

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo
secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de
1976.

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA APLICADA



PROYECTO MESA DE CONTROL PARA COMPRAS INDIRECTAS

Trabajo recepcional para obtener el grado de

MAESTRO EN INFORMÁTICA APLICADA

Presentan: Ing. Alberto Verduzco Okamura

Asesor: Mtro. Ricardo Salas Mejía

San Pedro Tlaquepaque, Jalisco. diciembre de 2024

Dedicatoria

Dedico esta tesis con todo mi cariño y gratitud a las personas que hicieron posible este logro.

Como dedicatoria muy especial para mi hermano Carlos, que este trabajo sirva como muestra de que con trabajo duro siempre se pueden lograr hacer las cosas.

A mi papá quien fue la primera persona en motivarme a encaminarme en este gran reto y que a pesar de no estar físicamente conmigo, siempre estuvo presente para brindarme apoyo de cualquier tipo en todo momento.

A mi mama que, sobre todo, me brindó apoyo emocional, por ser mi refugio en los momentos difíciles, me ayudo a sobrellevar las situaciones que más me preocupaban en todo el camino de la maestría.

A mi padre y mi madre, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y perseverancia, sus enseñanzas y apoyo constante han sido el motor que me impulsa a alcanzar mis metas.

A todos mis profesores del ITESO, Mtro. Andrés Ruiz Sahagún, Dr. Gustavo Guillemín Franco, Dr. Humberto Pérez Ortiz, Dr. Víctor Hugo Ortega Guzmán, Dra. Gabriela Jiménez, Mtro. Iván Guillén Franco, Mtro. Miguel Rafael Allende Cuéllar, Mtro. Alejandro Ripoll González, Mtro. Guillermo Seiya Tanamachi Hashimoto, Mtro. José Orozco González Aréchiga, quienes con su compromiso, paciencia y pasión por enseñar no solo me guiaron académicamente, sembraron en mí el conocimiento y la pasión por aprender. me inspiraron a ser una mejor persona y profesional. Cada lección aprendida en sus aulas dejó una huella imborrable en mi camino. Gracias por guiarme en este camino académico y por compartir conmigo su sabiduría.

Un agradecimiento especial para el Mtro. Ricardo Salas Mejía del cual tuve el apoyo desde el proceso de inscripción hasta el final de mi camino en esta maestría.

A mis compañeros, con quienes compartí retos, desvelos y alegrías, formando no solo un equipo, sino una familia en este viaje. Cada experiencia juntos hizo este trayecto más llevadero y enriquecedor.

Finalmente, agradezco al ITESO, mi alma máter, por ofrecerme un espacio de crecimiento, aprendizaje y reflexión. Esta institución no solo me formó profesionalmente, sino que me inculcó valores y un sentido de responsabilidad hacia el mundo que me rodea. Estoy orgulloso de ser parte de su comunidad.

Gracias a todos por ser parte de mi historia y por enseñarme que los sueños se alcanzan con esfuerzo, fe y el apoyo de quienes nos rodean.

Resumen

Este documento detalla la planificación y ejecución de un proyecto orientado a la gestión documental en el área de compras, utilizando metodologías de administración de proyectos como PMP y BPM para estructurar su implementación. Abarca el diseño y análisis de procesos, así como la implantación de estrategias para optimizar el almacenamiento, seguridad y flujo de información, asegurando el cumplimiento de normativas como ISO/IEC 27002:2022 en la protección y respaldo documental.

Se elaboró un cronograma detallado en dos enfoques: tradicional y ágil, considerando la interdependencia de actividades y la posibilidad de ejecución en paralelo. Para facilitar la implementación, se utilizaron herramientas de gestión de información, como software de gestión de proyectos y automatización de procesos, permitiendo una mejor visualización de datos y control de avances.

Además, se incluyó un análisis sobre la ética en la gestión de la información, abordando la importancia de minimizar sesgos, garantizar la transparencia en la documentación y fortalecer la capacitación en buenas prácticas. Se identificaron áreas críticas en el proceso actual, como la falta de control en la trazabilidad documental y la ausencia de estrategias de almacenamiento seguro, lo que permitió proponer mejoras alineadas con estándares internacionales.

Finalmente, el proyecto no solo permitió estructurar un sistema más eficiente y alineado con normativas de seguridad y gestión de información, sino que también contribuyó a la optimización del tiempo de respuesta en la gestión documental y a la reducción de riesgos asociados a la documentación crítica.

ÍNDICES

Índice de Contenido

Dedicatoria.....	2
Resumen	3
Introducción	8
Planteamiento de la problemática	9
Análisis del problema central, causas y efectos.....	9
Enunciado del problema	9
Objetivo	12
Objetivo general	12
Objetivos particulares	13
Justificación	14
Capítulo 1 - Marco teórico.....	15
Estado del arte: Áreas de conocimiento relacionadas.....	15
Conceptos clave	15
Gestión de información	16
Herramientas de gestión de información.....	21
BPM (Business Process Management).....	26
Administración de proyectos	28
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos	29
Análisis de procesos	34
Herramientas de Diagnóstico en el Análisis de Procesos	34
Importancia del Análisis de Procesos	41
Diseño de procesos	42
Misión y visión en el contexto de diseño de procesos.....	42
Mapas de Arquitectura de Procesos	42
Finalidad y Beneficios para un Proyecto de Procesos	43
Plan de diseño estratégico.....	44
Notación BPMN 2.0 y su importancia	44
Explicación de los Principales Símbolos de BPMN 2.0	45

Plataforma Adonis BPM.....	46
Principales características de Adonis BPM.....	46
Importancia de utilizar BPMN 2.0 en el diseño de procesos	49
Implantación de un proyecto de procesos.....	50
¿Qué es implantación?.....	50
Implantación vs implementación.....	50
Porque se eligió la implantación	52
Plan de implantación	53
Ética en la gestión de información	56
Capítulo 2 - Metodología propuesta	59
Desarrollo del proyecto	61
Fases de un Proyecto de Procesos	61
Capítulo 3 – Análisis	63
WBS del proyecto.....	65
Introducción.....	68
Misión.....	68
Visión.....	68
Valores	68
Estrategias del proyecto	70
Diagnostico.....	74
Ejemplo de Entrevista.....	75
SIPOC	78
Vista Horizontal	90
Hallazgos de la vista horizontal	93
Factores Críticos para el Proyecto de Implementación de la Mesa de Control	94
Resultados	95
Factores de éxito	95
Conclusiones de análisis	96
Capítulo 4 - Diseño	97
Clarificación de los objetivos y el alcance del proyecto.....	100
Identificación de requerimientos y recursos.....	101

Diseño de procesos y actividades.....	101
Establecer Roles y Responsabilidades.....	110
Planificar la Comunicación.....	111
Mitigación de riesgos	111
Conclusiones de fase de diseño	113
Capítulo 5 – Plan de Implantación	114
Plan de implantación	114
Conclusiones	117
Lecciones Aprendidas	117
Propuestas de Mejora.....	117
Bibliografías	120
Glosario	122
Anexos.....	126
ANEXO 1 – ISO/IEC 27002:2022 en su sección 8.13 Copia de seguridad de la información.....	126

Índice de Tablas

Tabla No. 1 Símbolos BPMN 2.0 utilizados en el proyecto	49
Tabla No. 2 Comparación entre Implantación vs. Implementación	51
Tabla No. 3 WBS del Proyecto inicial.....	65
Tabla No. 4 WBS del proyecto ajustado.....	67
Tabla No. 5 SIPOC del proceso general de Mesa de Control	81
Tabla No. 6 SIPOC para el procedimiento MC-05 CONTRATOS.....	83
Tabla No. 7 SIPOC para el procedimiento MC-08 ALTA DE PROVEEDORES.....	86
Tabla No. 8 Explicación de significado de flujos de Vista Horizontal	90
Tabla No. 9 Cronograma de plan de implantación	116

Índice de Figuras

Figura No. 1 – Árbol del Problema: Análisis del problema central, causas y efectos.....	9
Figura No. 2 – Árbol de la solución: Análisis de la solución central, conclusiones y consecuencias	12
Figura No. 3 – Estado del arte: Áreas de conocimiento relacionadas	15
Figura No. 4 – Modelo de madurez de la gestión de la información de Gartner	18
Figura No. 5 Ejemplo SIPOC	38
Figura No. 6 Ejemplo de Vista Horizontal.....	40
.....	44
Figura no. 7 ejemplo de Mapa de Arquitectura de Procesos	44
Figura No. 8 Vista Horizontal del funcionamiento del departamento de compras.....	92
Figura No. 9 Arquitectura de procesos de la fase de análisis.....	101
Figura No. 10 Arquitectura de procesos preliminar	102
Figura No. 11 MC-01-REQUISICIONES y MC-02-ORDENES DE COMPRA homologados	103
Figura No. 12 MC-01-GENERACION DE ORDENES DE COMPRA simplificado	104
Figura No. 13 MC-01-GENERACION DE ORDENES DE COMPRA detallado.....	105
Figura No. 14 MC-02-CONTRATOS As-Is	106
Figura No. 15 MC-02-CONTRATOS To-Be parte 1 CREACION DE CONTRATOS... ..	107
Figura No. 16 MC-02-CONTRATOS To-Be parte 2 RESGUARDO DE CONTRATOS	108
Figura No. 17 Matriz RACI MC-02-CONTRATOS	110
Figura No. 18 Ejemplo de Formato de Control de entrega de requis.....	111
Figura No. 19 Ejemplo de Formato de Control de Envío de contratos.....	112

Introducción

Guiado por una creencia de que los productos electrónicos serían parte integral de nuestra vida cotidiana; Terry Gou fundó *Hon Hai Precision Industry Company Ltd.*, la primera compañía de *Foxconn Technology Group*. Esto fue en 1974 con US\$7,500; fue empujado con la idea de integrar personas con experiencia en partes mecánicas, electrónicas y un concepto poco común para proveer “la solución integral” más económica; haciendo más accesible la compra de productos electrónicos a todas las personas.

Hoy, *Foxconn Technology Group* es el principal proveedor de *joiny-desing*, *joint-developer*, manufactura, ensamble y servicios postventa para líderes en computadoras, comunicación, *consumer-electronics* (“3C”). Asistido por su legendaria ejecución, compromiso con el cliente y su modelo de negocio reconocido, eCMMS, *Foxconn Group* no solamente es la multinacional más grande, sino la empresa proveedora de servicios de manufactura (incluyendo CEM, EMS, ODM y CMMS) que ha crecido a un ritmo más rápido que el resto del mundo.

PCE Paragon Solutions (México) S.A. de C.V. somos una empresa de manufactura y servicios especializados en equipos de cómputo de alta tecnología, comprometida en satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Para Foxconn, cada requerimiento representa un compromiso, el cual cubrimos en apego a nuestras políticas, sistemas, procesos, procedimientos y guías en los que se basa la operación. Al mismo tiempo invitamos a nuestros proveedores a cumplir con las normas legales y regulatorias establecidas para nuestra industria.

Planteamiento de la problemática

Análisis del problema central, causas y efectos

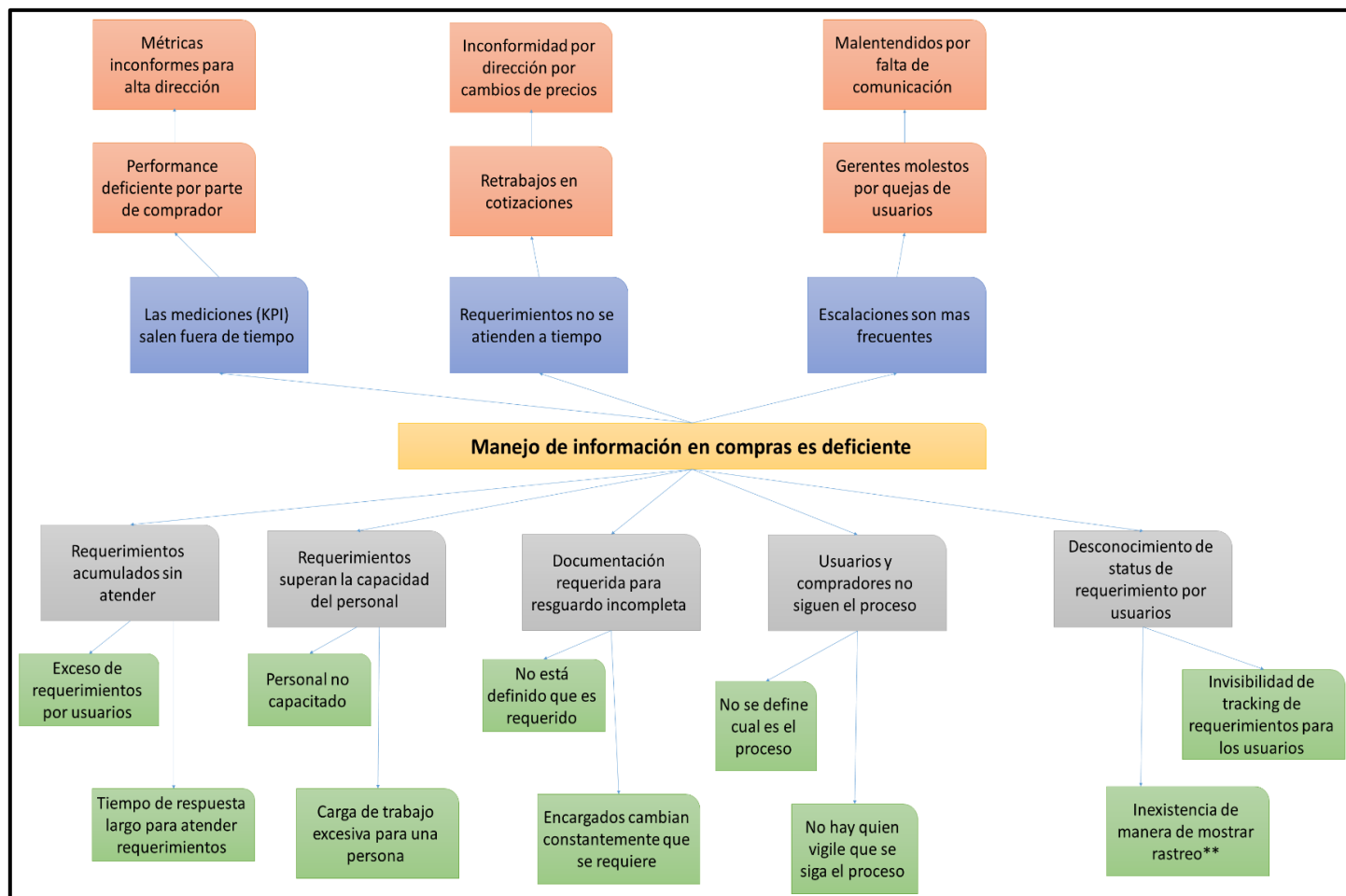


Figura No. 1 – Árbol del Problema: Análisis del problema central, causas y efectos

Enunciado del problema

El problema se origina por una acumulación de requerimientos no atendidos en tiempo y forma, lo que resulta en mediciones (KPI) retrasadas y un rendimiento deficiente por parte del equipo de compras. Esto a su vez genera métricas insatisfactorias para la alta dirección y una mayor frecuencia de escalaciones, Las quejas de los usuarios finales relacionadas con la demora en la recepción de materiales o servicios solicitados son una cuestión importante y a menudo complicada de abordar en muchas organizaciones. Estas quejas suelen surgir debido a malentendidos o a la falta de visibilidad sobre el proceso de adquisición, particularmente cuando el departamento de compras depende de terceros. Detallando aquí ciertas algunas de las principales preocupaciones de los usuarios conforme a estas situaciones:

Retrasos en la entrega: Los usuarios pueden quejarse de que los materiales o servicios que solicitaron no se entregaron dentro del plazo acordado. Esto puede afectar la productividad de los departamentos y proyectos que dependen de estos recursos.

Falta de comunicación: La falta de información o comunicación insuficiente sobre el estado de las adquisiciones puede generar frustración. Los usuarios pueden sentir que están en la oscuridad respecto a cuándo recibirán lo que necesitan.

Percepción de ineficiencia: Los usuarios pueden interpretar los retrasos como una ineficiencia en el departamento de compras. Pueden pensar que el departamento no está haciendo su trabajo adecuadamente, incluso si el retraso se debe a factores externos.

Impacto en proyectos y operaciones: Si los retrasos en la adquisición afectan proyectos críticos o las operaciones diarias, los usuarios finales pueden expresar una mayor preocupación y molestia.

Costos adicionales: Los retrasos pueden tener un impacto financiero, ya que pueden requerir gastos adicionales para cubrir necesidades inmediatas, como el pago de horas extras o la compra de materiales alternativos.

Riesgo de incumplimiento de contratos: En casos en los que la organización tenga compromisos contractuales con proveedores o clientes que dependen de las adquisiciones, los retrasos pueden aumentar el riesgo de incumplimiento.

Dificultades en la planificación: La falta de previsibilidad en la recepción de bienes o servicios puede dificultar la planificación adecuada de las actividades y proyectos.

Imagen de la organización: Los retrasos frecuentes pueden dañar la percepción de la organización ante sus clientes, socios comerciales y empleados, lo que puede tener un impacto negativo en su reputación.

Estas situaciones se derivan de diversas causas, entre las cuales se destacan la falta de capacitación del personal para manejar el exceso de requerimientos, así como la documentación incompleta necesaria para resguardar la información.

Además, la ausencia de un proceso compras indirectas definido y la falta de supervisión por parte de las gerencias de todas las funciones que implican la organización, contribuyen a que usuarios y compradores no sigan el procedimiento de compras adecuado, generando malentendidos, quejas y sobre todo desviaciones al proceso que todos los usuarios deberían de seguir para que todos al final puedan conseguir lo que necesitan en tiempo y forma. La invisibilidad en el seguimiento de los requerimientos. Esto sucede porque en dicha situación, el equipo de compras y los usuarios internos enfrentan dificultades para obtener una visión clara y completa del estado y el progreso

de las solicitudes o requerimientos en proceso. Esta falta de visibilidad puede generar confusiones y retrasos en el proceso de adquisición, lo que a su vez puede afectar negativamente la eficiencia y la satisfacción de los usuarios finales. En los usuarios agrava el problema al no contar con una forma clara de rastreo y monitoreo de las solicitudes.

Objetivo

Objetivo general

La meta es proporcionar a los compradores las herramientas, datos y recursos necesarios para tomar decisiones informadas, agilizar los flujos de trabajo y optimizar la cadena de suministro, con el fin de cumplir con los siguientes objetivos específicos partir de establecer un sistema eficiente y transparente que permita la gestión óptima de todos los procesos relacionados con la adquisición de bienes y servicios.

- Mejora de la eficiencia operativa
- Resguardo de documentación sensible al departamento
- Mayor visibilidad y control
- Toma de decisiones informadas
- Colaboración efectiva
- Satisfacción del cliente interno
- Gestión de proveedores mejorada

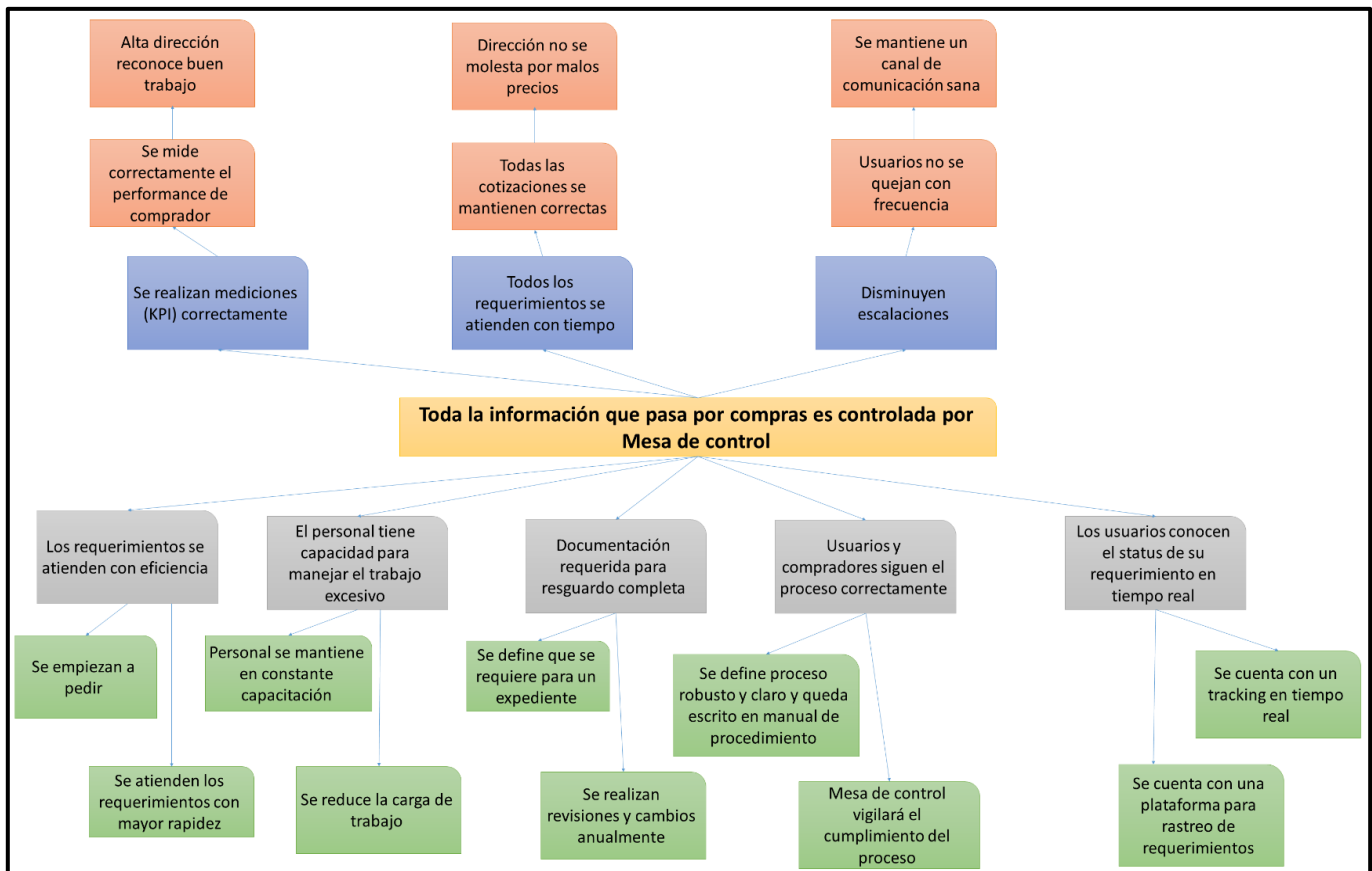


Figura No. 2 – Árbol de la solución: Análisis de la solución central, conclusiones y consecuencias

Objetivos particulares

Establecer métricos de avance y KPI's que se actualicen de forma automática y que permitan la debida visibilidad de esta operación critica para el negocio.

