Fecha: 21 diciembre 2024

Maestría en Management Estratégico
Proyecto Integrador Caso de Negocio

Optimización de la Productividad en la Gestión Documental del Departamento de Internacionalización de la UIDE: Estrategias y Herramientas Innovadoras.

Mikaella Anahí, López Carrión[a] y Flor María, Quezada Quiroz[b] bajo la dirección de

Ronald Campoverde Aguirre[c]

a Licenciada en Administración de Empresas. E-mail mikaella.lopez@uees.edu.ec
b Licenciada en Negocios Internacionales. E-mail flor.quezada@uees.edu.ec
c PhD en Administración Estratégica de Empresas. Profesor Universidad Espíritu Santo, Ecuador. E-mail rcampoverdea@uees.edu.ec

SÍNTESIS:	El presente caso de negocio propone estrategias para optimizar la gestión documental del Departamento de Internacionalización de la UIDE, mejorando la eficiencia operativa y alineándola con los objetivos institucionales.
DESCRIPCIÓN:	Aplicando el modelo de caso de negocio Harvard, se analizaron múltiples estrategias identificadas mediante sesiones con los principales interesados. Estas opciones fueron evaluadas considerando su importancia y relevancia.
DEFINICIÓN DE LA OPORTUNIDAD:	Con base en los objetivos y métricas establecidos, se desarrollarán diversas alternativas que estructurarán las posibles soluciones para este caso de negocio, buscando la opción más eficiente e innovadora para resolver la problemática de manera integral y duradera.
OBJETIVO RELEVANTE DEL NEGOCIO:	Impulsar la eficiencia operativa del Departamento de Internacionalización mediante la optimización de procesos, incrementar la satisfacción de usuarios internos y externos, fomentando una cultura organizacional orientada a la mejora continua e innovación en la gestión documental.
ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS ELEGIDA:	Como resultado se seleccionó la Digitalización de Documentos, alternativa la cual se destaca por su capacidad de optimizar la gestión documental y mejorar la accesibilidad.

1. Oportunidad o problema

La productividad en las áreas administrativas del sector educativo desempeña un papel fundamental para garantizar tanto la calidad como la eficiencia de los servicios ofrecidos (Cárdenas et al., 2022). La optimización de los procesos administrativos no solo contribuye a mejorar la experiencia de estudiantes y empleados, sino que también favorece un uso más eficaz de los recursos disponibles. Esto permite que las instituciones educativas se mantengan competitivas en un entorno en constante evolución (Flores et al., 2022).

La productividad en el ámbito educativo se define como la relación entre los resultados alcanzados, como la prestación de servicios de calidad y la eficiencia operativa, y los recursos empleados, abarcando desde el capital humano hasta los materiales e infraestructura disponibles (Alcívar & Jama, 2024). En este sentido, el incremento en los niveles de productividad está directamente vinculado a la integración de tecnologías, la simplificación de procesos y la adopción de sistemas de gestión de calidad. Estas estrategias se alinean con los principios de la Gestión de Calidad Total (TQM, por sus siglas en inglés), los cuales fomentan la mejora continua y un enfoque centrado en el cliente, representado por estudiantes y personal académico (Mata et al., 2020).

La implementación de sistemas integrados de gestión ha demostrado ser una estrategia efectiva para disminuir redundancias y aumentar la eficiencia en la administración (Valenzuela et al., 2024). Por ejemplo, la integración de los sistemas de gestión de calidad con los de seguridad y ambiental permite generar sinergias que optimizan la toma de decisiones estratégicas (Rivera et al., 2022). Además, investigaciones recientes destacan que diseñar sistemas flexibles y adaptados al contexto educativo fomenta la innovación en los procesos y el uso eficiente de recursos, elementos esenciales para maximizar la productividad (Quimiz et al., 2024).

Por último, adoptar un enfoque estratégico orientado a la calidad de los procesos administrativos no solo contribuye a reducir los costos operativos, sino que también mejora la capacidad de respuesta frente a desafíos como la digitalización y la internacionalización en el sector educativo (Pérez et al., 2022). En consecuencia, optimizar la productividad en estas áreas representa una oportunidad fundamental para transformar las instituciones educativas en organizaciones más sostenibles y competitivas.

Por ende, se centró como unidad de estudio a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), la cual se ha consolidado como una de las instituciones líderes en educación superior, con un enfoque estratégico en la internacionalización de sus programas y servicios. Desde su fundación, la UIDE ha buscado fomentar la movilidad estudiantil, la colaboración con universidades extranjeras y la participación en redes académicas internacionales. Este compromiso se refleja en los acuerdos interinstitucionales firmados con universidades de prestigio a nivel mundial y en el incremento de estudiantes extranjeros que eligen la UIDE como su destino académico. Sin embargo, el Departamento de Internacionalización enfrenta importantes retos relacionados con la optimización de sus procesos administrativos y operativos. A medida que la universidad ha crecido en complejidad y alcance, también lo han hecho las demandas sobre este departamento.

Actualmente, las operaciones del Departamento de Internacionalización abarcan una amplia gama de actividades, donde la gestión documental se presenta como un aspecto crítico. Sin embargo, se destaca que dicho departamento desempeña un papel clave en la vinculación de

estudiantes y personal académico con oportunidades internacionales, manejando un volumen significativo de información y documentación que incluye acuerdos interinstitucionales, expedientes de estudiantes y reportes de programas.

Sin embargo, las prácticas actuales en la gestión documental han mostrado ser ineficientes, redundantes y dependientes de sistemas físicos y procedimientos manuales, lo que obstaculiza el desempeño y genera demoras en la atención a estudiantes y colaboradores internacionales.

La principal dificultad radica en el exceso de procesos manuales para la gestión de documentos, lo que incluye la creación, almacenamiento, recuperación y eliminación de información. Esto genera cuellos de botella operativos y aumenta el riesgo de errores humanos, pérdida de información y duplicación de esfuerzos. Las causas subyacentes incluyen una falta de digitalización integral, la inexistencia de un software de gestión documental eficiente y la dependencia de métodos tradicionales basados en papel, lo que también incrementa costos operativos.

Entre los efectos observados, se identifican tiempos prolongados para atender solicitudes de documentos (hasta 72 horas en promedio), que afectan la experiencia del usuario, además del aumento de gastos logísticos relacionados con impresión, almacenamiento y transporte de documentos físicos. Además, el departamento enfrenta dificultades para auditar información o cumplir con estándares de sostenibilidad ambiental, afectando la percepción institucional y su competitividad global.

Estos datos reflejan la magnitud del problema, evidenciando la necesidad de implementar soluciones tecnológicas y estrategias de optimización. Al resolver estas limitaciones, el departamento no solo mejorará su productividad operativa, sino que también contribuirá al crecimiento institucional sostenible y la mejora de la experiencia de estudiantes y colaboradores.

¿Cuál es la alternativa más efectiva para optimizar el proceso de gestión documental en el Departamento de Internacionalización de la UIDE?

Identificación de Objetivos y Métricas

Para continuar con el desarrollo del caso de estudio se procede a identificar y detallar objetivos claros; posteriormente se define los indicadores, unidades de medida, metas y control de cada uno de los objetivos descritos. En sí, esto garantizará que las iniciativas para mejorar la gestión documental apoyen eficazmente el cumplimiento de las metas institucionales y contribuyan al desarrollo y éxito académico.

Objetivos

1. Optimizar la eficiencia operativa del Departamento de Internacionalización.
2. Aumentar la satisfacción de los usuarios, tanto internos como externos.
3. Promover una cultura de mejora continua e innovación en los procesos de gestión documental.

Tabla 1.

