



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio

Carrera de Gestión de la Información Gerencial

TRABAJO DE UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

MODALIDAD ESTUDIO DE CASO

Previo a la obtención del título de

Licenciada en Gestión de la Información Gerencial

TEMA:

Sistema Business Process Managment (BPM) para optimizar la gestión académica en educación continua, del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta, año 2025. (Estudio de Caso).

AUTORA:

Macias Vasquez Nohely Denisse

TUTORA:

Lic. Sonia Karina Saltos Álava, Mg

MANTA -ECUADOR

2025-1

Tema

Sistema Business Process Managment (BPM) para optimizar la gestión académica en educación continua, del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta, año 2025. (Estudio de Caso).

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias Administrativas, Contables y Comercio de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante, **Macías Vásquez Nohely Denisse** legalmente matriculado en la carrera de Gestión de la Información Gerencial, periodo académico 2025, cumpliendo el total de 240 horas, (96 fase diseño y 144 fase resultado) cuyo tema del proyecto es **"Sistema Business Process Managment (BPM) para optimizar la gestión académica en educación continua, del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta, año 2025. (Estudio de Caso)."**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 27 de enero de 2026.

Lo certifico,


 Lic. Karina Saltos Alava Mg.
Docente Tutor(a)

Autoría

Yo, Macias Vasquez Nohely Denisse, con cédula N° 131359726-0, estudiante de la Carrera de Gestión de la Información Gerencial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, bajo la modalidad de estudio de caso, declaro ser la autora del trabajo titulado: **“Sistema Business Process Managment (BPM) para optimizar la gestión académica en educación continua, del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta, año 2025”.** (Estudio de Caso).

Este trabajo se elaboró de manera ética y responsable, acorde a los estándares académicos determinados por la Universidad. El contenido representa mi análisis personal y comprensión de la información que he recogido e interpretado en el transcurso del presente estudio; además, garantizo que todas las fuentes utilizadas a lo largo del desarrollo del estudio de caso están citadas y referenciadas dentro del documento.



Nohely Denisse Macías Vásquez
131359726-0
e1313597260@live.ulead.edu.ec

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico, antes que nada, a Dios, por darme la fuerza, la sabiduría y la paciencia para no rendirme en los momentos más difíciles, y por guiar cada paso que di en este camino.

También me lo dedico a mí, por no abandonar cuando el cansancio pesaba más que las ganas, por seguir adelante aun con miedo y por demostrarme que estudiar y trabajar al mismo tiempo no fue un obstáculo, sino una prueba de todo lo que soy capaz de lograr.

A mi mamá, por su amor incondicional, por su paciencia infinita y por estar siempre a mi lado, incluso cuando todo parecía cuesta arriba. Gracias por creer en mí cuando yo dudaba y por darme fuerzas para seguir.

A mi papá, por su apoyo constante, por sus consejos y por ayudarme a no rendirme. Su confianza y sus palabras de ánimo fueron un motor muy importante para llegar hasta aquí.

A mi abuela, por sus consejos llenos de sabiduría, por su ternura y por ser un pilar en mi vida. A mi hermano, por su compañía.

A mis amigos, por estar en las buenas y malas, por compartir conmigo, por su apoyo incondicional y su sincera amistad, gracias por su comprensión, por entender mis horarios ocupados y por darme fuerza cuando más lo necesitaba.

- *Nohely Denisse Macías Vásquez*

Reconocimiento

Agradezco a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, por permitirme estudiar en prestigiosa institución y por brindarme la oportunidad de crecer tanto académicamente como personalmente, gracias por los conocimientos adquiridos en este largo tiempo de aprendizaje.

A la facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio por brindarme conocimientos a lo largo de mi formación académica y por permitirme crecer profesionalmente.

Agradezco de corazón a mis docentes de la carrera de Gestión de la Información Gerencial por enseñarme y apoyarme con cada granito de arena que con nuestro esfuerzo podemos cumplir nuestro sueño.

A mi tutora por permitirme desarrollar este estudio de caso bajo su dirección y por el apoyo brindado.

Eternas gracias a todos.

Nohely Denisse Macías Vásquez

Índice de contenido

Tema	2
Certificación	3
Autoría	4
Dedicatoria.....	5
Reconocimiento	6
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción	12
Antecedentes investigativos.....	14
Definición del caso de estudio	19
Justificación del caso de investigación	21
Objetivos del estudio de caso	23
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
Marco conceptual.....	24
Gestión de Procesos de Negocio (BPM).....	24
Definición de BPM	24
Objetivos y Beneficios del BPM.....	25
El Ciclo de Vida del BPM.....	26
Mejora de la Gestión Académica en Educación Continua	26

El Papel de la Tecnología y las Herramientas BPMS	27
Mejora continua	29
Importancia de la mejora continua	30
Objetivos de la mejora continua	30
Herramientas de la mejora continua.....	31
Minería de Procesos para la Mejora Continua	31
Marco metodológico.....	35
Enfoque de Investigación	35
Tipo y Alcance del Estudio	35
Contactos Clave, Técnicas e Instrumentos	36
Procedimiento y Justificación	37
Universo, Población y Muestra	37
Resultados Obtenidos	39
Tabla 1	41
<i>Triangulación de los resultados obtenidos de entrevista</i>	<i>41</i>
Análisis de Resultado.....	46
Conclusiones	48
Recomendaciones	50
Referencias.....	52
Anexos	54
Anexo 1. Árbol problemático	54

Anexo 2. Instrumento de investigación	63
Anexo 3. Ficha de observación.....	66
Propuesta	54

Resumen

La presente investigación analizó el Sistema de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) con el propósito de optimizar la gestión académica en los programas de educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y un diseño de estudio de caso de alcance descriptivo-explicativo, utilizando la entrevista semiestructurada a cinco funcionarios clave y la observación directa como técnicas de recolección de datos. Los resultados obtenidos evidenciaron que la gestión se realizaba mediante procesos manuales fragmentados y el uso de herramientas desarticuladas como hojas de cálculo y correos electrónicos, lo que generaba duplicidad de funciones, errores operativos recurrentes y cuellos de botella significativos, especialmente en la validación de pagos y la emisión de certificados. Se concluyó que la ausencia de estandarización afectaba negativamente la calidad del servicio y la satisfacción del usuario. En respuesta a esta problemática, se estructuró una propuesta para la implementación de un modelo de gestión basado en BPM, diseñado para centralizar la información, automatizar tareas repetitivas y permitir el monitoreo en tiempo real, garantizando así una mayor eficiencia operativa y competitividad institucional.

Palabras clave: gestión de Procesos, BPM, educación continua, optimización, automatización.

Abstract

The research analyzed the Business Process Management (BPM) system with the purpose of optimizing academic management in continuing education programs at the Department of Linkage and Entrepreneurship of the Eloy Alfaro Lay University of Manabí. The study was conducted under a qualitative approach and a descriptive-explanatory case study design, using semi-structured interviews with five key officials and direct observation as data collection techniques. The results showed that management was carried out through fragmented manual processes and the use of disjointed tools such as spreadsheets and emails, which generated duplication of functions, recurrent operational errors, and significant bottlenecks, especially in payment validation and certificate issuance. It was concluded that the lack of standardization negatively affected service quality and user satisfaction. In response to this problem, a proposal was structured for the implementation of a BPM-based management model, designed to centralize information, automate repetitive tasks, and allow real-time monitoring, thus guaranteeing greater operational efficiency and institutional competitiveness.

Keywords: process management, BPM, continuing education, optimization, automation.

Introducción

La presente investigación se centra en el análisis y elaboración de una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) con el fin de optimizar la gestión académica en los programas de educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM).

El estudio busca dar solución a las ineficiencias operativas y los problemas que causan la dependencia de procesos manuales, herramientas aisladas y falta de estandarización en el departamento. Estos inconvenientes generan cuellos de botella, duplicidad de funciones, errores constantes y mala calidad del servicio, impactando en la satisfacción del cliente final y en la competitividad de la institución.

El objetivo general de la investigación es examinar el Sistema Business Process Management (BPM) para establecer su eficiencia y dificultades en el perfeccionamiento de la gestión académica de los programas de educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM. Para ello, la investigación plantea tres objetivos específicos: diagnosticar la situación actual de los procesos de gestión académica en el departamento, determinar las capacidades del sistema BPM para la mejora de la gestión académica en educación continua y proponer una solución apoyada en la metodología BPM para mejorar la gestión académica, la calidad del servicio y la experiencia del usuario.

Se aplicó una metodología con un enfoque cualitativo. Además fue descriptiva y explicativa puesto que se presenta como un estudio de caso. La muestra la conforman docentes y administrativos del departamento; una muestra no probabilística intencional de 5 funcionarios clave. Para la recogida de datos se empleará la técnica de la entrevista y una ficha de observación directa.

Los resultados de la investigación evidenciaron que la gestión actual del departamento enfrenta limitaciones críticas debido al uso de procesos manuales y herramientas desconectadas. A partir de este diagnóstico, el estudio confirmó que la adopción de un modelo BPM es la solución idónea para corregir estas deficiencias, permitiendo centralizar la información y automatizar tareas clave; esto no solo optimiza los tiempos de respuesta, sino que garantiza una mejora real en la experiencia y satisfacción de los estudiantes.

Antecedentes investigativos

Contextualización de la empresa

El estudio se centra en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM, cuya misión es conectar a la universidad con la comunidad. Actualmente, la gestión académica de sus programas de educación continua sufre de importantes ineficiencias, errores y cuellos de botella debido a la falta de procesos estandarizados y al uso de herramientas manuales.

Para lograr este propósito, se aplicó una metodología cualitativa de carácter descriptivo, lo que le permitió recopilar la fundamentación bibliográfica necesaria. Para contextualizar adecuadamente la presente investigación, este apartado expone los estudios y trabajos previos que sirven como antecedentes fundamentales para el estudio de caso:

De acuerdo con Ortiz (2020), en su trabajo realizado en Bogotá, titulado “Desarrollo de una Guía para Implementar BPM (Business Process Management) utilizando un MOOC”, se planteó el objetivo de diseñar una guía sobre BPM a través de un MOOC en una empresa privada para explicar sus beneficios a empresas y PYMES, y así reducir el desconocimiento de esta metodología. Implementando una metodología cualitativa descriptiva se pudo realizar la recolección de bibliografía que fue de suma importancia. Que va de la mano con una guía utilizando WordPress y adicional el LearnPress. En conclusión se logró evidenciar que existe una escasa integración de metodologías de gestión de procesos en las pymes y para ello se creó el mooc que se utilizó tanto como un recurso abierto que reúne varios beneficios como principios para implementar un BPM. El proyecto logró crear una guía efectiva en formato MOOC, facilitando el conocimiento sobre BPM y explorando a su vez el potencial de las plataformas de cursos en línea para la capacitación empresarial.