Identificar puntos de control de la documentación requerida que deba ser custodiada en esta área.

Llevar a cabo una constante campaña de comunicación a compradores, y usuarios sobre el alcance y procesos a seguir y claro compartir las bondades de este proceso.

Dar visibilidad del impacto positivo de esta metodología de trabajo y sistema para el manejo de las ordenes indirectas.

Identificar que otros procesos y documentación deba de ser custodiada en esta mesa de control.

Generar material educativo al respecto del proceso que se debe de seguir.

En su Arranque y efectivo al 1 de marzo medir e identificar la documentación faltante que los compradores deben de entregar para que sea custodiada y de igual forma a partir de esta fecha todas las ordenes deberán llevar la documentación completa.

El que esta mesa de control maneje las licitaciones de proyectos aplicables, conjuntando toda la documentación y propuestas caso a caso.

Establecer una matriz RACI para cada Escenario y mantenerla como un documento vivo, reflejando actualizaciones y revisiones.

Justificación

La instauración de una mesa de control dentro del departamento de compras es una medida de importancia innegable. Esta estrategia se erige como un pilar central para mejorar la eficiencia y eficacia de los procedimientos de adquisición. Su propósito primordial es generar un impacto positivo en la operatividad del departamento al fomentar una gestión más cuidadosa y congruente de las adquisiciones.

La idea detrás de esta mesa de control es lograr varios objetivos que están relacionados entre sí y que son muy valiosos para la organización. No solo se trata de gastar menos dinero en las compras, sino también de ser más inteligentes al usar nuestros recursos financieros, lo que significa que la empresa gana más dinero directamente. Además, esta mesa de control hace que todo sea más fácil de ver y entender en la gestión de recursos, mostrando en detalle cada paso del proceso de compra.

Un punto clave de esta idea es que ayuda a evitar problemas que podrían surgir si no administramos nuestros recursos correctamente. La mesa de control funciona como una especie de sistema de seguridad que previene, detecta y soluciona problemas tempranamente en el proceso de compras. Esto es importante porque protege los intereses y la reputación de la organización.

Además, seguir mejorando la forma en que hacemos compras hace que nuestra empresa sea más competitiva en el largo plazo. Esta idea establece un ciclo continuo de hacer las cosas cada vez mejor. Usamos la retroalimentación y la información que obtenemos para ajustar y mejorar cómo hacemos las compras. Este enfoque adaptable es fundamental para seguir siendo relevantes en un mundo empresarial que siempre está cambiando y evolucionando.

En resumen, unirse al proyecto de la mesa de control en el departamento de compras brinda una serie de beneficios importantes, como mejorar cómo operamos y cómo manejamos el dinero, tomar decisiones más inteligentes y cumplir con las reglas. Esta inversión es crucial para que la organización crezca y tenga éxito en el futuro, no solo en el presente. Establece una base sólida y resistente para nuestras operaciones futuras.

Capítulo 1 - Marco teórico

Estado del arte: Áreas de conocimiento relacionadas



Figura No. 3 – Estado del arte: Áreas de conocimiento relacionadas

Conceptos clave

- **Gestión de la información**
 - Recopilación, validación, almacenamiento, análisis, comunicación y seguridad de la información
- **Herramientas de gestión de información**
 - Herramientas de gestión de proyectos, visualización de datos, análisis de datos, automatización de procesos y gestión de datos
- **BPM**
- **Administración de proyectos**
- **Análisis de procesos**
- **Diseño de procesos**
- **Implantación de un proyecto de procesos**
- **Ética en la gestión de información**
 - Ética en el manejo de la información, sesgo de la información, ética en la investigación, y capacitación y educación
 - Normas de cumplimiento de seguridad de la información

Gestión de información

La "explosión de la información", de la que tanto se ha dicho y escrito, es en gran medida una explosión de desinformación y de información mal organizada. La revolución digital no ha hecho sino agudizar los problemas.

Murray Gell-Mann,

"Information versus knowledge and understanding."

La gestión de información es el proceso de recopilar, validar, almacenar, analizar, comunicar y asegurar información de manera efectiva. Este proceso incluye la identificación de la información relevante, su recopilación y almacenamiento, su análisis y procesamiento, y su distribución y comunicación a los usuarios adecuados. Una gestión efectiva de la información puede mejorar la toma de decisiones, aumentar la eficiencia y productividad, y reducir los riesgos y costos asociados a la información no gestionada (Davenport et al., 1997).

La gestión de información también implica la seguridad de la información, es decir, la protección de la información contra la pérdida, el robo o el acceso no autorizado. Esto incluye la implementación de políticas y procedimientos de seguridad, el uso de tecnología de seguridad y la formación del personal en prácticas seguras de manejo de la información (Davenport et al., 1997).

La gestión de información es un proceso esencial para cualquier organización, que abarca desde la recopilación y análisis de datos hasta su distribución a las partes interesadas pertinentes. Este enfoque metódico y efectivo no solo mejora la toma de decisiones, sino que también conlleva beneficios tangibles como el aumento de la eficiencia y la reducción de riesgos y costos asociados a la información no gestionada.

Además, la seguridad de la información, un componente integral de la gestión de información se encarga de salvaguardar los activos de datos contra amenazas como pérdida, robo o acceso no autorizado, mediante la implementación de políticas, tecnología y la formación del personal.

La gestión de información y la seguridad de la información son elementos críticos en el mundo empresarial actual, en el que la información es un activo invaluable. Al adoptar prácticas eficientes y medidas de seguridad sólidas, las organizaciones pueden operar de manera más eficaz, minimizar riesgos y mantener la integridad de sus datos. Este enfoque resulta esencial en un entorno digital en constante evolución, donde la gestión adecuada de la información es un pilar fundamental para el éxito y la continuidad del negocio.

El comportamiento de la empresa es el resultado de las acciones individuales de sus empleados y de las acciones conjuntas de sus equipos de gestión y unidades operativas. El comportamiento de la empresa es eficaz cuando la mayoría de las acciones aplican correctamente su estrategia y se alcanzan los objetivos deseados, y cuando la estrategia refleja la finalidad, los objetivos y las intenciones de la empresa. El éxito se consigue cuando los objetivos son adecuados y realistas y cuando se alcanzan y se mantienen a lo largo del tiempo. a lo largo del tiempo (WIIG, 2004).

El comportamiento de una empresa se origina tanto en las acciones individuales de sus empleados como en las acciones colaborativas de sus equipos de gestión y unidades operativas. Se enfatiza que una empresa se considera eficaz cuando la mayoría de estas acciones se alinean con su estrategia y conducen al logro de los objetivos establecidos. La estrategia, que debe reflejar la finalidad y los objetivos de la empresa, juega un papel crucial en la determinación de su efectividad. Además, se menciona que el éxito empresarial se logra cuando los objetivos son apropiados y realistas, y cuando se mantienen y alcanzan a lo largo del tiempo.

Tendremos que aprender, antes de entender cualquier tarea, a hacernos primero la pregunta: "¿Qué información necesito, y de qué forma, y cuándo? La siguiente pregunta que hay que aprender a hacerse es: "¿A quién debo qué información y cuándo y dónde?".

Peter Drucker, *"What Executives Need to Learn"*

La gestión de la información empresarial no puede implantarse como un proyecto único. Por el contrario, las organizaciones deben implantarla como un programa coordinado que evoluciona con el tiempo. La GIE puede adoptarse en apoyo de una pequeña unidad de negocio, donde es necesario alinear los programas individuales de datos y análisis, o puede adoptarse en toda la empresa. Por lo tanto, la EIM es un modelo de programa de clase empresarial, y la madurez puede ser monitoreada a lo largo de varias dimensiones (LANEY, 2018).

El modelo de madurez EIM de Gartner permite a las organizaciones identificar qué nivel de madurez han alcanzado y qué medidas deben tomar para pasar al siguiente nivel. El modelo de madurez incluye siete dimensiones o componentes básicos que Gartner considera esenciales para la madurez de la gestión de información empresarial (LANEY, 2018):

- Visión
- Estrategia
- Métricas
- Gobernanza
- Personas

- Procesos e
- Infraestructura.

Las organizaciones deben evaluar su nivel de madurez en cada dimensión como punto de partida para un esfuerzo sostenido y sistemático de mejora concurrente en las siete dimensiones en apoyo de un programa EIM. Además, deben evaluar su grado de madurez periódicamente para garantizar la coherencia entre las distintas áreas del programa e identificar los éxitos y los retrasos (LANEY, 2018).

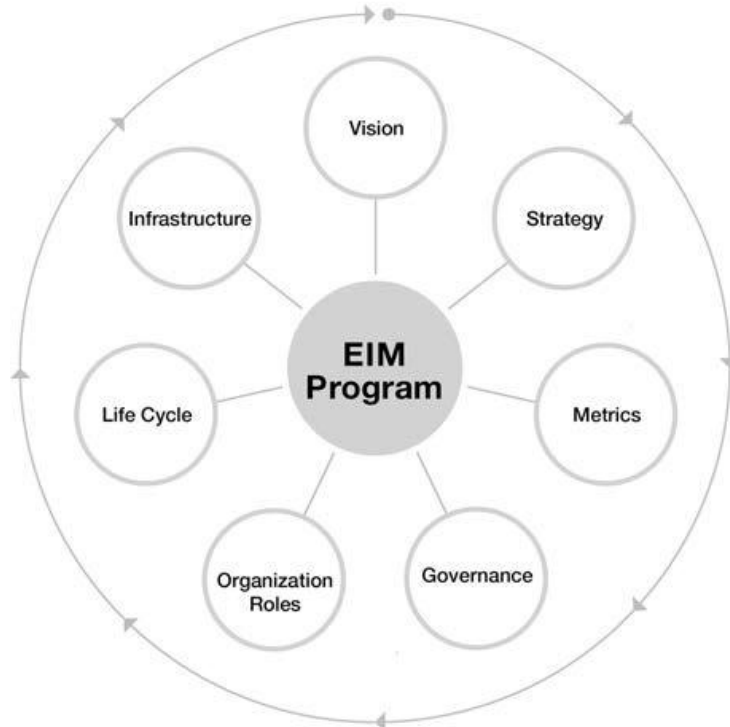


Figura No. 4 – Modelo de madurez de la gestión de la información de Gartner

Niveles de madurez de la información

Según Laney (2018) presenta un marco de madurez para la gestión de la información, Los propios niveles e indicadores de madurez se ajustan a las capacidades actuales y a corto plazo de las empresas de todos los sectores y zonas geográficas:

El **nivel 1** corresponde al 10% inferior de las empresas asesoradas, que son conscientes de los problemas, pero carecen de recursos para abordarlos.

El **nivel 2** representa alrededor del 30% de las empresas, que operan en un modo reactivo y solo abordan los problemas cuando se manifiestan.

El **nivel 3** representan aproximadamente el 40% y son más proactivas en la gestión de la información, aunque aún falta alineación entre programas e inversiones.

El **nivel 4** son líderes en su sector en cuanto a gestión y aprovechamiento de la información en más de dos programas.

El **nivel 5** son excepcionales y representan menos del 5% de todas las empresas, son modelos en la gestión de la información y han optimizado la mayoría de los aspectos de la adquisición, administración y aplicación de la información como un activo real de la empresa con talento de primer nivel y tecnologías avanzadas.

La importancia de concebir la gestión de la información empresarial (GIE) como un programa evolutivo en lugar de un proyecto aislado. Este enfoque permite a las organizaciones adaptar la GIE a sus necesidades específicas, ya sea en unidades de negocio más pequeñas o a nivel corporativo. Para medir y evaluar la madurez de la GIE, el modelo propuesto por Gartner se basa en siete dimensiones esenciales, que incluyen visión, estrategia, métricas, gobernanza, personas, procesos e infraestructura. La evaluación periódica del nivel de madurez en estas dimensiones se convierte en un instrumento valioso para orientar el progreso y asegurar la consistencia en toda la organización.

La clasificación en cinco niveles de madurez proporciona una hoja de ruta útil para que las empresas identifiquen su posición actual y comprendan hacia dónde deben dirigirse. Esto incluye desde empresas en el nivel 1, que son conscientes de los desafíos, pero carecen de recursos, hasta las excepcionales del nivel 5, que han optimizado prácticamente todas las facetas de la gestión de la información y aplican tecnologías avanzadas. Este enfoque pragmático y estructurado ofrece un camino claro para mejorar la gestión de la información, adaptándola a las capacidades y recursos de la organización, con el objetivo final de aprovechar la información como un activo fundamental para el éxito empresarial.

El tema central del libro "Ecología de la información" es la gestión eficaz de la información y el conocimiento en la organización empresarial. Según Davenport, el conocimiento y la información son recursos valiosos que deben gestionarse eficazmente para obtener una ventaja competitiva. El autor se refiere al entorno de la información y el conocimiento en las empresas como una "ecología", en la que la información y el conocimiento interactúan entre sí y con otros aspectos del entorno empresarial (Davenport et al., 1997).

El libro aborda una serie de cuestiones relacionadas con la gestión de la información y el conocimiento, como la estrategia de gestión de la información, la cultura corporativa, la tecnología de la información, la gestión del cambio y la medición del rendimiento. Davenport ofrece numerosos ejemplos de empresas que han aplicado con éxito técnicas

de gestión de la información y el conocimiento, junto con consejos prácticos para las empresas que deseen mejorar su gestión de la información y el conocimiento (Davenport et al., 1997).

El autor destaca también la importancia de la colaboración y la comunicación en la gestión de la información y el conocimiento. Davenport aconseja a las empresas que establezcan entornos que fomenten la cooperación y la comunicación entre los empleados y que utilicen tecnologías de la información que promuevan la cooperación y el intercambio de conocimientos (Davenport et al., 1997).

La esencialidad de la gestión efectiva de la información y el conocimiento en el entorno empresarial actual. Davenport subraya la importancia de considerar la información y el conocimiento como activos valiosos que pueden conferir una ventaja competitiva. El enfoque de una "ecología de la información" ofrece una perspectiva interesante sobre cómo estos elementos interactúan y se relacionan con otros aspectos de una organización.

El contenido del libro abarca diversas áreas clave en la gestión de la información y el conocimiento, incluyendo estrategias, cultura corporativa, tecnología, gestión del cambio y métricas de rendimiento.

Uno de los aspectos más destacados es la importancia que Davenport otorga a la colaboración y la comunicación en la gestión de la información y el conocimiento. Su énfasis en la creación de entornos que fomenten la cooperación entre los empleados y el uso de tecnologías que faciliten el intercambio de conocimientos es especialmente relevante en un mundo empresarial cada vez más interconectado.

Herramientas de gestión de información

Las herramientas para gestionar y procesar la información de forma eficaz se conocen como herramientas de gestión de la información. La gestión de proyectos, la visualización de datos, el análisis de datos, la automatización de procesos y la gestión de datos son algunos ejemplos de estas herramientas (Allen, D. 2001).

Las herramientas de gestión de proyectos son útiles para organizar, gestionar y hacer un seguimiento de las tareas. Estas herramientas pueden facilitar la gestión de tareas, tiempos y recursos, así como el trabajo en equipo (Allen, D. 2001).

Las herramientas de gestión de la información, como la gestión de proyectos, desempeñan un papel fundamental en la eficacia de la organización. Estas herramientas son esenciales para procesar datos de manera eficiente y coordinar tareas y recursos de manera efectiva. La gestión de proyectos, en particular, se destaca como una herramienta clave para la organización y el seguimiento de tareas, así como para fomentar la colaboración en equipos de trabajo. Esta perspectiva subraya la importancia de contar con las herramientas adecuadas para abordar las demandas de la gestión de la información en un entorno empresarial en constante evolución.

La visualización de datos es la presentación gráfica de datos complicados en un estilo accesible. Estas herramientas pueden utilizarse para expresar información de forma clara y concisa, así como para identificar patrones y tendencias (Tufte, 2001).

Hay que procesar e interpretar grandes cantidades de datos para encontrar patrones, tendencias y vínculos. Los usuarios que utilizan herramientas de análisis de datos pueden analizarlos con mayor rapidez y eficacia (Tufte, 2001).

La visualización de datos emerge como un recurso valioso para simplificar datos complejos y comunicar información de manera efectiva. Esto se vuelve esencial en la era de la información, donde la cantidad de datos es abrumadora. La capacidad de identificar patrones y tendencias a través de la visualización es un aspecto crucial para tomar decisiones informadas. Además, las herramientas de análisis de datos permiten un análisis más rápido y eficiente de grandes volúmenes de datos, lo que se traduce en una ventaja competitiva en un entorno empresarial en constante evolución. Estas herramientas representan un enfoque pragmático para abordar la creciente complejidad de la información en la toma de decisiones.

El uso de la tecnología para automatizar operaciones y procesos rutinarios se conoce como automatización de procesos. Las herramientas para la automatización de procesos pueden ayudar a aumentar la productividad y la eficiencia, al tiempo que reducen la carga de trabajo del personal y las tasas de error (Moore et al., 2013).

Los grandes volúmenes de datos deben gestionarse y procesarse como parte de la gestión de datos. Las herramientas para la gestión de datos pueden utilizarse para organizar, almacenar y recuperar datos de forma eficaz, así como para mantener la seguridad e integridad de los datos (Moore et al., 2013).

La automatización de procesos se presenta como un recurso fundamental para aumentar la eficiencia y reducir la carga de trabajo manual en las operaciones comerciales. Al aprovechar la tecnología, las organizaciones pueden optimizar la productividad y minimizar los errores. Además, la gestión efectiva de grandes volúmenes de datos se convierte en un imperativo en la era digital, y las herramientas de gestión de datos son esenciales para organizar, proteger y acceder a la información de manera eficaz. Esta perspectiva pone de manifiesto la importancia de la automatización y la gestión de datos en la mejora de los procesos empresariales y en la seguridad de la información.

(Allen, D. 2001) propone un método de gestión del tiempo que se centra en despejar la mente de asuntos pendientes y mejorar la eficacia y la productividad. El proceso, también conocido como "GTD" (*Getting Things Done*), se divide en cinco pasos:

- **Captura:** El objetivo de esta fase es plasmar en papel y en un marco fiable todas las tareas, proyectos y responsabilidades que te rondan por la cabeza en ese momento.
- **Aclarar:** En esta fase, debes definir cada tarea y decidir si puedes completarla en dos minutos o menos, si te llevará más tiempo y esfuerzo, si debes delegarla o si simplemente debes desecharla.
- **Organízate:** Para ayudarte a controlar todo lo que tienes que hacer, en esta fase debes agrupar los trabajos y proyectos en categorías y añadirlos a las listas y herramientas adecuadas.
- **Reflexiona:** Para asegurarte de que sigues adelante con las actividades más cruciales y mantienes la concentración, debes reflexionar periódicamente sobre las listas y las herramientas que utilizas en este paso.
- **Comprometerse:** En este paso, debes comprometerte firmemente con tus responsabilidades y esfuerzos y llevarlos adelante de manera constante y eficiente.

Muchas personas se han beneficiado del sistema GTD de Allen en términos de aumento de la productividad y disminución del estrés relacionado con las tareas inacabadas. El

sistema GTD de Allen es un enfoque práctico y eficaz para desprenderse de las tareas pendientes y ser más eficaz y eficiente (Allen, 2001).

El método de gestión del tiempo propuesto por David Allen, conocido como "*Getting Things Done*" o GTD, presenta un enfoque altamente estructurado y efectivo para lidiar con las tareas pendientes y mejorar la productividad. Los cinco pasos delineados en el sistema, desde la captura hasta el compromiso, ofrecen un enfoque completo para despejar la mente de asuntos pendientes y organizar las responsabilidades de manera eficiente. Este enfoque no solo ayuda a gestionar el tiempo, sino que también disminuye el estrés asociado con tareas inacabadas.

La metodología GTD de Allen ha demostrado ser beneficiosa para muchas personas al aumentar la productividad y la sensación de control sobre sus responsabilidades. Proporciona una estructura clara para abordar tareas y proyectos, lo que resulta en una mayor eficiencia en la gestión del tiempo.

La visualización de datos es una potente herramienta para comunicar de forma eficaz y concisa información complicada. El autor investiga cómo, en contraste con las tablas y gráficos convencionales, pueden utilizarse representaciones visuales para retratar datos cuantitativos con mayor eficacia (Tufte, 2001).

(Tufte, 2001) ofrece ejemplos históricos y modernos de excelentes visualizaciones de datos y analiza los factores que contribuyen a su eficacia. Además, ofrece consejos útiles para producir grandes visualizaciones de datos, como elegir la escala adecuada, utilizar los formatos correctos y presentar la información de forma comprensible.

El valor del diseño y la estética en la presentación de la información, la necesidad de claridad y precisión en la presentación de los datos y la relevancia de la integridad y la ética en la presentación de la información, entre otras preocupaciones más generales en torno a la comunicación visual (Tufte, 2001).

(Tufte, 2001) comenta algunos de los ejemplos de visualización de datos efectiva que presenta son los siguientes:

El mapa de John Snow: Para representar los casos de cólera en Londres en 1854, John Snow utilizó un mapa. El mapa ayudó a localizar el origen de la epidemia en la bomba de agua de *Broad Street* y permitió tomar medidas para detener la propagación de la enfermedad. Este es uno de los primeros ejemplos de cómo la visualización de datos puede ayudar a tomar decisiones cruciales e incluso salvar vidas.

Los diagramas de Florence Nightingale: Florence Nightingale fue una pionera de la visualización de datos en el siglo XIX, utilizando diagramas para mostrar la mortalidad y las razones de esta en el ejército británico. Sus gráficos, conocidos como "diagramas de

rosas", son una ilustración clásica de la visualización de datos en el contexto de la salud pública.

Gráficos de Charles Joseph Minard: En 1869, Charles Joseph Minard realizó un gráfico que representa las pérdidas sufridas por el ejército de Napoleón durante la guerra de Rusia de 1812. El tamaño del ejército se representa por la anchura de las líneas, la ubicación del ejército se muestra por el camino que siguió, y la temperatura se utiliza para resaltar las duras condiciones climáticas que tuvieron que soportar los hombres. El gráfico sirve como ilustración intemporal de cómo la visualización de datos puede mostrar de forma eficaz y concisa diversas variables.