Objetivos y Métricas

Objetivo	Indicador	Unidad de Medida	Meta	Frecuencia de Medición
Optimizar la eficiencia operativa del Departamento de Internacionalización de la UIDE.	Tiempo promedio de atención a solicitudes	Horas	< 24 horas	Mensual
	Reducción del uso de papel y recursos físicos	%	50% menos	Semestral
Aumentar la satisfacción de los usuarios, tanto internos como externos.	Satisfacción del usuario	Puntuación en encuesta (1-5)	≥ 4.5	Trimestral
	Tiempo de respuesta en trámites	Horas	< 12 horas	Mensual
Promover una cultura de mejora continua e innovación en los procesos de gestión documental.	Reducción de residuos físicos	Kilogramos	70% menos	Anual
	Cumplimiento de estándares ambientales	% de cumplimiento	100%	Anual

En este capítulo se definieron los objetivos y sus métricas asociadas, fundamentales para la optimización de la gestión documental en el Departamento de Internacionalización de la UIDE. Los mismos que se encuentran enfocados en mejorar la eficiencia operativa, cada objetivo cuenta con indicadores específicos, unidades de medida, metas claras y frecuencia de medición que garantizan un monitoreo constante de los resultados. Esto permite evaluar el cumplimiento de las metas establecidas y ajustar las estrategias según sea necesario.

Con base en los objetivos y métricas establecidos, se desarrollarán diversas alternativas que estructurarán las posibles soluciones para este caso de negocio, buscando la opción más eficiente e innovadora para resolver la problemática de manera integral y duradera.

2. Explorar, limitar y formalizar las alternativas

El objetivo principal de este capítulo es identificar las alternativas más efectivas para optimizar el proceso de gestión documental en el Departamento de Internacionalización de la UIDE.

Por otro lado, se presentan las opciones a considerar para abordar las dificultades actuales en el Departamento de Internacionalización, donde la gestión documental es un aspecto crucial. Antes de seleccionar una solución, es esencial analizar las causas que generan ineficiencias en la administración de información y documentos, afectando tanto a estudiantes como a personal académico en sus oportunidades internacionales. Para ello, se ha recopilado información a través de entrevistas con el equipo del departamento y definición de las actividades del proceso actual de gestión documental. Empleando así, técnicas e instrumentos cualitativos mediante la recopilación de percepciones u opiniones se da un panorama claro sobre la situación problemática en el departamento de internacionalización de la UIDE (Barraza, 2023).

El equipo entrevistado está compuesto por cinco responsables principales del departamento, quienes compartieron sus actividades diarias, puntos críticos de control y las razones detrás

de los retrasos, como los procesos manuales, la duplicidad de tareas y la falta de herramientas tecnológicas adecuadas. Estos factores no solo generan cuellos de botella en la atención, sino que también incrementan el riesgo de errores y costos, afectando la eficiencia operativa y la experiencia del usuario.

En cuanto a las expectativas de mejora, los entrevistados ven con buenos ojos la posibilidad de digitalizar documentos, siempre que se les proporcione la capacitación adecuada para el manejo de las nuevas herramientas. También expresaron interés en la implementación de tecnologías que permitan agilizar tareas repetitivas y optimizar el tiempo invertido en procesos administrativos. Respecto a la resistencia al cambio, algunos colaboradores manifestaron preocupación por la dificultad de adaptación a nuevos sistemas. Sin embargo, señalaron que estarían dispuestos a participar activamente en capacitaciones si las ventajas y mejoras resultantes fueran claramente evidentes.

En términos de infraestructura, los entrevistados coincidieron en que los equipos actuales no son adecuados para soportar un sistema avanzado de gestión documental. Por ello, enfatizaron la necesidad de priorizar la inversión en equipos y software modernos como una solución crucial para abordar los desafíos existentes. En el tema de seguridad y confidencialidad, se destacó la importancia de establecer políticas claras para proteger la información, especialmente en un entorno digitalizado, con el objetivo de garantizar la seguridad y confianza de todos los involucrados en el proceso.

Conforme a la observación directa realizada y percepciones obtenidas en las entrevistas se pudo definir el proceso y actividades principales de la gestión documental realizada en el departamento de internacionalización de la UIDE, tal como se detalla en la figura 1.

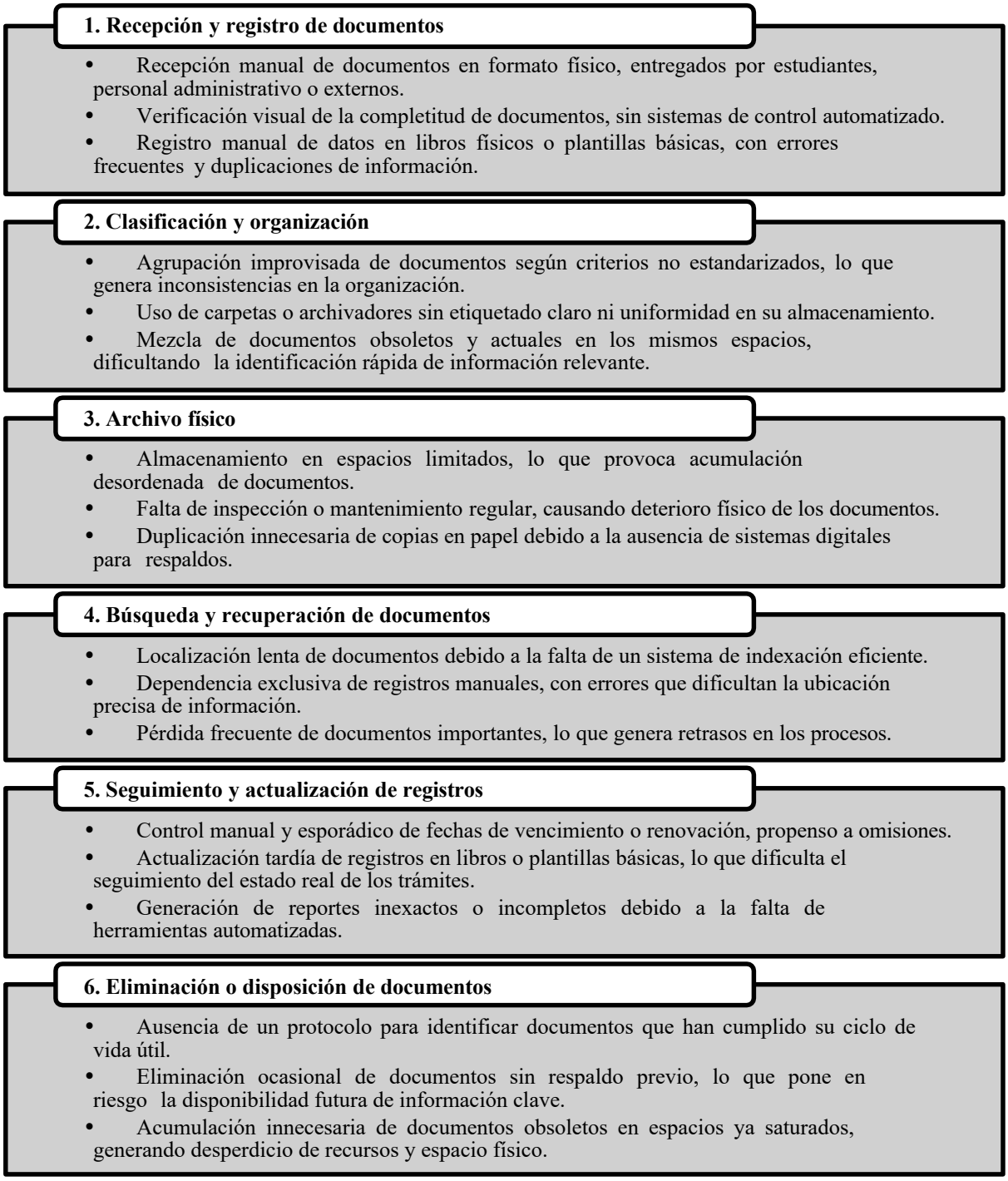
En el Departamento de Internacionalización de la UIDE, la recepción y registro de documentos es el primer paso del proceso de gestión documental. Este proceso involucra la recopilación de información proveniente de diversas fuentes, como solicitudes de estudiantes, convenios internacionales y correspondencia oficial. Sin embargo, debido a la falta de sistemas automatizados, el registro de estos documentos se realiza manualmente, lo que puede generar errores y duplicaciones, además de dificultar el control y seguimiento de la documentación recibida.

