capacitaciones a las empresas. A continuación, tenemos los siguientes roles:

- ❖ Gerencia Comercial: es la responsable de hacer la gestión de venta y brindar asesoría comercial de los cursos que la empresa brinda, lo que conlleva desde el contacto inicial con el cliente hasta la formalización del contrato, en el que se establece el tema y duración del curso que se va a brindar.

- ❖ Gerencia Académica: es aquella responsable en brindar las capacitaciones y gestionar la coordinación y preparación de las instalaciones para que la capacitación de desarrolle de manera correcta y sin imprevistos. Además, debe realizar la autorización y emisión de los certificados a entregar al final de la capacitación.
- ❖ Área de Soporte al Cliente: tiene como responsabilidad acompañar al estudiante durante el transcurso que se brinda el servicio, como también gestionar las incidencias que reporten los clientes, gestionando una solución rápida y adecuada para la continuidad de las capacitaciones.
- ❖ Unidad de Facturación y Cobranza (dentro de Soporte al Cliente): Esta es responsable de la emisión de facturas, verificación de pagos, registro financiero y seguimiento de cobranzas.

Estas delimitaciones clarifican las responsabilidades que tienen cada área y departamento. Además, se alinea con la cláusula de Liderazgo de la ISO 21001:2025, que exige definir roles y autoridades dentro del sistema de gestión educativa.

3.4. Levantamiento y Documentación del Proceso Actual (AS-IS)

Esta fase tuvo como propósito presentar un levantamiento formal y un análisis detallado de los procesos centrales de la organización en su estado actual (AS-IS). Con el fin de transformar el conocimiento tácito e informal del personal en un activo organizacional visible y medible. Además, de otorgarnos una base de los flujos de trabajo existentes, la cual nos fue de ayuda para el análisis de los riesgos operativos invisibles que afectaban a la sostenibilidad del negocio, exponiendo las ineficiencias, los cuellos de botella y las áreas de riesgo, que limitaban

la capacidad de la empresa para crecer de manera sostenible y garantizar una calidad de servicio consistente.

Para asegurar la claridad, precisión y una comprensión compartida de estos flujos, el análisis se basará en la notación estándar BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation).

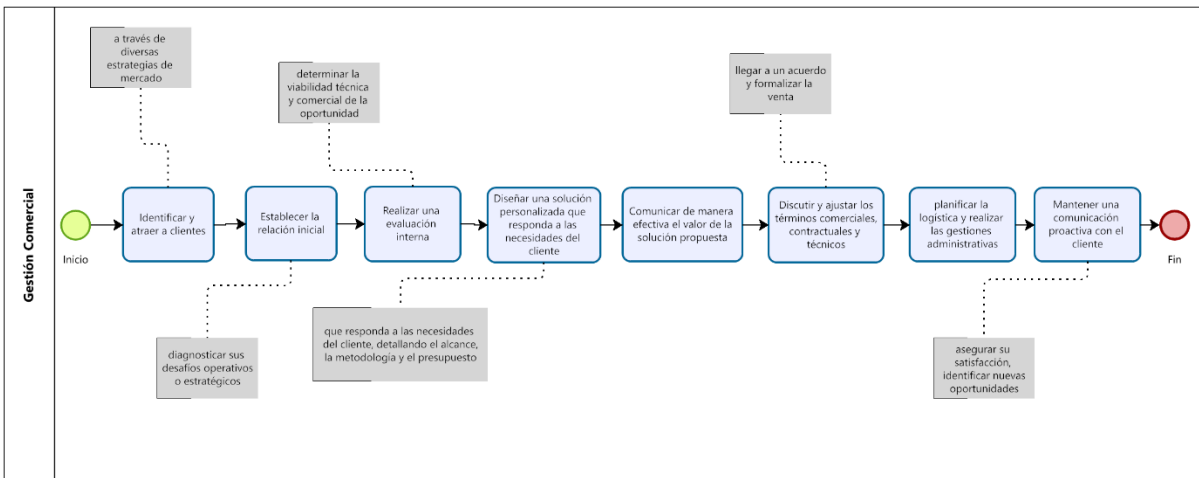
3.5. Diagnóstico del Proceso

3.5.1. Proceso de Gestión Comercial

Zendesk (2023) explica que la gestión comercial es aquella que realiza un conjunto de estrategias, técnicas y procesos para promocionar, vender y distribuir productos o servicios. No obstante, la empresa no contaba con un proceso formal para la prestación de sus servicios de formación y capacitación a empresas. A continuación, se muestra el flujo de las actividades y tarea que realizaba la empresa para esta gestión.

Ilustración 3

Modelo AS IS: Diagrama de flujo del proceso y la gestión comercial



Elaboración: propia

Como es de observar en el diagrama de flujo la gestión comercial constaba de 8 tareas o actividades operaciones principales: Comenzando con la identificación y atracción de clientes

potenciales a través de diversas estrategias de mercado, creando la base de oportunidades para el ciclo de ventas. Posteriormente se procedía a establecer la relación inicial con la solicitud para diagnosticar sus desafíos operativos o estratégicos. Dando paso a un análisis y validación para determinar la viabilidad técnica y comercial, asegurando que se alinee con las capacidades y objetivos de la empresa. Para luego diseñar una solución personalizada que responda a las necesidades del cliente, detallando el alcance, la metodología y el presupuesto correspondiente. Una vez realizado esto, se procedía a comunicar la solución propuesta al cliente. Luego se daba paso a una reunión para ajustar los términos comerciales, contractuales y técnicos de la propuesta para llegar a un acuerdo y formalizar la venta. Una vez terminados los acuerdos se procedía a planificar la logística y realizar las gestiones administrativas necesarias para entregar el servicio contratado. Finalmente, se mantenía una comunicación proactiva con el cliente tras la finalización del servicio para asegurar su satisfacción e identificar nuevas oportunidades de mejora.