Gráficos de "*The New York Times*" El periódico "*The New York Times*" ha utilizado la visualización de datos en muchos de sus reportajes. Se han utilizado gráficos interactivos y visualizaciones de datos para demostrar tendencias y patrones en una amplia gama de temas, desde el cambio climático hasta las elecciones políticas. Los gráficos del "*Times*" sirven para ilustrar cómo la visualización de datos puede utilizarse en beneficio del público en los medios de comunicación.

Cada uno de estos ejemplos muestra cómo la visualización de datos puede ser utilizada para presentar información compleja de manera clara y efectiva, y cómo la elección cuidadosa del formato y del diseño pueden mejorar la comprensión de los datos por parte del público (Tufte, 2001).

La visualización de datos es una herramienta poderosa para simplificar y comunicar información compleja, y el enfoque presentado por Tufte en su obra destaca su importancia. A través de ejemplos históricos y modernos, el autor resalta cómo las representaciones visuales pueden transmitir datos cuantitativos de manera más efectiva que las tablas y gráficos convencionales. Este enfoque no solo se centra en la estética, sino también en la claridad y la ética en la presentación de información, aspectos clave en la comunicación visual.

(Redman, 2008) sostiene que los datos son el activo más importante de una empresa, y que pueden ser utilizados para mejorar la eficiencia, la calidad, la innovación y la rentabilidad. Se centra en la gestión de datos, la toma de decisiones basada en datos y la cultura de datos como sus tres áreas principales. el valor de un enfoque sistemático de la gestión de datos en la primera sección, que abarca la recopilación, el almacenamiento, el análisis y la entrega de datos, la gestión de datos es crucial para garantizar que los datos sean fiables, completos y pertinentes para la toma de decisiones.

(Redman, 2008) dice que las empresas pueden utilizar los datos para mejorar la toma de decisiones y obtener beneficios económicos. Y ofrece varios ejemplos de empresas que

han utilizado con éxito los datos para mejorar la calidad, ahorrar costes y aumentar los beneficios.

Algunos ejemplos que (Redman, 2008) comenta de empresas que han utilizado los datos para mejorar la toma de decisiones son:

Southwest Airlines utilizó datos operativos para identificar áreas en las que podrían mejorarse tanto el servicio al cliente como la eficacia operativa. Para aumentar la eficacia de su procedimiento de facturación de equipajes, la aerolínea, por ejemplo, estudió el tiempo que los pasajeros esperaban en la cola de facturación de equipajes. Como resultado, la aerolínea ahorró dinero y los clientes quedaron más satisfechos (Redman, 2008).

Ford utilizó la información para aumentar la calidad de sus productos. Ford examinó los datos del proceso de producción para encontrar áreas en las que se pudiera aumentar la calidad y reducir los fallos. Gracias a ello, la empresa pudo mejorar la calidad de sus productos y reducir los gastos de garantía (Redman, 2008).

Para detectar y detener el fraude, *American Express* utilizó la información. Mejoraron sus sistemas de detección y prevención del fraude utilizando los datos de las transacciones de los consumidores para encontrar tendencias de fraude. Gracias a ello, la empresa pudo reducir las pérdidas por fraude y aumentar la satisfacción de los clientes (Redman, 2008).

El texto de Redman enfatiza la importancia de los datos como un activo empresarial valioso que puede influir en la eficiencia, la calidad, la innovación y la rentabilidad de una empresa. La gestión de datos, la toma de decisiones basada en datos y la cultura de datos se destacan como componentes esenciales de un enfoque sistemático en la primera sección. El autor argumenta que la gestión de datos es esencial para garantizar que los datos sean confiables y pertinentes para la toma de decisiones, lo cual es fundamental en un entorno empresarial moderno y altamente competitivo.

El uso de ejemplos prácticos, como los casos de *Southwest Airlines*, Ford y *American Express*, refuerza la idea de que las empresas pueden obtener beneficios tangibles al utilizar datos para mejorar la calidad, reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente. Estos ejemplos subrayan cómo las empresas pueden aprovechar los datos en áreas como la eficiencia operativa, la calidad del producto y la prevención del fraude.

BPM (Business Process Management)

Según el *CBOK (Common Body of Knowledge)* de la *Association for Business Process Management Professionals (ABPMP)*, la Gestión de Procesos de Negocio (BPM, por sus siglas en inglés) se define como "Una disciplina empresarial que utiliza diversas metodologías, técnicas, herramientas y tecnologías para mejorar continuamente los procesos de negocio. BPM se centra en la colaboración, la visibilidad y la gestión de los procesos de negocio para lograr los objetivos estratégicos de una organización"

BPM es una metodología que busca mejorar la eficiencia, la efectividad y la calidad de los procesos de negocio, mediante la identificación, diseño, análisis, mejora y control de estos procesos. La disciplina de BPM se centra en la colaboración entre los diferentes departamentos de una organización, en la visibilidad de los procesos y en la gestión de estos procesos para lograr los objetivos estratégicos de la empresa (Moore et al., 2013).

(Moore et al., 2013) Menciona que el ciclo de *BPM (Business Process Management)* es un enfoque sistemático y continuo para mejorar los procesos de negocio de una organización. El ciclo de BPM se compone de las siguientes etapas:

Diseño: en esta etapa se define el proceso de negocio y se establecen los objetivos, los requisitos y los indicadores de desempeño. Se identifican los roles y responsabilidades, los recursos necesarios y las etapas del proceso.

Modelado: en esta etapa se crea un modelo visual del proceso utilizando una notación estándar de BPM. El modelo se utiliza para comunicar y validar el diseño del proceso, y para identificar oportunidades de mejora.

Ejecución: en esta etapa se implementa el proceso utilizando tecnología y herramientas de automatización de procesos, y se llevan a cabo las actividades definidas en el modelo del proceso. Se monitorea y se mide el desempeño del proceso en tiempo real.

Monitoreo: en esta etapa se realizan mediciones y análisis para evaluar el desempeño del proceso, y se identifican oportunidades de mejora. Se utilizan indicadores clave de desempeño (KPI's) para medir el éxito del proceso y se identifican los cuellos de botella, las ineficiencias y los problemas.

Optimización: en esta etapa se realizan mejoras al proceso para aumentar su eficiencia, eficacia y calidad. Se identifican y se eliminan los cuellos de botella y las ineficiencias, se eliminan los pasos innecesarios, se automatizan las tareas manuales y se ajustan las actividades del proceso para mejorar los resultados. (Moore et al., 2013)

La sección *sobre Business Process Management (BPM)* destaca la importancia de este enfoque para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos empresariales. BPM es una metodología que se centra en identificar, diseñar, analizar, mejorar y controlar los procesos para lograr los objetivos estratégicos de la empresa. Es esencial destacar que BPM no es un proceso estático, sino un ciclo continuo de mejora, como se describe en las etapas de Diseño, Modelado, Ejecución, Monitoreo y Optimización.

El texto de Moore y su equipo subraya la necesidad de una colaboración efectiva entre los departamentos de una organización, la visibilidad de los procesos y la gestión constante para garantizar el éxito. En un entorno empresarial en constante cambio, BPM emerge como una herramienta valiosa para mantenerse competitivo al permitir la adaptabilidad y la optimización continua de los procesos. Este enfoque sistemático y cíclico brinda a las empresas la capacidad de identificar áreas de mejora, eliminar ineficiencias y ajustarse a las demandas cambiantes del mercado, lo que se traduce en una mayor eficiencia y calidad en la prestación de servicios o producción de productos.

Administración de proyectos

La administración de proyectos, como se describe en la sexta edición del "*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*" (*PMBOK Guide*) del *Project Management Institute* (*Project Management Institute, 2017*), se presenta como un enfoque integral para la planificación, ejecución y cierre exitoso de proyectos. Se basa en la aplicación disciplinada de procesos y métodos específicos, así como en la utilización de habilidades y conocimientos especializados para alcanzar los objetivos establecidos.

Este campo de estudio ha ganado una importancia significativa en el entorno empresarial moderno, donde la complejidad de las iniciativas organizacionales exige una gestión más precisa y orientada a resultados. La administración de proyectos no solo se limita a la ejecución de tareas; también implica la anticipación de desafíos potenciales, la mitigación de riesgos y la adaptabilidad a cambios inesperados. Este enfoque integral se traduce en la capacidad de las organizaciones para entregar productos y servicios de calidad, cumplir con plazos predefinidos y mantenerse competitivas en un mercado dinámico (PMI, 2017).

Un aspecto central de la administración de proyectos es su capacidad para proporcionar una estructura organizativa clara y una metodología para abordar las complejidades inherentes a la gestión de proyectos. Estos procesos incluyen la identificación y definición de metas y objetivos, la asignación de recursos adecuados, la programación de actividades y la gestión de posibles riesgos. La administración de proyectos abarca desde la concepción inicial de una idea o necesidad hasta la entrega exitosa de los resultados deseados (PMI, 2017).

Una característica distintiva de la administración de proyectos es su enfoque por fases, que permite a los equipos abordar cada etapa del proyecto de manera sistemática. Desde la definición clara de los requisitos hasta la evaluación de los resultados finales, este enfoque estructurado mejora la probabilidad de éxito y minimiza los riesgos asociados con la ejecución de proyectos complejos (PMI, 2017).

La gestión de proyectos trae muchos beneficios que mejoran el rendimiento y la eficacia de las organizaciones. Estos beneficios, según las pautas del PMBOK, cubren diferentes áreas importantes para el éxito organizacional, como sería:

Optimización de Recursos: La administración de proyectos permite una asignación eficiente y efectiva de recursos, incluyendo personal, tiempo y presupuesto. Al priorizar tareas y optimizar el uso de los recursos disponibles, las organizaciones pueden maximizar su eficacia operativa y minimizar el desperdicio de recursos.

Cumplimiento de Plazos y Presupuestos: Uno de los beneficios más destacados de la administración de proyectos es su capacidad para asegurar el cumplimiento de plazos

y presupuestos. La metodología estructurada y las herramientas de planificación facilitan la programación de actividades y la gestión de costos, garantizando que los proyectos se ejecuten dentro de los límites establecidos.

Mejora de la Calidad: La administración de proyectos enfatiza la importancia de la calidad en cada etapa del ciclo de vida del proyecto. Al establecer estándares claros y realizar un monitoreo constante, las organizaciones pueden garantizar la entrega de productos o servicios de alta calidad que satisfacen las expectativas de los clientes (PMI, 2017).

Satisfacción del Cliente: La orientación hacia el cliente es una piedra angular de la administración de proyectos. Al involucrar a los interesados y gestionar sus expectativas de manera efectiva, las organizaciones pueden aumentar la satisfacción del cliente al entregar resultados que cumplen o superan las expectativas (PMI, 2017).

Fomento de la Innovación: La estructura y metodología de la administración de proyectos fomentan un entorno propicio para la innovación. El enfoque en la resolución de problemas y la gestión de cambios impulsa la creatividad y permite a los equipos abordar desafíos de manera proactiva, promoviendo así la innovación continua (PMI, 2017).

Mejora de la Adaptabilidad Organizacional: La flexibilidad y la capacidad de adaptación son esenciales en un entorno empresarial dinámico. La administración de proyectos, al abordar la incertidumbre y los cambios inesperados, mejora la capacidad de las organizaciones para adaptarse rápidamente a nuevas condiciones y desafíos (PMI, 2017).

Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

La administración de proyectos abarca varias áreas de conocimiento, cada una de las cuales representa un conjunto específico de actividades, prácticas y herramientas que son fundamentales para el éxito de cualquier proyecto. A continuación, se presentan las áreas de conocimiento principales y una breve explicación de cada una (PMI, 2017).:

1. Gestión de la Integración del Proyecto:

Esta área se centra en coordinar y unificar todos los aspectos del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y el cierre. Implica la integración de procesos, actividades y entregables para garantizar que el proyecto avance de manera cohesiva hacia sus objetivos. (PMI, 2017).

2. Gestión del Alcance del Proyecto:

La gestión del alcance se refiere a la definición, el control y la verificación de lo que está incluido y excluido en el proyecto. Esto implica establecer límites claros y gestionar las expectativas de los interesados para garantizar que el proyecto entregue los resultados esperados. (PMI, 2017).

3. Gestión del Tiempo del Proyecto

Esta área se ocupa de la planificación, programación y control del tiempo necesario para completar el proyecto. Implica la creación de cronogramas, la identificación y gestión de actividades críticas y el seguimiento del progreso para garantizar que el proyecto se complete a tiempo. (PMI, 2017).

4. Gestión de los Costos del Proyecto:

La gestión de los costos implica estimar, presupuestar y controlar los costos asociados con la ejecución del proyecto. Esto incluye la identificación de recursos necesarios, la asignación de presupuestos y la gestión de gastos para garantizar que el proyecto se mantenga dentro de los límites financieros establecidos. (PMI, 2017).

5. Gestión de la Calidad del Proyecto:

Esta área se centra en garantizar que el proyecto cumpla con los estándares de calidad requeridos por los interesados. Implica la planificación, el aseguramiento y el control de la calidad a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para garantizar que los entregables cumplan con los requisitos especificados. (PMI, 2017).

6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:

La gestión de los recursos humanos se refiere a la planificación, adquisición, desarrollo y gestión del equipo de proyecto. Implica la asignación de roles y responsabilidades, la motivación del equipo y la resolución de conflictos para garantizar un rendimiento óptimo del equipo. (PMI, 2017).

7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:

Esta área implica la planificación, la distribución, el monitoreo y la gestión de la información del proyecto. Implica establecer canales de comunicación efectivos, transmitir información relevante a las partes interesadas y garantizar una comunicación clara y oportuna en todo momento. (PMI, 2017).

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto:

La gestión de los riesgos implica la identificación, análisis, evaluación y mitigación de los riesgos potenciales que podrían afectar al proyecto. Implica la implementación de estrategias de respuesta y la monitorización continua para minimizar el impacto de los riesgos en el proyecto. (PMI, 2017).

9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:

Esta área se ocupa de la planificación, la adquisición y la gestión de los recursos externos necesarios para el proyecto. Implica la selección de proveedores, la negociación de contratos y la gestión de relaciones con proveedores para garantizar la entrega oportuna y efectiva de productos y servicios. (PMI, 2017).

10. Gestión de los Interesados del Proyecto:

La gestión de los interesados implica identificar, analizar y gestionar las expectativas de todas las partes interesadas involucradas en el proyecto. Implica el compromiso activo con las partes interesadas, la gestión de sus expectativas y la resolución de conflictos para garantizar su apoyo continuo al proyecto. (PMI, 2017).

Para el trabajo de obtención de grado utilizaré diversas áreas de conocimiento de la administración de proyectos como marco para analizar los beneficios, ventajas y desafíos asociados con la implementación de proyectos de procesos en organizaciones empresariales. Cada área proporciona una perspectiva única que contribuirá a mi investigación sobre la importancia y el impacto de la gestión de proyectos en la mejora de procesos organizacionales de las cuales explico a continuación que áreas son las que se estarán utilizando y el porqué, así como cuales quedan fuera y las razones.

1. Gestión de la Integración del Proyecto:

Esta área es importante para la implementación del proyecto, esto debido a que es un proyecto que no involucra solo a un área operativa para el éxito deseado del proyecto, por lo que para asegurarnos que se pueda tener una correcta ejecución del proyecto debemos de saber cómo unificar todos los aspectos necesarios del proyecto que pueda aportar cada área como integración de procesos, actividades y entregables esto desde el inicio hasta el cierre del proyecto.

2. Gestión del Alcance del Proyecto:

Con esta área se tendrá una visión detallada para cada integrante del equipo sobre lo que deben hacer, lo que no deben hacer, lo que su responsabilidad de hacer y lo que no es su responsabilidad de hacer. Con esto sabremos de manera cierta qué se incluye y

qué se excluye del proyecto implicando establecer límites claros y responsabilidades y gestionar las expectativas del equipo para poder lograr los resultados esperados.

3. Gestión del Tiempo del Proyecto

Con esta área se formulará un programa detallado de los hitos de cada actividad del proyecto, es importante tener una planificación plasmada en un programa de actividades para así tener trazabilidad de las tareas y conocer los tiempos determinados para cada actividad y poder cumplir en tiempo y forma el proyecto.

4. Gestión de los Costos del Proyecto:

Para esta área la gestión del costo se hará en base al cálculo del tiempo trabajado del equipo contra el costo por hora, se establece que el costo por persona y por hora es de \$100.00 MXN, este costo se clasifica como de tipo OPEX (*Operational Expenditures*), ya que es un salario y entra en la categoría OPEX, para el caso de los gastos CAPEX (*Capital Expenditures*), no se tiene determinado qué adquisición, mantenimiento o mejora de activos fijos como propiedad, planta y equipo se van a necesitar, pero se es consciente que cosas como computadoras, escáner, multifuncionales y cualquier equipo que se adquiera, entra en la categoría de CAPEX.

5. Gestión de la Calidad del Proyecto:

Esta área será utilizada para garantizar el cumplimiento de los estándares determinados por los patrocinadores del proyecto, esta área incluye seguir los lineamientos de normas de calidad como ISO 9001 y de la misma manera estar apegados a los lineamientos que determina la organización. La importancia de cumplir con la calidad y los estándares de un proyecto es que ante cualquier situación que implique alguna contingencia al tener todo estandarizado cualquier miembro del equipo pueda responder de manera oportuna.

6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:

Esta área de conocimiento se utilizará para determinar las capacidades del personal que debe de integrarse al equipo, así como los roles y responsabilidades de cada uno para cada proceso. Es importante utilizar esta área de conocimiento, ya que con ella ayudará a crear un equipo productivo generando expertos en cada área y a la vez ayudaría a reducir la incertidumbre en el equipo, ya que cada miembro tendría conocimiento de hacia dónde tiene que ir y qué tiene que hacer.

7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:

Esta área se utilizará para determinar y estandarizar los medios de comunicación para mantener al día con el progreso del proyecto a todas las partes interesadas, los medios de comunicación por preferencia deben de ser aquellos que sean seguros y aprobados

por la organización, esto para que la realización de las tareas pueda fluir de la manera más correcta y se pueda tener visibilidad de la información relevante de manera clara y oportuna.

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto:

El utilizar esta área de conocimiento implica implementar estrategias para poder identificar, analizar, evaluar y mitigar riesgos para minimizar el impacto a la operativa. Contar con una gestión de riesgos adecuada es importante para evitar errores que puedan generar un impacto negativo en la ejecución del proyecto causando retrasos y no conformidades con las partes interesadas.

9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:

Esta área se utilizara para gestionar todos los recursos que sean necesarios en el proyecto, recursos que puedan ser OPEX o CAPEX, dado a que no se planteó una gestión de costos inicial para el proyecto cada que se adquiriera cualquier recurso se plantara que se elija con el mejor proveedor, aquel que ofrezca el mejor costo cumpliendo los estándares deseados para cada requerimiento y que ofrezca el mejor tiempo de entrega, es importante tener una adecuada gestión de adquisiciones al no tener una gestión de costos, dado que aquí es donde tendríamos que cuidar el dinero, y que de alguna manera no se haga tan costoso el proyecto, todo esto siempre cuidando las relaciones entre las partes interesadas y con los proveedores para que fluya el proyecto de la manera más eficiente.

10. Gestión de los Interesados del Proyecto:

Al utilizar esta área lo que se pretende lograr es que se pueda tener un equipo que pueda cumplir y/o superar las expectativas de los interesados, es importante utilizar esta área sobre todo para fomentar un trato justo tanto con los interesados como con los miembros del equipo, siempre cuidando la congruencia de las cosas, lo que quiere decir que el equipo siempre va a buscar mantener contentos a los interesados pero no siempre significa darle la razón de las cosas, esto por cuidar en todo momento seguir lo mejor posible los procesos establecidos y estandarizados pero también adaptar las contingencias con sentido de urgencia cuidando no salirse demasiado del proceso normal.

Análisis de procesos

El análisis de procesos es una técnica que permite evaluar el funcionamiento de los flujos de trabajo dentro de una organización, con el objetivo de identificar ineficiencias, redundancias y oportunidades de mejora. Según Harmon (2019), este proceso es fundamental para gestionar y optimizar los procesos empresariales, ya que su análisis ayuda a alinear las actividades internas con los objetivos estratégicos de la organización, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo costos (Harmon, 2019).

El análisis de procesos implica una revisión exhaustiva de las actividades que conforman un proceso. La ejecución efectiva incluye varias fases, como la identificación del proceso, su mapeo, la recolección de datos y la evaluación de los problemas o puntos débiles del mismo (Harmon, 2019). Esta metodología permite proponer mejoras basadas en datos sólidos y es crucial para lograr una operación más eficiente y competitiva (Harmon, 2019).

Herramientas de Diagnóstico en el Análisis de Procesos

Existen diversas herramientas de diagnóstico utilizadas en el análisis de procesos para visualizar, medir y mejorar el rendimiento de los procesos empresariales. Estas herramientas permiten una comprensión detallada de los flujos de trabajo y facilitan la toma de decisiones basada en datos (Harmon, 2019).

- **Diagramas de Flujo:** Los diagramas de flujo son representaciones gráficas de un proceso que detallan cada paso en una secuencia específica. Son útiles para identificar cuellos de botella y redundancias en las actividades, proporcionando una visión clara de cómo fluye el trabajo a través de una organización (Harmon, 2019).
- **Análisis de Pareto:** Esta herramienta se basa en el principio 80/20, que sugiere que el 80% de los problemas se originan en el 20% de las causas. Permite priorizar las áreas críticas que necesitan atención y maximizar el impacto de las mejoras propuestas (Harmon, 2019).
- **Diagramas Causa-Efecto (Ishikawa):** También conocidos como diagramas de espina de pescado, estos ayudan a identificar las causas raíz de un problema al visualizar cómo varios factores influyen en un resultado. Es útil para abordar problemas complejos de manera sistemática (Harmon, 2019).
- **Mapeo de la Cadena de Valor:** Esta herramienta permite identificar las actividades dentro de un proceso que generan valor y las que no. El objetivo es optimizar el flujo de valor desde el inicio hasta el final del proceso, eliminando actividades que no añaden valor para mejorar la eficiencia general (Harmon, 2019).