Una vez recibidos, los documentos pasan a la fase de clasificación y organización, en la que se realiza un ordenamiento manual sin un sistema estandarizado. Los documentos son agrupados según criterios no uniformes, lo que puede llevar a inconsistencias y dificultar su acceso rápido y eficiente. Además, los documentos se almacenan en archivo físico, lo que aumenta el riesgo de pérdida, deterioro o duplicación de la información. La falta de una digitalización adecuada empeora esta situación, ya que los documentos se conservan en carpetas o archivadores que no están protegidos de forma eficiente.

El proceso de búsqueda y recuperación de documentos también se ve afectado por la ausencia de un sistema digital. La localización de documentos es lenta y poco eficiente, ya que depende de la búsqueda manual dentro de archivos físicos, lo que aumenta el tiempo y el margen de error. El seguimiento y actualización de registros también se lleva a cabo de forma manual, lo que implica un control impreciso de vencimientos, renovaciones de convenios y actualización de datos. Finalmente, la eliminación o disposición de documentos es un proceso sin protocolo claro, lo que genera riesgos en términos de cumplimiento de normativas de

archivo o confidencialidad, especialmente cuando se desechan documentos obsoletos sin respaldo digital.

Figura 1 *Proceso y actividades principales de la gestión documental*



Cabe destacar que los documentos se gestionan mayormente en formato físico, lo que implica un manejo manual y una mayor posibilidad de errores y pérdidas de información, no existen

protocolos estandarizados para la organización y archivo de documentos, lo que genera inconsistencias y dificulta el acceso a la información; el proceso de búsqueda y recuperación de documentos tiene margen de mejora en términos de agilidad y eficacia, lo que puede lograrse mediante una mayor digitalización y la modernización de los sistemas de gestión documental actualmente en uso.

Las alternativas generadas en la sesión inicial fueron:

1) Digitalización de documentos: Implementar un proceso de digitalización masiva para transformar los documentos físicos en formatos digitales, utilizando escáneres y softwares actualizados.
2) Implementación de un Sistema Avanzado de Gestión Documental (SGD): Adquirir e implementar software especializado, como SharePoint, Alfresco o DocuWare, para gestionar los documentos de manera centralizada y automatizada.
3) Automatización de Procesos Repetitivos: Utilizar herramientas de automatización, para eliminar tareas manuales repetitivas como clasificación, registro y seguimiento de documentos.
4) Capacitación del Personal: Diseñar e impartir un programa de formación para capacitar al personal en el uso de nuevas herramientas tecnológicas y buenas prácticas de gestión documental.
5) Estandarización de protocolos documentales: Crear un manual de procedimientos para la organización, archivo, búsqueda y recuperación de documentos, asegurando consistencia en todos los procesos.
6) Inversión en infraestructura tecnológica: Modernizar los equipos tecnológicos del departamento, es decir, que se encuentren totalmente actualizados para soportar un sistema de digitalización eficiente.
7) Políticas de seguridad de la información: Diseñar e implementar políticas claras para proteger la confidencialidad y seguridad de la información en el entorno digital.
8) Creación de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs): Definir y monitorear métricas específicas como tiempo promedio de procesamiento de documentos, índice de errores y nivel de digitalización alcanzado.
9) Trabajo colaborativo con áreas relacionadas: Establecer un plan de colaboración entre el Departamento de Internacionalización y otras áreas administrativas para mejorar la coordinación en la gestión documental.
10) Uso de tecnología en la nube: Migrar el almacenamiento documental a plataformas seguras en la nube, como Google Drive o Microsoft OneDrive, para mejorar el acceso remoto.

Entre las opciones propuestas, es crucial seleccionar aquellas que puedan ejecutarse en el menor tiempo posible, que generen beneficios económicos y contribuyan a la gestión documental, siendo este el principal objetivo de este análisis.

Por ende, se empleó el diagrama de los 5 Porqués como una herramienta fundamental para identificar las causas raíz de un problema, especialmente en escenarios donde la eficiencia y la gestión documental son los objetivos prioritarios (Burgasí et al., 2021). Este enfoque permite desglosar el problema principal en una secuencia de preguntas que profundizan progresivamente en los motivos subyacentes, proporcionando claridad sobre los factores que

afectan la capacidad de ejecutar soluciones rápidamente y con beneficios económicos. En el contexto de la gestión documental, este análisis es clave para evitar soluciones superficiales que podrían generar complicaciones futuras (Maldonado et al, 2021).

La relevancia de aplicar los 5 Porqués radica en su capacidad para conectar de manera directa las acciones correctivas con las causas fundamentales. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también optimiza recursos al evitar la implementación de estrategias que no ataquen el problema de fondo (Tamrit & Hernández, 2020). Además, al identificar relaciones causales claras, se fomenta un enfoque más estratégico y menos reactivo en la toma de decisiones, garantizando que las soluciones diseñadas sean sostenibles y alineadas con el objetivo de mejorar la gestión documental.

Por último, esta metodología tiene un impacto significativo en la mejora de los procesos internos. Al resolver los problemas en su origen, se facilita la adopción de sistemas y herramientas que contribuyan a la automatización y eficiencia del manejo documental. Esto, a su vez, genera beneficios económicos al reducir costos operativos y mejorar la productividad organizacional. Por estas razones, el diagrama de los 5 Porqués no solo es relevante para el análisis en curso, sino que también constituye una práctica esencial para alcanzar objetivos estratégicos en cualquier área organizacional (León et al., 2021).

Tabla 2.

Diagrama de 5 por qué

Problema a estudiar	Por qué 1	Por qué 2	Por qué 3	Por qué 4	Por qué 5	Resultado
Problemas en el proceso de gestión documental	Porque los documentos están mayoritariamente en formato físico.	**¿Por qué no se ha avanzado lo suficiente en la ejecución de procesos?** Porque no utilizan herramientas de automatización para eliminar tareas manuales repetitivas.	**¿Por qué se debería priorizar una inversión en la infraestructura tecnológica?** Porque se van a modernizar los equipos tecnológicos del departamento para soportar un sistema de digitalización eficiente.	**¿Por qué se debería implementar un proceso de digitalización?** Porque se va a transformar la documentación física en formatos digitales, utilizando escáneres y softwares actualizados**.**	**¿Por qué no se han estandarizados los procesos documentales?** Porque no se han alineado los objetivos tecnológicos con las necesidades operativas.	Llevar a cabo un sistema avanzado de gestión documental que genere mayor automatización en los procesos.
	Porque algunos procesos administrativos toman más tiempo del deseado y como podrían optimizarse.	**¿Por qué se debería avanzar en la capacitación del personal en cuanto a gestión documental??** Porque se va a impartir un programa de formación para capacitar al personal en el uso de nuevas herramientas tecnológicas y buenas prácticas de gestión documental.	**¿Por qué se debería implementar un SGD?** Porque se debería adquirir e implementar un software especializado para gestionar documentos de manera centralizada y automatizada.	**¿Por qué se deberían implementar procesos para optimizar tiempo?** Porque todavía hay tareas repetitivas que se realizan manualmente	**¿Por qué aún no se han considerado programas estratégicos de formación tecnológica?** Porque hace falta incrementar el uso de dichos programas en el personal.	Mecanizar procesos repetitivos y trazar un programa de formación para el personal.
	Porque no son visibles protocolos para organizar y archivar documentos.	**¿Por qué los métodos actuales dependen en gran medida de las preferencias de cada colaborador?** Porque los colaboradores se sienten más eficientes con diversos métodos y protocolos.	**¿Por qué no se han implementado estándares compartidos?** Porque se debería estandarizar los protocolos documentales y así asegurar la consistencia en todos los procesos.	**¿Por qué se debería implementar un plan de colaboración entre las diversas áreas?** Porque de esta manera se va a obtener una mejora en la coordinación de gestión documental.	**¿Por qué no se obtienen resultados evidentes en el procedimiento?** Porque no se evalúa regularmente el desempeño del sistema actual	Establecer protocolos documentales estandarizados y determinar indicadores clave de desempeño
	Porque no existen políticas específicas que aseguren la protección de datos.	**¿Por qué debería considerarse la migración del almacenamiento de información a la nube?** Porque se utilizarían plataformas seguras como Google Drive o Microsoft OneDrive, lo que mejoraría el acceso remoto.	**¿Por qué es necesario diseñar e implementar políticas de seguridad en la información?** Porque de esta manera se garantizará confidencialidad y seguridad de la información en el entorno digital.	**¿Por qué no se han implementado medidas avanzadas de seguridad en la infraestructura actual?** Porque no se encuentra completamente adaptada.	**¿Por qué no se otorga un presupuesto destinado a la mejora de estas áreas?** Porque se han priorizado otras áreas consideradas más urgentes o estratégicas.	Realizar inversiones estratégicas en infraestructura e implementar políticas de seguridad.
	Porque los canales de comunicación entre las áreas no se encuentran totalmente integrados.	**¿Por qué existen inconvenientes en el flujo de información?** Porque todavía no se incorporan herramientas que faciliten la circulación optima de información.	**¿Por qué no existe más contribución entre las áreas?** Porque no se promueve de manera constante una cultura de trabajo colaborativo.	**¿Por qué aún no se han definido objetivos conjuntos claros?** Porque no se ha llevado a cabo una planificación estratégica para establecer objetivos comunes.	**¿Por qué no se ha evaluado el impacto de las oportunidades de mejora para los procesos?** Porque no se implementa un sistema de seguimiento y evaluación para medir el impacto de las propuestas en los	Ejecutar un plan de trabajo colaborativo e integrar tecnologías en la nube para mejorar la organización.