La gestión comercial presento desafíos significativos que limitaron su eficacia entre estos fueron los siguientes:

- ❖ Falta de un área comercial formal: La empresa no presentaba políticas, manuales o un organigrama que definan un área comercial. Lo que provocaba que la misma dirección y coordinación académica encargada de la planificación y de brindar los cursos, se encargara también de realizar la venta final.
- ❖ Ausencia de segregación de funciones: Como resultado directo, la concentración de tareas operativas y comerciales en una sola área o departamento, generaba confusión sobre sus responsabilidades y una notable sobrecarga de trabajo, distribuyendo su atención y esfuerzo a todas estas.

3.5.2. Proceso para la Gestión de Emisión de Certificados

La gestión que se realiza para emitir certificados, es un proceso que asegura la calidad desde el inicio hasta la entrega del diploma, transformando la participación de los clientes en una acreditación tangible y valiosa. Ya que este reconoce formalmente y valida el aprendizaje adquirido aumentando la credibilidad de la formación impartida por la empresa. (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional – SECAP, s.f.). No obstante, la empresa no contaba con este proceso.

Tabla 1

Tabla Diagnostico de la gestión de emisión de certificados

Responsabilidad	Desafíos	Porcentaje de ocurrencia
Director Académico	No contaba con un proceso estandarizado para emitir certificados.	100%
	Al momento de emitir un certificado había errores, e inconsistencias.	60%
	Retrasos en la entrega de los certificados a los clientes.	25%

Elaboración: propia

Como es de observarse en el análisis de esta gestión, la cual es crucial para la satisfacción del cliente, no tenía un proceso o flujo de actividades estándar que permitiera a la empresa emitir los certificados de manera eficiente y eficaz. A su vez esta responsabilidad recaía sobre el director académico, desafiando la segregación de funciones y carga laboral.

3.5.3. Proceso de Soporte al Cliente

Según Rastegar-Panah (2025), el soporte al cliente es importante y clave para resolver las consultas de los clientes de forma rápida y eficaz, e impulsar su satisfacción. Repercutiendo en la

retención del cliente, y la reputación de la empresa. Pero debido al límite del personal, la empresa no cuenta con trabajadores especialistas para esta gestión, por ello enfrentaban los siguientes desafíos:

- ❖ Al no tener un canal específico para recibir las solicitudes de los clientes era difícil identificar los correos en los que se pedía soporte al cliente.
- ❖ Además de no contar con una matriz que permitiera evaluar el nivel de ocurrencia de las incidencias e impacto que tenían en la satisfacción del cliente.

Todo esto ocasionaba incertidumbre sobre la calidad del servicio que brinda la empresa, dando como resultado un desgaste operativo de las personas que realizaban esta gestión sin una guía de cómo proceder ante determinadas incidencias.

3.6. Descripción general del proceso (Solución/Propuesto)

El proceso actual pasó a convertirse en uno eficiente, eficaz y productivo bajo la norma ISO 21001:2025, es necesario transitar hacia un modelo TO-BE. Este modelo integró la segregación de funciones, el uso de herramientas tecnológicas y el cumplimiento de requisitos operativos internacionales.

A continuación, se presenta la estructura del diagrama de flujo macro en lenguaje BPMN 2.0, incorporando las mejoras estratégicas sugeridas por los estándares de calidad educativa.