- **Análisis de Capacidad de Procesos (Six Sigma):** El análisis de capacidad se enfoca en medir el rendimiento de un proceso en relación con sus límites de especificación. *Six Sigma* utiliza esta herramienta para reducir la variabilidad y mejorar la calidad en los procesos productivos, asegurando que los resultados se mantengan dentro de los rangos aceptables (Harmon, 2019).
- **Benchmarking:** Consiste en comparar los procesos internos con los de empresas líderes para identificar áreas de mejora. Permite a las organizaciones adoptar mejores prácticas y cerrar brechas de rendimiento frente a sus competidores (Harmon, 2019).
- **Simulación de Procesos:** Esta técnica permite modelar procesos y simular diferentes escenarios antes de implementar cambios. Es especialmente útil para predecir los resultados de posibles mejoras sin interrumpir las operaciones actuales (Harmon, 2019).
- **Business Process Model and Notation (BPMN):** BPMN es un estándar de notación que facilita la modelación de procesos de negocio de manera gráfica. Según Harmon (2019), es fundamental para la automatización de procesos y la mejora continua, ya que proporciona una visión clara y compartida del proceso para todas las partes interesadas (Harmon, 2019).
- **Análisis de Valor Añadido:** Permite analizar cada actividad de un proceso desde la perspectiva del cliente para determinar si realmente genera valor. Este enfoque ayuda a eliminar pasos innecesarios y a concentrar los esfuerzos en las actividades más productivas (Harmon, 2019).
- **Análisis de Restricciones:** Identifica las limitaciones o cuellos de botella que restringen el rendimiento de un proceso. Se enfoca en maximizar el rendimiento de las áreas críticas para mejorar el flujo general del proceso (Harmon, 2019).
- **Entrevista**
 - Harmon (2019) explica que en la Entrevista debe estructurarse de manera que maximice la relevancia y utilidad de la información obtenida. Esto implica diseñar entrevistas que exploren los detalles operativos, los desafíos enfrentados y las áreas de oportunidad. Según el autor, la entrevista debe dividirse en fases: planificación, ejecución y análisis. En la fase de planificación, es importante identificar a los entrevistados claves y desarrollar preguntas que aborden los componentes críticos del proceso en

evaluación. En la ejecución, Harmon sugiere utilizar preguntas abiertas y técnicas de escucha activa para fomentar respuestas detalladas y espontáneas. La fase de análisis, de acuerdo con Harmon, debe centrarse en clasificar la información recogida, buscando patrones y puntos críticos que guíen las mejoras en los procesos.

- Harmon (2019) destaca que la Entrevista es esencial en la gestión de procesos porque permite captar conocimientos específicos de los participantes y obtener una comprensión más rica de cómo las actividades impactan en los resultados organizacionales. Esta técnica ayuda a los gestores de procesos a diseñar mejoras que no solo sean operativas, sino también adaptadas a las dinámicas y cultura organizacional.

- **SIPOC en la Gestión de Procesos**

- El SIPOC (Supplier-Input-Process-Output-Customer) es una herramienta fundamental en la gestión de procesos que, según Moore, Bilodeau, Vitkus y Powell (2013), permite estructurar y clarificar los elementos esenciales de un proceso antes de entrar en detalles técnicos. Esta herramienta organiza los elementos clave en cinco categorías: Proveedores (Suppliers), Entradas (Inputs), Proceso (Process), Salidas (Outputs) y Clientes (Customers). Para cada proceso, el SIPOC ayuda a detallar quién provee los insumos, cuáles son estos insumos, cómo se desarrolla el proceso, qué resultados se generan y quién recibe estos resultados.
- A mi parecer, el valor del SIPOC radica en su simplicidad y su capacidad para ofrecer una visión global del proceso, capturando la esencia de cada etapa de manera comprensible. Según Moore et al. (2013), el SIPOC facilita una comprensión rápida y estructurada de los elementos que afectan y se ven afectados por el proceso, lo cual es crucial en las primeras fases de un proyecto de mejora de procesos.
- **Beneficios Clave del SIPOC en un Proyecto de Procesos**
 - Entre los beneficios del SIPOC, destaca su capacidad para alinear a todos los participantes del proyecto en una visión común del proceso. Esto es especialmente útil en proyectos de mejora, ya que cada miembro del equipo tiene una comprensión clara y compartida de las entradas, actividades, y resultados esperados en el proceso (Moore et al., 2013). En mi experiencia, al definir claramente los

proveedores y clientes internos y externos del proceso, el SIPOC ayuda a evitar malentendidos y errores comunes que surgen debido a expectativas no alineadas o falta de información.

- Además, el SIPOC es una herramienta efectiva para identificar rápidamente las áreas de mejora, ya que permite analizar cómo los insumos se transforman en resultados y si existe alguna etapa en la que se generan desperdicios o demoras innecesarias (Moore et al., 2013). Personalmente, considero que esta herramienta no solo es útil en la fase de diseño del proceso, sino también en la implementación, ya que permite un monitoreo continuo de los elementos clave y garantiza que se mantenga el enfoque en las metas estratégicas del proyecto.
- **Implementación y Aplicación del SIPOC**
 - La aplicación de un SIPOC en un proyecto de procesos se realiza generalmente en la fase inicial del proyecto, donde el equipo identifica y documenta cada uno de los cinco elementos clave. Moore et al. (2013) señalan que esto se realiza de manera colaborativa para asegurar que todas las perspectivas relevantes se consideren. En mi experiencia, el SIPOC fomenta la comunicación y el consenso entre los equipos al estructurar la información y guiar el análisis de manera práctica.
 - A continuación, en la Figura No. 5 se presenta un ejemplo de un SIPOC

RECRUITMENT PROCESS

Supplier	Input	Process	Output	Customer
Business Leaders	<ul style="list-style-type: none"> Business plan Position & budget 	Headcount Planning	<ul style="list-style-type: none"> Business plan Position & budget 	HR, Manager
Manager	<ul style="list-style-type: none"> Discussion Business need 	Requisition Creation	<ul style="list-style-type: none"> Job description Requisition 	HR, Recruiter
HR, Recruiter	<ul style="list-style-type: none"> Job description Profile 	Job Posting	<ul style="list-style-type: none"> Job Advert Marketing campaign 	Candidate
Recruiter, Agency	<ul style="list-style-type: none"> Passive Candidate Nurturing call 	Sourcing	<ul style="list-style-type: none"> Active Candidate 	Manager
Agency, Job board, Applicant	<ul style="list-style-type: none"> CV Privacy notice 	Application	<ul style="list-style-type: none"> Complete application 	Manager, HR
Recruiter	<ul style="list-style-type: none"> Candidate Screening questions 	Screening	<ul style="list-style-type: none"> Candidate 	Manager
Recruiter	<ul style="list-style-type: none"> Screening call 	Shortlisting	<ul style="list-style-type: none"> Candidate 	Manager
Recruiter	<ul style="list-style-type: none"> Interview questions Competencies 	Interview (x2)	<ul style="list-style-type: none"> Candidate 	Manager
Manager, HR	<ul style="list-style-type: none"> Contract Offer & Package 	Offer	<ul style="list-style-type: none"> Signed Offer 	Candidate
HR, Manager	<ul style="list-style-type: none"> Signed offer 	Pre-boarding	<ul style="list-style-type: none"> Employee 	Candidate

Figura No. 5 Ejemplo SIPOC

- **Vista Horizontal en la Gestión de Procesos**

- La Vista Horizontal en la gestión de procesos, según Rummler y Brache (2012), representa una forma integral de examinar los flujos de trabajo y actividades dentro de una organización, desde una perspectiva que atraviesa las barreras funcionales y departamentales tradicionales. Esta perspectiva horizontal es fundamental para una gestión eficiente y adaptativa de los procesos, ya que permite visualizar cómo la información, los recursos y las responsabilidades se transfieren entre las distintas áreas de la organización. Para mí, este enfoque va más allá de los límites estructurales, resaltando las interacciones y los puntos de intercambio donde suelen surgir obstáculos, redundancias o pérdidas de valor.
- Al utilizar la Vista Horizontal, podemos observar, por ejemplo, cómo los departamentos colaboran en la entrega de un servicio o la fabricación de un producto, lo que resulta clave para identificar áreas de mejora que puedan optimizar los flujos de trabajo. Este enfoque se convierte en una herramienta estratégica que, en mi experiencia, ayuda a alinear los objetivos operacionales y tácticos de cada área con la misión general de la

organización. Según Rummler y Brache (2012), la Vista Horizontal nos permite descubrir los "espacios en blanco" en el organigrama, aquellos puntos de contacto donde las responsabilidades y tareas a menudo no están claramente asignadas ni gestionadas. Esto puede dar lugar a errores, retrasos e ineficiencias que impactan negativamente en la calidad final del servicio o producto.

- **Beneficios Clave para los Proyectos de Procesos**

- De acuerdo con Rummler y Brache, los beneficios de implementar la Vista Horizontal en proyectos de procesos incluyen una mejor asignación de los recursos y la reducción de esfuerzos duplicados (Rummler & Brache, 2012). En mi experiencia, este enfoque permite detectar y eliminar cuellos de botella, lo cual impacta directamente en la rapidez y eficiencia operativa. Además, los autores destacan que la Vista Horizontal facilita la identificación de las relaciones de interdependencia, permitiendo una coordinación más fluida entre departamentos y mejorando la comunicación organizacional.

La implementación de este enfoque fomenta una cultura de colaboración donde los equipos se alinean en torno a objetivos comunes, lo cual fortalece la cohesión y promueve un entendimiento más claro de los objetivos organizacionales (Rummler & Brache, 2012). Esta claridad en los procesos y objetivos reduce malentendidos y promueve la transparencia, generando un entorno en el cual los empleados están más comprometidos con los resultados del proyecto. También se fomenta una cultura de mejora continua, en la que se optimizan los procesos y se ajustan las estrategias de acuerdo con las necesidades del mercado.

- **Implementación en la practica**

- La implementación de la Vista Horizontal requiere un mapeo exhaustivo de los flujos de trabajo que cruzan varias funciones, identificando las interacciones clave entre departamentos, así como posibles puntos de desconexión o fricción (Rummler & Brache, 2012). Para Rummler y Brache, la creación de diagramas de flujo y mapas de procesos interdepartamentales es una herramienta fundamental en este proceso. En mi experiencia, desarrollar métricas que evalúen la eficiencia y la efectividad de estos procesos

es crucial para monitorear el rendimiento y promover la mejora continua.

- A continuación, en la Figura No. 6 se muestra un ejemplo de una vista horizontal extraída del libro de (Rummler & Brache, 2012).

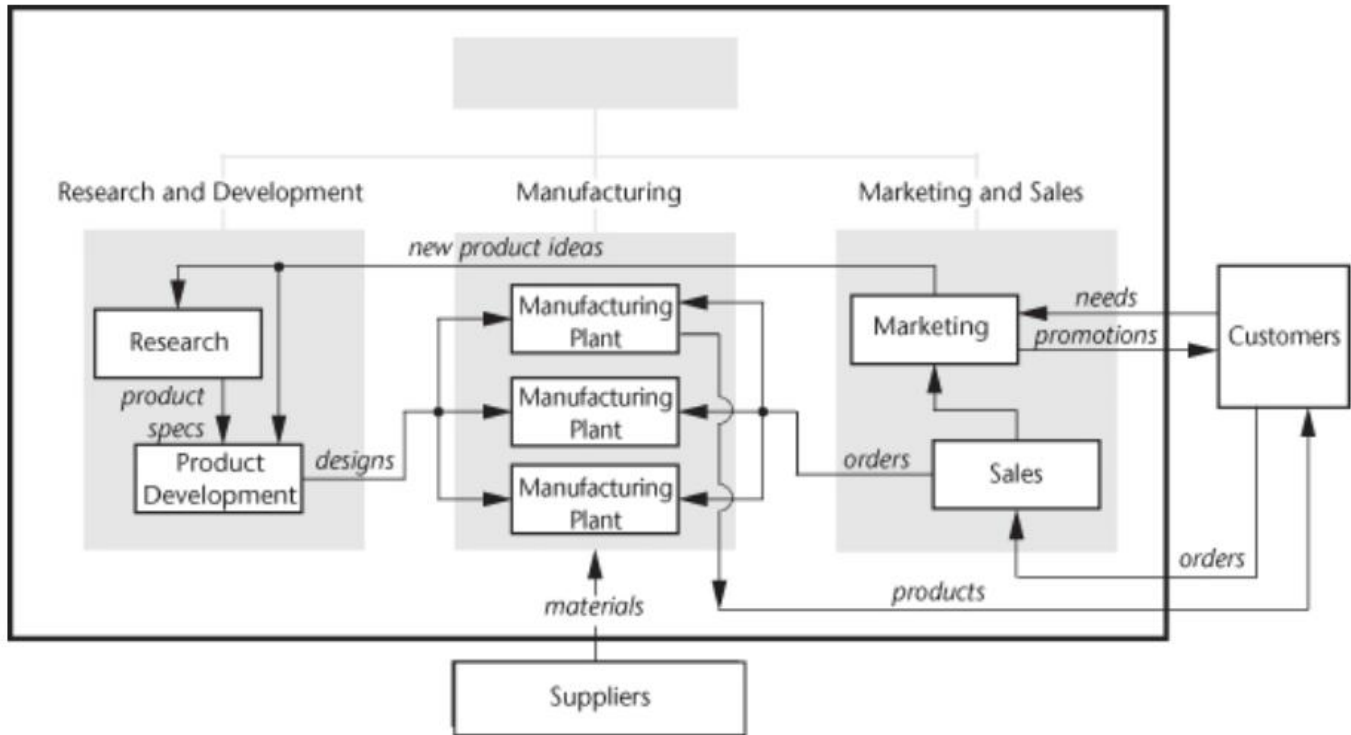


Figura No. 6 Ejemplo de Vista Horizontal

- Al abordar un proyecto de procesos con una visión horizontal, considero que el análisis se amplía a una dimensión organizativa que va más allá de los indicadores tradicionales de desempeño. Es esta dimensión transversal la que permite a los gestores de procesos, como en mi caso, realizar ajustes estratégicos en los puntos de contacto entre áreas, logrando una optimización del sistema en su conjunto y, al mismo tiempo, cumpliendo con los objetivos de eficiencia y calidad esperados. Como indican Rummler y Brache (2012), el éxito en la gestión de estos espacios en blanco es fundamental para el rendimiento organizacional en su totalidad y para la capacidad de respuesta ante cambios en el entorno o en las expectativas de los clientes.

Importancia del Análisis de Procesos

El análisis de procesos es esencial para cualquier organización que desee mejorar su eficiencia operativa. A través de herramientas como BPMN, los diagramas de flujo y el análisis de capacidad de procesos, se pueden mapear y entender los procesos de negocio de manera integral, facilitando la identificación de áreas que requieren mejoras. Además, estas herramientas son fundamentales para asegurar la calidad, reducir la variabilidad y optimizar el rendimiento en cualquier proyecto de procesos.

El uso de BPMN es particularmente relevante en proyectos de automatización, ya que permite representar gráficamente los flujos de trabajo, facilitando la implementación de cambios en sistemas digitales. Los diagramas de flujo proporcionan una base sólida para cualquier análisis inicial, permitiendo a los equipos identificar rápidamente los pasos problemáticos. Finalmente, el análisis de capacidad de procesos, comúnmente utilizado en metodologías como *Six Sigma*, asegura que los procesos no solo sean eficientes, sino que también cumplan consistentemente con los estándares de calidad establecidos.

Decidí utilizar la entrevista como herramienta principal en el proyecto debido a su capacidad única para captar la complejidad humana y operativa detrás de los procesos. A diferencia de otras técnicas más estructuradas o gráficas, la entrevista permite explorar percepciones y experiencias individuales que no siempre son evidentes en un flujo de trabajo o un mapa de procesos. Este método no solo nos da datos, sino también contexto: una visión directa de los desafíos cotidianos y las oportunidades de mejora, relatadas por quienes realmente participan en las actividades diarias. Como alumno de maestría, también encuentro que el proceso de entrevista fomenta habilidades interpersonales y de análisis crítico que resultan cruciales en la gestión de proyectos complejos.

La entrevista me permite identificar puntos críticos y cuellos de botella específicos que no siempre se revelan en un análisis tradicional. También destaca las percepciones de los usuarios finales, un aspecto esencial para la toma de decisiones informadas en la mesa de control. Este enfoque me ayuda a integrar perspectivas diversas y a proponer soluciones personalizadas que reflejan no solo datos, sino la realidad vivida por los miembros del equipo.

Diseño de procesos

El diseño de procesos es una disciplina esencial dentro de la gestión empresarial que busca estructurar, organizar y optimizar las actividades y recursos de una organización para alcanzar los objetivos estratégicos. Este proceso implica una combinación de análisis, diseño y modelación de flujos de trabajo, considerando no solo la eficiencia, sino también la alineación con la misión y visión de la empresa, lo cual permite construir una estructura coherente con los valores y objetivos de la organización. El diseño de procesos representa un enfoque integral, donde herramientas como los mapas de procesos y la notación BPMN 2.0 facilitan la visualización y documentación de los procesos de negocio (Rosing et al., 2014; Hall, 2008).

Misión y visión en el contexto de diseño de procesos

La misión y visión de una organización son pilares fundamentales que proporcionan dirección y sentido al diseño de procesos. La misión establece el propósito y la razón de ser de la organización, mientras que la visión define los objetivos a largo plazo y el impacto deseado en el mercado o en la comunidad. Hall (2008) destaca que, al definir estos elementos, se establece una base sólida para el desarrollo de procesos alineados a la cultura organizacional y los objetivos estratégicos, permitiendo que cada actividad contribuya a un fin común. Incorporar la misión y visión en el diseño de procesos asegura que los flujos de trabajo reflejen los valores de la organización y que los empleados comprendan el propósito de sus actividades en el contexto más amplio de los objetivos de la empresa.

Mapas de Arquitectura de Procesos

Los mapas de arquitectura procesos son herramientas visuales que representan gráficamente las actividades de una organización, permitiendo una comprensión clara de las interacciones y dependencias entre procesos (Rosing et al., 2014). Estos diagramas simplifican el análisis de la estructura operativa, identifican cuellos de botella y áreas de mejora, y proporcionan una vista integral de cómo se enlazan las actividades para alcanzar los objetivos empresariales. El uso de mapas de procesos facilita no solo el diagnóstico de ineficiencias, sino también la planificación de mejoras que optimicen el desempeño organizacional. Según Hall (2008), esta herramienta es particularmente útil en la creación de planes estratégicos, ya que permite alinear cada proceso con las metas de la organización y asegurar que los recursos sean utilizados de manera efectiva.

Desde mi perspectiva, estos mapas no solo clarifican la alineación entre los procesos y la estrategia organizacional, sino que también sirven como una guía para identificar áreas de mejora y priorizar iniciativas de optimización. El mapa de arquitectura de procesos se compone principalmente de los siguientes elementos: procesos de negocio de alto nivel, subprocesos específicos, y actividades clave que contribuyen a la creación de valor para

el cliente. Cada uno de estos componentes está interrelacionado, formando un sistema que permite alinear los objetivos empresariales con las operaciones diarias de una manera coherente y controlada (Rosing et al., 2014).

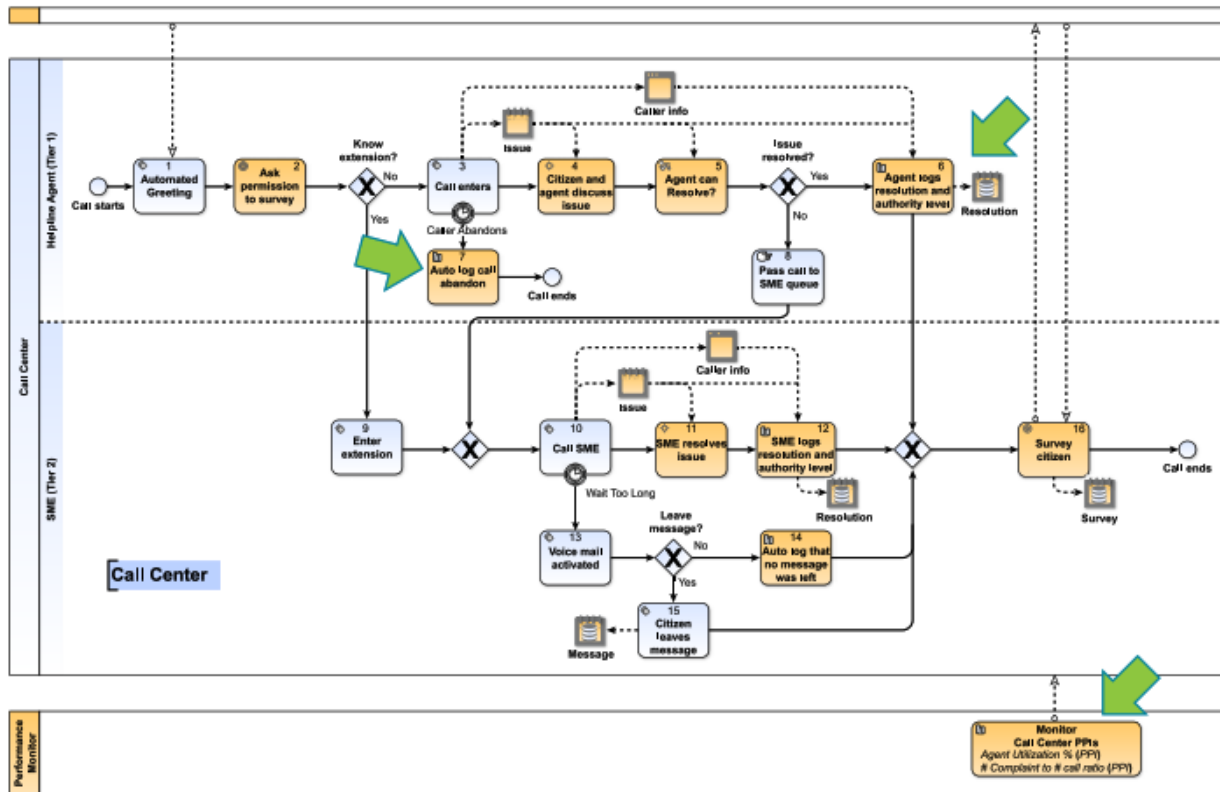
Finalidad y Beneficios para un Proyecto de Procesos

La finalidad principal de un mapa de arquitectura de procesos es establecer una estructura que permita a la organización gestionar sus actividades de manera coherente y alineada con sus objetivos estratégicos. En proyectos de mejora de procesos, esta arquitectura es fundamental para proporcionar una base sólida sobre la cual se pueden realizar análisis y diagnósticos, garantizando que los esfuerzos de optimización se dirijan a las áreas de mayor impacto en el desempeño organizacional (Rosing et al., 2014). Personalmente, considero que este enfoque estructurado permite una visión global de las interdependencias entre los procesos, lo cual es vital para evitar redundancias y optimizar la eficiencia.