La investigación de Ortiz (2020) se relaciona con el proyecto actual al proporcionar un modelo para la capacitación y difusión de la metodología BPM, lo cual es fundamental para el diseño del sistema en la ULEAM, ya que asegura que el personal académico y administrativo del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento comprenda los conceptos, beneficios y el proceso de implementación del nuevo sistema de gestión. Esto facilita la adopción de la tecnología y alinea al equipo con los objetivos de mejora de la gestión académica.

Según Cordero y Sañay (2020) en la ciudad de Cuenca, se realizó un estudio denominado “Marco de Trabajo para Gestión de Procesos de Negocio (BPM). Caso de una Empresa de Servicios”, cuyo objetivo fue proponer un marco de referencia ágil (BPAG) para incorporar BPM en la empresa de servicios ETAPA EP de Ecuador, con el fin de vincular los aspectos estratégicos con indicadores de procesos críticos para una toma de decisiones eficiente. La metodología consistió en la aplicación de un marco de referencia propio que parte del análisis estratégico, modela un proceso crítico del área de comercialización con BPMN y el software Bizagi, y culmina con la creación de un datamart y la visualización de KPIs en Power BI. El problema abordado fue la falta de un método ágil que conecte la gestión de procesos con la inteligencia de negocios para un control efectivo. La investigación propuso el marco BPAG, que integra técnicas de BPM, BPMN y BI. Se demostró que la aplicación de este sistema practica tiene viabilidad y utilidad con lo de los indicadores llegando a una solución efectiva en la organización.

Conforme a Montalvo et al. (2020) en la ciudad de Machala, se llevó a cabo una investigación titulada “Impacto de la tecnología business process management en la atención a clientes de organizaciones privadas”, con el objetivo de evaluar la influencia de la tecnología BPM en la mejora de los procesos del área de atención al cliente en dichas organizaciones. Aplicando una metodología exploratoria descriptiva para la investigación se

aplicó una encuesta dirigida a 458 gerentes de empresas privadas de la provincia del Oro para luego a través del software SPSS lograr detectar que el 52% de las empresas privadas sí tiene conocimiento sobre la existencia de BPM y con tan solo un 13.1% que lo implementa dentro de las mismas, el resto no lo hace por el desconocimiento de sus beneficios en las automatizaciones y eficiencias o por sus elevados costos. Este proyecto evidencia que al no utilizar un software BPM se generan una alta falta de ahorro en costos y una gestión ineficiente por lo que se recomienda dar una mayor aceptación e implementación de esta tecnología para lograr mejorar sus procesos en la Atención al Cliente y posicionamiento del mercado.

El estudio de Montalvo-Barrera et al. (2020) justifica el proyecto en la ULEAM al evidenciar cómo la tecnología BPM mejora la atención al cliente, siendo estos los estudiantes y usuarios de educación continua. La investigación destaca cómo BPM permite reconocer cuellos de botella y mejorar procesos en aras de la eficiencia y satisfacción del usuario, que es lo que busca diseñar un sistema BPM para la gestión académica en el Departamento de Vinculación y Emprendimiento.

Por otro lado, Cevallos et al. (2025) en Portoviejo, con su estudio “Autopercepción de la capacitación continua de los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular Jean Piaget”, intentaron conocer la autopercepción de los docentes sobre su capacitación continua y cómo esto afecta la calidad de aprendizaje de los estudiantes. Con un enfoque mixto y métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético, se aplicaron entrevistas a 5 docentes y encuestas a 128 estudiantes. Se logró evidenciar que las estrategias didácticas apropiadas en la formación permanente ayudan a mejorar lo que es la calidad de educación y el rendimiento de los estudiantes como y pero por otro lado también se logró identificar que existen limitaciones en la participación de los docentes dentro de estos procesos como y entre ellos se encuentran la estabilidad económica y la falta de

capacitaciones o conocimiento en estas áreas, es decir que a través de una capacitación constante o continúa de los docentes existirá un impacto positivo para el aprendizaje de los estudiantes puesto que estos programas se ajustan a las necesidades que los mismos necesitan para una educación de calidad.

Dicho análisis destaca la facilidad de implementar un sistema BPM, ya que es una gestión de procesos eficiente, permitiría al Departamento de Vinculación planificar mejor, reducir los tiempos de respuesta y desarrollar programas ajustados a las necesidades del profesorado, superando las dificultades encontradas y asegurando una mejora significativa en la calidad y puntualidad de la educación que se ofrece.

Según Mayorga et al. (2025), en la ciudad de Manta, en su estudio "Educación permanente como integrador de competencias del currículo universitario", el propósito fue determinar de qué manera la educación permanente es un soporte para integrar competencias en la educación superior. Por medio de una metodología de carácter mixto y con un diseño descriptivo y con relacional se aplicó una técnica de encuestas a 200 estudiantes y 30 docentes para explorar el impacto que tienen estos programas dentro de las instituciones.

El proyecto logró evidenciar una inadecuada implementación dentro de la formación continua en los currículos di un impacto positivo en los estudiantes mencionando que estos programas aumentan la actividad al aprendizaje que no se enseñan en la actualidad. Se finalizo que la educación continua es un elemento clave para la formación completa y la oportunidad de empleos de los graduados, pero se requiere una extensa integración en los programas académicos para que no sea considerada como un elemento opcional, sino como un recurso vital en la educación.

Esta investigación contribuye al proyecto definir la importancia de una incorporación curricular más estratégica y equilibrada de la educación continua en el nivel superior. El estudio señala que a pesar de que los alumnos consideran estos programas para impulsar destrezas fundamentales, su aplicación indebida y su aspecto habitualmente opcional producen una formación dividida. Este descubrimiento sostiene la propuesta de reestructurar los currículos para que la enseñanza continua sea un pilar primordial y no un añadido, garantizando que los alumnos obtengan sistemáticamente habilidades como la adaptabilidad y el aprendizaje autónomo.

Según Jiménez (2022), en Paraguay elaboraron su artículo de revisión llamado "La importancia de la educación permanente para el desarrollo profesional de enfermeras", donde buscaron entender de qué manera la educación permanente influye en el desarrollo de las enfermeras y mejora la atención en salud. A través de la revisión bibliográfica, buscando en bases de datos como Scopus, Scielo y Latindex, de artículos indexados entre 2016 y 2021, se identificaron 20 artículos relevantes. Se determinaron pruebas contundentes de que las enfermeras que participan dentro de los programas de educación continua tienen un mayor rendimiento dentro del entorno laboral y aún más una mayor confianza y satisfacción dentro de su trabajo que la conducen a cometer menos errores y que impacta de una forma positiva en la seguridad del paciente por lo que el estudio concluye que la educación continua es de vital importancia para el desarrollo profesional y personal dentro de la enfermería y su impacto con los pacientes.

La investigación muestra claramente que la participación en estos programas mejora el desempeño y la satisfacción laboral de las enfermeras y, lo que es más importante, reduce los errores y aumenta la seguridad del paciente. Este resultado refuerza la necesidad de que las instituciones educativas y sanitarias elaboren e incorporen políticas de educación permanente como un requisito para el ejercicio profesional.

Definición del estudio de caso

El fenómeno central de esta investigación es el análisis y elaboración de una propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) como herramienta para optimizar la gestión académica en los programas de educación continua. La investigación se orienta en tratar las ineficiencias operativas y los retos que aparecen de la dependencia de procedimientos manuales y la ausencia de normalización. Estos problemas, frecuentes en ámbitos organizativos en desarrollo, producen cuellos de botellas, repetición de tareas, errores recurrentes y un bajo nivel de calidad de servicio, lo que afecta de manera adversa en la satisfacción del usuario final y la competitividad de la entidad.

La organización seleccionada para este estudio de caso es el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), con sede en la ciudad de Manta. Este departamento desempeña un papel clave al actuar como intermediario entre el ámbito académico y el ámbito social y productivo, administrando proyectos que inspiran a crear un efecto beneficioso en la comunidad y potenciar una cultura de innovación. (Uleam,2025)

Fue escogido debido a que su gestión reciente de la educación continua plantea retos operativos considerables que lo definen como un caso de estudio conveniente. La carencia de procedimientos estandarizados ha provocado una actividad perjudicial y sujeta a errores. Esta ausencia de formalización ha generado la proliferación de silos de información, donde los datos críticos de inscripciones y pagos se dispersan en archivos de Excel personales y conversaciones informales, ocasionando una duplicidad sistemática de funciones. Como consecuencia, se presentan cuellos de botella severos en la validación de requisitos y la emisión de certificados, lo que deriva en tiempos de respuesta prolongados que deterioran la calidad del servicio educativo y afectan la percepción de eficiencia institucional por parte de los usuarios. La elección de este departamento se justifica, por tanto, en la necesidad urgente

de optimizar sus flujos de trabajo para mejorar la calidad de sus servicios educativos, un objetivo que se alinea con las ventajas demostradas del BPM en la mejora de la atención al cliente y la eficiencia organizacional (Montalvo et al., 2020).

Para guiar el desarrollo de esta investigación y cumplir con los objetivos planteados, el estudio se estructura en base a estas interrogantes:

1. ¿Cuál es la situación actual y los principales desafíos de los procesos de gestión académica en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM?
2. ¿Cómo las características de un sistema BPM pueden dar solución a las fallas encontradas y mejorar la gestión académica de la educación continua en el departamento?
3. ¿Qué propuesta de mejora, apoyada en la metodología BPM, se puede plantear para mejorar la gestión académica, la calidad del servicio y la experiencia del usuario en la oferta de educación continua del departamento?

Justificación del caso de investigación

La investigación se justifica debido a la necesidad de mejorar la gestión de la educación continua en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM). Porque la ULEAM, como institución de educación superior en el mundo globalizado, necesita ser más eficiente y competitiva. Hoy en día el departamento afronta serios problemas operativos como duplicidad de funciones, errores repetitivos y lentitud en el servicio por la ausencia de procesos estandarizados y el uso de herramientas manuales desconectadas. Si no se abordan, estos problemas continuarán degradando el servicio, la satisfacción estudiantil y la imagen de la institución. Para plantear una solución estructurada que alivie estas situaciones. Teóricamente, la investigación se apoya en la eficacia demostrada por la metodología Business Process Management (BPM).