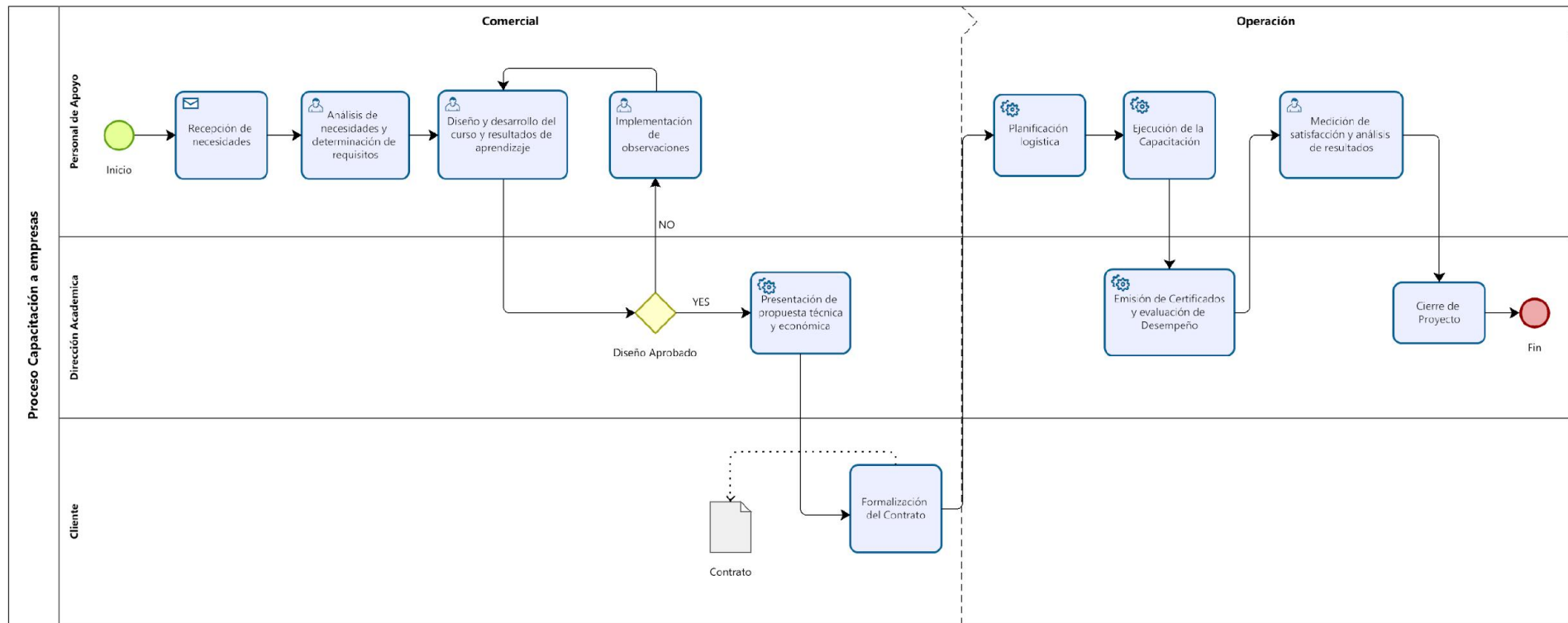
3.6.1. Proceso Macro: Gestión de Capacitación Corporativa (Modelo TO-BE)

Este proceso buscó evitar la sobrecarga y errores detectados en la fase inicial.

- ❖ Pool: Organización Educativa
 - Lane 1: Gestión Comercial (Captación y Requisitos)
 - Lane 2: Dirección Académica (Diseño y Calidad)

- Lane 3: Operaciones y Soporte (Ejecución y Acreditación)
- ❖ Pool: Cliente (Empresa Beneficiaria)

Ilustración 4
Diagrama de Flujo de Actividades para brindar Capacitaciones (BPMN)



Elaboración: propia

Como es de observar en el flujo este proceso ya cuenta con una segregación de funciones el cual va a permitir que las actividades que cada uno realice lleven a cumplir el objetivo de la empresa. Por otro lado, también cumple con el estándar de la norma ISO 21001 la cual exige la verificación de que el alumno adquirió las competencias que el curso brinda. A su vez esta ajustado a los recursos y capacidad de la empresa para su correcta implementación.