Uno de los beneficios clave de los mapas de arquitectura de procesos es su capacidad para facilitar la comunicación entre los distintos departamentos de la organización. Según Rosing et al. (2014), estos mapas actúan como un lenguaje común que permite a los diferentes equipos entender y coordinar sus actividades, eliminando barreras de comunicación que puedan obstaculizar el flujo de trabajo. En mi experiencia, esta claridad en la estructura ayuda a crear consenso entre las áreas funcionales, mejorando la cooperación y promoviendo una toma de decisiones más informada.

Además, los mapas de arquitectura de procesos son esenciales para la gestión de cambios organizacionales. Al proporcionar una visión clara de cómo se relacionan los procesos actuales, permiten una planificación efectiva de la implementación de nuevas iniciativas o tecnologías, minimizando el impacto en la operación diaria (Rosing et al., 2014). Considero que esta planificación detallada reduce los riesgos asociados con el cambio, ya que permite prever cómo una alteración en un área puede afectar a las demás, facilitando una transición más controlada.

A continuación, en la Figura No. 7 se presenta un ejemplo de un mapa de arquitectura de procesos extraído del libro de (Rosing et al., 2014).



(Rosing et al., 2014)

Figura no. 7 ejemplo de Mapa de Arquitectura de Procesos extraído del libro de (Rosing et al., 2014)

Plan de diseño estratégico

Un plan de diseño estratégico es un marco de trabajo que orienta el desarrollo y la implementación de procesos en una organización. Este plan incluye la identificación de los procesos clave, la asignación de recursos, la definición de roles y responsabilidades, y el establecimiento de indicadores de desempeño (Rosing et al., 2014). Este tipo de planificación permite que el diseño de procesos se convierta en un esfuerzo intencional y coordinado que responde a los objetivos estratégicos de la organización. Al implementar un plan de diseño estratégico, se establece una guía que orienta las actividades de todos los colaboradores y asegura que cada proceso cumpla un propósito específico, lo que se traduce en una mayor efectividad y eficiencia organizacional.

Notación BPMN 2.0 y su importancia

La notación BPMN 2.0 (*Business Process Model and Notation*) es un estándar de modelación gráfica ampliamente utilizado en el diseño de procesos empresariales. Esta notación permite representar los flujos de trabajo de manera estructurada, utilizando un

conjunto de símbolos y reglas que facilitan la comprensión y análisis de procesos complejos. Rosing et al. (2014) destacan que BPMN 2.0 proporciona una notación uniforme que es comprensible tanto para los analistas de negocio como para los desarrolladores de sistemas, lo que facilita la colaboración y la precisión en la implementación de procesos.

BPMN 2.0 se compone de varios elementos clave, entre los cuales se encuentran los eventos, actividades, compuertas y flujos de secuencia. Los eventos representan el inicio, final o cambios dentro del proceso; las actividades son las acciones específicas que conforman el flujo de trabajo; las compuertas determinan las bifurcaciones y decisiones dentro del proceso, y los flujos de secuencia conectan los distintos elementos, representando el orden en que ocurren las actividades. Esta notación también incluye otros elementos como los datos y artefactos que permiten una mayor profundidad en el modelado de los procesos. (Rosing et al., 2014)

Explicación de los Principales Símbolos de BPMN 2.0

1. **Eventos:** Representados por círculos, los eventos son los puntos de inicio, fin o cambios intermedios dentro de un proceso. Pueden ser de distintos tipos, como eventos de inicio (que marcan el comienzo del proceso), eventos intermedios (que indican puntos de espera o interrupción), y eventos de fin (que indican la conclusión del proceso).
2. **Actividades:** Representadas por rectángulos, las actividades son las tareas o acciones que se llevan a cabo en el proceso. Existen diferentes tipos de actividades, como las tareas simples, los subprocesos y las tareas de envío o recepción de mensajes.
3. **Compuertas:** Estas se representan mediante diamantes y permiten la bifurcación o unión de flujos en el proceso. Existen varios tipos de compuertas, como las compuertas exclusivas, paralelas y de evento, que definen diferentes tipos de decisiones y caminos alternativos.
4. **Flujos de Secuencia:** Representados por flechas, los flujos de secuencia conectan los diferentes elementos de BPMN, indicando el orden de ejecución de las actividades.
5. **Artefactos:** Aunque no afectan la secuencia del proceso, los artefactos, como los datos y anotaciones, proporcionan contexto y detalles adicionales que enriquecen la comprensión del proceso.

La elección de BPMN 2.0 como notación preferida para el diseño de procesos se basa en su capacidad para representar flujos de trabajo de manera detallada y estandarizada,

lo cual es fundamental para el análisis y optimización de procesos en entornos empresariales complejos (Rosing et al., 2014). Además, BPMN 2.0 es compatible con diversas herramientas de software, lo que facilita su implementación y seguimiento en proyectos de mejora continua.

Plataforma Adonis BPM

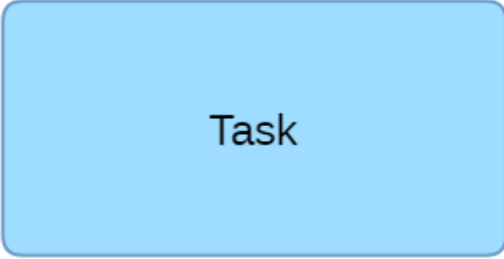
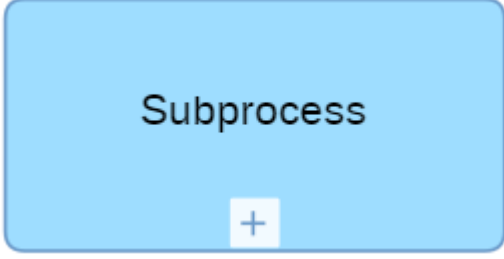


Adonis BPM es una plataforma de modelado y gestión de procesos de negocio (*Business Process Management*, BPM) desarrollada por la empresa BOC Group. Adonis se especializa en ayudar a las organizaciones a mapear, analizar, optimizar y gestionar sus procesos de negocio. Su interfaz y herramientas de modelado están diseñadas para usuarios de distintos niveles de experiencia, facilitando el trabajo tanto a los analistas de negocio como a otros miembros del equipo sin conocimientos avanzados en BPM.







Principales características de Adonis BPM:


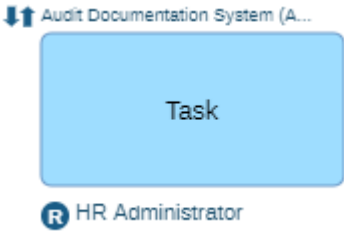
1. **Modelado de Procesos:** Adonis ofrece un entorno gráfico intuitivo para crear modelos de procesos utilizando notación estándar BPMN (*Business Process Model and Notation*). Permite a los usuarios representar procesos de manera visual y estructurada.
2. **Análisis de Procesos:** La plataforma facilita el análisis de los procesos modelados para identificar cuellos de botella, redundancias o áreas de mejora. Se pueden realizar simulaciones para prever cómo ciertos cambios podrían afectar los resultados.
3. **Gestión de Documentación:** Adonis permite centralizar y organizar la documentación de los procesos, haciéndola accesible a todos los miembros de la organización. Esto asegura que todos tengan una referencia clara y actualizada de los procesos.
4. **Gestión de Riesgos y Cumplimiento:** Adonis incluye módulos para identificar y gestionar riesgos dentro de los procesos y verificar el cumplimiento con regulaciones o estándares específicos, lo que es especialmente útil en industrias reguladas.
5. **Integración y Colaboración:** La plataforma es compatible con otros sistemas de software, lo que facilita su integración con herramientas de gestión de proyectos, ERP, CRM, entre otros. También cuenta con funciones de colaboración para facilitar el trabajo en equipo y el *feedback* entre departamentos.
6. **Reportes y Seguimiento:** Adonis permite generar informes y *dashboards* para hacer seguimiento al rendimiento de los procesos. Esto ayuda a los gerentes y

stakeholders a tener una visión clara de la eficiencia y efectividad de los procesos implementados.

Para el desarrollo de los mapas de proceso se utilizó la notación BPMN 2.0 de la cual se utilizaron principalmente los símbolos que se muestran en la Tabla No. 1:

Elemento	Descripción
	<p>Tarea (Actividad): Las tareas representan las diversas actividades y acciones realizadas dentro del proceso. BPMN admite distintos tipos de tareas, como tareas de usuario, tareas de servicio, tareas de script, etc., cada una de las cuales cumple una función específica en el proceso.</p>
	<p>Subproceso: Los Subprocesos se utilizan para representar un grupo de actividades dentro del proceso principal. Los subprocesos integrados ayudan a simplificar modelos complejos dividiéndolos en segmentos manejables.</p>
	<p>Compuertas: Las compuertas son puntos de decisión que determinan el flujo del proceso. BPMN admite diferentes tipos de puertas de enlace, como puertas de enlace exclusivas, puertas de enlace paralelas y puertas de enlace inclusivas, cada una de las cuales influye en la ruta que sigue el proceso.</p>
	<p>Compuertas paralelas (AND): Este tipo de pasarela permite seguir todos los conectores de salida. La pasarela no se configura con una condición, por lo que todos los conectores salientes se activan cuando se activa la pasarela. Se puede utilizar para ejecutar varias actividades en paralelo, como cuando varias personas tienen que aprobar una solicitud.</p>

 <p>Event Based Gateway</p>	<p>Compuerta Basada en Eventos: Para retrasar un punto en el que se recoge el flujo</p>
 <p>Event</p>	<p>Evento: Los eventos representan puntos del proceso que desencadenan acciones específicas. Existen tres tipos de eventos: Los Eventos de Inicio inician el proceso, los Eventos Intermedios ocurren durante el proceso y los Eventos Finales marcan su finalización.</p>
 <p>Intermediate Event</p>	<p>Evento Intermedio: suceden durante la ejecución de un proceso. Se representan mediante un círculo con una línea doble y un centro abierto para poder colocar marcadores.</p>
	<p>Participantes: Representados con un elemento Pool, los participantes son las entidades o roles implicados en un proceso de colaboración. Ayudan a definir la interacción y las responsabilidades de los distintos participantes.</p>
	<p>Carril: Los carriles son particiones visuales que se utilizan en los diagramas para agrupar y organizar las actividades dentro de un Pool. Ayudan a diferenciar las responsabilidades de los distintos participantes.</p>
 <p>Performance Indicator</p>	<p>Indicadores de rendimiento de los procesos: El enfoque integra métricas de rendimiento de procesos en modelos BPMN, facilitando la supervisión, el análisis y la mejora de los procesos.</p>

	<p>Riesgos y controles: Los modelos BPMN incluyen evaluaciones de riesgos y mecanismos de control, lo que permite evaluar y gestionar los riesgos.</p>
	<p>Atributos de tiempo y coste: los modelos BPMN se enriquecen con atributos de tiempo y coste, que proporcionan información sobre la eficacia de los procesos y las necesidades de recursos.</p> <p>Con unos sencillos cambios gráficos, esta información puede ser inmediatamente visible para los lectores de diagramas de procesos de negocio</p>

(ADONIS BPMN Guide / ADONIS, s. f.)

Tabla No. 1 Símbolos BPMN 2.0 utilizados en el proyecto

Importancia de utilizar BPMN 2.0 en el diseño de procesos

La adopción de BPMN 2.0 en el diseño de procesos aporta claridad, uniformidad y precisión al modelado de flujos de trabajo. Esta notación estandarizada permite que los diferentes actores involucrados en el proceso –desde los analistas hasta los desarrolladores– comprendan las especificaciones y requerimientos de cada tarea. Esto es especialmente importante en proyectos de automatización y mejora de procesos, donde una representación visual clara del flujo de trabajo es esencial para identificar oportunidades de optimización y asegurar que todos los elementos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización (Rosing et al., 2014).

Además, el uso de BPMN 2.0 facilita la comunicación y colaboración entre los miembros de diferentes áreas dentro de una organización, ya que su notación gráfica es intuitiva y reconocible por profesionales con diferentes niveles de experiencia en análisis de procesos. Esto resulta en una mejor implementación de los proyectos, con menos errores y mayor eficiencia en la asignación de recursos y tiempos. Como menciona Rosing et al. (2014), BPMN 2.0 permite a las organizaciones visualizar de manera efectiva los cambios propuestos, anticipar impactos y ajustar los flujos de trabajo antes de que los cambios se implementen, reduciendo así el riesgo de fallos y aumentando la probabilidad de éxito en la transformación de procesos.

Implantación de un proyecto de procesos

¿Qué es implantación?

Según Tilley (2019), la implantación es una fase esencial dentro del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas (SDLC). En esta etapa, el diseño del sistema se convierte en un sistema funcional a través de una serie de pasos que incluyen la codificación, pruebas exhaustivas, instalación y el soporte continuo del sistema. Tilley explica que esta fase inicia con el desarrollo del sistema, donde los programadores construyen el código conforme a las especificaciones del diseño, seguido de pruebas rigurosas para garantizar su rendimiento y funcionalidad.

La instalación o despliegue, otro componente fundamental, incluye la migración de datos, la capacitación de los usuarios y la integración del sistema en su entorno de operación. Además, Tilley señala que la implantación no es solo un proceso técnico, sino que requiere de una planificación cuidadosa y una gestión alineada con los objetivos del proyecto y las necesidades del usuario. Este enfoque permite que el nuevo sistema se integre de manera fluida en los procesos organizacionales, asegurando que cumpla su propósito con efectividad a largo plazo (Tilley, 2019).

Implantación vs implementación

Implantación, según la RAE, se refiere a la acción de establecer o poner en marcha algo, como un sistema o proceso. Se asocia con la idea de instaurar algo nuevo dentro de una organización o estructura, como un protocolo o un sistema de gestión (Real Academia Española).

Implementación, por otro lado, también se refiere al proceso de poner en práctica un plan o sistema, pero enfatiza más el aspecto técnico y operativo, es decir, el uso de herramientas y metodologías específicas para llevar a cabo el plan o sistema.

A continuación, en la Tabla No. 2 se muestra un comparativo de aspectos específicos para entender las diferencias en las características de implantación contra implementación.

Aspecto	Implantación	Implementación
Definición	Proceso de establecer o instalar algo nuevo en una estructura existente.	Proceso de ejecutar y poner en práctica un plan o sistema definido.
Enfoque	Estratégico y a largo plazo.	Técnico y operativo, a corto o mediano plazo.

Nivel de decisión	Involucra decisiones gerenciales o de alta dirección.	Enfocado en niveles operativos o funcionales.
Complejidad	Generalmente más complejo, involucra múltiples partes del negocio.	Menos complejo, centrado en la ejecución de tareas específicas.
Objetivo principal	Establecer o incorporar nuevas políticas, sistemas o estructuras.	Asegurar que el sistema o plan funcione como se diseñó.
Duración	Proceso a largo plazo.	Proceso a corto o mediano plazo.
Participación	Multidepartamental, involucra varias áreas de la organización.	Generalmente involucra una o pocas áreas técnicas o funcionales.
Dependencia	Requiere análisis profundo y cambios estructurales.	Depende de las herramientas y procesos definidos en la planificación.
Enfoque en cambios	Cambios estructurales o culturales dentro de la organización.	Cambios operacionales o funcionales.
Proceso	Instalar algo nuevo dentro de un marco existente.	Ejecutar lo que ya ha sido instalado o definido.
Necesidad de capacitación	Requiere preparación organizacional y alineación estratégica.	Requiere capacitación técnica o funcional para los operadores.
Resultado esperado	Establecer nuevas prácticas o sistemas dentro de la organización.	Hacer que las nuevas prácticas o sistemas funcionen eficientemente.
Vinculación con la estrategia	Directamente alineada con los objetivos estratégicos de la organización.	Enfocada en llevar a cabo aspectos tácticos y operativos del plan.
Efectos a largo plazo	Puede tener un impacto duradero en la estructura organizacional.	Los resultados son evaluados continuamente para mejorar la operación.
Evaluación del éxito	Medido por la adopción de nuevos procesos o sistemas.	Medido por la efectividad y eficiencia en la operación diaria.

Tabla No. 2 Comparación entre Implantación vs. Implementación

Porque se eligió la implantación

Se elige la implantación por sobre la implementación cuando se busca un cambio estructural más amplio y duradero dentro de una organización. La implantación establece los cimientos necesarios para introducir nuevos sistemas, procesos o políticas que alineen a la empresa con sus objetivos estratégicos a largo plazo. A diferencia de la implementación, que se centra en ejecutar acciones definidas, la implantación garantiza que el entorno organizacional esté preparado para absorber y sostener el cambio, asegurando una mayor adaptabilidad y efectividad en el futuro.²

Teniendo definido que se decide tomar el camino de la implantación de proyecto se presenta un esquema de implantación para un proyecto de procesos

(*Tilley, 2019*) describe la fase de implementación de sistemas dentro del ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC). La gestión de la implementación de sistemas implica prestar atención constante a la garantía de calidad a lo largo de las actividades de desarrollo de aplicaciones, codificación, pruebas, documentación e instalación. La especificación del diseño del sistema sirve como un plano para construir el nuevo sistema. La tarea inicial es el desarrollo de aplicaciones, que requiere que los analistas de sistemas y los programadores trabajen juntos para construir los programas y módulos de código necesarios. Antes de un cambio, el sistema debe ser probado y documentado cuidadosamente, y los usuarios deben ser capacitados.

Para la implantación de un proyecto se deben de seguir varios pasos clave según (*Tilley, 2019*) menciona los siguientes pasos:

Para la implementación de un proyecto, se deben seguir varios pasos clave:

- **Revisión del Diseño del Sistema**
 - Antes de comenzar la implementación, es importante revisar las tareas involucradas en la creación del diseño del sistema, como el modelado de requisitos y la selección de una estrategia de desarrollo.
- **Desarrollo de Aplicaciones**
 - Involucra la creación de programas y módulos de código necesarios, utilizando métodos estructurados u orientados a objetos.
- **Pruebas del Sistema**
 - Se deben realizar pruebas unitarias, de integración y del sistema para identificar y eliminar errores de ejecución y de lógica.
- **Documentación y Capacitación**

- Proporcionar documentación adecuada y capacitar a los usuarios, gerentes y personal de TI es esencial antes de la instalación del sistema.
- **Instalación del Sistema**
 - Una vez completadas las pruebas, se presentan los resultados a la gerencia, se actualiza la documentación y se planifica la instalación del sistema.
- **Métodos de Cambio de Sistema**
 - Elegir un método adecuado para cambiar al nuevo sistema, como operación paralela, operación por fases u operación piloto, dependiendo de las necesidades y riesgos del proyecto.
- **Evaluación Post-Implementación**
 - Realizar una evaluación para verificar que el nuevo sistema cumpla con los requisitos especificados y los objetivos del usuario, y para proporcionar retroalimentación para futuros proyectos.

Estos pasos son fundamentales para asegurar una Implementación exitosa y efectiva de un proyecto de sistemas de información.

Debido a que nuestro proyecto es un proyecto de procesos, conforme al conocimiento adquirido de la literatura de (Tilley, 2019), se ha la tropicalización de los pasos para que tengan las características de la implantación de un proyecto de sistemas de información, y se le da un enfoque para lograr la implantación exitosa de un proyecto de procesos. Quedando los pasos de la siguiente manera.

Plan de implantación

1. Definición de Objetivos y Alcance

Para comenzar, se deben establecer claramente los objetivos y el alcance del proyecto MDC, centrándose en los resultados esperados y en cómo la implantación de este sistema contribuirá a los objetivos estratégicos de la organización. Esto implica identificar los indicadores de desempeño clave (KPI) para evaluar el éxito de la implantación en términos de mejora de eficiencia, control de calidad y reducción de errores.

2. Análisis de Recursos y Factibilidad

A continuación, se realiza un análisis de recursos para asegurar que la organización cuenta con el personal, tecnología y presupuesto necesarios para la implantación exitosa del MDC. Este análisis también debe incluir una revisión de la infraestructura existente y determinar si es necesaria alguna actualización para soportar los nuevos procesos.

3. Evaluación de Impacto Organizacional

Este paso es fundamental para anticipar los efectos que la implantación del MDC tendrá en la cultura y estructura organizacional. Aquí se identifican los cambios en las responsabilidades de los empleados, la necesidad de formación y posibles resistencias al cambio. Además, se consideran los impactos a nivel de equipo y cómo se verán afectadas las dinámicas entre departamentos.

4. Desarrollo de un Plan de Capacitación

Para asegurar una transición exitosa, es esencial diseñar un programa de capacitación adaptado a los roles específicos de cada usuario del sistema MDC. Este programa debe enfocarse tanto en el uso técnico del sistema como en el entendimiento de los nuevos procesos implantados. Se recomienda una fase de capacitación en la que los empleados participen activamente en simulaciones y entrenamientos prácticos, lo que ayudará a disminuir el margen de error y facilitará la aceptación del cambio.

5. Establecimiento de Cronograma y Fases de Implantación

Un cronograma bien definido es crucial para organizar y coordinar los diferentes pasos del proceso de implantación. Este cronograma se estructura en fases progresivas, desde la revisión del diseño hasta la instalación y evaluación post-implantación. Para un control adecuado, se establece un cronograma que se pueda ajustar en caso de que surjan inconvenientes, minimizando el impacto en la operación diaria.

6. Gestión de Cambio y Comunicación

La gestión del cambio debe abordarse de manera proactiva mediante la implementación de estrategias de comunicación que mantengan a todos los interesados informados sobre los avances del proyecto y cualquier ajuste necesario. Esto ayuda a reducir la resistencia y a fomentar una actitud de apertura y colaboración en torno al nuevo sistema. Además, una estrategia de comunicación efectiva asegura que todos los involucrados comprendan los beneficios y objetivos del MDC, generando una aceptación más rápida del sistema.

7. Monitoreo y Ajustes durante la Implantación

Durante la fase de implantación, se establece un sistema de monitoreo constante para evaluar el progreso del proyecto y hacer ajustes conforme sea necesario. Esta etapa incluye la supervisión del desempeño del sistema y la realización de ajustes técnicos o administrativos en tiempo real, de modo que se minimicen las interrupciones.

8. Evaluación y Retroalimentación Post-Implantación

Finalmente, una vez que el MDC esté completamente implantado, se realiza una evaluación exhaustiva para determinar si se han alcanzado los objetivos propuestos. En este punto, se recopila retroalimentación de los usuarios y se identifican áreas de mejora para optimizar el sistema en futuras actualizaciones.

Ética en la gestión de información

La ética en la gestión de información se refiere al conjunto de principios y normas que regulan el uso, acceso, almacenamiento, procesamiento y distribución de la información. Esto incluye la forma en que se recopila, utiliza y comparte la información de los individuos, empresas y organizaciones.