De las diversas alternativas presentadas, se deben elegir aquellas que sean viables para su implementación en el corto plazo, que aseguren eficiencia en el Departamento de Internacionalización de la UIDE, dado que este es el objetivo principal en este caso. Tras una revisión conjunta con la directora del Departamento de Internacionalización se acordó pre-seleccionar las siguientes opciones y realizar una matriz de valoración.

1) Digitalización de documentos: Implementar un proceso de digitalización masiva para transformar los documentos físicos en formatos digitales, utilizando escáneres y softwares actualizados.
2) Automatización de Procesos Repetitivos: Utilizar herramientas de automatización, para eliminar tareas manuales repetitivas como clasificación, registro y seguimiento de documentos.
3) Capacitación del Personal: Diseñar e impartir un programa de formación para capacitar al personal en el uso de nuevas herramientas tecnológicas y buenas prácticas de gestión documental.
4) Inversión en Infraestructura Tecnológica: Modernizar los equipos tecnológicos del departamento, es decir, que se encuentren totalmente actualizados para soportar un sistema de digitalización eficiente.
5) Políticas de Seguridad de la Información: Diseñar e implementar políticas claras para proteger la confidencialidad y seguridad de la información en el entorno digital.
6) Creación de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs): Definir y monitorear métricas específicas como tiempo promedio de procesamiento de documentos, índice de errores y nivel de digitalización alcanzado.
7) Uso de Tecnología en la Nube: Migrar el almacenamiento documental a plataformas seguras en la nube, como Google Drive o Microsoft OneDrive, para mejorar el acceso remoto.

Tabla 3.

Matriz de valoración

Alternativa	Impacto en la Productividad	Facilidad de Implementación	Costos	Sostenibilidad	Total
Digitalización de documentos	4	4	3	4	15
Automatización de Procesos Repetitivos	4	3	3	4	14
Capacitación del Personal	3	5	4	3	15
Inversión en Infraestructura Tecnológica	4	3	2	5	14
Política de Seguridad de Información	4	3	4	5	16
Creación de Indicadores Clave (KPIs)	3	4	4	4	15
Uso de Tecnología en la Nube	5	4	4	5	18

Con el propósito de alcanzar un objetivo más claro en el presente caso de negocio, se elaboró una matriz de valoración basada en criterios como Impacto en la productividad, Facilidad de Implementación, Costos y Sostenibilidad. Para ello, se utilizó una escala de Likert de 1 a 5 (1 = Muy bajo; 5 = Muy alto), seleccionando aquellas alternativas con los puntajes más altos son las siguientes:

1) Digitalización de documentos.
2) Capacitación del personal.
3) Creación de Indicadores Clave (KPIs)
4) Política de Seguridad de la información.
5) Uso de Tecnología en la Nube.

Para evaluar las alternativas relacionadas con la optimización de la gestión documental en le Departamento de Internacionalización de la UIDE, se definieron lo siguiente criterios: (1) costo de implementación, (2) Recursos disponibles, (3) alineación con las necesidades del proceso, (4) impacto operativo, (5) contribución a la eficiencia general. Cada criterio fue ponderado según su importancia para atender los desafíos identificados. El impacto operativo y el costo de implementación se asignaron con un peso del 30% cada uno, la alineación con las necesidades recibió un 20%, mientras que los recursos disponibles y la contribución a la eficiencia se distribuyeron equitativamente con un 10% cada uno. Se aplicará una matriz de evaluación para calificar las alternativas según estos criterios, utilizando una escala del "1" al "5", donde "1" corresponde al valor más bajo y "5" al más alto. Posteriormente se calculará un puntaje ponderado, destacando las tres estrategias con mayor prioridad de acuerdo con los resultados obtenidos.

Dicha herramienta permitió una organización, clasificación y priorización de las diferentes estrategias en función de su relación o afinidad con objetivos, problemas o áreas clave de interés. Se basó en la agrupación lógica de ideas, dando una visualización clara de cómo se conectan entre sí y ayudando a identificar patrones o enfoques predominantes (Pérez, 2021).

Tabla *4*.

Matriz de afinidad de estrategias

	Costo de implementación (inverso)	Ponderación	Recursos Disponibles	Ponderación	Alineación con las Necesidades del Proceso	Ponderación	Impacto Operativo	Ponderación	Contribución a la Eficiencia General	Ponderación	Puntuación
Digitalización de Documentos	5	30%	5	20%	5	20%	5	10%	5	20%	5,00
Uso de Tecnología en la Nube	5	30%	5	20%	5	20%	5	10%	5	20%	5,00
Capacitación del Personal	4	30%	5	20%	4	20%	4	10%	5	20%	4,40
Creación de Indicadores Clave (KPIs)	4	30%	4	20%	5	20%	4	10%	4	20%	4,20
Política de Seguridad de la Información	3	30%	4	20%	5	20%	4	10%	4	20%	3,80

Para el análisis de las estrategias y su selección adecuada, se han ponderado los criterios de evaluación considerando su relevancia en la implementación. Los criterios seleccionados son: Costo de implementación evaluado de manera inversa, Recursos disponibles, Alineación con las necesidades del proceso, Impacto operativo y Contribución a la eficiencia general.

Las ponderaciones asignadas son las siguientes: el costo de implementación y la contribución a la eficiencia general representan en conjunto el 50% del total, con un peso del 30% y 20% respectivamente. El impacto operativo, por su parte, tiene una ponderación del 10%, mientras que los criterios de recursos disponibles y alineación con las necesidades del proceso tienen cada uno un peso del 20%. De acuerdo con lo anteriormente mencionado y al momento de obtener el promedio el valor de todos los criterios, la primera estrategia obtuvo una puntuación más alta de 5, ya que, su costo de implementación es bajo y fue calificado con 5. En términos de recursos disponibles, alineación con las necesidades del proceso, impacto operativo, y contribución a la eficiencia general, también se otorgó la máxima calificación debido a que la digitalización soluciona problemas de acceso, organización y almacenamiento documental, generando mejoras integrales en la gestión del proceso.

La segunda estrategia “Uso de Tecnología en la Nube”, obtuvo una puntuación final de 5. Esta alternativa destaca por su bajo de costo de implementación, alta disponibilidad de recursos técnicos y humanos, y su capacidad de alinearse con las necesidades de modernización y acceso remoto. Además, genera un impacto operativo significativo, lo que contribuye directamente a la eficiencia general de los procesos documentales.

La tercera estrategia “Capacitación del Personal” obtuvo una puntuación de 4.4, esta estrategia representa una alternativa sólida con una alta valoración en recursos disponibles y contribución a la eficiencia general, ya que, la capacitación fortalece al capital humano, un aspecto crucial para la sostenibilidad de las demás estrategias. Sin embargo, su costo de implementación y alineación con las necesidades del proceso la posiciona por debajo de las dos primeras.