Investigaciones como las de Montalvo et al. (2020) y Cordero y Sañay (2020) confirman que BPM ayuda a optimizar procesos y mejorar la atención al cliente, proporcionando un marco y una guía para nuestro proyecto. Esto determina que existe una eficacia del uso del BPM para cambiar la forma en la que se gestionan las metodologías de procesos justificándolo con un uso estructurado que abarca desde un diagnóstico completo hasta la situación actual para moldear los procesos usando la notación estándar BPM. De esta manera se logrará una comprensión del problema y se establecerán bases que vayan acorde a la tecnología de los objetivos estratégicos de la ULEAM para que de esta forma se facilite su implementación para la mejora continua.

Los beneficiarios son el departamento de dirección de vinculación y emprendimiento de la ULEAM, especialmente el personal académico y administrativo puesto que ahora contarán con gestiones de procesos totalmente eficientes con los que los estudiantes tendrán

acceso a programas de educación continua y lograrán ver un cambio en su aprendizaje de acuerdo a sus necesidades.

Objetivos del estudio de caso

Objetivo general

Analizar el Sistema Business Process Management (BPM) para determinar su eficiencia y los desafíos en la mejora de la gestión académica de los programas de educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM.

Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual de los procesos de gestión académica en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento ULEAM.

Evaluar las características del sistema BPM para la mejora de la gestión académica en educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM

Realizar una propuesta de solución para la mejora de la gestión académica en educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM

Marco conceptual

Gestión de Procesos de Negocio (BPM)

Definición de BPM

Según Cordero y Sañay (2020), BPM (Business Process Management) se define como una colaboración entre el personal de la organización y los técnicos para fomentar procesos de negocio que sean efectivos, ágiles y transparentes. Esta metodología incluye a individuos, sistemas, funciones y colaboradores procurando administración sistemática e integrada de todas las tareas vinculadas en un proceso específico, con el objetivo de realizarlo más competente, productivo y lucrativo. Esta perspectiva de BPM está directamente relacionada con la gestión académica en formación continua, en donde la alianza entre educadores (personal de la entidad) y alumnos (clientes) es primordial.

Según Ortiz (2020), la Gestión de Procesos de Negocio es primordialmente una práctica corporativa que implica en planificar, ejecutar, monitorear y optimizar los procesos empresariales. No es un producto por sí mismo, sino un enfoque centrado en la mejora continua, que se aplica en procedimientos organizados con rutas preestablecidas como a los no organizados, con la meta de transformar el negocio en una maquina eficaz y bien estructurada.

Un BPM, es un instrumento que se utiliza para coordinar proceso de educación continua mejorándolos y perfeccionándolos para el correcto aprendizaje de los usuarios a través de un proceso efectivo y fácil de manejar que busca satisfacer las necesidades de los estudiantes a través de sus objetivos pedagógicos.

De acuerdo a Bergaoui y Ghannouchi (2023) se trata de un proceso cíclico que abarca desde el diseño hasta la optimización de procesos el aprendizaje sencillos y adaptables a las

necesidades de los estudiantes para satisfacer sus necesidades en cuanto a sus objetivos impactando de forma positiva y alineándose a la competitividad e innovación del mercado.

Objetivos y Beneficios del BPM

De acuerdo con Ortiz (2020), permite alinear la operación con la estrategia del negocio, asegurando que los objetivos y metas de la organización sean visibles para todos los departamentos. La alta dirección establece pautas y procedimientos que se distribuyen en toda la compañía, garantizando que todos los procesos mapeados contribuyan a los objetivos estratégicos trazados y evitando esfuerzos en actividades que no aportan valor.

Este objetivo es directamente aplicable a la Dirección de Vinculación y Emprendimiento, ya que la implementación de BPM aseguraría que procesos como la gestión de convenios, cursos de educación continua y seguimiento a egresados estén perfectamente alineados con los objetivos estratégicos de la ULEAM.

Para Montalvo – Barrera et al. (2020), los beneficios de la administración por procesos son tangibles, dado que posibilitan incrementar la eficiencia y productividad, disminuir fallos, y disminuir gastos. Con la automatización de procesos y evitando las acciones humanas se logran reducir los periodos de espera y de esta forma se demuestra una eficacia en las actividades que se realizan para el proceso de enseñanza garantizando un servicio de alta calidad para los usuarios.

Teniendo en cuenta a Ortiz (2020), BPM ofrece la capacidad de monitorear y controlar los procesos del negocio en tiempo real, accediendo a información valiosa que posibilita el seguimiento de servicios, la medición de indicadores y la activación de alarmas. Además, favorece la simulación de procesos para cuantificar efectos y valorar riesgos internos como externos, impidiendo que el negocio se vea perjudicado y evitar pérdidas financieras.

Un BPM proporciona una facilidad para controlar y verificar los procesos gestión clave dentro de la educación continua los cuales posibilitan a una dirección académica analizar las necesidades de los consumidores para los nuevos programas Antes de su aplicación puesto que el uso de estas técnicas sobre la ejecución de procesos permite detectar problemas y de esta forma optimizar un modelo de educación continua e inteligente adaptable para el mercado.

El Ciclo de Vida del BPM

Según Montalvo-Barrera et al. (2020) la fase de diseño es la primera etapa del ciclo de vida de BPM, en la cual se crea el diagrama de procesos. Este diagrama incluye una representación visual del flujo de actividades, identifica a las personas que se involucran en cada una de ellas, y detalla los procedimientos estandarizados, así como las tareas que se realizarán tanto de forma manual como automatizada dentro de la organización.

Según Bergaoui y Ghannouchi (2023), en esta fase se crea el modelo del proceso de aprendizaje en un lenguaje como BPMN para definir la estructura de las actividades apropiadas para lograr los objetivos pedagógicos establecidos por el profesor y la institución.

Mejora de la Gestión Académica en Educación Continua

Según Mayorga-Ases et al. (2025), la integración efectiva de la educación continua en los programas curriculares requiere una planificación adecuada y una alineación de los objetivos académicos con las necesidades del mercado laboral. La integración ayuda a los empleados a mantenerse al día con los últimos desarrollos y tendencias en sus campos de especialización, lo que mejora su empleabilidad. Los estudiantes adquieren habilidades que incluyen resolución de problemas, creatividad, liderazgo, gestión de proyectos y flexibilidad.

La ideal metodología para guiar esta integración es la gestión de procesos de negocio (BPM). Para guiar esta integración es posible medir, analizar y potenciar los procedimientos

académicos que vinculan la formación curricular con la formación continua , asegurando que los programas ofrecidos sean coherentes y satisfagan los requerimientos pedagógicos universitarios así como las demandas profesionales, fortaleciendo la preparación integral de los estudiantes.

Para Cevallos et al. (2025), el uso de estrategias didácticas innovadoras en la formación continua de los docentes impacta en la mejora de la calidad educativa y el fortalecimiento del desempeño académico de los estudiantes. Un requisito previo para garantizar una educación de alta calidad es la formación continua del instructor. Existen cuestiones como las limitaciones de tiempo y de presupuesto que limitan la participación de los docentes en estos procesos educativos. Los problemas pueden resolverse mediante BPM, lo que mejoraría los procedimientos de capacitación del profesorado. Por ejemplo, se eliminan las cargas administrativas y de tiempo al centralizar los materiales de capacitación, automatizar el proceso de inscripción a los cursos y proporcionar seguimiento del desarrollo profesional.

Para Granda-Campoverde y Bermeo-Valencia (2022), su caso de estudio de mejora del proceso de movilización en la Universidad Estatal de Milagro evidencia cómo el BPM puede mejorar un proceso de soporte a la movilidad académica, un tipo de proceso muy común en las agencias gubernamentales. Su finalidad fue establecer un proceso óptimo y automatizable para mejorar la productividad y el nivel de contribución a los objetivos de las áreas impactadas, para una gestión más eficiente.

El Papel de la Tecnología y las Herramientas BPMS

Según Reijers (2021), la tecnología más íntimamente conectada con la disciplina BPM es el Sistema de Gestión de Procesos de Negocio (BPMS). Este tipo de plataforma de software soporta la definición, ejecución y seguimiento de los procesos de negocio y ha sido considerada durante mucho tiempo como un sistema necesario para cualquier organización

que quiera aplicar BPM de manera efectiva. Un elemento característico de un BPMS es que se parametriza a través de un modelo de proceso ejecutable, capaz de dar soporte a cualquier tipo de flujo sobre cualquier tipo de proceso.

En la dirección de la formación continua, un BPMS es el motor tecnológico para transformar el diseño en realidad. Posibilita que la administración académica diseñe no solo cómo debe ser un curso desde el enrolamiento hasta la certificación, sino también ejecutarlo en línea. Esto asegura que el proceso se siga de manera consistente, reduce la carga de trabajo manual del personal administrativo y proporciona transparencia a los estudiantes sobre el estado de sus trámites.

De acuerdo con Granda-Campoverde y Bermeo-Valencia (2022), el uso de una suite de gestión de procesos de negocio (BPMS) facilita el diseño, la implementación de la automatización y la administración de los procesos. En su estudio, tras una evaluación comparativa de diferentes herramientas, seleccionaron Bizagi Studio por su alto índice de prioridad. El BPMS ayudó a crear el proceso y adaptarlo a la organización, establecer reglas de negocio, y conectarlo con las bases de datos y otras aplicaciones de la institución. Esta aplicación muestra cómo se puede usar un BPMS en el ambiente universitario.

Para la formación continua, una herramienta como Bizagi puede ayudar a crear flujos de trabajo digitales para aprobar nuevos cursos, establecer reglas para las inscripciones (como requisitos previos o límites de plazas) y gestionar la documentación de los estudiantes de manera centralizada. Esto no solo optimiza la operación, sino que también garantiza el cumplimiento de las normativas académicas y administrativas.

Para Bergaoui y Ghannouchi (2023), cualquier proceso eficiente requiere herramientas evolutivas y ágiles que permitan su implementación y aseguren la transmisión de información clara a los interesados. En su trabajo, utilizaron la herramienta Bonita, un

BPMS que les permitió crear un diagrama del proceso, especificar los actores (docente o estudiante) de cada tarea, y diseñar los formularios que los usuarios completarían en el portal web.