Esto incluye consideraciones éticas sobre la propiedad intelectual, la privacidad, la seguridad, la confidencialidad, la transparencia y la responsabilidad en la gestión de información. Además, la ética en la gestión de información también se refiere a la forma en que los individuos y las organizaciones utilizan la información para tomar decisiones, y cómo se comunican y comparten esa información con otros.

Michael J. Quinn (2019) aborda la privacidad y la confidencialidad en su libro "*Ethics for the Information Age*", que es una de las obras más destacadas sobre la ética de la gestión de la información. Los especialistas en tecnologías de la información, según Quinn, tienen una obligación ética especial, ya que tienen acceso a datos sensibles y pueden diseñar sistemas que podrían comprometer la seguridad y la privacidad de los usuarios. Para garantizar que sus sistemas se crean y funcionan de forma ética y responsable, los profesionales de la informática deben velar por la protección de los datos personales y la información confidencial de los usuarios.

El requisito de proteger los datos personales de los usuarios es uno de los componentes más importantes de la privacidad y la confidencialidad. Para garantizar que los datos personales se manejan siempre de forma ética y responsable, Quinn sostiene que los profesionales de TI deben conocer las normas y reglamentos que rigen la recopilación, el almacenamiento y el uso de dichos datos. Debe obtenerse el consentimiento de los usuarios antes de recopilar sus datos, y éstos deben protegerse contra fallos de seguridad.

Los informáticos deben garantizar siempre que la información sensible se maneja de forma ética y responsable, porque tienen acceso a información confidencial, incluidos datos financieros, datos sanitarios y otra información delicada. Esto implica la obligación de salvaguardar la información contra filtraciones o accesos ilegales, así como de garantizar que sólo se revele a quienes realmente necesitan conocerla (Quinn, 2019).

El enfoque de Quinn en su libro "*Ethics for the Information Age*" sobre la privacidad y la confidencialidad en el campo de las tecnologías de la información es altamente relevante y pertinente en el entorno actual. Quinn destaca la responsabilidad ética especial que recae en los profesionales de TI, ya que manejan datos sensibles y tienen la capacidad de diseñar sistemas que pueden influir en la seguridad y la privacidad de los usuarios. Este énfasis en la protección de los datos personales y la información confidencial resalta

la importancia de garantizar que la gestión de la información se realice de manera ética y responsable.

El respeto por las normas y regulaciones que rigen la recopilación y el tratamiento de datos personales es fundamental, y el consentimiento de los usuarios es un componente clave. Además, la seguridad de la información se convierte en una prioridad para prevenir fallos de seguridad que puedan poner en peligro la confidencialidad de los datos. En un mundo cada vez más digital, donde la privacidad y la protección de datos son temas críticos, la ética en la gestión de la información se convierte en un pilar esencial para la confianza de los usuarios y la integridad de la profesión de la informática.

Floridi (2013) sostiene que la responsabilidad social implica una toma de conciencia por parte de las empresas acerca de su papel en la sociedad y su impacto en la misma. En este sentido, señala que la responsabilidad social no puede limitarse a la simple observancia de la ley o la maximización de beneficios, sino que debe incluir consideraciones éticas y sociales.

Para Floridi (2013), la responsabilidad social en la era digital se traduce en la implementación de prácticas de gestión de la información que sean éticas y respetuosas con los derechos y valores de los individuos y la sociedad en su conjunto. En este sentido, el autor destaca la importancia de la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana en la gestión de la información y la tecnología.

Además, Floridi (2013) sostiene que las empresas y organizaciones deben considerar el impacto social y ambiental de sus acciones en la gestión de la información y la tecnología, y trabajar para minimizar cualquier impacto negativo. Esto implica un enfoque holístico y a largo plazo, que no solo tenga en cuenta el beneficio económico, sino también el impacto en la sociedad y el medio ambiente.

La perspectiva presentada por Floridi sobre la responsabilidad social en la era digital ofrece un enfoque integral y necesario para las empresas en el entorno actual. Hay que destacar que la responsabilidad social va más allá de simplemente cumplir con la ley o buscar la maximización de ganancias es fundamental. En la era digital, donde la información y la tecnología desempeñan un papel central, es imperativo que las organizaciones consideren las implicaciones éticas y sociales de sus acciones.

La idea de que la responsabilidad social también se extiende a la gestión de la información y la tecnología resalta la importancia de la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana. En un mundo digital, donde la privacidad y la seguridad de datos son temas cruciales, estas consideraciones son esenciales para fomentar la confianza de los individuos y la sociedad en su conjunto. Además, la necesidad de evaluar y reducir el impacto social y ambiental de las acciones en la gestión

de la informaci3n subraya la necesidad de un enfoque empresarial a largo plazo que busque equilibrar los intereses econ3micos con la responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente.

Charles Ess (2020). En la era digital, la censura puede ser ejercida de diversas formas, y puede ser vista como una amenaza a la libertad de expresi3n. Por lo tanto, es importante examinar los desafïos 3ticos relacionados con la censura y la libertad de expresi3n en el contexto de los medios digitales.

Una de las formas m1s comunes de censura en la era digital es a trav3s de la eliminaci3n o la restricci3n del acceso a contenidos en lïnea. Las empresas de tecnologïa a menudo se enfrentan a presiones polïticas, sociales o econ3micas para eliminar ciertos contenidos, lo que puede ser visto como una violaci3n de la libertad de expresi3n. Sin embargo, tambi3n es importante tener en cuenta que ciertos contenidos pueden ser daïinos o peligrosos, y que la eliminaci3n de estos contenidos puede ser justificada en ciertos casos (Ess, 2020).

En la era digital, la censura y la libertad de expresi3n plantean dilemas 3ticos significativos. El an1lisis de Charles Ess resalta la complejidad de este tema en un mundo donde la informaci3n fluye en lïnea. La censura, a menudo ejercida a trav3s de la eliminaci3n de contenido, puede chocar con la libertad de expresi3n, pero tambi3n debe equilibrarse con la necesidad de proteger a las comunidades de contenido daïino. Estos desafïos 3ticos son fundamentales en el contexto digital, donde las decisiones sobre lo que se permite y lo que se prohïbe pueden tener un impacto significativo en la sociedad.

Capítulo 2 - Metodología propuesta

Implementación de Procesos y Procedimientos Documentados Precisos para Establecer los Fundamentos del Proyecto de Mesa de Control.

En el contexto de la presente investigación, se procederá a llevar a cabo la instauración de una serie de procesos y procedimientos documentados de alta claridad y precisión. Esta iniciativa tiene como finalidad sentar los cimientos sólidos sobre los cuales se edificará el proyecto de la mesa de control en cuestión.

Para lograr dicho objetivo, se desplegará una estrategia detallada que engloba la identificación, diseño y puesta en marcha de los procesos esenciales que regirán el funcionamiento de la mesa de control. Estos procesos serán minuciosamente documentados en conformidad con las mejores prácticas de gestión y estarán en sintonía con los objetivos primordiales del proyecto.

Además, se elaborarán procedimientos operativos estándar que delinearán las acciones específicas a emprender en cada etapa del funcionamiento de la mesa de control. Estos procedimientos no solo serán rigurosamente estructurados, sino que también se redactarán de manera precisa para evitar ambigüedades y malentendidos.

La documentación generada no solo servirá como guía fundamental para los miembros del equipo encargado de la mesa de control, sino que también constituirá una referencia crucial para la capacitación de futuros integrantes. Cada proceso y procedimiento estará respaldado por una fundamentación teórica sólida, enriquecida con aportes de la literatura relevante y las mejores prácticas reconocidas en la disciplina.

En última instancia, la instauración de estos procesos y procedimientos documentados no solo garantizará la eficiencia y coherencia en el funcionamiento de la mesa de control, sino que también sentará una base sólida para la optimización continua y la adaptación a posibles cambios en el entorno operativo.

Identificación de necesidades y objetivos: se deben identificar las necesidades y los objetivos específicos del proyecto, teniendo en cuenta las metas del departamento de compras.

Análisis de mercado: se debe realizar un análisis de mercado detallado para entender el entorno en el que se va a desarrollar el proyecto.

Definición de la propuesta de valor: se debe definir la propuesta de valor del proyecto, identificando los beneficios que se ofrecerán a los usuarios.

Identificación de los requisitos legales y corporativos: se deben identificar todos los requisitos legales y corporativos que el proyecto debe cumplir.

Identificación de la propiedad intelectual: se debe identificar y proteger la propiedad intelectual del proyecto.

Identificación de los costos: se deben identificar todos los costos directos e indirectos del proyecto, así como los gastos generales.

Análisis financiero: se debe realizar un análisis financiero detallado para evaluar la viabilidad del proyecto.

Definición del equipo de proyecto: se debe definir el equipo de proyecto y asignar responsabilidades a cada miembro.

Planificación de actividades: se debe planificar todas las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, estableciendo los plazos y los recursos necesarios.

Ejecución del proyecto: se deben llevar a cabo todas las actividades planificadas y se deben gestionar los imprevistos que puedan surgir.

Monitoreo y control: se debe monitorear el avance del proyecto y controlar su ejecución, asegurándose de que se están cumpliendo los objetivos y plazos establecidos.

Cierre del proyecto: se debe cerrar el proyecto, evaluando los resultados obtenidos y asegurándose de que se han cumplido todos los objetivos y requisitos establecidos.

Desarrollo del proyecto

Fases de un Proyecto de Procesos

Las fases de un proyecto de procesos son los diferentes pasos o etapas que se siguen para llevar a cabo un proyecto específico relacionado con la mejora, optimización o reingeniería de procesos dentro de una organización. Estas fases proporcionan una estructura organizada para guiar el desarrollo y la implementación exitosa de iniciativas destinadas a mejorar la eficiencia, la calidad y la efectividad de los procesos empresariales. (PMI, 2017)

Aunque las fases pueden variar dependiendo del enfoque específico de cada proyecto y de la metodología utilizada, a menudo incluyen las siguientes:

Identificación de Oportunidades de Mejora:

En esta fase inicial, se identifican áreas dentro de los procesos existentes que podrían beneficiarse de mejoras. Esto puede implicar la identificación de cuellos de botella, ineficiencias, defectos o áreas de bajo rendimiento. (PMI, 2017)

Análisis y Diagnóstico:

Una vez identificadas las oportunidades de mejora, se lleva a cabo un análisis detallado y un diagnóstico de los procesos relevantes. Esto implica la recopilación y el análisis de datos, la evaluación de métricas de rendimiento y la comprensión de las causas subyacentes de los problemas identificados. (PMI, 2017)

Diseño de Soluciones:

Basándose en los hallazgos del análisis, se desarrollan y diseñan soluciones potenciales para abordar las deficiencias identificadas en los procesos. Esto puede implicar la creación de nuevos flujos de trabajo, la implementación de herramientas o tecnologías específicas, o la introducción de mejores prácticas. (PMI, 2017)

Desarrollo e Implementación:

En esta fase, se llevan a cabo los cambios planificados en los procesos. Esto puede implicar la implementación de nuevas políticas o procedimientos, la capacitación del personal, la personalización de sistemas o la adopción de nuevas herramientas. (PMI, 2017)

Evaluación y Seguimiento:

Una vez implementadas las soluciones, se realiza un seguimiento continuo para evaluar su efectividad e impacto en los procesos. Esto implica la medición de métricas de

rendimiento clave, la recopilación de retroalimentación del usuario y la realización de ajustes según sea necesario. (PMI, 2017)

Estandarización y Mejora Continua:

Finalmente, se busca estandarizar los procesos mejorados y documentar los cambios realizados. Además, se establecen mecanismos para la mejora continua, como la revisión regular de procesos, la retroalimentación del usuario y la adaptación a cambios en el entorno empresarial. (PMI, 2017)

Estas fases proporcionan una guía estructurada para el desarrollo y la implementación efectiva de proyectos de procesos, asegurando que las mejoras realizadas sean sistemáticas, sostenibles y alineadas con los objetivos estratégicos de la organización. (PMI, 2017).

Capítulo 3 – Análisis

la fase de análisis de un proyecto de procesos se enfoca en la comprensión detallada del proceso actual (AS-IS) y en identificar oportunidades de mejora o rediseño antes de avanzar a las fases de diseño e implementación. Durante esta fase, se recopilan datos e información clave para mapear el proceso actual, analizar su desempeño y detectar problemas o ineficiencias. El análisis también puede incluir la identificación de requerimientos del negocio, así como de las expectativas de los *stakeholders* y de las métricas de rendimiento.

El CBOOK resalta que un análisis exhaustivo proporciona una base sólida para el éxito del proyecto, ya que permite tomar decisiones informadas sobre qué aspectos del proceso deben cambiarse o mejorarse. También es en esta fase donde se identifican los factores críticos que afectarán la implementación exitosa de los cambios en el proceso. (Moore et al., 2013).

Algunos de los objetivos y logros clave de la fase de análisis incluyen:

1. Comprensión de Requisitos

- Esta fase incluye la recopilación de información detallada sobre los requisitos del proceso, tanto funcionales como no funcionales. Se busca alinear estos requisitos con las necesidades del negocio y las expectativas de los *stakeholders*, asegurando que todos los involucrados tengan una comprensión clara y común.

2. Definición de Objetivos y Alcance

- Enfatiza la importancia de definir los objetivos y el alcance del proyecto desde el inicio. Esto ayuda a evitar la expansión del alcance (*scope creep*) y asegura que el proyecto se mantenga enfocado en sus metas principales.

3. Identificación de Interesados

- Resalta la identificación de *stakeholders* como una parte crucial del análisis, para garantizar que sus expectativas y necesidades sean entendidas y gestionadas adecuadamente.

4. Análisis de Factibilidad

- Esto incluye examinar aspectos técnicos, financieros y operativos para determinar si los cambios o mejoras propuestos en el proceso son factibles y sostenibles.

5. Entendimiento del Entorno

- Aborda la importancia de comprender el entorno en el que se desarrolla el proceso, incluyendo factores como la cultura organizacional, el marco regulatorio y las condiciones tecnológicas.

6. Identificación de Riesgos

- Identificación y evaluación de riesgos desde las primeras etapas del proyecto, permitiendo que se desarrollen estrategias de mitigación.

7. Evaluación de Recursos

- Evaluar los recursos necesarios, como personal, tecnología y presupuesto, para llevar a cabo el proyecto de manera exitosa.

8. Desarrollo de Documentación

- Generar documentación importante que incluye descripciones de los procesos, requisitos y análisis de riesgos. Esto sirve de base para la fase de diseño y posterior implementación.

9. Establecimiento de Metodologías y Enfoques

- Definir las metodologías de trabajo y las herramientas que se utilizarán asegura que el proyecto siga un enfoque estructurado y coherente durante todas sus fases.

10. Validación de Decisiones Estratégicas

- Se debe destacar la importancia de validar las decisiones estratégicas para asegurarse de que estén alineadas con los objetivos del proyecto y las necesidades del negocio.

11. Preparación para el Diseño

- Establecer la base para la fase de diseño. La información recopilada durante esta fase es crucial para guiar las decisiones en el diseño de soluciones.

12. Establecimiento de Expectativas:

- Establecer expectativas claras entre los miembros del equipo del proyecto y los interesados para evitar malentendidos en etapas posteriores.

WBS del proyecto

WBS (*Work Breakdown Structure*), que se traduce como Estructura de Desglose del Trabajo en español, es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos. Se utiliza para descomponer un proyecto en partes más pequeñas y manejables, lo que facilita la planificación, el seguimiento y la ejecución del trabajo. (PMI, 2017).

En términos sencillos, el WBS es una representación jerárquica y desglosada de todas las tareas, actividades y entregables que deben realizarse en un proyecto. Cada elemento en el WBS representa una parte del proyecto y se organiza de manera estructurada para proporcionar una visión clara y comprensible del trabajo que debe llevarse a cabo (PMI, 2017).

La Estructura de Desglose del Trabajo suele representarse en forma de un árbol, donde el nivel superior es el proyecto completo y los niveles subsiguientes se desglosan en fases, entregables y tareas más detalladas. Cada nivel inferior del WBS es más detallado y específico que el nivel superior (PMI, 2017).

En el caso de mesa de control, el WBS se empezó de manera básica y conforme al avance del proyecto y las necesidades de este, se fueron agregando actividades que agregan valor, como se muestra en la Tabla No. 3:

Hito	Nombre de la tarea	Duración	Inicio	Termino
1	Estrategia	99d	23/02/2023	01/06/2023
2	ABC proveedores	1d	09/03/2023	09/03/2023
3	Contratos	172d	13/03/2023	31/08/2023
4	Diseñar proceso para crear POs	22d	03/03/2023	24/03/2023
5	Creación de POs	252d	23/02/2023	01/11/2023
6	Control de RFQ's (Concursos)	1d	09/03/2023	09/03/2023
7	Administración de Proveedores	115d	13/03/2023	05/07/2023
8	Automatizar Mediciones	47d	15/06/2023	31/07/2023
9	Proceso	169d	09/03/2023	24/08/2023
10	Capacitación y certificación de comprador	17d	15/06/2023	01/07/2023
11	Auditorias	62d	01/06/2023	01/08/2023
12	Soportes	153d	01/03/2023	31/07/2023
13	Proyecto SMARTOFFICE	76d	18/05/2023	01/08/2023
14	Proyecto control de RESO	8d	10/08/2023	17/08/2023

Tabla No. 3 WBS del Proyecto inicial

Conforme al avance que se lograba al momento de la ejecución del proyecto se hicieron ajustes al WBS inicial del proyecto, dando como resultado un WBS más detallado a comparación de el WBS que se hizo al inicio del proyecto, se ajustó a las necesidades del alcance del proyecto como se muestra en la Tabla No. 4

Hito	Nombre de la tarea	Duración	Inicio	Finalizar
1	Estrategia	99d	23/02/23	01/06/23
1.1	Definir Objetivo, Visión, Misión, Estructura, Principios, etc.	22d	23/02/23	16/03/23
1.3	Reunión para revisar la estrategia	21d	02/03/23	22/03/23
2	ABC proveedores	1d	09/03/23	09/03/23
3	Contratos	172d	13/03/23	31/08/23
3.1	Explicación del uso de las hojas	1d	13/03/23	13/03/23
3.2	Separar las hojas de SS	1d	13/03/23	13/03/23
3.3	Lineamientos para generación de contratos (Lista de Verificación)	8d	23/03/23	30/03/23
3.4	Inventario físico de contratos	46d	13/03/23	27/04/23
3.5	Inventario de contratos digitales	15d	30/03/23	13/04/23
3.6	consolidación de hojas de SS para la matriz de contrato	8d	20/04/23	27/04/23
3.7	Reunión con Alberto para revisar los cambios en la hoja de SS de contratos	8d	11/05/23	18/05/23
3.8	Caratula de contrato	8d	11/05/23	18/05/23
3.9	Crear Proceso y procedimiento de Contratos	15d	11/05/23	25/05/23
3.10	Auditoria de contratos	17d	13/06/23	29/06/23
3.11	Tabla con los Contratos Pendientes, propietario y fecha de cierre	21d	16/06/23	06/07/23
3.12	Generar formulario para proceso de creación de contratos entre legal y compras	22d	10/08/23	31/08/23
3.13	Generar <i>Dashboard</i> para contratos			
4	Diseñar proceso para crear POs	22d	03/03/23	24/03/23
4.1	Generar macroproceso de la mesa de control narrando todo lo que hace la mesa de control	1d	24/03/23	24/03/23
4.2	Sesionar con los lideres de compras para definir este proceso	7d	03/03/23	09/03/23
5	Creación de POs	252d	23/02/23	01/11/23
5.1	Ejecución de Actividades	252d	23/02/23	01/11/23
5.2	FASE 1: LOGISTICA	8d	09/03/23	16/03/23
5.3	FASE 2: PROYECTOS	29d	03/04/23	01/05/23
5.4	FASE 3: MISCELANEOS	29d	04/05/23	01/06/23
5.5	FASE 4: SERVICIOS	15d	02/06/23	16/06/23
5.6	FASE 5: DIRECTOS	17d	01/08/23	17/08/23
6	Control de RFQ's (Concursos)	1d	09/03/23	09/03/23
6.1	Formato para RFQs	1d	09/03/23	09/03/23

6.2	Generar hoja de SS para RFQ			
6.2.1	Prueba piloto de hoja de SS para RFQ			
7	Automatizar Mediciones	47d	15/06/23	31/07/23
7.1	Generar lista de mediciones BAU	31d	01/07/23	31/07/23
7.2	Crear automatización de las mediciones BAU	31d	01/07/23	31/07/23
7.3	Crear mediciones Contact	31d	01/07/23	31/07/23
7.4	Medición de tiempo desde que llega la requi hasta que se genera la PO	8d	15/06/23	22/06/23
7.5	Automatizar mediciones	15d	01/07/23	17/07/23
8	Proceso	169d	09/03/23	24/08/23
8.1	Transferencia de Recurso (de BPL a Mesa de Control)	5d	09/03/23	13/03/23
8.2	Revisar el flujo de firmas	8d	23/03/23	30/03/23
8.3	Generar Sitio en SharePoint para Mesa de Control	12d	04/05/23	15/05/23
8.4	Revisar que documentos son confidenciales y cuales no	8d	11/05/23	18/05/23
8.5	Revisar el aviso de privacidad y confidencialidad	8d	11/05/23	18/05/23
8.6	Crear carta compromiso	15d	10/08/23	24/08/23
8.7	GDRP - Investigación	8d	15/06/23	22/06/23
8.8	Creación de los procedimientos de mesa de control			
8.9	Proceso de compra			
8.10	Proceso de Contratos			
8.11	Proceso de Alta de Proveedores			
9	Capacitación y certificación de comprador	17d	15/06/23	01/07/23
9.1	Capacitar y explicar los soportes para la creación de las POs a los compradores	17d	15/06/23	01/07/23
10	Auditorias	62d	01/06/23	01/08/23
10.1	Auditar los contratos por parte de BPL	8d	01/06/23	08/06/23
10.2	Definir plan de auditorías a Mesa de Control	62d	01/06/23	01/08/23
11	Soportes	153d	01/03/23	31/07/23
11.1	Definir el soporte	4d	01/03/23	04/03/23
11.2	Todas las POs deben tener soporte entregado a mesa de control a partir del 16 de marzo 2023	1d	28/03/23	30/03/23

Tabla No. 4 WBS del proyecto ajustado

Introducción

La mesa de control es una estructura organizativa y funcional diseñada para supervisar y gestionar de manera eficiente los procesos críticos dentro de un departamento o una empresa. En el contexto de compras indirectas, la mesa de control actúa como un centro neurálgico que centraliza la información, monitorea el cumplimiento de las políticas y procedimientos, y facilita la toma de decisiones basadas en datos. Su objetivo es garantizar la transparencia, la eficiencia y el cumplimiento normativo en todas las operaciones relacionadas con la adquisición de bienes y servicios no estratégicos.