3.6.2. Descripción de Subprocesos

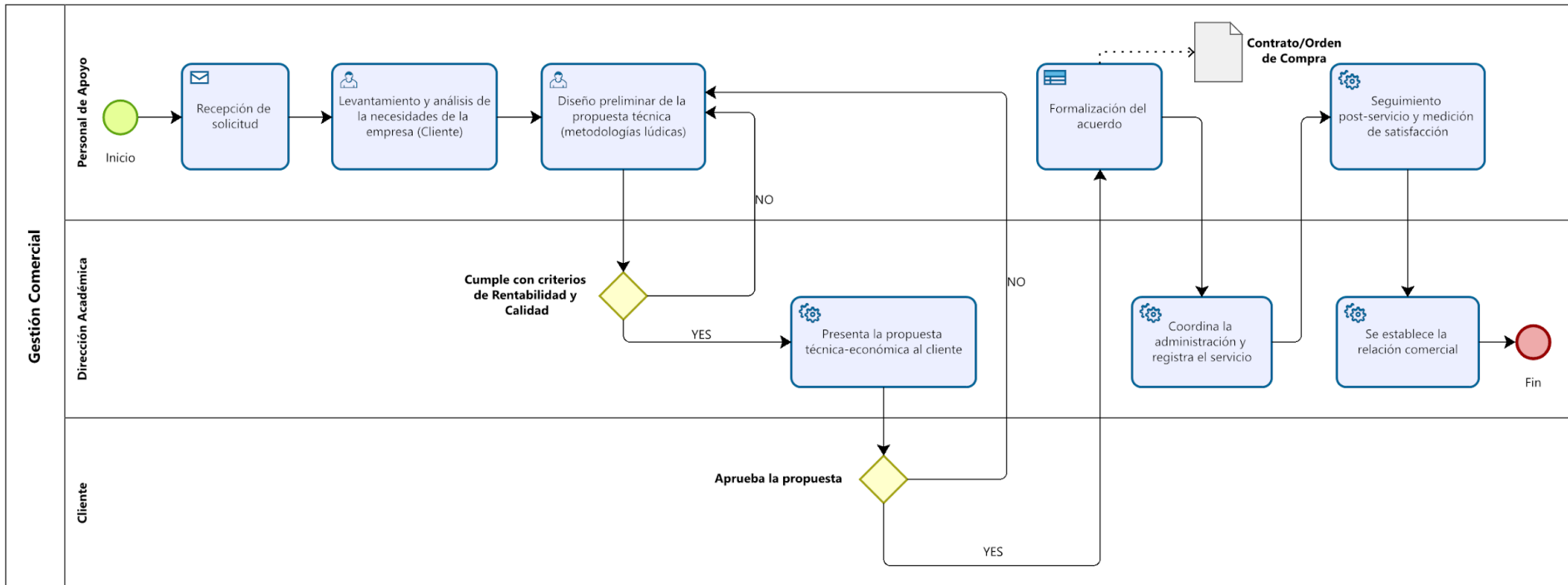
3.6.2.1. Gestión Comercial

Objetivo Principal

Impulsar el crecimiento sostenible de la empresa mediante la generación, desarrollo y fidelización de clientes, posicionando la oferta de consultoría y capacitación como soluciones estratégicas que aportan valor real a las organizaciones, incrementan su rendimiento y fortalecen sus capacidades en dirección, gobernanza, procesos, tecnología y gestión empresarial.

Para guiar a la empresa y a sus empleados hacia una gestión comercial de alta calidad, es fundamental transformar el modelo actual en un proceso estandarizado (TO-BE) basado en los requisitos de la norma ISO 21001:2025. A continuación, presento la propuesta de un flujo de gestión comercial utilizando el lenguaje de modelado BPMN 2.0 y alineado con los estándares internacionales de gestión educativa.

Ilustración 5
Diagrama de Flujo para la Gestión Comercial (BPMN)



Elaboración: propia

Este flujo está diseñado para ser eficiente, eficaz y productivo, eliminando la dependencia del "conocimiento tácito" del personal. Además, cumple con los estándares de la norma ISO 21001 e integra las siguientes cláusulas:

- ❖ Liderazgo (Cláusula 5): La alta dirección (CEO/Gerente) valida las propuestas para asegurar que estén alineadas con la misión de maximizar la productividad del cliente.
- ❖ Planificación y Riesgos (Cláusula 6): Identificar posibles "desviaciones" (como falta de información o costos de terceros) antes de iniciar el servicio.
- ❖ Evaluación del Desempeño (Cláusula 9): El proceso comercial debe cerrarse con la medición de la eficacia del aprendizaje y la satisfacción del cliente, alimentando el ciclo de mejora continua (PHVA).

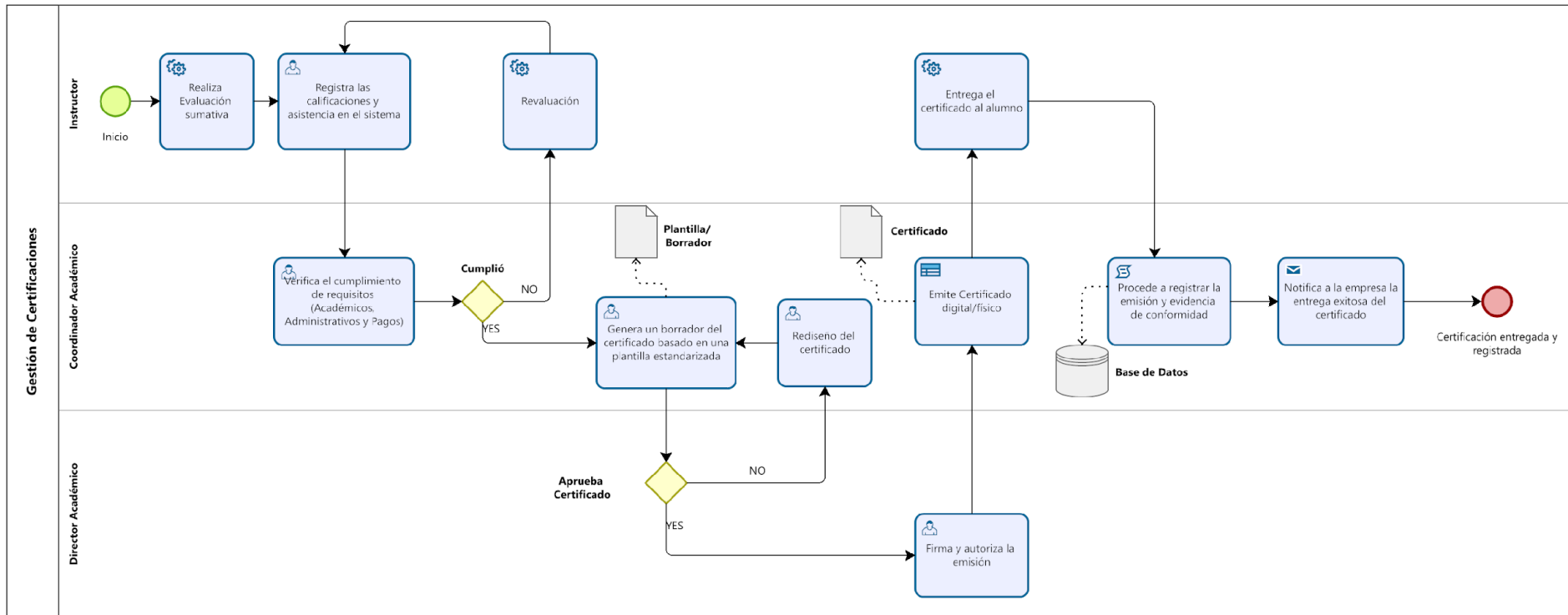
3.6.2.2. Gestión de Emisión de Certificados

Objetivo Principal

Garantizar la correcta administración, coordinación y emisión de certificaciones académicas o profesionales, asegurando el cumplimiento de estándares de calidad, requisitos de los programas formativos y normativas vigentes, con el fin de entregar a los participantes y a las organizaciones certificaciones válidas y confiables.