Mejora continua

Según Castillo y Calderón (2022), la mejora continua se conceptualiza como un proceso integral dentro de una organización, donde todos los miembros colaboran activamente para optimizar el rendimiento operativo general. Este esfuerzo conjunto está dirigido a la corrección de errores existentes y, simultáneamente, al fortalecimiento de las buenas prácticas que ya forman parte de la cultura organizacional, buscando siempre un desempeño superior y la consolidación de una ventaja competitiva en el mercado.

Desde esta perspectiva, está claro que la mejora continua es una filosofía de trabajo en grupo más que una ética de trabajo independiente. La participación de los empleados es esencial porque convierte a cada individuo en un catalizador del cambio y fomenta el sentido de responsabilidad colectiva que impulsa a la organización hacia la innovación a largo plazo y la excelencia operativa.

Para Quiñones (2025), la mejora continua debe ser un objetivo persistente para cualquier organización ya que afecta directamente su desempeño general y aumenta la probabilidad de que tanto los clientes como otras partes interesadas estén satisfechos. Se define como un conjunto de acciones repetidas encaminadas a lograr la mayor calidad posible en bienes, servicios y procedimientos, requiriendo disciplina y un enfoque claro en la gestión del cambio para ser competitivo.

Este punto de vista enfatiza la naturaleza estratégica y sistémica del concepto. Además de implementar mejoras punto por punto, también implica implementar un ciclo

continuo de evaluación y optimización dentro del núcleo de la empresa. La actividad asegura la relevancia y actualidad de la organización en un mercado competitivo y cambiante.

Importancia de la mejora continua

Según Portero et al. (2022), la relevancia de la mejora continua reside en su habilidad para aportar valor visible a la empresa a través de la disminución de tiempos y gastos operativos, mientras se mejora progresivamente la calidad de los productos. El uso de este método posibilita la implementación de modificaciones con un nivel de riesgo reducido, garantizando que la satisfacción del cliente sea un aspecto crucial del proceso y se alcance una mayor eficiencia en las operaciones.

Es evidente que su importancia es tanto operativa como estratégica. Lograr su posición en el mercado centrándose en la satisfacción del cliente y la eficiencia. El proceso de mejora se convierte en un catalizador para la sostenibilidad y el avance a largo plazo de la organización.

Para Miles (2020), la filosofía de la perfección perpetua es esencial, ya que la supresión sistemática de las causas profundas de los problemas conduce a un nivel de productividad indudablemente superior. En lugar de confiar únicamente en la intuición o la opinión, aumenta la probabilidad de encontrar soluciones duraderas y evita el desperdicio de tiempo, esfuerzo y recursos en tratar únicamente los síntomas.

El proceso de mejora no sólo corrige errores sino que también mejora el sistema en su conjunto. la capacidad de una organización para proporcionar constantemente bienes y servicios de alta calidad, lo que conduce a una feroz ventaja competitiva.

Objetivos de la mejora continua

De acuerdo con Miles (2020), las metas globales de las herramientas de mejora de la calidad son diversas y organizadas para orientar a los equipos de forma eficaz. Dentro de sus objetivos principales se incluyen: respaldar el trabajo en equipo, simplificar la recolección e

interpretación de datos, establecer de manera precisa el problema a abordar, detectar todas sus posibles causas, establecer las causas fundamentales y, finalmente, elaborar e instaurar una solución eficaz en conjunto con un plan de seguimiento y monitoreo.

Los objetivos muestran que el proceso pretende ir más allá de una solución sencilla puesto que su objetivo es desarrollar una comprensión profunda del tema dentro de un marco de trabajo en equipo. De esta manera, se garantiza que las acciones correctivas sean precisas, bien fundadas y duraderas para evitar que se repitan.

Para Quiñones (2025), el proceso de mejora sigue objetivos precisos y secuenciales que conforman todo un ciclo de optimización, de esta forma los objetivos incluyen analizar la situación actual para identificar áreas de mejora, establecer objetivos específicos, encontrar y elegir soluciones viables, implementar la alternativa elegida y medir rigurosamente los resultados para garantizar que se hayan cumplido los objetivos iniciales e implementar formalmente los cambios más adelante.

Cada paso está diseñado para asegurar que las mejoras no sean aleatorias, sino que respondan a un análisis previo y que su impacto sea medible. Esto garantiza que la organización avance de manera controlada y eficiente hacia un desempeño superior.

Herramientas de la mejora continua

Para realizar un análisis organizado de problemas y proyectos, se utiliza un conjunto de instrumentos diseñados para recolectar y manejar información. Algunas de estas son más apropiadas para manejar datos numéricos, mientras que otras son perfectas para estructurar pensamientos y puntos de vista subjetivos. A continuación, se presentan algunas de las herramientas fundamentales.

Minería de Procesos para la Mejora Continua

Según Reijers (2021), la minería de procesos es uno de los subcampos más vibrantes dentro de la investigación en BPM. Estas técnicas utilizan datos de eventos generados por

sistemas de TI para extraer una variedad de conocimientos, como la ejecución real de un proceso de negocio o las desviaciones que ocurren con respecto a un modelo normativo. Las tres principales categorías de análisis de minería de procesos son el descubrimiento de procesos, la verificación de conformidad y la mejora de procesos.

En la educación continua, cada interacción de un estudiante o docente con un sistema digital (LMS, portal de inscripción, etc.) genera un “evento”. La minería de procesos permite tomar todos estos datos y reconstruir el recorrido real que siguieron los estudiantes. Esto puede revelar cuellos de botella (por ejemplo, una tarea en la que la mayoría se retrasa), rutas inesperadas (estudiantes que omiten material de lectura) o ineficiencias, proporcionando una base objetiva para la mejora continua del diseño pedagógico y administrativo.

Para Vergaoui y Ghannouchi (2023), la inteligencia de su proceso de aprendizaje ágil y adaptativo proviene de los registros creados durante el aprendizaje y el uso de técnicas de minería de procesos. La aplicación es esencial para garantizar la calidad de la educación continua, diseñando el proceso de aprendizaje "ideal" para un curso, pero el análisis del proceso muestra si este ideal se está cumpliendo en la práctica.

El modelo desarrollado con lo que realmente se hizo permite ver las diferencias y entender por qué sucedieron las cosas, puesto que si un procedimiento informa a los estudiantes que deben terminar un módulo antes de un examen, pero resulta que muchos lo hacen después, hay un problema de comunicación o diseño que debe solucionarse.

Para Pérez et al. (2020), la minería de procesos se basa en el análisis de datos producidos por los sistemas de información y se centra en diagnosticar cómo se están llevando a cabo los procesos para encontrar posibles mejoras. Lo importante a tener en cuenta es que la base del análisis de procesos clásico son modelos obtenidos a través de entrevistas, que no son técnicas muy fiables. Por otro lado, la minería de procesos permite comprender

dónde se producen las desviaciones, analizar sus causas y efectos y mejorar los procesos teniendo en cuenta la realidad.

Tabla 1.

Herramientas de la mejora continua

Herramienta	Función Principal
Hoja de Verificación	Recolectar datos de forma ordenada y sistemática para detectar tendencias.
Diagrama de Pareto	Identificar y priorizar los problemas más significativos ("pocos vitales") de los menos relevantes ("muchos triviales").
Diagrama de Causa-Efecto	Explorar y visualizar todas las posibles causas que contribuyen a un problema o efecto específico.
Histograma	Mostrar la distribución de frecuencia de un conjunto de datos para entender la variación de un proceso.
Diagrama de Dispersión	Estudiar la relación potencial entre dos variables para confirmar o descartar una relación de causa y efecto.
Lluvia de Ideas	Generar un gran número de ideas creativas en un corto período de tiempo sobre un tema o problema.
Los Cinco Porqués	Profundizar en un problema a través de preguntas sucesivas para encontrar la causa raíz subyacente.

Nota. Herramientas de la mejora continua y sus funciones obtenido de (Miles, 2020); (Quinones, 2025).

De acuerdo con Quinones (2025), se incorporan las herramientas de mejora continua en la metodología "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA), también llamada ciclo de

Deming. En la planificación, se utilizan esquemas de flujo y estudios de Pareto; en la implementación, se emplean listas de comprobación para la recopilación de datos; en la comprobación, se utilizan diagramas de causa-efecto y gráficos de control; y en la de acción, se institucionalizan las mejoras a través de planes de calidad.

Esta configuración evidencia que las herramientas no se utilizan de manera individual, sino como componentes de un sistema ordenado y cíclico. Esto despersonaliza los problemas y enfoca al equipo en la búsqueda de soluciones objetivas, lo que aumenta la eficiencia del proceso de mejora y fortalece la colaboración interdepartamental.

Marco metodológico

Enfoque de Investigación

Para este estudio, se emplea una metodología cualitativa. Se considera que este método es el más adecuado ya que el estudio tiene como objetivo comprender en detalle las percepciones, experiencias y respuestas del personal involucrado en la administración académica del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento. En lugar de centrarse en mediciones numéricas, el enfoque cualitativo permite explorar la complejidad y los temas del fenómeno en estudio, capturando las perspectivas de los actores clave sobre los procesos actuales y las mejoras potenciales utilizando un sistema BPM. Se busca interpretar la realidad desde el punto de vista de los participantes para obtener una comprensión rica y detallada del caso de estudio

Tipo y Alcance del Estudio

El diseño de la investigación corresponde a un Estudio de Caso. Esta modalidad es pertinente ya que se busca analizar de manera intensiva y profunda una unidad específica: los procesos de gestión académica en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM.

El alcance del estudio es **descriptivo-explicativo**:

Descriptivo: Porque busca especificar las propiedades y características de los procesos actuales, tal como se plantea en el primer objetivo específico de diagnosticar la situación actual de la gestión académica.

Explicativo: Porque su finalidad es responder por las causas de los eventos y explicar por qué ocurren ciertos fenómenos. El estudio busca determinar la eficiencia del sistema BPM y cómo sus características pueden abordar las ineficiencias identificadas, lo que implica un análisis de causa y efecto para proponer una mejora.

Contactos Clave, Técnicas e Instrumentos

La población o unidad de análisis para este estudio está constituida por el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM. Los contactos clave y fuentes de información serán el personal académico y administrativo que labora en dicho departamento, así como los estudiantes y usuarios de los programas de educación continua, quienes son los beneficiarios directos del proceso.

Para la recolección de datos se utilizará la siguiente técnica e instrumento:

Técnica: Entrevista. Se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas con el personal clave del departamento. El objetivo es obtener información detallada sobre cómo ven la eficiencia de los procesos actuales, los problemas que enfrentan y sus ideas sobre lo que se necesita mejorar.