Misión

Integrar una solución de Manejo de compras indirectas robusta la cual sea reconocida como una mejor practica y modelo a seguir e imitar en Foxconn Guadalajara, como buena práctica el impulsarlo a nivel México y en un momento dado llevarlo a la corporación como un valor agregado, contando con procesos claros, definidos, Robustos, que permitan que su alcance se lleve a otras áreas de negocio.

Visión

Impulsar un sistema y plataforma de control de Expedición de órdenes de compras indirectas, competitiva y eficiente que permita asegurar el manejo adecuado de la información sensible, como un repositorio físico y Digital de excelencia, que tenga el cumplimiento de negocio en todas sus aristas, y facilite los procesos de compras indirectas permitiendo con ello eficiencias, reducción de tiempos de ciclo, cumplimiento auditable, y medible en todo momento.

Valores: Un Equipo, Plataforma y actuar con integridad sin compromisos:

1. Medible.
 - El generar indicadores de desempeño que permiten medir en tiempo real las actividades, avances, y resultados de esta actividad.
2. Receptivo.
 - Constantemente buscar entendimiento tanto de procesos internos como de las capacidades de los proveedores, y activamente articular tanto las necesidades internas como externas y con ello facilitar los procesos de comunicación en todos los niveles y funciones.
3. Auditable.
 - El contar con los procedimientos, y documentos en el momento que sean requeridos en un proceso de evaluación interna o bien externa.
4. Confiable.
 - El demostrar con los indicadores, evidencias, documentos que se es un ente confiable en su operación, alcance y resultados.

5. Escalable.

- Establecer procesos y procedimientos que permitan agregar necesidades adicionales, sean de las unidades de negocio o bien de las unidades de manufactura.

6. Seguro.

- Establecer los debidos controles de accesos, y respaldos, para que la información custodiada siempre este respaldada en una solución adicional, y que caso requerido se pueda reestablecer dicha información.

7. Analítico.

- Entender los datos para efectos de poder generar más inteligencia, buscando generar en la medida de lo posible automatización de procesos de negocio y en consecuencia generar eficiencias.

8. Proactivo.

- Buscar dentro de un proceso de mejora continua elevar la eficiencia de las herramientas, equipo y tiempos de respuesta.

Estrategias del proyecto

Las estrategias en un proyecto de procesos se refieren a los enfoques planificados y las acciones específicas diseñadas para alcanzar los objetivos establecidos en la mejora, optimización o reingeniería de los procesos dentro de una organización. Estas estrategias son fundamentales para guiar el desarrollo e implementación exitosa de iniciativas destinadas a mejorar la eficiencia, calidad y efectividad de los procesos empresariales (PMI, 2017).

Las estrategias comunes utilizadas en proyectos de procesos, según el PMBOK 6, incluyen:

Análisis y Evaluación de Procesos: Se realiza un análisis detallado de los procesos existentes para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización (PMI, 2017).

Planificación del Proyecto: Se desarrolla un plan detallado que describe las actividades, los plazos y los recursos necesarios para implementar las mejoras en los procesos (PMI, 2017).

Participación de las Partes Interesadas: Se involucra a todas las partes interesadas relevantes desde el principio del proyecto para garantizar el éxito y la aceptación de los cambios (PMI, 2017).

Desarrollo e Implementación de Soluciones: Se diseñan y desarrollan soluciones específicas para abordar las deficiencias identificadas en los procesos, con un enfoque en la implementación gradual y el monitoreo continuo (PMI, 2017).

Formación y Capacitación del Personal: Se proporciona formación adecuada al personal afectado por los cambios en los procesos para garantizar una adopción exitosa y minimizar la resistencia al cambio (PMI, 2017).

Evaluación y Mejora Continua: Se realiza una evaluación continua del rendimiento de los procesos para garantizar que se cumplan los objetivos establecidos, con ajustes realizados según sea necesario para mantener la efectividad a largo plazo (PMI, 2017).

Estrategia 1: Integración de Herramientas de Colaboración y Comunicación

Objetivo: Facilitar la comunicación y colaboración efectiva entre los miembros del equipo, utilizando herramientas digitales que se integren con la mesa de control.

Acciones y aplicaciones:

1. Plataforma de Colaboración

- Implementar una plataforma digital que permita la comunicación en tiempo real, compartición de documentos y discusiones colaborativas, integrada con la mesa de control.
- una plataforma que sobre todo sea aprobada por el departamento de IT que cumpla con los requisitos de Seguridad Informática para asegurar que toda la información que pase a través de esa plataforma sea seguro de compartir, por lo que dadas las condiciones se decide utilizar las herramientas que ofrece la licencia corporativa de Microsoft 365, para este caso en específico se utilizará One Drive y SharePoint, dado a que son plataformas que se pueden controlar accesos a partes interesadas para evitar fuga de información.

2. Entrenamiento en Herramientas Colaborativas

- Ofrecer sesiones de entrenamiento para garantizar que todos los miembros del equipo estén familiarizados y cómodos utilizando las herramientas colaborativas.
- capacitar al personal actual y a los que se integren al equipo para quien lo necesite para poder cumplir con el nivel de servicio que se va a ofrecer a las partes interesadas.

3. Flujos de Trabajo Integrados

- Configurar flujos de trabajo integrados entre la mesa de control, las herramientas de colaboración y compradores, permitiendo una transición suave de la información entre sistemas.
- Generar una comunicación efectiva y activa, sin fricciones que ayuden a que fluya cualquier imprevisto en la operativa diaria cuidando seguir los procedimientos establecidos lo más que se pueda, esto se va a lograr teniendo al equipo de mesa de control a disposición de los interesados.

4. Monitoreo y Mejora Continua

- Evaluar regularmente la eficacia de las herramientas de colaboración, recopilar retroalimentación y realizar ajustes para mejorar la experiencia del usuario.

- Haciendo entrevistas continuas a los interesados, como lo son gerentes, compradores, usuarios, etc. A cualquier persona que tenga contacto con el equipo de mesa de control para poder medir el nivel de servicio ofrecido y la satisfacción del cliente.

Resultado Esperado

Una mejora significativa en la comunicación y colaboración interna, lo que optimiza la implementación de la mesa de control y fortalece la eficiencia del equipo de compras indirectas.

Estrategia 2: Establecimiento de Indicadores Clave de Desempeño (KPI's) y Metas Claras

Objetivo: Definir métricas específicas que permitan medir el éxito de la implementación y establecer metas alcanzables para el equipo.

Acciones y aplicaciones

1. Identificación de KPI's Relevantes

- Colaborar con los miembros clave del equipo para identificar los indicadores clave de desempeño que reflejen el impacto deseado de la mesa de control.
- Una vez que tengas las actividades determinadas para el equipo de mesa de control, se debe de hacer un análisis que permita hacer medibles las actividades para poder generar KPI's relevantes que agreguen valor al equipo

2. Establecimiento de Metas SMART

- Definir metas específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con un marco temporal claro para cada KPI identificado.
- Conforme a la identificación de actividades y de KPI's se van a establecer metas a corto, mediano y largo plazo que permitan llegar poco a poco al objetivo final.

3. Seguimiento Regular

- Implementar un sistema de seguimiento continuo para evaluar el progreso hacia las metas establecidas y ajustar estrategias según sea necesario.
- Esta parte se estará visualizando y controlando mediante las plataformas anteriormente mencionadas, informando hallazgos de inconformidades para poder ajustar las estrategias.

4. Celebración de Logros

- Reconocer y celebrar los hitos alcanzados, lo que motiva al equipo y refuerza el compromiso con la implementación exitosa.
- esta acción se debe de tomar en cuenta por todas las partes interesadas, felicitando una buena acción, aplicando los valores de la organización y teniendo un buen sentido de trabajo en equipo, haciendo reconocimiento entre todas las partes involucradas.

Resultado Esperado

Un enfoque claro en los resultados a través de la medición constante del desempeño, lo que permite la toma de decisiones informadas y la mejora continua.

Diagnostico

En la fase de análisis de un proyecto, las entrevistas y la narrativa del proceso son herramientas fundamentales para comprender los requisitos, necesidades y funcionamiento del proyecto.

Las entrevistas desempeñan un papel crucial al recopilar información directamente de los interesados, lo que permite comprender sus expectativas, identificar a las partes involucradas, aclarar ambigüedades y validar los requisitos del proyecto. Además, ofrecen la oportunidad de desarrollar relaciones con los interesados y explorar soluciones a los problemas identificados, obteniendo perspectivas diversas que enriquecen el análisis.

Por otro lado, la narrativa del proceso permite describir en detalle cómo funcionan los procesos actuales o propuestos dentro del proyecto. Esto facilita la identificación de ineficiencias, dependencias, tiempos y recursos necesarios, así como la clarificación de roles y responsabilidades. También permite detectar puntos de control clave y proporciona una herramienta visual que facilita la comunicación entre el equipo y los interesados, sirviendo de base para mejoras y apoyo en la toma de decisiones.

Ambas herramientas, entrevistas y narrativa del proceso, son esenciales para asegurar una comprensión completa del proyecto, identificar áreas de mejora y establecer una base sólida para la fase de ejecución.

Ejemplo de Entrevista

Esta entrevista fue creada para un grupo de compradores dentro de la organización. Este ejemplo se llevó a cabo específicamente con un líder de departamento con el que tenemos una interacción frecuente para comprender mejor las necesidades y expectativas que podrían tener sobre la implementación del proyecto.

1. **¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente en su rol de comprador?**
 - Actualmente, uno de los principales desafíos es la falta de visibilidad en los procesos de compra. A menudo, nos enfrentamos a retrasos en la aprobación de requisiciones y dificultades para rastrear el estado de las órdenes de compra.
2. **¿Qué aspectos considera más importantes en el proceso de compras de la organización?**
 - La eficiencia es fundamental. Necesitamos procesos ágiles que nos permitan adquirir productos y servicios de manera rápida y rentable, sin comprometer la calidad.
3. **¿Cuáles son sus expectativas en cuanto a la implementación de la Mesa de Control en el departamento de compras?**
 - Espero que la Mesa de Control nos brinde una vista integral de todo el proceso de compra, desde la solicitud hasta la recepción, para que podamos tomar decisiones más informadas y mejorar la comunicación interna.
4. **¿Qué tipo de información o datos le gustaría que estuvieran disponibles en la Mesa de Control?**
 - Me gustaría tener acceso a datos en tiempo real sobre el estado de las requisiciones y las órdenes de compra, así como información sobre los proveedores, precios y plazos de entrega.
5. **¿Cómo cree que la Mesa de Control puede ayudar a mejorar la eficiencia en el proceso de compras?**
 - La Mesa de Control puede ayudarnos a identificar cuellos de botella, reducir tiempos de aprobación y optimizar nuestros flujos de trabajo, lo que a su vez mejorará la eficiencia en todo el proceso.
6. **¿Cuáles son sus expectativas en cuanto a la comunicación y colaboración con el equipo de Mesa de Control?**
 - Espero una comunicación fluida y colaborativa. Queremos que el equipo de Mesa de Control esté disponible para resolver problemas y brindar orientación cuando sea necesario.
7. **¿Qué funciones o responsabilidades espera que asuman las personas del equipo de Mesa de Control en relación con el departamento de compras?**

- Espero que el equipo de Mesa de Control se encargue de monitorear y mantener actualizada la información en la Mesa de Control, además de proporcionar análisis y recomendaciones para la toma de decisiones.

8. Narrativa del proceso

- En mi rol como comprador en la organización, desempeño una función esencial en el proceso de adquisiciones. Este proceso inicia cuando diferentes departamentos y unidades de la empresa identifican la necesidad de adquirir bienes o servicios. Estas necesidades pueden surgir por diversos motivos, como la reposición de suministros de oficina, la adquisición de materias primas para la producción o la contratación de servicios externos.

Una vez que se identifican estas necesidades, se generan requisiciones de compra, que son solicitudes formales que detallan qué se necesita, la cantidad requerida y cualquier otra información relevante. Estas requisiciones son fundamentales, ya que sirven como punto de partida para todo el proceso de compra.

Mi rol como comprador implica revisar y evaluar estas requisiciones, asegurándome de que cumplan con las políticas de compras de la empresa y de que haya presupuesto disponible para las adquisiciones. Una vez aprobadas, comienza la búsqueda de proveedores adecuados.

La búsqueda de proveedores implica investigar y evaluar a diferentes proveedores en función de la calidad, precio, disponibilidad y otros criterios específicos para cada adquisición. Dependiendo de la naturaleza de la compra, podemos solicitar cotizaciones o propuestas a los proveedores preseleccionados. Estas respuestas nos permiten comparar ofertas y tomar decisiones informadas.

La evaluación de ofertas es un proceso crucial. Implica analizar los costos, evaluar la calidad de los productos o servicios y considerar factores logísticos. Una vez que hemos seleccionado al proveedor adecuado, generamos órdenes de compra formales que detallan los términos y condiciones, los precios acordados, las cantidades y los plazos de entrega. Estas órdenes de compra se envían al proveedor y funcionan como un contrato legal.

El proceso de compra no concluye con la emisión de una orden de compra. Como comprador, superviso el seguimiento de la adquisición, asegurándome de que el proveedor cumpla con los plazos de entrega y la calidad acordados. Además, colaboro con el equipo de recepción para garantizar una adecuada verificación de los productos o servicios recibidos.

Cada etapa del proceso de compras se documenta cuidadosamente, incluyendo requisiciones, cotizaciones, órdenes de compra y cualquier comunicación con los proveedores. Esta documentación es esencial para el registro contable y el seguimiento del rendimiento del proveedor.

La gestión continua de proveedores es un componente importante de nuestro proceso. Evaluamos regularmente su desempeño para mantener relaciones comerciales sólidas e identificar áreas de mejora.

Finalmente, el proceso de compras se cierra cuando todos los productos o servicios se han recibido y aceptado satisfactoriamente, los pagos se han procesado y se han completado todos los registros y reportes necesarios.

En resumen, mi función como comprador es esencial para garantizar que cada adquisición se realice de manera eficiente, cumpliendo con los requisitos de calidad y costos de la organización. Esto implica una coordinación cuidadosa, evaluación constante y colaboración con diferentes departamentos y proveedores para garantizar el éxito en cada paso del proceso.

Esta narrativa ofrece un diálogo que describe el proceso de trabajo de esta persona en la organización. A través de esta explicación, se logra entender cómo es su día a día y cómo este conocimiento puede ayudar a identificar áreas de oportunidad para establecer hitos y tareas del proyecto.

SIPOC

El SIPOC es una herramienta esencial en la gestión de proyectos, ya que proporciona una visión general clara y estructurada de cómo funciona un proceso y quiénes son sus partes interesadas clave. Al especificar los proveedores, entradas, proceso, salidas y clientes, el SIPOC facilita la comprensión completa del proceso y ayuda a identificar áreas de mejora potencial. Esto permite a los equipos del proyecto enfocarse en las partes más críticas y relevantes del proceso, delimitando claramente el alcance del proyecto y evitando desviaciones innecesarias. (PMI, 2017)

Además, el SIPOC promueve la comunicación efectiva y la colaboración entre los miembros del equipo del proyecto y otras partes interesadas, al proporcionar una representación visual compartida del proceso y sus requisitos. Esta herramienta facilita la identificación de partes interesadas clave y asegura que se consideren sus necesidades y expectativas durante la planificación y ejecución del proyecto. En resumen, el uso del SIPOC ayuda a mejorar la eficiencia y efectividad de los proyectos al proporcionar una estructura clara para comprender y optimizar los procesos empresariales. (Moore et al., 2013).

El SIPOC ayuda a visualizar y comprender la cadena de valor de un proceso, desde el proveedor inicial hasta el cliente final, lo que facilita la identificación de áreas de mejora, la optimización del flujo de trabajo y la alineación con los objetivos organizacionales. Es una herramienta útil tanto para los equipos de proyecto que diseñan nuevos procesos como para aquellos que buscan mejorar los procesos existentes. (Moore et al., 2013)

Cada letra en el acrónimo SIPOC representa una fase clave del proceso y los elementos asociados:

Supplier (Proveedor)

Representa la entidad o fuente que proporciona las entradas al proceso. Puede ser una persona, un departamento o incluso un sistema externo.

Input (Entrada)

Son los insumos o materiales que se reciben del proveedor y que se utilizan como entrada al proceso. Estos son los elementos que el proceso transformará.

Process (Proceso)

Describe las actividades y pasos específicos que se llevan a cabo para transformar las entradas en salidas. Este es el núcleo operativo del proceso.

Output (Salida)

Representa los resultados o productos generados por el proceso después de la transformación de las entradas. Estos son los productos o servicios que se entregan a los clientes.

Customer (Cliente)

Representa la entidad o grupo que recibe las salidas del proceso. Los clientes pueden ser internos o externos al sistema y son aquellos que se benefician directamente de los resultados del proceso.

El SIPOC se utiliza comúnmente para los siguientes propósitos en un proyecto:

Entender el Alcance del Proceso:

Proporciona una visión clara y concisa de los límites y el alcance del proceso, identificando a los proveedores y clientes clave. (CILI, 2020)

Identificar Insumos y Resultados Clave:

Ayuda a identificar las entradas y salidas más importantes del proceso, lo que es crucial para comprender la función del proceso y garantizar la satisfacción del cliente. (CILI, 2020)

Visualizar el Flujo del Proceso:

Facilita la visualización del flujo general del proceso desde la entrada hasta la salida, lo que ayuda a identificar posibles cuellos de botella o áreas de mejora. (CILI, 2020)

Facilitar la Comunicación:

Es una herramienta efectiva para comunicar de manera clara y rápida cómo opera un proceso a diferentes partes interesadas, ya que presenta la información de manera estructurada y fácil de entender. (CILI, 2020)

Identificar Oportunidades de Mejora:

Al visualizar todas las fases del proceso, el SIPOC facilita la identificación de áreas de mejora potenciales y la optimización del flujo de trabajo. (CILI, 2020)

Definir Roles y Responsabilidades:

Contribuye a la definición de roles y responsabilidades al identificar quiénes son los proveedores, quiénes son los clientes y cuáles son las expectativas entre ellos. (CILI, 2020)

Guiar el Análisis de Procesos:

Sirve como una guía inicial para análisis de procesos más detallados, como el mapeo de procesos, al proporcionar una estructura inicial para comprender y documentar el flujo de trabajo. (CILI, 2020)

A continuación, se presenta un SIPOC en la Tabla No. 5 el cual muestra de manera general la operación de Mesa de Control

SIPOC del proceso general de Mesa de Control

Supplier (Proveedor)	Input (Entrada)	Process (Proceso)	Output (Salida)	Customer (Cliente)
Proveedores de bienes y servicios no estratégicos	Requisiciones de bienes y servicios no estratégicos	1. Generación y aprobación de requisiciones	Contratos ingresados, vencidos y vigentes	Departamentos internos que realizan requisiciones
Proveedores legales para la generación de contratos y documentos legales	Contratos, poderes legales y documentos relacionados	2. Evaluación y selección de proveedores	Requisiciones archivadas	Departamentos internos que utilizan los bienes y servicios adquiridos
Alta dirección y <i>stakeholders</i>	Políticas internas y regulaciones legales	3. Negociación y generación de contratos	Gastos controlados y reducción de costos	Auditoría interna y reguladores externos
Equipo de compras y auditoría interna	Evaluación de proveedores y criterios de selección	4. Implementación de mesa de control	Cumplimiento de regulaciones y políticas internas	Alta dirección y <i>stakeholders</i>
Dirección financiera	Recursos financieros asignados	5. Gestión de documentos legales y de requisiciones	Proveedores evaluados y seleccionados	Departamentos de compras y finanzas
Auditoría interna	Reportes de cumplimiento y auditoría interna	6. Cumplimiento de regulaciones legales y políticas internas	Informes de cumplimiento	Alta dirección y reguladores externos
Proveedores seleccionados	Contratos y acuerdos vigentes con proveedores	7. Control de costos y reducción de gastos incontrolados	Reducción de gastos y optimización del presupuesto	Alta dirección y finanzas
Equipo de mejora continua	Indicadores de desempeño, <i>KPI's</i> del proceso de compras	8. Mejora continua del proceso	Procesos de compra optimizados	Departamentos de compras y <i>stakeholders</i>

Tabla No. 5 SIPOC del proceso general de Mesa de Control.

Los procedimientos identificados en la fase de análisis y que pueden ser analizados a través de un SIPOC para este proyecto son los siguientes:

- MC-01 REQUISICIONES
- MC-02 ORDENES DE COMPRA
- MC-03 FACTURAS
- MC-04 RFQ (Request-For-Quotation)
- MC-05 CONTRATOS
- MC-06 RFP (Request-For-Proposal)
- MC-07 EVALUACION DE PROVEEDORES
- MC-08 ALTA DE PROVEEDORES

A continuación, se presenta el SIPOC en la Tabla No.6 y Tabla No.7 de dos de los procedimientos más significativos para el proyecto, junto con los hallazgos y estrategias que se pueden implementar para cada uno:

SIPOC para el procedimiento MC-05 CONTRATOS

Supplier (Proveedor)	Input (Entradas)	Process (Proceso)	Output (Salidas)	Customer (Cliente)
Proveedores de bienes o servicios sujetos al contrato.	Requerimientos de los usuarios internos (Compradores)	Recepción de requisiciones de los departamentos internos	Contrato firmado entre la organización y el proveedor	Departamento de Compras
Proveedor o departamento legal	Documentación legal relacionada (contratos anteriores, términos y condiciones estándar)	Evaluación de proveedores y obtención de cotizaciones	Documentación legal y financiera relacionada con el contrato	Equipo de gestión de compras indirectas
Finanzas y dirección financiera	Presupuestos y autorizaciones de gasto	Negociación y redacción de contratos	Registro actualizado de contratos en el sistema de gestión documental	Audidores internos o externos.