Para que la empresa tenga una gestión de excelencia en la emisión de certificados, fue necesario desarrollar la siguiente propuesta de flujo TO-BE bajo la notación BPMN 2.0 que se encuentra en la Figura 6, diseñada para cumplir con los requisitos de la norma ISO 21001 y las mejores prácticas de consultoras de capacitación.

Ilustración 6
Diagrama de Flujo para la Emisión de Certificados (BPMN)



Elaboración: propia

Como se observa este flujo al igual que el objetivo busca asegurar que las certificaciones sean válidas, confiables y oportunas, garantizando la trazabilidad desde la evaluación hasta la entrega final.

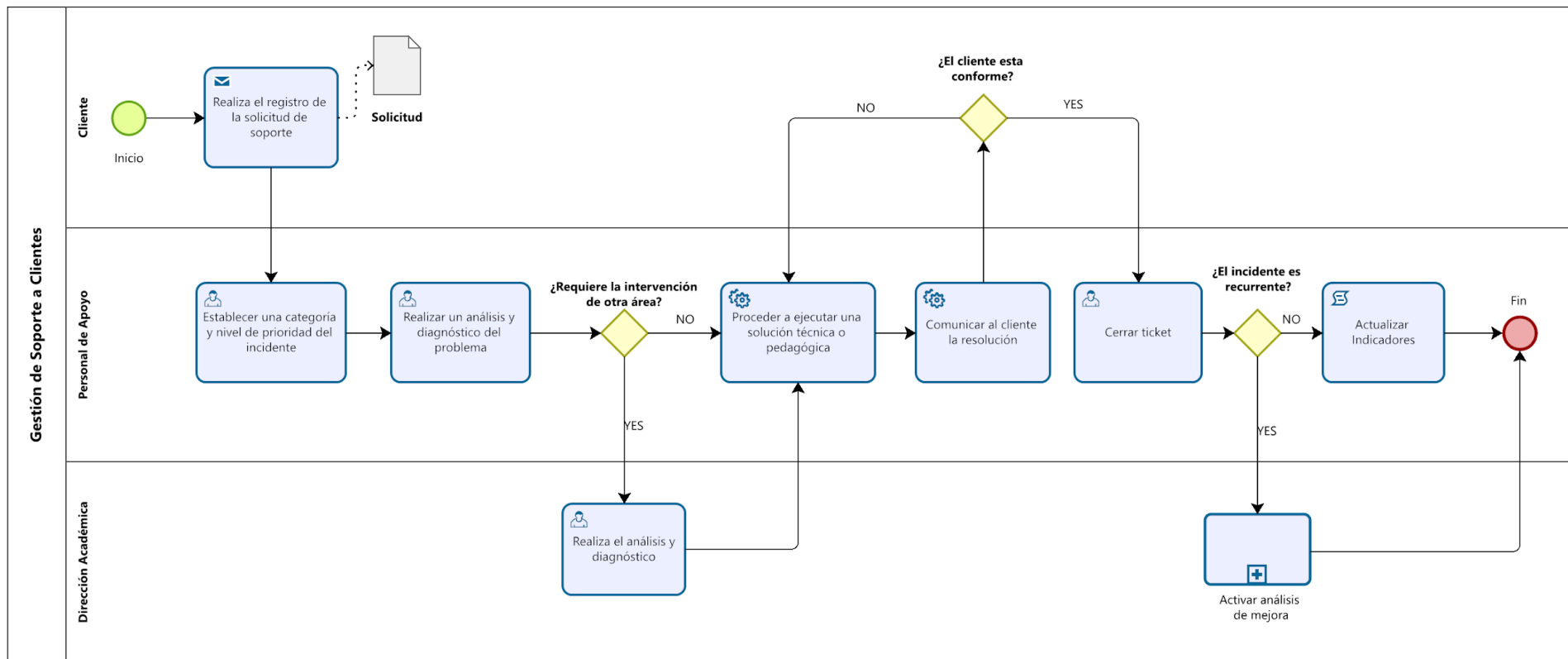
3.6.2.3. Gestión de Soporte a Clientes

Objetivo Principal

El objetivo principal de este proceso es dar soporte al cliente en la prestación del servicio, asegurando que sus consultas, reclamos o problemas sean atendidos de manera efectiva y oportuna.

Para guiar a la empresa hacia una gestión de soporte al cliente que cumpla con la norma ISO 21001, se realizó un diseño estructurado que garantice la trazabilidad, la protección de datos y la mejora continua. Por ello presentamos la siguiente propuesta del flujo TO-BE en lenguaje BPMN 2.0, adaptando las mejores prácticas de consultoría a la realidad de la empresa.