Instrumento: Guía de entrevista. Se creará una guía con preguntas abiertas para ayudar a tener una conversación profunda y flexible. Esto permitirá investigar bien las experiencias de los participantes y entender a fondo el problema, más allá de respuestas ya establecidas.

Técnica: Observación directa: Se aplicará la observación directa de carácter no participante en las instalaciones del Departamento. Esta técnica permitirá registrar en tiempo real, el comportamiento de los flujos de trabajo, la interacción del personal con las herramientas tecnológicas actuales y la identificación física de los cuellos de botella (acumulación de documentos o tiempos de espera), contrastando así la realidad operativa con lo manifestado en las entrevistas.

Instrumento: Ficha de observación: Se utilizará una ficha de observación estructurada diseñada específicamente para el estudio. Este instrumento contiene categorías predefinidas para verificar la existencia de diagramas de procesos, el uso de herramientas

desarticuladas (silos de información), la recurrencia de errores operativos y los patrones de comunicación interna, permitiendo recolectar datos objetivos sobre las ineficiencias del sistema actual.

Procedimiento y Justificación

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la investigación "no es un proceso de pasos rígidamente determinados, sino que las fases del proceso investigativo son más bien acciones que son recurrentes e interactivas". La investigación cualitativa, en la que se enmarca en gran parte este estudio, es particularmente flexible en este sentido, moviéndose dinámicamente entre los hechos y su interpretación.

El procedimiento para la recolección y análisis de la información seguirá las siguientes fases:

1. **Diseño del Instrumento:** Elaboración de la guía de entrevista semiestructurada basada en los objetivos de la investigación.
2. **Aplicación:** Realización de las entrevistas a los 5 miembros de la muestra seleccionada. Las sesiones serán grabadas con el consentimiento previo de los participantes para asegurar la fidelidad de los datos.
3. **Transcripción y Análisis:** Las entrevistas se transcribirán textualmente. Se realizarán el análisis de los resultados de acuerdo a los obtenidos y se describirán los hallazgos más importante que den respuesta a los objetivos y problemática planteada.

Universo, Población y Muestra

Para el presente estudio de caso la unidad de análisis será Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM.

El universo de este estudio de caso está compuesto por todos los individuos procesos y documentos vinculados a la unidad de análisis con la administración de la educación continua de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

La población está compuesta por los profesionales académicos administrativos que laboran en la unidad de análisis durante el año 2025 puesto que en la actualidad este departamento se encuentra estructurado por 15 individuos incluyendo los analistas y personales auxiliares más los directivos que participan en la administración de los programas de educación continua.

La muestra para este estudio de caso ha sido a través de un tipo intencional no probabilística, puesto que se elegirán a 5 funcionarios claves del departamento que serán el director y dos analistas de vinculación y dos asistentes administrativos. De esta forma se justifica la selección de estos participantes porque estos roles poseen los conocimientos más profundos sobre los flujos de trabajo y desafíos operativos que se buscan analizar en este estudio de caso y de esta forma se estaría garantizando el cumplimiento de los objetivos de este.

Resultados Obtenidos

El proceso observado en la gestión de cursos de educación continua de la ULEAM no sigue un flujo estandarizado y visualmente claro. La ausencia de un diagrama de procesos formal implica que el trabajo es guiado por la costumbre y no por protocolos definidos, lo que conlleva interrupciones constantes y variaciones en la ejecución entre diferentes miembros del personal. El diagnóstico es claro en la predominancia de la gestión manual, desde la recepción de propuestas en documentos de texto hasta la confirmación de pagos y la emisión de certificados, lo que requiere firmas físicas y un alto manejo de documentos en papel para registros que podrían ser completamente digitales.

En cuanto a las herramientas utilizadas, la observación confirma una dependencia crítica en múltiples herramientas desarticuladas (silos de información). El personal recurre a Excel como base de datos central, utiliza Word para la documentación y emplea el correo electrónico y WhatsApp para la comunicación crítica con estudiantes y personal. La evidencia es que ninguna de estas herramientas está integrada, lo que significa que no comparten datos automáticamente y obligan al personal a realizar tareas de duplicidad en el ingreso de datos de forma sistemática. Este patrón es una fuente constante de errores operativos, como datos incorrectos u omisiones, dificultando la búsqueda rápida y precisa de información de estudiantes o cursos.

La comunicación interna y externa sobre el estado de los trámites se basa principalmente en medios informales y dispersos, como el chat o el correo directo. Esta falta de un sistema centralizado de seguimiento fuerza al estudiante o al personal a consultar a múltiples personas para obtener información simple, creando asimetría informativa y consumiendo un tiempo considerable en tareas de servicio al cliente que deberían ser automatizadas. Esta dinámica también contribuye a la acumulación de trabajo en ciertas

etapas, ya que los procesos de validación y confirmación se ven constantemente interrumpidos por estas consultas.

La observación confirma la existencia de ineficiencias operacionales y cuellos de botella derivados de la manualidad. Se observan esperas evidentes o tiempo muerto mientras el personal aguarda confirmaciones externas (como la de pagos o firmas), o mientras realiza tareas redundantes como la doble digitación de información. La acumulación de trabajo, especialmente en etapas como la validación de pagos y la certificación final de los estudiantes, valida los principales puntos de dolor identificados en las entrevistas. En resumen, la Ficha de Observación corrobora que la gestión actual es intensiva en mano de obra y susceptible al error, lo que justifica la implementación de un sistema de gestión de procesos de negocio (BPM) para estandarizar, centralizar y automatizar el flujo de trabajo.

Tabla 1

Triangulación de los resultados obtenidos de entrevista

No.	Preguntas	Respuesta Entrevistado 1 (Rol Directivo)	Respuesta Entrevistado 2 (Rol Analista)	Respuesta Entrevistado 3 (Rol Asistente)	Definición/Autor	Análisis e Interpretación De Resultados
1	Desde su rol y experiencia, ¿podría describir de manera general las fases que sigue la gestión de un curso de educación continua, desde su propuesta inicial hasta la certificación del estudiante?	"Es un proceso largo. Inicia con la propuesta del docente, pasa por revisión de consejo, luego ofertamos el curso, recibimos inscripciones manuales y al final, tras verificar notas, se emiten certificados."	"El flujo es muy fragmentado. Recibo la propuesta en Word, la oferta se hace en redes, el registro es en Excel y la validación de pagos se hace revisando correos uno por uno antes de certificar."	"Básicamente, recibo órdenes de inscripción, lleno una base de datos en Excel, espero que el docente pase notas y luego imprimo o genero los certificados digitalmente uno por uno."	Montalvo-Barrera et al. (2020) explican que la fase de diseño en BPM implica crear un diagrama de flujo visual que identifique actividades y procedimientos estandarizados, algo de lo que carecen los procesos no estructurados.	Existe coincidencia en que el proceso actual es lineal pero manual y fragmentado. Los tres entrevistados describen fases desconectadas (propuesta, inscripción, certificación) gestionadas con herramientas básicas (Word, Excel), lo que contradice la gestión por procesos integrada que sugiere la teoría. No hay un flujo automatizado.
2	En el flujo de trabajo que acaba de describir, ¿cuáles considera que son los principales cuellos de botella o puntos donde se generan retrasos?	"La etapa de aprobación de propuestas demora mucho por la burocracia, y al final, la emisión de certificados"	"El cruce de información entre los pagos de los estudiantes y la lista de inscritos. Financiero tarda en confirmar y eso retrasa el inicio."	"Definitivamente en la inscripción y al final. A veces los estudiantes mandan el comprobante de pago y se pierde en el correo, retrasando todo."	Ortiz (2020) menciona que BPM permite monitorear procesos para detectar ineficiencias y evitar pérdidas de tiempo en	Se identifican claramente dos cuellos de botella críticos: la validación de pagos/inscripciones y la certificación final. La falta de automatización genera estos retrasos, validando la necesidad de un sistema

	¿En qué etapas específicas ocurren con mayor frecuencia?	siempre se retrasa por firmas."			actividades que no aportan valor.	que, como indica Ortiz, permita monitorear y agilizar estos flujos.
3	¿Qué herramientas (software, documentos, plantillas) se utilizan actualmente para gestionar estas tareas?	"Usamos ofimática básica: Word para oficios, correo institucional y hojas de cálculo de Excel para el control."	"Principalmente Excel, es nuestra base de datos. También WhatsApp para comunicarnos con alumnos y el correo electrónico."	"Excel, Word, PDFs y a veces formularios de Google, pero luego hay que pasar esa data a Excel manualmente."	Reijers (2021) establece que la tecnología conectada a BPM son los sistemas BPMS, necesarios para soportar la ejecución y seguimiento, superando a las herramientas aisladas.	La triangulación evidencia un uso de herramientas desarticuladas (Silos de información). El uso predominante de Excel y correo electrónico confirma el diagnóstico del problema: no existe un BPMS (Business Process Management System) como sugiere Reijers, lo que provoca la duplicidad de esfuerzos.
4	En su experiencia, ¿con qué frecuencia se presentan errores operativos o duplicidad de funciones en la gestión de los programas? ¿Sería posible mencionar un ejemplo general?	"Es frecuente. A veces dos áreas piden el mismo documento al docente, o se aprueban cursos con nombres incorrectos."	"Muy frecuente. Por ejemplo, digitar mal el nombre de un estudiante en el certificado porque se copió mal del correo al Excel."	"A diario. Pasa que registramos a un estudiante como 'pagado' y resulta que el comprobante era de otro curso, duplicando la revisión."	Montalvo et al. (2020) destacan que uno de los beneficios tangibles de la administración por procesos (BPM) es la disminución de fallos y el incremento de la eficiencia.	Los errores operativos son recurrentes y derivados de la manualidad. Los ejemplos (nombres mal escritos, pagos mal asignados, duplicidad de pedidos) confirman que la intervención humana repetitiva en tareas administrativas es la causa raíz, algo que un sistema