La cuarta y quinta estrategia “Creación de indicadores clave (KPIs)” y “Política de Seguridad de la Información” obtuvieron una puntuación de 4.20 y 3.80. Si bien presenta un costo de implementación razonable y recursos suficientes, su impacto operativo y alineación con las necesidades inmediatas del proceso son algo más limitados en comparación con las estrategias líderes.

De acuerdo con la matriz de afinidad y los criterios evaluados, las estrategias recomendadas para implementación prioritaria son:

1) Digitalización de documentos
2) Uso de tecnología en la nube
3) Capacitación del personal

Estas estrategias fueron seleccionadas por su alta puntuación global y su capacidad de generar un impacto significativo en la gestión documental, alineándose con las necesidades actuales de la organización. Las demás estrategias pueden considerarse en fases posteriores para complementar los esfuerzos realizados.

3. Analizar y valorar las alternativas

En este capítulo se examinará la repercusión de cada alternativa con base en métricas definidas en los objetivos establecidos. En primer lugar, se determinarán los costos asociados a la implementación de cada propuesta, seguidos por los ingresos derivados de los ahorros generados en los costos operativos. Finalmente, se llevará a cabo un análisis financiero integral que permitirá evaluar la viabilidad y el impacto económico de cada opción.

Alternativa 1: Digitalización de documentos.

Para optimizar la gestión documental en el Departamento de Internacionalización en la UIDE y mejorar la eficiencia en el manejo de información, es esencial implementar un proceso de digitalización de documentos. Esta iniciativa busca consolidar un sistema que permita almacenar, organizar y acceder a la información de manera ágil y segura. Los objetivos clave son minimizar los errores administrativos, reducir los tiempos de búsqueda de documentos y disminuir el uso del papel, fomentando así prácticas sostenibles. Reduciendo los riesgos de pérdida o deterioro de documentos. Por otro lado, incrementa la accesibilidad a la información desde múltiples dispositivos y minimiza el espacio físico destinado al almacenamiento. Es decir, requiere una infraestructura tecnológica adecuada para soportar el sistema (Archivo General de la Nación, 2022).

Tabla 5.

Análisis financiero

Concepto	Costo Unitario ($)	Cantidad	Costo Total ($)
Escaneo y digitalización (50,000 documentos)	$ 0,24	50.000	$ 12.000,00
Implementación de software ECM	$ 8.000,00	1	$ 8.000,00
Mantenimiento y soporte del sistema	$ 2.500,00	1	$ 2.500,00
Capacitación básica para el uso del sistema	$ 3.500,00	1	$ 3.500,00
Total Costos			**$ 26.000,00**

Este enfoque busca modernizar procesos, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo costos asociados al manejo de documentos físicos y optimizando el acceso a la información. Aunque la mayor parte del presupuesto se destina a la digitalización (46.15%), la implementación de software ECM y la capacitación son elementos clave para garantizar el éxito del proyecto. Si bien la inversión inicial es significativa, los beneficios esperados, como la automatización, la seguridad de los datos y la productividad a largo plazo, justifican el costo.

Tabla 6.

Ahorros proyectados

Concepto	Ahorro Estimado ($)
Ahorro en almacenamiento físico	$ 7.000,00
Ahorro en tiempo de búsqueda de documentos	$ 5.000,00
Ahorro en uso de papel	$ 3.000,00
Total Ahorros Anuales	**$ 15.000,00**

La tabla proyecta ahorros anuales de $15,000, destacando una significativa reducción en costos de almacenamiento físico ($7,000), tiempo de búsqueda de documentos ($5,000) y uso de papel ($3,000), lo que refleja mejoras en eficiencia operativa, sostenibilidad y productividad.

Tabla 7.

Flujo de caja neto anual para Digitalización

Concepto	Monto ($)
Total Costos Iniciales	$ 26.000,00
Ahorros Anuales	$ 15.000,00
Flujo Neto Anual	$(11.000,00)
Retorno de la Inversión (ROI)	57,69%

En el primer año, aunque el flujo neto resulta negativo debido a la considerable inversión inicial, el ROI refleja que los ahorros anuales de $15,000 representan un 57.69% de los $26,000 invertidos. Con el paso de los años, el ROI incrementará significativamente, ya que no se requerirán nuevas inversiones iniciales y se mantendrán los ahorros anuales como beneficio neto.

Tabla 8.

Flujo de caja neto anual para Digitalización

Concepto	Monto ($)
Ahorros Anuales	$ 15.000,00
Costos Operativos Anuales	$ 6.000,00
Flujo de Caja Neto	$ 9.000,00

El Flujo de Caja Neto será de $9,000 anuales, lo que indica que, una vez cubiertos los costos operativos, el proyecto generará un ingreso neto constante de $9,000 por año, consolidando su rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

Según el cuadro presentado, se proyectan ahorros operativos anuales de $15,000, derivados de la disminución de costos relacionados con el almacenamiento físico y la optimización del tiempo empleado en la búsqueda de documentos. Además, se evidencia una mejora significativa en la seguridad documental, gracias a la mitigación de riesgos asociados al manejo manual de la información.

Alternativa 2: Uso de tecnología en la nube.

La implementación de soluciones basadas en tecnología en la nube permite gestionar y almacenar información de manera eficiente, segura y accesible, optimizando la colaboración entre áreas funcionales de la organización (Báez & Clunie, 2020). Estas herramientas no solo reducen los costos relacionados con la infraestructura física y su mantenimiento, sino que también garantizan la protección de los datos mediante sistemas avanzados de encriptación y redundancia, mejoran la accesibilidad y disponibilidad de la información desde cualquier ubicación (Quezada & Suárez, 2020).

Tabla 9.

Análisis financiero

Concepto	**Costo**
Consultoría para diseño de la migración	$3,500.00
Contratación de servicios de nube	$8,000.00
Capacitación en herramientas de nube	$1,500.00
Certificaciones en manejo de datos en la nube	$1,000.00
Total Costos	**$14,000.00**

Se espera un retorno significativo con la implementación de esta solución, destacando una reducción de costos operativos gracias a la eliminación de gastos relacionados con el mantenimiento de servidores físicos. Además, se logrará una mejora en la eficiencia operativa al optimizar procesos colaborativos y garantizar un acceso más rápido a la información. Paralelamente, se mitigarán riesgos críticos mediante protocolos de seguridad de clase mundial, ofreciendo protección avanzada contra pérdidas de datos y accesos no autorizados.

Alternativa 3: Capacitación del personal.

La implementación de programas de capacitación para el personal está orientada a mejorar la gestión de la información de manera eficiente, segura y estratégica (Obando, 2020). Estas iniciativas fortalecen las competencias del equipo para manejar herramientas y procesos organizativos, optimizando los flujos internos y reduciendo errores y tiempos improductivos. Además, promueven la colaboración interdepartamental mediante conocimientos alineados con los objetivos organizacionales, garantizando el cumplimiento de normativas y estándares de calidad a través de la formación en protocolos de seguridad y gestión de datos (Durán & Martínez, 2020).

Tabla 10.

Análisis financiero

Concepto	Costo
Consultoría para diseño de programas de capacitación	$2,800.00
Implementación de talleres de formación	$6,500.00
Capacitaciones específicas en manejo de datos y herramientas organizativas	$1,200.00
Certificaciones para el personal en seguridad y gestión de información	$900.00
Total Costos	**$11,400.00**

La capacitación del personal genera una reducción de costos operativos al disminuir errores y optimizar procesos internos, además de mejorar significativamente la eficiencia operativa mediante la rapidez en la gestión de tareas y la optimización de los recursos disponibles. Asimismo, se mitigan riesgos organizacionales gracias al cumplimiento de protocolos de seguridad y al manejo adecuado de la información, contribuyendo a un ambiente laboral más seguro y productivo.

Resumen de Análisis Pros y Contras de las alternativas

Con el propósito de identificar la alternativa más efectiva, se ha elaborado una tabla comparativa que sintetiza las principales ventajas y desventajas de cada opción planteada. Este análisis integral facilita la evaluación de los impactos potenciales de cada estrategia, permitiendo seleccionar la alternativa que mejor se alinea con los objetivos de optimización y mejora en la gestión documental del departamento de Internacionalización de la UIDE.