Ilustración 7
 Diagrama de Flujo para brindar Soporte a Clientes (BPMN)



Elaboración: propia

Este flujo integra la recomendación del personal de implementar una Mesa de Servicio para centralizar las solicitudes y mejorar la eficiencia operativa. A su vez, el flujo de trabajo se estructuró en cuatro funciones principales:

- ❖ Creación de incidente de soporte: Registrar la solicitud, queja o consulta del cliente en el sistema, asignándole un número de seguimiento para garantizar su trazabilidad.
- ❖ Ejecución: Asignación del incidente a un responsable y desarrollo de las acciones técnicas o administrativas necesarias para resolver la consulta o problema reportado por el cliente.
- ❖ Aprobación: Verificar con el cliente o un supervisor interno que la solución implementada fue resuelta, obteniendo la conformidad para proceder al cierre.
- ❖ Cierre de incidente: Concluir con el caso en el sistema de seguimiento una vez que la solución ha sido aprobada, documentando la resolución para futuras consultas.

Capítulo 4

4. Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones

Las fases de levantamiento de información, análisis y modelado nos permitieron abordar el objetivo del proyecto de desarrollar un modelado de los procesos Core de una empresa de educación ejecutiva conforme la norma ISO 21001:2025 donde se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- ❖ El diagnóstico permitió detectar brechas significativas en la gestión de la empresa de educación ejecutiva, entre estas la falta de documentación formal de los procesos, roles y responsabilidades definidas, esto mostro la necesidad de modelar los procesos alineados con los requisitos de la norma ISO 21001:2025.
- ❖ El método aplicado para el diseño del modelo priorizo los requerimientos de los clientes en los procesos de las áreas de acreditaciones, comercial y soporte a clientes, facilitando que sean alineados con los requisitos y cláusulas de la norma entre esas el enfoque al estudiante y el liderazgo.
- ❖ El desarrollo del modelo de procesos y documentos de soporte aportó en la estandarización de las funciones relevantes de la organización, ayudando a la trazabilidad en los procesos y responsabilidades por área, esto aumenta la calidad del servicio educativo y la marca de la organización.
- ❖ El modelado conforme a la norma ISO 21001:2025 resulto ser una base sólida para la próxima implementación y certificación, al promover una cultura organizacional orientada al cumplimiento de requisitos normativos y a la mejora continúa basada en la medición y análisis de resultados.

4.2. Recomendaciones

Después de concluir las actividades de la planificación las cuales fueron aprobadas con rigurosidad por el cliente y el análisis de los resultados obtenidos durante el desarrollo de este proyecto, se plantearon las siguientes recomendaciones:

- ❖ Recomendamos que la aplicación del modelo sea abarcada en otras organizaciones del sector educativo con el fin de validar su adaptabilidad, obtener resultados y fortalecer la toma de decisiones.
- ❖ Recomendamos realizar un análisis con respecto a los riesgos y oportunidades, a través de herramientas de análisis más estructuradas y cuantitativas que permitan identificar las desviaciones.
- ❖ Realizar capacitaciones continuas a los funcionarios en los principios y requisitos de la norma.
- ❖ Recomendamos que se realicen auditorias periódicas para prevenir y detectar oportunidades de mejora.
- ❖ Diseñar planes de mejora continúa basados en el ciclo PHVA, esto asegura el desarrollo optimo del sistema de gestión.
- ❖ Reconocer las limitaciones del presente estudio relacionadas con la naturaleza de los procesos, este sea la base para mejorar el levantamiento, diseño e implementación de sistemas de gestión conforme a la norma ISO 21001:2025.

Referencias

Referencias

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.^a ed.). Editorial Episteme.
- Bizagi-Lider en Automatización Inteligente de Procesos. (2025). *Bizagi Modeler*. Obtenido de Bizagi Modeler: <https://www.bizagi.com/es/plataforma/modeler>
- Bolaño Rivera, L. D., Rodríguez Gil, J. C., & Oviedo Molina, V. H. (2024). Fases de diagnóstico y diseño del proceso de estructuración para proyectos inmobiliarios vis, mediante la herramienta tecnológica BIZAGI. 79-95.
- Falconi Macías, O.S., & Herrera Alvarado, G.J. (2024). *Manual de Procesos para una implementación ágil de la Norma ISO 9001:2015 en una empresa de productos alimenticios de Guayaquil*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Guerra Bretaña, R. M., Ramos Azcuy, F. J., & Roque González, R. (2020). *Aplicación de la norma ISO 21001: 2018 a la calidad de los programas de posgrado académico*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n1/1561-2902-ems-34-01-e2050.pdf>
- Haro, P. M., Paredes, A. L., & Castro, F. J. . (2025). Gestión por procesos y la eficiencia productiva mediante la aplicación de Bizagi. *UTC Prospectivas:Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 33-47.
- International Organization for Standardization. (2025). *ISO 21001:2025 — Educational organizations — Management systems for educational organizations — Requirements with guidance for use*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:21001:ed-2:v1:en>
- ISOTools. (4 de Octubre de 2017). *Pasos, objetivos y componentes de un sistema de control de gestión*. Obtenido de <https://www.isotools.us/2017/10/04/pasos-objetivos-componentes-sistema-control-gestion/>

Moreno, E. (7 de Mayo de 2023). *Control de gestión: elementos claves y herramientas*. Obtenido de Control de gestión: elementos claves y herramientas: <https://contifico.com/control-de-gestion-que-es/>