						BPM mitigaría drásticamente.
5	Actualmente, ¿qué métodos o métricas se utilizan para evaluar la satisfacción de los estudiantes con los programas de educación continua y con los procesos administrativos que los respaldan?	"No tenemos métricas formales en tiempo real. A veces aplicamos encuestas al final, pero el análisis tarda."	"Realmente solo nos enteramos si hay quejas directas por correo o redes sociales. No hay un indicador automático."	"A veces enviamos un Google Forms al terminar el curso, pero no siempre se tabulan los resultados a tiempo."	Quiñones (2025) señala que la mejora continua requiere medir rigurosamente los resultados para garantizar la satisfacción de los clientes y partes interesadas.	Existe un vacío en la medición de calidad. La retroalimentación es reactiva (quejas) o tardía (encuestas no tabuladas). Esto impide la mejora continua descrita por Quiñones, ya que no hay datos objetivos para tomar decisiones correctivas inmediatas.
6	Si tuviera la oportunidad de optimizar el flujo de trabajo actual para hacerlo más eficiente, ¿qué cambio priorizaría y por qué razón?	"Centralizar toda la información en una sola plataforma para que la aprobación de cursos sea más ágil."	"Automatizar la inscripción. Que el sistema valide el pago y matricule al alumno sin que yo tenga que digitarlo."	"La generación de certificados. Que salgan automáticos con los datos que el mismo estudiante ingresó."	Granda-Campoverde y Bermeo-Valencia (2022) concluyen que establecer un proceso óptimo y automatizable mejora la productividad y contribuye a los objetivos del área.	Hay consenso en la necesidad de automatización y centralización. Cada rol prioriza la automatización de la parte que más carga operativa le genera (aprobación, inscripción, certificación), lo cual se alinea con el objetivo de un BPM de optimizar flujos de trabajo.
7	Para una toma de decisiones más ágil y estratégica, ¿qué	"Necesito ver la rentabilidad por curso, número de	"Estado de los pagos (pendientes vs. confirmados) y	"Saber exactamente cuántos certificados están pendientes de	Cordero y Sañay (2020) proponen marcos de trabajo	Los entrevistados demandan visibilidad y control. Actualmente

	tipo de información o indicadores clave (KPIs) le gustaría tener disponibles en tiempo real sobre los programas? (Por ejemplo: número de inscritos, estado de pagos, avance académico).	inscritos vs. cupo y el desempeño de los docentes en tiempo real."	el porcentaje de deserción durante el curso."	firma y cuántos ya se enviaron."	que vinculan la gestión de procesos con indicadores (KPIs) para una toma de decisiones eficiente.	operan "a ciegas" hasta que se cierran los informes manuales. La implementación de BPM permitiría los dashboards de control que menciona la teoría para monitorear estos KPIs estratégicos y operativos.
8	Considerando una mayor transparencia en los procesos, donde tanto el personal como los estudiantes pudieran consultar el estado de sus trámites o solicitudes, ¿de qué manera cree que esto podría mejorar la experiencia del usuario?	"Mejoraría muchísimo la imagen institucional. El estudiante sentiría que la ULEAM es moderna y transparente."	"Reduciría la ansiedad del estudiante y la cantidad de correos preguntando '¿ya estoy inscrito?' o '¿cuándo llega mi diploma?'."	"Nos ahorraría tiempo de atención al cliente, ya que ellos mismos podrían autogestionar sus consultas."	Montalvo et al. (2020) evidencian que la tecnología BPM impacta positivamente en la atención al cliente al mejorar los tiempos de respuesta y la transparencia.	La transparencia se percibe como un potenciador de la experiencia del usuario y reductor de carga laboral. Coinciden en que el autoservicio informativo (tracking de trámites) resolvería la insatisfacción actual, alineándose con los hallazgos de Montalvo sobre la atención al cliente.
9	Sabiendo que la capacitación es fundamental al implementar un nuevo sistema,	"Hay brechas. El personal joven se adapta rápido, pero otros funcionarios	"Creo que hay disposición, pero necesitamos capacitación práctica, no solo	"Nos falta preparación. Estamos acostumbrados al papel y al Excel,	Ortiz (2020) enfatiza la importancia de guías y capacitación (como MOOCs)	Se detecta un riesgo en el factor humano (resistencia al cambio y brecha digital). Aunque hay disposición, reconocen

	¿cuál es su percepción sobre el nivel de preparación actual del personal para adoptar nuevas tecnologías?	tienen resistencia al cambio tecnológico."	teórica. El nivel actual es medio."	costará al principio adaptarse a un sistema nuevo."	para asegurar que el personal comprenda y adopte la metodología BPM.	falta de competencias digitales avanzadas. Esto valida la necesidad de un plan de gestión del cambio y capacitación, tal como sugiere Ortiz en sus antecedentes.
10	Desde su punto de vista, ¿qué impacto cree que tendría el uso de un sistema de gestión de procesos en la competitividad y reputación de la ULEAM en el ámbito de la educación continua?	"Nos posicionaría como líderes. La agilidad es clave para competir con otras ofertas de educación online."	"Un impacto alto. La eficiencia atrae a más estudiantes y empresas que quieren capacitar a su personal con nosotros."	"Mejoraría la reputación porque se eliminarían las quejas por demoras y errores en los certificados."	Portero et al. (2022) afirman que la mejora continua consolida una ventaja competitiva en el mercado al mejorar la calidad de productos y servicios.	Existe una convicción unánime de que el BPM es una herramienta estratégica de competitividad. No lo ven solo como una mejora interna, sino como un factor diferenciador en el mercado educativo que mejorará la reputación institucional de la ULEAM.

Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis de Resultado

El análisis de las entrevistas revela una gestión académica caracterizada por la fragmentación y una dependencia crítica de procesos manuales que generan ineficiencias operativas. Los funcionarios describen un flujo de trabajo lineal pero desconectado, donde fases esenciales como la propuesta de cursos y la certificación se manejan mediante herramientas aisladas como Excel y Word. Esta falta de estandarización confirma un diagnóstico de "silos de información", lo que contradice los principios de integración de la metodología BPM y obliga al personal a realizar tareas repetitivas que no aportan valor real al servicio educativo.

Se identificó un consenso claro respecto a los cuellos de botella más graves del departamento: la validación manual de pagos y la emisión final de certificados. Estas etapas sufren retrasos constantes debido a la necesidad de intervención humana para cruzar datos dispersos entre correos electrónicos y hojas de cálculo, lo que a menudo resulta en errores operativos recurrentes. Los entrevistados admiten que fallos como nombres mal escritos o comprobantes perdidos son diarios, validando la urgencia de automatizar estas tareas para garantizar la integridad de los datos y reducir los tiempos de respuesta.

Los resultados exponen también una deficiencia significativa en el monitoreo y control de la calidad, ya que el departamento opera actualmente "a ciegas" sin indicadores de gestión en tiempo real. La retroalimentación es reactiva, basada principalmente en quejas de usuarios, lo que impide la mejora continua y la toma de decisiones estratégicas. Existe una demanda unánime por parte del personal para implementar tableros de control que permitan visualizar KPIs financieros y académicos, transformando la gestión administrativa en un proceso proactivo y basado en datos objetivos.

Se percibe una convicción generalizada de que la adopción de un sistema BPM es vital para la competitividad y la reputación institucional de la ULEAM. Los funcionarios coinciden en que la automatización y la transparencia informativa mejorarían drásticamente la experiencia del estudiante, permitiendo el autoservicio y reduciendo la carga laboral administrativa. Sin embargo, se reconoce el desafío del factor humano, destacando la necesidad imperiosa de capacitación práctica para superar la brecha digital y la resistencia al cambio existente en parte del personal.

Conclusiones

O.E.1.- Diagnosticar la situación actual de los procesos de gestión académica en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento ULEAM. El diagnóstico revela que la situación actual se caracteriza por la ausencia de procesos estandarizados y una dependencia crítica de herramientas manuales desarticuladas como Excel y el correo electrónico. Esta gestión fragmentada ha generado cuellos de botella significativos, especialmente en las etapas de inscripción y emisión de certificados, provocando una alta incidencia de errores operativos, duplicidad de funciones y una respuesta tardía que afecta la percepción de calidad del servicio por parte de los usuarios.

O.E.2.- Evaluar las características del sistema BPM para la mejora de la gestión académica en educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM. Respecto al segundo objetivo, se evaluaron las características del sistema BPM, determinando que su aporte trasciende la mera automatización de tareas. Se evidencia que el BPM actúa fundamentalmente como un modelo de gestión informacional, capaz de transformar datos dispersos en activos estratégicos para la institución. Al centralizar la información en una base de datos única y monitoreada, el sistema garantiza la integridad, veracidad y disponibilidad de los datos académicos en tiempo real, subsanando la carencia actual de indicadores y permitiendo una toma de decisiones basada en evidencia y no en suposiciones.

O.E.3.- Realizar una propuesta de solución para la mejora de la gestión académica en educación continua del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM. Una vez obtenido el diagnóstico y analizadas las capacidades tecnológicas, se establece una propuesta de solución fundamentada en la metodología BPM que rediseña los flujos de trabajo académico. Esta propuesta busca la centralización de la información y la automatización de tareas administrativas, garantizando

la integridad de los datos, la reducción de tiempos de espera y la optimización de recursos, lo cual incrementará la competitividad del departamento y la satisfacción de estudiantes y docentes.

Recomendaciones

De acuerdo con las conclusiones del estudio de caso, se manifiestan las siguientes recomendaciones que permitirán una transición efectiva hacia una gestión por procesos optimizada:

Se recomienda al departamento la adopción e implementación de una suite de gestión de procesos de negocio (BPMS) que permita sustituir el manejo manual de archivos por un entorno digital centralizado. Esto integrará las bases de datos de estudiantes, pagos y certificaciones en una sola plataforma, eliminando la duplicidad de información y permitiendo a los usuarios y administrativos consultar el estado de los trámites en tiempo real, mejorando así la experiencia del usuario y la transparencia institucional.

Es necesario que se formalicen y documenten los nuevos flujos de trabajo bajo el estándar BPMN (Business Process Model and Notation). Esta estandarización debe servir como normativa obligatoria para todo el personal, asegurando que las actividades de creación de cursos, inscripciones y certificaciones se ejecuten bajo criterios uniformes, evitando las desviaciones y la improvisación operativa identificada en el diagnóstico inicial.

Se sugiere ejecutar un plan de capacitación continua y práctica dirigido al personal administrativo y docente, enfocado tanto en el uso de la nueva herramienta tecnológica como en la cultura de gestión por procesos. Dado que se identificó una brecha en competencias digitales y resistencia al cambio, el acompañamiento constante es vital para asegurar la correcta adopción del sistema y empoderar a los funcionarios en sus nuevos roles dentro del flujo automatizado.