Tabla 11.

Pros y contras de las alternativas

Alternativa	Pros	Contras
Digitalización de Documentos	Reducción de costos asociados al almacenamiento físico. Accesos rápido y eficiente a la información. Disminución del impacto ambiental al reducir el uso de papel.	Inversión inicial en equipos de software de digitalización. Necesidad de tiempo y recursos para la conversión de documentos físicos a digitales.
Capacitación del Personal.	Mejora en las competencias del personal para la gestión eficiente de documentos. Reducción de errores y optimización de procesos internos. Alineación del personal con estándares y normativas.	Costo inicial de los programas de capacitación. Tiempo dedicado a la formación puede afectar temporalmente la operación diaria.
Uso de Tecnología en la Nube	Accesibilidad y disponibilidad de información desde cualquier lugar. Reducción de costos operativos asociados a infraestructura física. Protección avanzada de datos mediante encriptación y redundancia.	Dependencia de proveedores externos de servicios en la nube. Requiere inversión inicial en infraestructura y capacitación del personal.

Una vez analizadas los pros y contras, se determina que la opción Digitalización de Documentos es la más adecuada para el Departamento de Internacionalización de la UIDE. Esta alternativa destaca por su capacidad de optimizar la gestión documental mediante la

mejora de accesibilidad, la reducción de tiempos de búsqueda y la eliminación de costos asociados al almacenamiento físico. Los beneficios superan significativamente las dificultades, convirtiéndola en la mejor solución para cumplir con los objetivos establecidos en la optimización de la productividad documental.

Por ende, desde el punto de vista económico, la alternativa de Digitalización de Documentos posee ahorros que representan más del 57% de la inversión inicial de $26,000, indicando un período de recuperación de inversión inferior a dos años, con beneficios sostenibles a largo plazo que fortalecen la viabilidad y el impacto positivo del proyecto.

4. Evaluar riesgos de la alternativa seleccionada

El proceso de digitalización de documentos es una estrategia fundamental para optimizar la eficiencia operativa y mejorar la gestión de la información dentro del Departamento de Internacionalización de la UIDE. Este proceso no solo busca modernizar la manera en que se gestionan los documentos, sino también facilitar el acceso, la colaboración y la seguridad de la información. Sin embargo, como ocurre con cualquier iniciativa de cambio organizacional, la implementación de un sistema de digitalización conlleva ciertos riesgos que deben ser cuidadosamente evaluados y gestionados. La evaluación de estos riesgos es crucial para identificar los posibles obstáculos, desafíos e incertidumbres que puedan surgir a lo largo de las diferentes fases del proyecto. Al anticipar estos riesgos, la UIDE podrá implementar medidas de mitigación de manera proactiva, minimizando así el impacto de los problemas y asegurando que la transición hacia un sistema digital se realice de manera fluida y exitosa.

El análisis de riesgos no solo se enfoca en los factores tecnológicos, sino también en los factores humanos y organizacionales, los cuales pueden tener un impacto significativo en el éxito de la digitalización. Los factores tecnológicos incluyen la compatibilidad de los sistemas, la seguridad de la información y los posibles fallos en la infraestructura, mientras que los factores humanos y organizacionales pueden abarcar la resistencia al cambio, la falta de capacitación o la necesidad de redefinir procesos internos. Estos riesgos deben ser considerados a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, desde la fase inicial de preparación, pasando por la ejecución y la integración del sistema, hasta la fase final de evaluación post-implementación. Un enfoque integral y sistemático en la identificación temprana de los riesgos permitirá a la UIDE tomar decisiones informadas, ajustar las estrategias de implementación y establecer planes de contingencia eficaces. Así, se podrá garantizar que los beneficios de la digitalización sean plenamente aprovechados, contribuyendo al éxito a largo plazo de la institución.

Estrategias de Mitigación

Para cada tipo de riesgo identificado, se implementarán estrategias de mitigación, que pueden incluir desde la actualización de las infraestructuras tecnológicas hasta la capacitación continua del personal. A través de estas acciones, se buscará minimizar la probabilidad de que los riesgos se materialicen y, en su caso, reducir su impacto en el proyecto.
A continuación, se presenta una tabla detallada con los riesgos identificados y las acciones específicas para su mitigación.

Tabla 12.

Matriz de Evaluación de Riesgos y Mitigación

Riesgo	Descripción	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Calificación de Riesgo (P x I)	Estrategia de Mitigación
Falta de capacitación del personal	El personal no recibe suficiente capacitación para utilizar el sistema ECM de manera eficaz.	4	5	20	Implementar un programa integral de capacitación antes de la implementación, con seguimiento post-implementación.
Problemas técnicos con el software ECM	El sistema ECM podría experimentar fallos técnicos que afecten la productividad o el acceso a la información.	3	5	15	Realizar pruebas exhaustivas del software antes de su implementación y mantener un servicio de soporte técnico disponible.
Resistencia al cambio del personal	Los empleados podrían resistirse a la transición al nuevo sistema digitalizado debido a la falta de familiaridad.	4	4	16	Organizar sesiones de sensibilización sobre los beneficios de la digitalización y ofrecer incentivos por su adopción.
Falta de respaldo y seguridad de los datos	Los datos pueden estar en riesgo de pérdida o acceso no autorizado si no se implementan medidas de seguridad adecuadas.	2	5	10	Implementar protocolos de seguridad de vanguardia, como cifrado y copias de seguridad periódicas, para proteger los datos.
Costos adicionales inesperados	Durante la digitalización, pueden surgir costos adicionales no previstos (por ejemplo, problemas técnicos o infraestructura adicional).	3	4	12	Realizar un análisis de costos detallado y mantener un fondo de contingencia para cubrir posibles imprevistos.
Errores en la conversión de documentos físicos	Durante el proceso de escaneo y conversión de documentos físicos, puede haber errores que lleven a la pérdida o mala organización de documentos.	3	4	12	Establecer un protocolo de revisión y validación durante la digitalización de documentos y contar con personal capacitado.

La digitalización de documentos es una opción estratégica poderosa para optimizar la gestión de información en el Departamento de Internacionalización de la UIDE, pero no está exenta de riesgos. Es crucial que la gestión de riesgos se integre en todas las fases de la implementación, desde la capacitación del personal hasta la supervisión continua de la infraestructura tecnológica y los costos. La adopción de medidas proactivas de mitigación, como la capacitación continua, la validación de datos, y el monitoreo de los costos, asegurará el éxito del proyecto y minimizará los impactos negativos.

Este análisis de riesgos proporciona un marco robusto para abordar cualquier desafío que pueda surgir durante la transición a un sistema digitalizado, lo que garantiza una implementación más fluida y efectiva (Ormaza et al., 2020).

La estrategia más importante para reducir estos riesgos es la capacitación continua del personal, lo que ayudará a minimizar la resistencia al cambio y mejorar la eficiencia de la conversión de documentos. Además, la elección de un software ECM de alta calidad y con soporte técnico es fundamental para reducir los fallos técnicos. La seguridad de la información debe ser una prioridad, implementando herramientas avanzadas para garantizar la integridad y confidencialidad de los datos.

5. Plan de implementación

El propósito de este Plan de Implementación es establecer una hoja de ruta clara y detallada para la ejecución exitosa del proceso de digitalización de documentos en el Departamento de Internacionalización de la UIDE. Este plan tiene como objetivo garantizar una transición eficiente desde los métodos tradicionales de gestión de documentos hacia un sistema completamente digital, asegurando una optimización en la accesibilidad, seguridad y eficiencia operativa.

Tabla 13.

Guía de implementación del proceso de Digitalización de Documentos

Fase	Actividad	Plazo	Persona Responsable
Fase 1: Digitalización de Documentos	Preparación de infraestructura. Digitalización de documentos.	3 meses.	Director TI. Personal Administrativo.
Fase 2: Implementación del Sistema	Configuración del sistema de gestión documental. Pruebas y ajustes del sistema. Puesta en marcha del sistema.	3 meses.	Director del Proyecto. Director del proyecto. Director del proyecto.
Fase 3: Capacitación y Acompañamiento	Desarrollo de materiales de capacitación. Capacitación del personal. Acompañamiento continuo.	4 meses	Directora de Internacionalización. Directora de Internacionalización. Directora de Internacionalización.
Fase 4: Evaluación y Monitoreo	Evaluación inicial de resultados. Ajustes y mejoras según resultados.	1 mes después de la puesta en marcha del proyecto. Continuo.	Director del Proyecto. Director del proyecto.