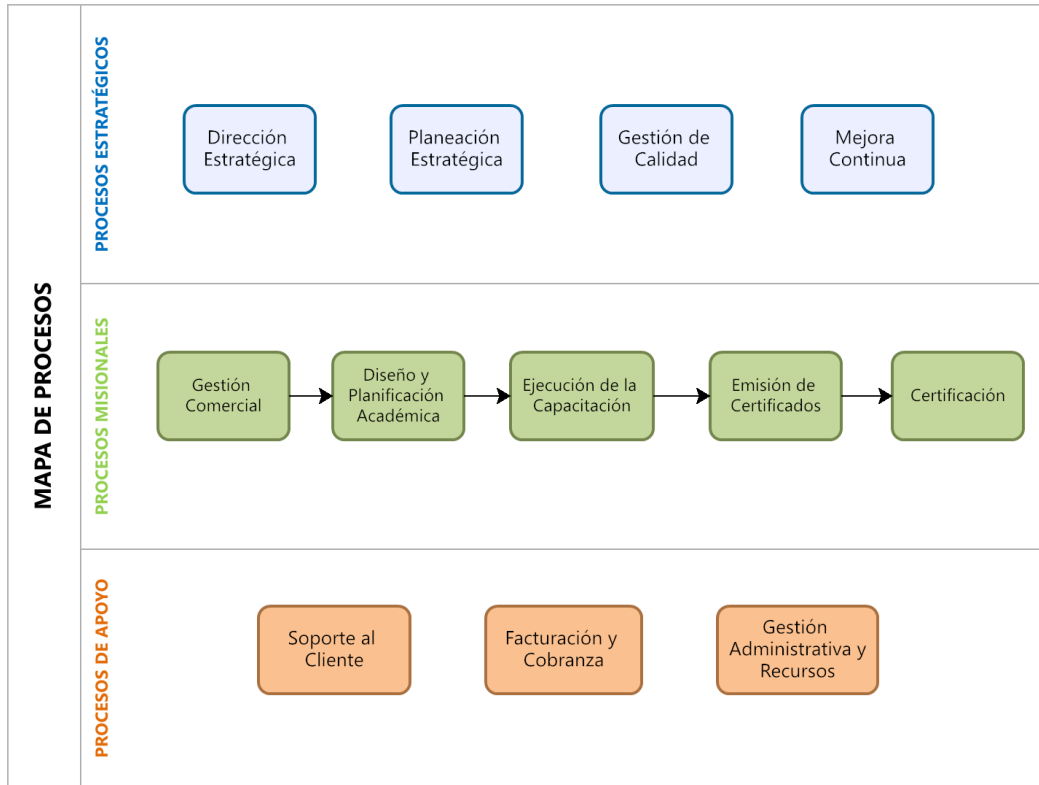
Object Management Group . (January de 2024). *About the Business Process Model and Notation Specification Version 2.0.2*. Obtenido de <https://www.omg.org/spec/BPMN>

Trías, M., González, P., Fajardo, S., & Flores, L. (2009). *Las 5 W+ H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos*. Obtenido de Las 5 W+ H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos.: <https://ojs.latu.org.uy/index.php/INNOTEK-Gestion/article/download/5/4>

Visual Paradigm. (2025). *¿Qué es BPMN?* Obtenido de ¿Qué es BPMN?: <https://www.visual-paradigm.com/guide/bpmn/what-is-bpmn/#:~:text=La%20Notaci%C3%B3n%20de%20Modelado%20de,software%20y%20arquitectos%20de%20datos>.

Anexos

Ilustración 8
Mapa de Procesos



Elaboración: propia

Tabla 2
Indicador para la gestión Comercial

Ficha técnica					
Código	FT-COM-01	Versión:	1	Vigencia desde:	
Nombre del indicador:	Porcentaje de conversión de interesados en contratos de servicios educativos				
Objetivo de medición:	Establecer una relación comercial con el cliente a través de un contrato que abarque las condiciones y términos				
Fórmula	(Contratos formalizados/ Total de interesados que realizaron consultas)* 100	Unidad de Medida:	%	Periodo de Seguimiento:	Mensual
Periodo de análisis:					Semestral
Fuente de información:	Registros de consultas de interesados, contratos firmados o CRM		Responsables:	Asesor Comercial/ Coordinador Comercial	
Linea base:	Meta 1:	Meta 2:	Meta 3:	Meta Final:	
45%	60%	65%	70%	75%	
Resultados			Rango de Interpretación		
			Bueno	³ 65%	
			Regular	55% - 64%	
			Malo	<55%	
Periodo	Responsable	Análisis		Fecha	

Elaboración: propia

Tabla 3
Indicador para la Emisión de Certificados

Ficha técnica					
Código	FT-CERT-01	Versión:	1	Vigencia desde:	
Nombre del indicador:		Porcentaje de certificados emitidos sin errores			
Objetivo de medición:		Emitir un certificado que cumpla con los estándares de la norma ISO 21001 para formalizar y validar tanto las aptitudes como los conocimientos adquiridos de la capacitación impartida al cliente.			
Fórmula	(Certificados emitidos sin errores/ Total de certificados emitidos)* 100		Unidad de Medida: %	Periodo de Seguimiento: Mensual	Periodo de análisis: Semestral
Fuente de información:	Registros de emisión de certificados, repositorio de certificados, reporte de correcciones o reprocesos		Responsables:	Responsable Académico/ Responsable de Calidad	
Línea base: 85%	Meta 1: 90%	Meta 2: 93%	Meta 3: 95%	Meta Final: 98%	
Resultados			Rango de Interpretación		
			Bueno	³ 95%	
			Regular	90% - 94%	
			Malo	<90%	
Período	Responsable	Análisis		Fecha	