Se debe establecer un mecanismo de mejora continua basado en el análisis de los indicadores de desempeño (KPIs) que el sistema BPM proporcione, tales como tiempos de respuesta y tasas de deserción. Evaluar periódicamente estos resultados permitirá a la

dirección tomar decisiones basadas en datos objetivos, realizar ajustes proactivos en la oferta académica y asegurar la sostenibilidad y calidad de los programas de educación continua a largo plazo.

Referencias

- Baldeón, M., Medina, M., Gavilanes, E., & Burbano, M. (2025). Inteligencia de Negocios para la Toma de Decisiones. 3(1). <https://mlaj-revista.org/index.php/journal/article/view/47/135>
- Bergaoui, N., & Ayachi, S. (2023). Un enfoque basado en BPM para garantizar un proceso de aprendizaje ágil y adaptativo. *Entornos de aprendizaje inteligentes*(40). <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-023-00259-5>
- Bergaoui, N., & Ghannouchi, S. (2023). Un enfoque basado en BPM para garantizar un proceso de aprendizaje ágil y adaptativo. *Entornos de aprendizaje inteligentes*, 10(40). <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-023-00259-5>
- Castillo, Á., & Calderón, O. (2022). Mejora continua y su impacto en la innovación de servicios en la compañía de taxis GIPCAR en Manta. *MQRInvestigar*, 6(4), 903-924. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.4.2022.903-9224>
- Cedeño, L., & Murillo, M. (2025). Liderazgo transformacional en la mejora de la calidad educativa en la Educación Básica. *Reincisol*, 4(7), 1534-1561. <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/631/1373>
- Cevallos, A., Valdés, R., & Zambrano, J. (2025). Autopercepción sobre formación continua del profesorado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular Jean Piaget. *Reincisol*, 4(7), 1229–1258. <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/649/1426>
- Cordero, D., & Sañay, I. (2020). Marco de Trabajo para Gestión de Procesos de Negocio (BPM). Caso de una Empresa de Servicios. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 7(1), 43-53. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-76972020000100043
- Granda-Campoverde, R., & Bermeo-Valencia, C. (2022). Transformación digital: propuesta metodológica para la automatización de procesos desde el enfoque del BPM. *Uisrael*, 9(3). <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n3.2022.621>
- Jiménez, F. (2022). La Importancia de la Educación continua para el desarrollo Profesional de las Enfermeras. *Vitalia Revista Científica y Academica*, 3(2). <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v3i2.39>

- Mayorga-Ases, M., Cosquillo-Chida, J., Hernández-Domínguez, P., & Fonseca-Carrasco, J. (2025). Educación continua como eje integrador de las competencias del currículo universitario. *Digital Publisher*, 10(1-2), 268-x. https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/3069/2440
- Miles, J. (2020). *Herramientas para la Mejora Continua*. MODUM. <https://universidad.claeh.edu.uy/wp-content/uploads/2025/01/Miles-2020-Herramientas-para-Mejora-Continua-Ed.-Modum.pdf>
- Montalvo, L., Farias, G., Pacheco, A., & Ollague, J. (2020). Impacto de la tecnología business process management en la atención a clientes de organizaciones privadas. *Digital Publisher*, 5(6), 328-341. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7897675>
- Ortiz, C. (2020). Desarrollo de una Guía para Implementar BPM (Business Process Management) utilizando un MOOC. *Repositorio Institucional UNAD*. <https://studylib.net/doc/28247455/1.-bpm-ccortiza>
- Perez, R., Jiménez, H., Garcia, A., & Perdomo, A. (2020). Factores críticos y consideraciones para la aplicación de la minería de procesos en la Mejora de Procesos de Software. Una revisión sistemática. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 13(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590230>
- Portero, A., Romero, A., & Lascano, E. (2022). Mejora continua en los procesos operativos para el desarrollo empresarial. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 8(3), 1773-1787. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.833>
- Quinones, L. (2025). *Mejora Continua*. *Research Gate*. https://www.researchgate.net/publication/391321059_Mejora_continua
- Reijers, H. (2021). Gestión de Procesos de Negocio: La evolución de una disciplina. *Las computadoras en la industria*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103404>
- Uleam. (2025). *Dirección de Vinculación y Emprendimiento*. <https://departamentos.uleam.edu.ec/vinculacion-colectividad/>

Anexos

Anexo 1. Propuesta

1. Datos Generales de la Propuesta

- **Tema:** Propuesta de implementación de un Modelo de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) Automatizado para la Optimización de la Oferta de Educación Continua.
- **Institución:** Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) – Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento.
- **Beneficiarios Directos:** Personal administrativo (analistas), autoridades del departamento, docentes y estudiantes.
- **Ubicación:** Manta, Manabí, Ecuador.

2. Antecedentes y Justificación

La presente propuesta se fundamenta en los resultados críticos obtenidos durante la fase de diagnóstico del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento. La investigación reveló que la gestión actual se caracteriza por la **inexistencia de procesos estandarizados** y una dependencia excesiva de herramientas manuales desarticuladas (hojas de cálculo de Excel, correos personales y WhatsApp).

Esta desconexión tecnológica y operativa ha generado problemas graves que justifican la intervención inmediata:

- **Silos de Información:** Los datos críticos (pagos, notas, inscritos) están dispersos, obligando al personal a realizar cruces manuales de información que consumen tiempo valioso.
- **Alta Tasa de Errores:** La digitación manual repetitiva provoca errores en los nombres de los estudiantes y en la emisión de certificados, afectando la imagen institucional.
- **Cuellos de Botella:** Se identificaron retrasos significativos en la validación de inscripciones y en la fase final de certificación debido a la burocracia manual.

La implementación de esta propuesta es necesaria para transitar de una gestión funcional y reactiva a una gestión por procesos eficiente, garantizando la trazabilidad de cada estudiante y mejorando sustancialmente la calidad del servicio educativo.

3. Objetivos de la Propuesta

Objetivo General:

Implementar un sistema de gestión basado en la metodología BPM y herramientas de automatización para estandarizar el ciclo de vida de los cursos de educación continua, eliminando cuellos de botella y asegurando la calidad del servicio académico.

Objetivos Específicos:

1. Estructurar y estandarizar los flujos de trabajo de los macro-procesos académicos (diseño, inscripción y certificación) para establecer roles claros y eliminar tareas manuales redundantes.
2. Centralizar la información operativa y académica en una base de datos única mediante una Suite BPMS, evitando la pérdida de datos y la duplicidad de registros.

3. Establecer un sistema de monitoreo mediante tableros de control (Dashboards) con indicadores de gestión (KPIs) para medir en tiempo real la eficiencia y la satisfacción del usuario.

4. Desarrollo de la Propuesta

La solución operativa se detalla a continuación mediante dos componentes estratégicos: Reingeniería de Procesos y Solución Tecnológica.

4.1. Componente de Reingeniería de Procesos (Comparativa)

Para solucionar el desorden operativo diagnosticado, se propone la transformación de los tres procesos críticos. A continuación, se presenta un cuadro comparativo que detalla el cambio del estado actual (problemático) al estado propuesto (solución):

Matriz de Transformación de Procesos (Del Problema a la Solución)

Macro-Proceso	Estado Actual (Diagnóstico)	Estado Propuesto (Implementación BPM)	Beneficio Directo
1. Diseño y Aprobación de Cursos	El docente envía propuestas en Word por correo. La revisión es lenta y el documento suele perderse o tener versiones confusas.	Formulario Web Único: El docente llena una ficha digital. El sistema notifica automáticamente al Director. Si se aprueba, los datos pasan directo a Marketing y Financiero.	Reducción del tiempo de aprobación de semanas a días. Cero pérdida de documentos.

2. Inscripción y Matriculación	El estudiante envía foto del pago por WhatsApp/Correo. Un analista revisa manualmente el banco y digita los datos en un Excel.	Portal de Autoservicio: El estudiante carga su comprobante en el sistema. El sistema valida (o facilita la validación con un clic) y genera la matrícula automática.	Eliminación de la doble digitación y de los errores en los nombres de los estudiantes.
3. Cierre y Certificación	Proceso manual. Se copian nombres del Excel al diseño del diploma. Se requiere firma física o gestión lenta de firmas digitales una por una.	Generación Automática: Al cerrar el curso, el sistema genera masivamente los certificados con QR y firma electrónica usando los datos validados del inicio.	Entrega inmediata de certificados (0 errores de tipeo).

4.2.Componente Tecnológico (Requerimientos)

Para ejecutar estos procesos, se requiere dejar de usar Excel como base de datos. Se propone la implementación de una Suite BPMS (como Bizagi, Bonita o similar) con las siguientes características funcionales:

Funcionalidades del Sistema Propuesto

Módulo	Función Específica en la ULEAM	Problema que Resuelve
Tecnológico		
Motor de Workflow	Asigna tareas automáticamente. Ejemplo: "Al terminar el curso, enviar tarea de revisión de notas al docente".	Evita que los trámites se "duerman" u olviden por falta de seguimiento.
Base de Datos Central	Repositorio único en la nube con el historial de todos los estudiantes, docentes y cursos.	Elimina los "silos de información" y archivos dispersos.
Reglas de Negocio	Validaciones automáticas. Ejemplo: "No permitir matricular si no ha subido el pago".	Reduce la subjetividad y asegura el cumplimiento de la normativa.
Alertas y Notificaciones	Correos automáticos al estudiante: "Tu inscripción fue exitosa", "Tu certificado está listo".	Reduce la carga de atención al cliente (menos llamadas y chats preguntando estado).

4.3.Sistema de Indicadores (KPIs)

Para cumplir con el objetivo de monitoreo, el sistema alimentará un Tablero de Control para las autoridades con los siguientes indicadores:

Cuadro de Mando Integral (KPIs)

Indicador (KPI)	Qué mide	Meta Esperada	Impacto
Tiempo de Ciclo de Certificación	Días transcurridos desde que termina el curso hasta que el estudiante recibe su diploma.	< 48 horas	Mejora drástica en la satisfacción del egresado.
Tasa de Errores de Registro	Porcentaje de certificados o facturas que deben rehacerse por errores de tipeo.	0% (Tendencia a cero)	Ahorro de recursos y mejora de imagen institucional.
Tasa de Ocupación por Curso	Número de inscritos vs. Cupos disponibles en tiempo real.	> 85%	Permite a Marketing impulsar cursos con baja inscripción antes de que inicien.

5. Plan de Acción (Cronograma de Implementación)

Se propone un plan de trabajo escalonado de 5 meses para asegurar la adopción exitosa del sistema.