El plan contempla la organización de los recursos necesarios, la asignación de roles y responsabilidades, la definición de plazos específicos, y la implementación de las herramientas necesarias para que el proceso de digitalización se lleve a cabo sin interrupciones en las operaciones cotidianas. De igual forma, se hace énfasis en la capacitación del personal y el monitoreo continuo para garantizar el éxito del proyecto.

En el caso de estudio actual, se proponen cuatro fases para llevar a cabo el proceso de Digitalización, las cuales se describen a continuación:

Fase 1: Digitalización de Documentos

En esta etapa inicial, se llevará a cabo el rediseño de los procedimientos relacionados con la gestión documental del Departamento de Internacionalización de la UIDE, con un enfoque en la digitalización de documentos y la optimización de los procesos existentes. Esto incluye la conversión de documentos físicos a formatos digitales, la implementación de estrategias innovadoras y la mejora de las plataformas tecnológicas actuales. El trabajo se realizará en coordinación con el equipo de planificación, buscando incrementar la productividad y garantizar una gestión documental eficiente, segura y accesible mediante herramientas digitales avanzadas.

Tabla 14.

Digitalización de Documentos

Resultado	Plazo Final	Persona Responsable
Completar la digitalización TI. de todos los documentos.	Tres meses después de un acuerdo con la Universidad.	Director de

Recursos necesarios:

a) Escáneres y software de digitalización.
b) Personal técnico para operar y supervisar la digitalización.
c) Asignar un repositorio que garantice la seguridad de almacenamiento de documentos. Nivel esperado de beneficios:

a) Mejora en la accesibilidad y recuperación de documentos.

Fase 2: Implementación del Sistema de Gestión Documental

En esta etapa, se procederá a la implementación del sistema de gestión documental diseñado en la fase anterior. Esto incluye la instalación y configuración de la plataforma tecnológica, así como la migración de los documentos existentes al nuevo sistema. Se capacitará al personal del Departamento de Internacionalización de la UIDE para garantizar un uso eficiente de las herramientas implementadas, promoviendo la automatización de procesos, la organización centralizada de la información y el acceso seguro a los documentos. Esta fase tiene como objetivo optimizar la productividad mediante una gestión documental más eficiente y moderna.

Tabla 15.

Implementación del Sistema de Gestión Documental

Resultado	Plazo Final	Persona Responsable
Configuración y puesta en Proyecto. marcha del sistema.	Tres meses después de completar la digitalización.	Director de

Recursos necesarios:

a) Software de gestión documental.
b) Capacitación para el personal en el uso del nuevo

sistema. Nivel esperado de beneficios:

a) Mayor eficiencia en la gestión de documentos.

Fase 3: Capacitación y Acompañamiento Continuo

En esta fase, se llevará a cabo la capacitación del personal del Departamento de Internacionalización de la UIDE para garantizar el uso adecuado y eficiente del sistema de gestión documental digitalizado. Las sesiones de formación estarán diseñadas para abordar tanto aspectos técnicos como operativos, asegurando que los usuarios comprendan plenamente las funcionalidades y beneficios de las herramientas implementadas. Además, se establecerá un plan de acompañamiento continuo que incluirá soporte técnico, resolución de dudas y actualizaciones periódicas, con el objetivo de fomentar una adopción sostenible del sistema y asegurar el máximo aprovechamiento de las herramientas digitales a largo plazo.

Tabla 16.

Capacitación y Acompañamiento Continuo

Resultado	Plazo Final	Persona Responsable
Capacitar a todo el personal en el nuevo sistema.	Cuatro meses después de la implementación del sistema.	Coordinadora de Internacionalización.

Recursos necesarios:

a) Materiales de capacitación.
b) Instructores especializados.

Nivel esperado de beneficios:

a) Reducción de la resistencia al cambio.
b) Aumento de la productividad.

Fase 4: Evaluación y Monitoreo

En esta etapa, se realizará una evaluación integral del sistema de gestión documental digitalizado para medir su efectividad y cumplimiento con los objetivos establecidos. Esto incluirá la recolección de métricas clave, como tiempos de respuesta, eficiencia en la organización de documentos y satisfacción de los usuarios. También se implementará un monitoreo continuo para identificar áreas de mejora y garantizar que el sistema funcione de manera óptima. Los resultados de esta fase permitirán ajustar procesos, realizar actualizaciones necesarias y asegurar que la digitalización aporte un impacto positivo y sostenible en la gestión documental del Departamento de Internacionalización de la UIDE.

Tabla 17.

Evaluación y Monitoreo

Resultado	Plazo Final	Persona Responsable
Evaluación en el desempeño del sistema y recopilar métricas clave.	Un mes después de la implementación del sistema.	Coordinadora de Internacionalización.

Recursos necesarios:

a) Personal capacitado.
b) Herramientas tecnológicas.
c) Recursos financieros.
d) Acceso completo a la información.
e) Metodología de

información. Nivel esperado de beneficios:

a) Rendimiento y eficiencia.
b) Toma de decisiones.
c) Sostenibilidad.
d) Fortalecimiento de la transparencia y responsabilidad.

Cronograma de Implementación

A continuación, se presenta un cronograma detallado para la implementación del sistema de digitalización de documentos. Cada fase ha sido planificada de forma secuencial para garantizar que se cumplan los objetivos sin afectar la operativa diaria del departamento.

Tabla 18.

Cronograma de Implementación y ejecución

Fase	Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Duración
1	Digitalización de Documentos	Gerente de TI / Personal Administrativo	06/03/2025	06/03/2025	3 meses
2	Implementación del Sistema	Gerente de TI / director del proyecto	06/03/2025	06/07/2025	3 meses
3	Capacitación y Acompañamiento	Directora de Internacionalización	06/07/2025	06/11/2025	4 meses
4	Evaluación y Monitoreo	Director del Proyecto / directora de Internacionalización	01/04/2025	10/04/2025	10 días

Para llevar a cabo la implementación del proyecto, se necesita un equipo especializado compuesto por personal de TI, miembros del departamento de Internacionalización y

consultores externos que se encarguen de la capacitación y selección del software adecuado. Además, es esencial contar con una infraestructura tecnológica robusta que incluya servidores adecuados, equipos de escaneo de alta calidad y sistemas de respaldo, lo que garantizaría la seguridad y eficiencia operativa del sistema. El presupuesto estimado para la ejecución del proyecto es de $26,000, sin embargo, se recomienda asignar un fondo adicional del 10% para cubrir posibles imprevistos que puedan surgir durante el proceso, asegurando así la continuidad y éxito de la implementación.

6. Conclusiones y Recomendaciones

El proyecto de digitalización de documentos en el Departamento de Internacionalización de la UIDE representa una solución estratégica y eficiente para enfrentar los desafíos actuales relacionados con la gestión documental. La implementación de esta alternativa no solo optimiza los procesos internos, sino que también contribuye al ahorro significativo de recursos, mejora la accesibilidad a la información y reduce los riesgos asociados al manejo físico de documentos.

A través de la evaluación de las alternativas, se determinó que la digitalización de documentos es la opción más adecuada para la institución, dado que ofrece una solución integral para el almacenamiento, acceso y protección de la información, a la vez que promueve prácticas sostenibles y una mayor seguridad. Aunque esta alternativa implica una inversión inicial significativa, los beneficios derivados de la reducción de costos operativos y la mejora en la eficiencia operativa justifican con creces los recursos destinados a la implementación.

Uno de los principales beneficios de la digitalización es la reducción del espacio físico necesario para el almacenamiento de documentos, lo que facilita la organización y mejora el acceso a la información. Además, la disminución de los errores administrativos, la optimización de los tiempos de búsqueda y la mejora en la seguridad de los datos son factores clave que respaldan la viabilidad de esta estrategia.