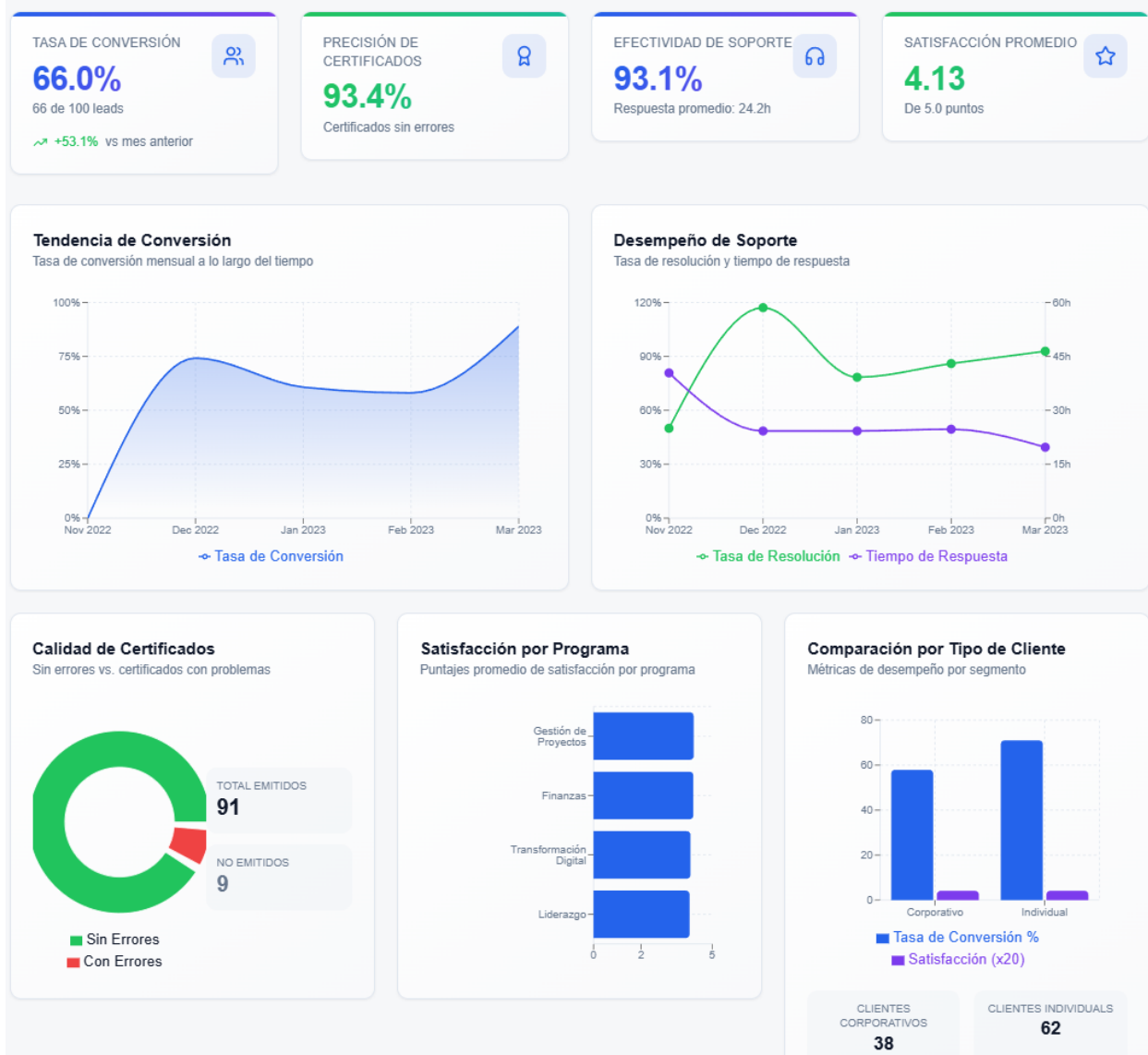
Elaboración: propia

Tabla 4
Indicador de Satisfacción al Cliente

Ficha técnica					
Código	FT-SOP-01	Versión:	1	Vigencia desde:	
Nombre del indicador:		Nivel de efectividad del soporte al cliente			
Objetivo de medición:		Brindar un apoyo y solución a los clientes que notifiquen incidencias que ocasionen malestar e impidan brindar un servicio de calidad.			
Fórmula	(Incidencias resueltas/ Total de incidencias registradas) * 100		Unidad de Medida:	Periodo de Seguimiento:	Periodo de análisis:
			%	Mensual	Semestral
Fuente de información:	Registro de incidentes		Responsables:	Responsable de Soporte al Cliente / Responsable de Calidad	
Linea base:	Meta 1:	Meta 2:	Meta 3:	Meta Final:	
80%	85%	90%	93%	95%	
Resultados			Rango de Interpretación		
			Bueno	³ 90%	
			Regular	85% - 89%	
			Malo	<85%	
Período	Responsable	Análisis		Fecha	

Elaboración: propia

Ilustración 9 Monitoreo de KPI's



Fuente: <https://smart-kpi-spark.lovable.app/>

Manual de Procedimiento