Cronograma de Fases

Fase	Mes	Actividades Clave	Responsable
1. Organización	Mes 1	- Levantamiento detallado de procesos. - Limpieza de datos (eliminar requisitos inútiles). - Definición de roles en el sistema.	Analista de Procesos / Director
2. Configuración	Mes 2-3	- Parametrización del software BPMS. - Creación de formularios web y plantillas de certificados. - Pruebas internas de funcionamiento.	Equipo TI / Consultor
3. Capacitación (Piloto)	Mes 4	- Talleres prácticos con el personal administrativo. - Ejecución de un "Curso Piloto" real dentro del sistema. - Ajustes según retroalimentación del personal.	RRHH / Director
4. Puesta en Marcha	Mes 5	- Lanzamiento oficial para toda la oferta académica.	Director / Calidad

- Activación de tableros de control.

- Monitoreo de primeros resultados.

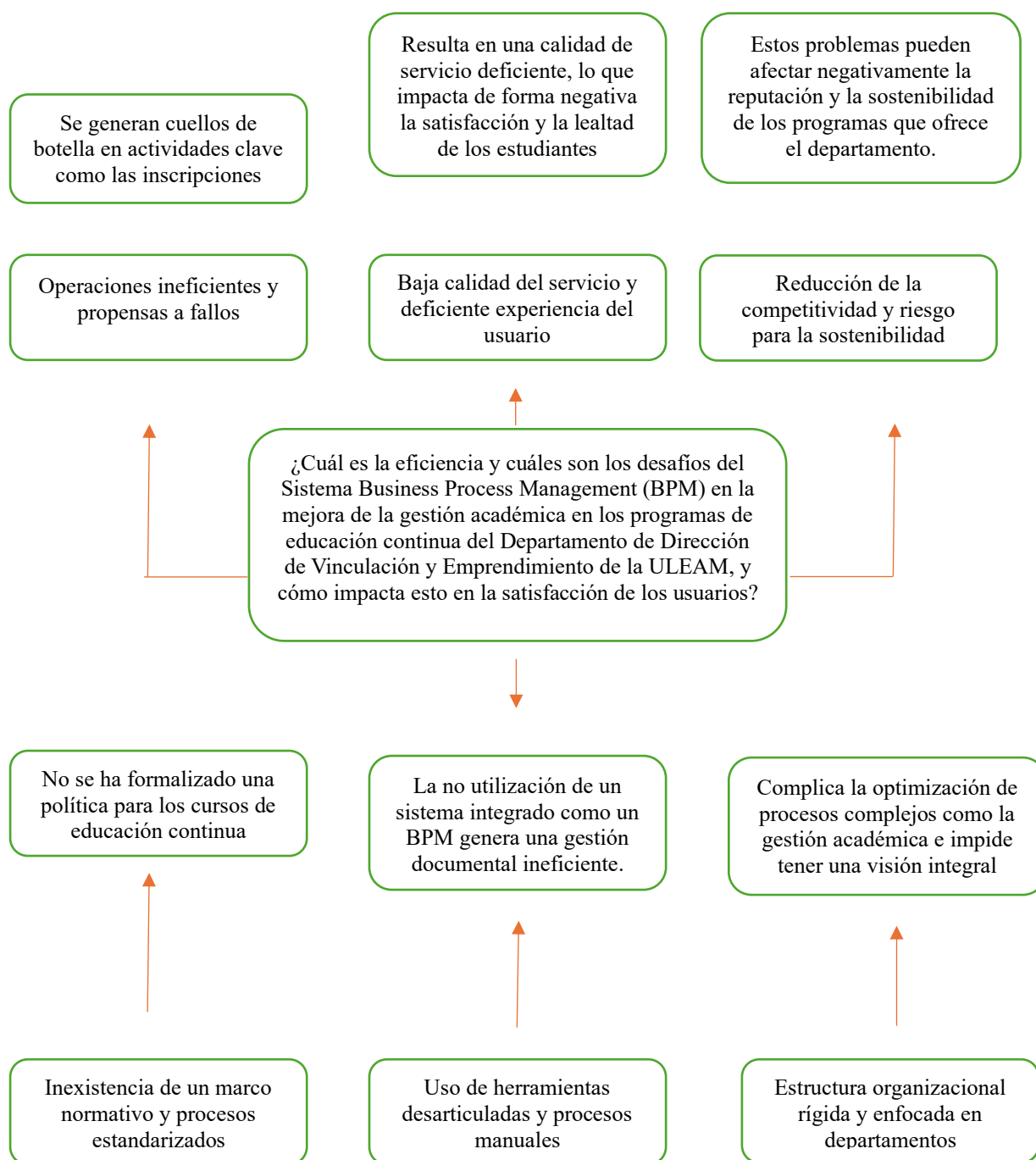
6. Análisis de Factibilidad y Resultados Esperados

- **Factibilidad:** La propuesta es viable técnicamente dado que la universidad cuenta con la infraestructura de red necesaria. Operativamente, el personal ha manifestado disposición al cambio para reducir su carga manual.

Económicamente, el ahorro en horas-hombre y materiales supera la inversión inicial en software.

Resultados: Se proyecta una reducción del 40% en tiempos operativos, la eliminación del 90% de los errores humanos en digitación y una mejora tangible en la percepción de modernidad y eficiencia por parte de la comunidad universitaria.

Anexo 2. Árbol problemático



Anexo 3. Instrumento de entrevista



Guía de Entrevista Semi-Estructurada

Título de la Investigación: Sistema Business Process Management (BPM) para optimizar la gestión académica en educación continua, del Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta, año 2025.

Introducción:

Buenos días/tardes, mi nombre es Nohely Denisse Macias Vasquez, y soy la autora de esta investigación. Agradezco sinceramente su tiempo y disposición para participar en esta entrevista.

El propósito de este estudio es analizar cómo un Sistema de Gestión de Procesos de Negocio (BPM) podría optimizar la gestión académica de los programas de educación continua aquí en el Departamento de Dirección de Vinculación y Emprendimiento de la ULEAM. Actualmente, enfrentamos desafíos operativos como cuellos de botella, duplicidad de tareas y errores constantes debido a procesos manuales y falta de estandarización, lo que impacta la calidad del servicio que ofrecemos.

El objetivo de esta conversación es comprender a fondo su perspectiva y experiencia diaria en los procesos actuales para poder proponer una solución que realmente mejore la

eficiencia, la calidad del servicio y la experiencia de nuestros usuarios. Su participación es clave para el éxito de este proyecto. Le aseguro que toda la información que comparta será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente para los fines académicos de esta investigación.

Preguntas

Diagnóstico de la Situación Actual

1. Desde su rol y experiencia, ¿podría describir de manera general las fases que sigue la gestión de un curso de educación continua, desde su propuesta inicial hasta la certificación del estudiante?
2. En el flujo de trabajo que acaba de describir, ¿cuáles considera que son los principales cuellos de botella o puntos donde se generan retrasos? ¿En qué etapas específicas ocurren con mayor frecuencia?
3. ¿Qué herramientas (software, documentos, plantillas) se utilizan actualmente para gestionar estas tareas?
4. En su experiencia, ¿con qué frecuencia se presentan errores operativos o duplicidad de funciones en la gestión de los programas? ¿Sería posible mencionar un ejemplo general?
5. Actualmente, ¿qué métodos o métricas se utilizan para evaluar la satisfacción de los estudiantes con los programas de educación continua y con los procesos administrativos que los respaldan?

Perspectivas sobre la Optimización de Procesos

6. Si tuviera la oportunidad de optimizar el flujo de trabajo actual para hacerlo más eficiente, ¿qué cambio priorizaría y por qué razón?

7. Para una toma de decisiones más ágil y estratégica, ¿qué tipo de información o indicadores clave (KPIs) le gustaría tener disponibles en tiempo real sobre los programas? (Por ejemplo: número de inscritos, estado de pagos, avance académico).
8. Considerando una mayor transparencia en los procesos, donde tanto el personal como los estudiantes pudieran consultar el estado de sus trámites o solicitudes, ¿de qué manera cree que esto podría mejorar la experiencia del usuario?

Propuesta de Solución y Viabilidad

9. Sabiendo que la capacitación es fundamental al implementar un nuevo sistema, ¿cuál es su percepción sobre el nivel de preparación *actual* del personal para adoptar nuevas tecnologías?
10. Desde su punto de vista, ¿qué impacto cree que tendría el uso de un sistema de gestión de procesos en la competitividad y reputación de la ULEAM en el ámbito de la educación continua?

Anexo 4. Ficha de observación

- **Proyecto de Investigación:** Sistema BPM para optimizar la gestión académica en educación continua.
- **Observador(a):** Nohely Denisse Macias Vasquez
- **Fecha:** ____ / ____ / ____
- **Hora de Inicio:** ____ : ____ **Hora de Fin:** ____ : ____
- **Área/Proceso Observado:**
- **Persona(s) Observada(s) (Rol):**
- **Objetivo de la Observación:** Diagnosticar el flujo de trabajo actual, identificar ineficiencias, cuellos de botella, uso de herramientas y patrones de comunicación en la gestión de los programas de educación continua.

Categoría de Observación	Ítem de Verificación	SI	NO
1. Flujo del Proceso	¿Se sigue un proceso visualmente estandarizado (pasos claros)?		
	¿El proceso se gestiona de forma predominantemente manual (papeles, firmas físicas)?		
	¿Se observan interrupciones frecuentes en el flujo de trabajo?		
2. Uso de Herramientas	¿Se utilizan múltiples herramientas desarticuladas (ej. Excel, Word, email, WhatsApp) para un solo proceso?		
	¿Las herramientas de software parecen estar integradas (comparten datos automáticamente)?		

	¿Se utiliza papel para aprobaciones o registros que podrían ser digitales?		
3. Comunicación	¿La comunicación sobre el estado de un trámite requiere consultar a varias personas?		
	¿La comunicación se basa principalmente en medios informales (verbal, chat) en lugar de un sistema centralizado?		
4. Gestión de Información	¿Se observa duplicidad en el ingreso de datos (ej. escribir el mismo dato en Excel y luego en un formulario)?		
	¿El personal tiene dificultades visibles para encontrar información de un estudiante o curso rápidamente?		
	¿Se detectan errores operativos (ej. datos incorrectos, omisiones) durante la observación?		
5. Ineficiencias y Cuellos de Botella	¿Se observan esperas evidentes (tiempo muerto) en el proceso?		
	¿Hay acumulación de trabajo (físico o digital) en una etapa o persona específica?		
	¿El personal realiza tareas que parecen ser redundantes o innecesarias?		