No obstante, es importante reconocer que la digitalización conlleva ciertos riesgos, principalmente relacionados con la infraestructura tecnológica, la capacitación del personal y la seguridad de los datos. Estos riesgos deben ser gestionados mediante estrategias adecuadas, como la implementación de soluciones de respaldo y la capacitación continua del personal para garantizar una adopción exitosa del sistema.

Una de las posibles limitaciones del proyecto de digitalización es la necesidad de una infraestructura tecnológica robusta y actualizada, que pueda soportar el volumen de datos generados por el Departamento de Internacionalización. La implementación de este sistema podría verse afectada por problemas relacionados con la capacidad de almacenamiento, la compatibilidad de los sistemas existentes y la resistencia al cambio por parte del personal. Además, el proceso de capacitación del personal puede ser un desafío, ya que algunos miembros del equipo podrían enfrentar dificultades para adaptarse a las nuevas herramientas digitales, lo que podría generar una curva de aprendizaje que retrase la adopción completa del sistema.

En cuanto a las futuras líneas de investigación, sería valioso explorar cómo la digitalización de documentos en el Departamento de Internacionalización de la UIDE puede integrarse con otras áreas de la institución para crear un sistema de gestión de la información más integral. Además, sería interesante investigar el impacto de la digitalización en la mejora de la toma de decisiones estratégicas y la colaboración interdepartamental, así como evaluar la implementación de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, para optimizar aún más los procesos de búsqueda y recuperación de documentos. También se podrían explorar modelos de seguridad más avanzados para garantizar la protección de la información sensible almacenada digitalmente, minimizando riesgos de ciberseguridad.

Recomendaciones

Para garantizar el éxito de la implementación del sistema de digitalización, se recomienda lo siguiente:

a) **Fase de Planificación y Preparación**: Es crucial realizar una planificación detallada de la infraestructura tecnológica y los recursos necesarios antes de iniciar la digitalización. Esta fase debe incluir un análisis exhaustivo de los equipos y software necesarios, así como la evaluación de proveedores y las posibles alternativas tecnológicas.
b) **Capacitación del Personal**: Aunque se prevé una capacitación inicial, es esencial implementar un programa continuo de formación para asegurar que todo el personal esté completamente preparado para utilizar el sistema de manera eficiente. La capacitación no solo debe centrarse en el uso de las herramientas, sino también en la gestión segura de la información.
c) **Gestión de la Seguridad de los Datos**: Dado el carácter sensible de la información que se gestionará, es imperativo implementar estrictos protocolos de seguridad para proteger los datos. Esto incluye el uso de tecnologías de cifrado, el monitoreo constante del sistema y la realización de auditorías periódicas para garantizar la integridad de la información.
d) **Evaluación y Monitoreo Continuo**: Después de la implementación del sistema, se debe realizar una evaluación continua de su efectividad. Esto incluirá la recopilación de datos sobre el tiempo ahorrado, la mejora en la accesibilidad y la reducción de errores. Es fundamental ajustar los procesos de acuerdo con los resultados obtenidos para maximizar los beneficios del sistema.
e) **Evaluación de Riesgos y Adaptación**: Es importante seguir evaluando los riesgos potenciales durante y después de la implementación del sistema, adaptando las estrategias de mitigación según sea necesario. La capacidad para adaptarse a nuevos desafíos o imprevistos garantizará que el sistema continúe siendo efectivo a lo largo del tiempo.
f) **Optimización de Costos**: Aunque la inversión inicial es considerable, se recomienda revisar periódicamente los costos asociados con el mantenimiento del sistema.

Referencias

Alcívar, K., & Jama, V. (2024). Gestión del conocimiento y competitividad empresarial. *Dominio De Las Ciencias, 10*(3), 1657-1676. doi:https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.4001

Archivo General de la Nación. (2022). Manual de digitalización de documentos. *Boletín Del Archivo General De La Nación, 9*(10), 41-117. Obtenido de http://bagn.archivos.gob.mx/index.php/legajos/article/view/2001

Báez, C., & Clunie, C. (2020). El modelo tecnológico para la implementación de un proceso de educación ubicua en un ambiente de computación en la nube móvil. *Revista UIS Ingenierías, 19*(4), 77-88. doi:https://doi.org/10.18273/revuin.v19n4-2020007

Barraza, A. (2023). *Metodología de la investigación cualitativa. Una perspectiva interpretativa* (Primera ed.). México. Obtenido de http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/MetodologiaInvestigacion.pdf

Burgasí, D., Cobo, D., Pérez, K., Pilacuan, R., & Rocha, M. (2021). El diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: una revisión de los últimos 7 años. *Revista electrónica TAMBARA, 14*(84), 1212-1230. Obtenido de https://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf

Cárdenas, M., Callinapa, E., Canaza, C., Cateriano, A., Cayllahua, & Calsin, A. (2022). Gestión educativa: dimensiones, factores y desafíos para la transformación de la escuela. *Revista Revoluciones. Estudios en Ciencia Política, Humanidades y Sociales, 4*(9). doi:https://doi.org/10.35622/j.rr.2022.09.008

Durán, S., & Martínez, H. (2020). Capacitación del talento humano y la gestión de la calidad en instituciones del sector salud. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR, 3*(6). Obtenido de https://www.journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/19

Flores, F., Lopez, M., Llange, Z., & Flores, L. (2022). Gerencia educativa y visión empresarial: una mirada crítica. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG, 27*(98), 801- 814. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890659

Harvard ManageMentor. (2011). *Developing a Business Case.*

León, I., Espín, L., & Gallegos, S. B. (2021). Método general de solución de problemas y Diagrama de Ishikawa en el análisis de los efectos de los femicidios en el entorno familiar. *Conrado, 17*(79), 252-260. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000200252&script=sci_arttext

Maldonado, R., Vinueza, N., Del Pozo, P., & Luna, S. (2021). Análisis del feminismo radical en la sociedad según el Método General de Solución de Problemas y Diagrama de Ishikawa. *Revista Dilemas Cotemporáneos, 8*. doi:https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2685

Mata, F., Mata, D., & Terranova, J. (2020). Modelo Deming Prize de Gestión de calidad para la productividad de las Pymes Ecuatorianas. *Polo del Conocimiento:*

Revista

científico - profesional, 5(3), 1033-1053. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9083778

Obando, M. (2020). Capacitación del talento humano y productividad: una revisión literaria. *Eca Sinergia, 11*(2), 166-173. doi:https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i2.2254

Ormaza, S., Torres, M., Reyes, J., & Cepeda, F. (2020). Evaluación de riesgo y gestión administrativa en organizaciones públicas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5*(Extra 3), 600-621. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7608910

Pérez, D. (2021). La innovación y su elemento tecnológico. Un panorama conceptual. *Conocimiento Global, 6*(S3), 333-343. doi: https://doi.org/10.70165/cglobal.v6iS3.309

Pérez, D., Urquiola, O., & Alpizar, R. (2022). Sistema de gestión de calidad de la Universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad, 14*(3), 161-169. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000300161&script=sci_arttext

Quezada, P., & Suárez, C. (2020). La Computación en la Nube en el proceso formativo en Programación Web. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*(42), 10-19. Obtenido de https://roderic.uv.es/rest/api/core/bitstreams/0687ebc2-60d9-43cc-bdab-358dbbf79117/content

Quimiz, J., Ortega, J., Castro, M., Cárdenas, G., Zambrano, K., & Macías, E. (2024). Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial.: Digital transformation in SMEs: challenges and strategies for business competitiveness. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando, 5*(2), 2399. doi:https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.373

Rivera, M., Rivera, A., & Candelo, J. (2022). Sistemas Integrados de Gestión: un análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG, 27*(Extra 7), 612-629. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890700

Tamrit, J., & Hernández, J. (2020). Aspectos metodológicos para generar diagramas de manejo de la densidad de rodales con base en el índice de Reineke. *Revista mexicana de ciencias forestales, 11*(61). doi:https://doi.org/10.29298/rmcf.v11i61.728

Valenzuela, M., García, A., & Domingo, G. (2024). OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS: ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA ORGANIZACIONAL. *GESTIÓN, 2*(1). Obtenido de https://revistap.ejeutap.edu.co/index.php/Gestion/article/view/97