Usuarios internos del departamento solicitante	Requerimientos específicos del proyecto o servicio	Revisión legal y aprobación	Contrato revisado y aprobado	Proveedores y usuarios internos
Alta dirección o partes responsables de firmar	Contrato final para revisión	Firma del contrato por ambas partes	Contrato legalmente vinculante firmado	Sistema de gestión documental y equipo de compras
Sistema de gestión documental	Contratos firmados y aprobados	Archivo y almacenamiento del contrato	Contrato archivado y disponible para auditorías	Audidores internos o externos y alta dirección

Tabla No. 6 SIPOC para el procedimiento MC-05 CONTRATOS

Hallazgos encontrados al Realizar el SIPOC de MC-05 CONTRATOS

1. Inconsistencia en el requerimiento de un contrato

- **Hallazgo:** El requerimiento de un contrato recibido de los departamentos internos pueden estar incompleto, mal formulado o con información errónea.
- **Impacto:** Esto podría llevar a retrasos en la adquisición de bienes o servicios, así como a negociaciones difíciles con proveedores debido a la falta de claridad en los requisitos.

2. Demoras en la Revisión Legal y Aprobación

- **Hallazgo:** La revisión legal y la aprobación de los contratos pueden llevar más tiempo del esperado debido a la carga de trabajo o a la complejidad de los términos.
- **Impacto:** Las demoras en la revisión legal pueden afectar los plazos de ejecución del contrato y causar frustración en los proveedores y los departamentos internos.

3. Inconsistencias en el Archivo y Almacenamiento de Contratos

- **Hallazgo:** Existen inconsistencias en cómo se archivan y almacenan los contratos en el sistema de gestión documental, lo que dificulta su recuperación y seguimiento.
- **Impacto:** Las inconsistencias pueden llevar a la pérdida de contratos importantes o a dificultades para cumplir con los requisitos de auditoría.

4. Dificultades en la Gestión y Seguimiento de Contratos

- **Hallazgo:** Hay problemas para mantener una gestión eficiente de los contratos, incluida la falta de seguimiento de vencimientos o renovaciones.
- **Impacto:** Esto puede resultar en contratos vencidos o renovaciones perdidas, lo que aumenta el riesgo de incumplimiento y puede llevar a pérdidas financieras o litigios.

5. Dificultades en la Gestión y Seguimiento de Contratos

- **Hallazgo:** Hay problemas para mantener una gestión eficiente de los contratos, incluida la falta de seguimiento de vencimientos o renovaciones.
- **Impacto:** Esto puede resultar en contratos vencidos o renovaciones perdidas, lo que aumenta el riesgo de incumplimiento y puede llevar a pérdidas financieras o litigios.
-

Tras identificar los hallazgos, se proponen una serie de estrategias y se evalúan los posibles impactos que podrían tener en la mejora del procedimiento de contratos.

1. Estandarización de Requisiciones

- **Estrategia:** Desarrollar plantillas de requisiciones estandarizadas y ofrecer capacitación a los departamentos internos sobre cómo completarlas correctamente.
- **Impacto Esperado:** Mejora la calidad de las requisiciones, reduciendo los errores y acelerando el proceso de contratación.

2. Implementación de Procesos de Evaluación de Proveedores

- **Estrategia:** Establecer criterios claros y unificados para evaluar y seleccionar proveedores, así como un sistema de calificación para medir el desempeño de los proveedores.
- **Impacto Esperado:** Garantiza una selección de proveedores más efectiva y consistente, mejorando la calidad de los contratos y las relaciones con los proveedores.

3. Optimización de la Revisión Legal y Aprobación

- **Estrategia:** Asignar recursos adicionales al equipo legal para agilizar la revisión y aprobación de contratos, y establecer plazos de respuesta claros para las solicitudes de revisión.
- **Impacto Esperado:** Reducción de los tiempos de espera y agilización del proceso de contratación, lo que mejora la satisfacción tanto de los proveedores como de los clientes internos.

4. Implementación de Herramientas de Gestión de Contratos

- **Estrategia:** Invertir en un sistema de gestión de contratos (*Contract Management System*) que permita el seguimiento automatizado de contratos, alertas de vencimiento y almacenamiento centralizado de documentación.
- **Impacto Esperado:** Mejora la eficiencia y la visibilidad del proceso de contratación, reduciendo el riesgo de incumplimientos y pérdida de contratos.

5. Capacitación Continua y Concientización

- **Estrategia:** Proporcionar capacitación regular sobre los procesos de contratación, incluida la importancia de requisiciones claras, la evaluación de proveedores y el uso adecuado del sistema de gestión de contratos.
- **Impacto Esperado:** Aumento de la competencia del personal en la gestión de contratos, lo que conduce a una mayor precisión, eficiencia y cumplimiento en el proceso de contratación.

SIPOC para el procedimiento MC-08 ALTA DE PROVEEDORES

Supplier (Proveedor)	Input (Entradas)	Process (Proceso)	Output (Salidas)	Customer (Cliente)
Proveedores interesados en establecer una relación comercial	Requerimientos del departamento de compras para el alta de proveedores	Registro inicial del proveedor en el sistema interno	Proveedor registrado en el sistema con un código único	Departamento de compras indirectas
Proveedor o departamento legal del proveedor	Documentación legal y financiera del proveedor (por ejemplo, certificados de registro, estado de cuentas)	Evaluación y verificación de la documentación proporcionada por el proveedor	Documentación archivada y registrada en el sistema de gestión de proveedores	Proveedor que busca establecer una relación comercial con la empresa
Proveedor	Información de contacto y detalles de la empresa del proveedor	Análisis de riesgos y cumplimiento (por ejemplo, verificación de antecedentes, evaluación de solvencia)	Notificación de alta enviada al proveedor	Proveedor
Equipo de compras y compliance	Resultados de la evaluación de riesgos y cumplimiento	Aprobación final y asignación de código de proveedor	Código de proveedor asignado	Departamento de compras indirectas
Sistema de gestión de proveedores	Contratos o acuerdos previos con el proveedor (si aplica)	Notificación al proveedor sobre la finalización del proceso de alta	Proveedor listo para operar en el sistema	Proveedor y equipo de compras

Tabla No. 7 SIPOC para el procedimiento MC-08 ALTA DE PROVEEDORES

Hallazgos encontrados al Realizar el SIPOC de MC-08 ALTA DE PROVEEDORES

1. Demoras en la Recepción de Documentación Completa

- **Hallazgo:** Los proveedores pueden proporcionar documentación incompleta o incorrecta, lo que retrasa el proceso de alta.
- **Impacto:** Esto puede causar retrasos en la incorporación de proveedores y afectar la capacidad de la empresa para obtener productos o servicios necesarios.

2. Falta de Estandarización en la Evaluación de Proveedores

- **Hallazgo:** Existe una falta de criterios claros y estandarizados para evaluar y verificar la documentación de los proveedores.
- **Impacto:** La falta de estandarización puede llevar a inconsistencias en la evaluación de proveedores y aumentar el riesgo de asociarse con proveedores no confiables.

3. Problemas de Cumplimiento y Riesgo

- **Hallazgo:** La evaluación de riesgos y cumplimiento puede ser insuficiente o inconsistente, lo que aumenta el riesgo de asociarse con proveedores no cumplidores o de alto riesgo.
- **Impacto:** Esto podría exponer a la empresa a sanciones legales, pérdida de reputación o interrupción de la cadena de suministro.

4. Falta de Comunicación con Proveedores

- **Hallazgo:** Puede haber una falta de comunicación clara y oportuna con los proveedores durante el proceso de alta.
- **Impacto:** Esto puede causar confusión o frustración por parte de los proveedores y afectar las relaciones comerciales futuras.

5. Procesos Manuales y Papeleo Excesivo

- **Hallazgo:** El proceso de alta de proveedores puede ser demasiado manual y basado en papel, lo que ralentiza el proceso y aumenta la posibilidad de errores.
- **Impacto:** Esto puede resultar en una eficiencia reducida, costos adicionales y una experiencia deficiente para los proveedores.

Tras identificar los hallazgos, se proponen una serie de estrategias y se evalúan los posibles impactos que podrían tener en la mejora del procedimiento de alta de proveedores

1. Desarrollo de Formularios Estandarizados y Listas de Verificación

- **Estrategia:** Crear formularios estandarizados y listas de verificación claras que especifiquen los documentos necesarios para el proceso de alta de proveedores.
- **Impacto Esperado:** Facilita a los proveedores proporcionar la documentación correcta desde el principio, reduciendo los errores y los tiempos de respuesta.

2. Implementación de un Sistema de Gestión de Proveedores (SRM)

- **Estrategia:** Utilizar un sistema de gestión de proveedores (SRM) que automatice y centralice el proceso de alta de proveedores, incluida la gestión de documentos y la evaluación de riesgos.
- **Impacto Esperado:** Mejora la eficiencia del proceso, reduce los tiempos de respuesta y facilita el seguimiento y la gestión continua de los proveedores.

3. Capacitación y Sensibilización del Personal

- **Estrategia:** Proporcionar capacitación regular al personal encargado del proceso de alta de proveedores sobre los requisitos del proceso, la evaluación de riesgos y las mejores prácticas.
- **Impacto Esperado:** Mejora la calidad y la consistencia del proceso, garantizando que el personal esté equipado para realizar evaluaciones efectivas y tomar decisiones informadas.

4. Establecimiento de Plazos Claros y Comunicación Proactiva

- **Estrategia:** Establecer plazos claros para el proceso de alta de proveedores y comunicarlos de manera proactiva a los proveedores.
- **Impacto Esperado:** Mejora la transparencia y la previsibilidad para los proveedores, reduciendo la incertidumbre y los tiempos de espera.

5. Auditorías y Revisiones Periódicas del Proceso

- **Estrategia:** Realizar auditorías y revisiones periódicas del proceso de alta de proveedores para identificar áreas de mejora y asegurar el cumplimiento de los estándares y regulaciones.

- **Impacto Esperado:** Identifica oportunidades de mejora, garantiza la conformidad con los requisitos legales y reduce los riesgos asociados con los proveedores.

Vista Horizontal

La vista horizontal en un proyecto de procesos ofrece ventajas significativas al proporcionar una representación clara y secuencial de las actividades a lo largo del tiempo. Esta visualización permite identificar fácilmente dependencias y relaciones entre las etapas del proceso, lo que facilita la optimización del flujo de trabajo y la identificación de áreas de mejora. Además, la claridad visual mejora la coordinación y comunicación entre los miembros del equipo y otras partes interesadas, lo que facilita la toma de decisiones informadas para mejorar la eficacia y eficiencia del proceso. En resumen, la vista horizontal es una herramienta valiosa que ayuda a comprender, optimizar y gestionar eficazmente los procesos empresariales. (Moore et al., 2013).

La vista horizontal en BPM se centra en la secuencia de actividades y eventos dentro de un proceso de negocio. Es una representación visual que permite a los analistas, gerentes y otros *stakeholders* comprender el flujo de trabajo, la lógica de ejecución y la interacción entre las distintas tareas y decisiones. (Moore et al., 2013)

En el diagrama mostrado en la Tabla No. 8 se muestran 4 líneas de diferente color que significan lo siguiente:





COLOR	SIGNIFICADO
ROJO 	Flujo de efectivo: implica visualizar cómo las transacciones financieras y las actividades económicas se suceden a lo largo del tiempo dentro del marco de un proceso empresarial específico.
VERDE 	Flujo de información: se refiere a cómo la información se mueve y se intercambia a lo largo del tiempo durante la ejecución de un proceso empresarial
AZUL 	Flujo con el cliente: se refiere a cómo las actividades y la información fluyen a lo largo del tiempo en las interacciones entre la organización y sus clientes
NEGRO 	Flujo de recursos: se refiere a cómo los recursos, ya sean humanos, financieros, tecnológicos u otros, se mueven y se utilizan a lo largo del tiempo durante la ejecución de un proceso empresarial

Tabla No. 8 Explicación de significado de flujos de Vista Horizontal

La siguiente descripción detalla el procedimiento actual del departamento de compras indirectas, ofreciendo una visión general de los flujos que involucran efectivo, información, cliente y recursos.

El proceso inicia con la recepción del requerimiento del usuario interno, seguido de una secuencia de pasos que abarcan desde la cotización del bien o servicio. Luego, se inicia un proceso de aprobaciones que involucra tanto al usuario interno como a los altos mandos, culminando con la aprobación final necesaria para emitir la orden de compra al proveedor.

Una vez que el proveedor entrega el material o servicio, se procede a la calificación para la emisión de la factura. El usuario interno se encarga de que la factura sea procesada en los almacenes y llegue al departamento de compras. Aquí, se vuelve a procesar la factura y se programa para el pago. Finanzas asume la responsabilidad de garantizar el éxito del pago y notifica al proveedor una vez que se ha efectuado. Este esquema refleja la estructura y las fases clave en el flujo de trabajo del departamento de compras indirectas.

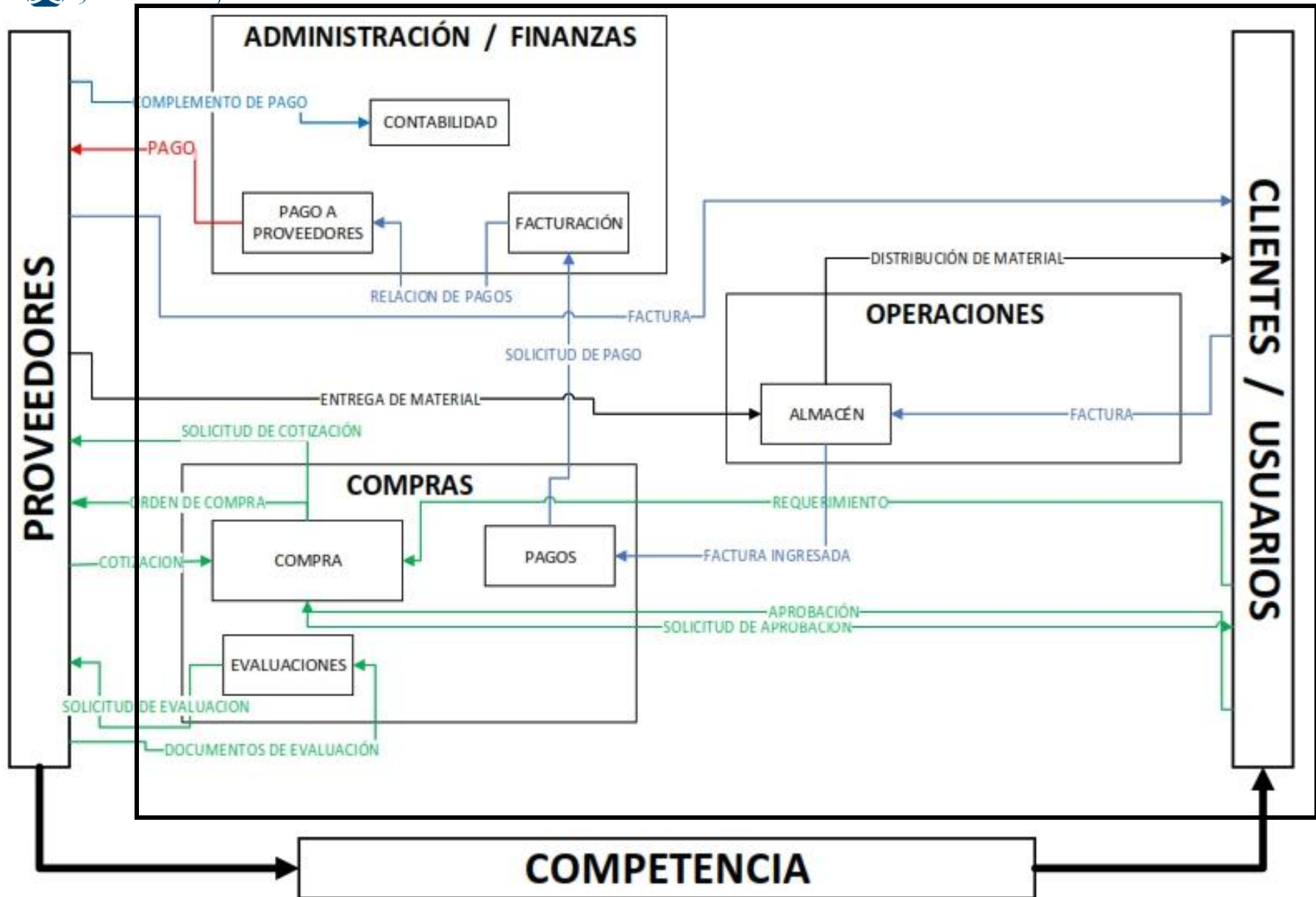


Figura No. 8 Vista Horizontal del funcionamiento del departamento de compras

Hallazgos de la vista horizontal

La vista horizontal generada para este proyecto destaca la simplicidad y concisión de los flujos de recurso y efectivo. La ausencia de numerosas actividades en el proceso general minimiza la posibilidad de confusiones u obstáculos, ya que el flujo es propiedad de terceros que no están directamente involucrados en el departamento de compras. Esta característica asegura que no representen una amenaza para el éxito del proyecto.

En el flujo de información, se evidencian numerosas idas y vueltas en el flujo dando a entender que no se tiene un orden específico de cómo se hacen las cosas y que no se sigue un procedimiento estandarizado, lo que puede generar confusiones entre todos los involucrados. En ciertos puntos del proceso, no queda claramente visible qué acciones deben llevarse a cabo o qué pasos seguir, debido a la desorganización y a un proceso no documentado y estandarizado no es posible visualizar que actividades son responsabilidad de cada parte interesada por lo que no se sabe que dirección se debe de tomar para poder ejecutar la tarea de manera correcta. Esta falta de claridad podría ser un factor que contribuye a la incertidumbre y a posibles malentendidos dentro del proceso. Sería beneficioso revisar y optimizar estos puntos críticos para mejorar la eficiencia y la comprensión en el intercambio de información en el departamento de compras.

En la práctica, el exceso de entradas y salidas de información puede generar obstáculos en el proceso. La búsqueda de mejores puntos de control sin contar con un procedimiento estandarizado puede resultar en retrasos. Esta situación, al repetirse, propicia una serie de quejas tanto de usuarios internos como externos. La falta de estandarización conduce a tensiones en los equipos y a una comunicación deficiente, esto a consecuencia de que se repiten acciones de requerimientos urgentes, lo que conlleva que en repetidas ocasiones superan la capacidad del personal para tomar decisiones bajo presión que al final resulta en las causas mencionadas de retrasos, atención deficiente y resultados que no son de la mejor calidad, en última instancia, impacta negativamente en la productividad general del equipo. Es fundamental establecer procedimientos claros y eficientes para minimizar los desafíos derivados del exceso de información y promover un flujo de trabajo más efectivo.

Factores Críticos para el Proyecto de Implementación de la Mesa de Control

Compromiso y Adopción del Equipo

El éxito del proyecto depende en gran medida de la aceptación y participación del equipo de compras indirectas. La resistencia al cambio o la falta de compromiso pueden obstaculizar la implementación.

Integración Efectiva con Sistemas Existentes

La mesa de control debe integrarse sin problemas con los sistemas existentes de la organización, como software de gestión empresarial (SAP) y herramientas de compras. Problemas de integración pueden generar ineficiencias y redundancias.

Calidad y Disponibilidad de Datos

La precisión y disponibilidad de los datos son fundamentales para el funcionamiento efectivo de la mesa de control. Inconsistencias o datos desactualizados pueden llevar a decisiones erróneas y afectar negativamente la gestión de compras.

Alineación con Objetivos Organizacionales

La implementación debe estar alineada con los objetivos estratégicos de la organización. Si la mesa de control no contribuye directamente a los objetivos generales, puede no ser percibida como una prioridad y carecer de respaldo ejecutivo.

Capacitación y Soporte Continuo

Un programa de capacitación robusto y un soporte continuo son esenciales para garantizar que los usuarios comprendan completamente la mesa de control y puedan utilizarla eficazmente. La falta de capacitación puede conducir a una adopción deficiente y a errores en la operación.

Resultados

- Un aumento en la eficiencia y eficacia del proceso de compras.
- Un mejor control y monitoreo de los gastos de compras.
- Un mejor control y monitoreo de documentos sensibles generados por compras
- Un aumento en la transparencia y visibilidad del proceso de compras.
- Una reducción en los costos de operación del departamento de compras.
- Una plataforma de mesa de control completamente funcional y validada.
- Reportes de seguimiento y evaluación de desempeño del departamento de compras.
- Un manual de usuario detallado para la mesa de control.
- Mesa de control operativa y funcionando correctamente.
- Establecimiento de procesos y procedimientos para el mantenimiento preventivo y correctivo de la mesa de control.

Factores de éxito

- Establecimiento de procesos claros y definidos para el uso y manejo de la mesa de control.
- Adquisición de las tecnologías y herramientas adecuadas para el desarrollo de la mesa de control.
- Identificación y satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios y *stakeholders* del proyecto.
- Diseño y ejecución de una estrategia efectiva de comunicación y capacitación para los usuarios de la mesa de control.
- Cumplimiento de los requerimientos legales y corporativos necesarios para la implementación de la mesa de control.
- Evaluación continua del desempeño y eficacia de la mesa de control para realizar mejoras y optimizaciones necesarias.
- Apoyo y compromiso de los líderes y gerentes del departamento de compras para el éxito del proyecto.
- Monitoreo y control efectivo de los costos y plazos del proyecto.
- Alineación del proyecto con los objetivos estratégicos y de negocio del departamento de compras y la organización en general.

Conclusiones de análisis

Es evidente que existen desafíos significativos en el proceso de compras, como la falta de visibilidad, la comunicación deficiente y los tiempos de respuesta prolongados. Estos problemas afectan la eficiencia operativa y la capacidad de tomar decisiones informadas. Por lo tanto, es crucial abordar estos puntos críticos durante la fase de análisis para diseñar soluciones efectivas.

La comunicación fluida y la transparencia en el proceso de compras son aspectos clave que los compradores esperan mejorar con la implementación de la Mesa de Control. Esto subraya la necesidad de desarrollar herramientas y sistemas que faciliten una colaboración efectiva entre los equipos de compras y el equipo de Mesa de Control.

Los compradores expresan un deseo de contar con información oportuna y precisa sobre el estado de las requisiciones y órdenes de compra. Esto destaca la importancia de recopilar y presentar datos relevantes de manera clara y accesible en la Mesa de Control, para permitir una toma de decisiones más informada y una gestión más eficiente del proceso de compras.

La Mesa de Control se percibe como una herramienta que puede mejorar la eficiencia operativa y optimizar los flujos de trabajo en el departamento de compras. Esto resalta la necesidad de identificar áreas específicas donde se pueden implementar mejoras y desarrollar procesos más ágiles y eficientes.

Los compradores reconocen la importancia de la capacitación y el apoyo continuo para aprovechar al máximo la Mesa de Control. Esto indica la necesidad de desarrollar programas de capacitación efectivos y proporcionar recursos adicionales para garantizar que los usuarios puedan utilizar la plataforma de manera efectiva y eficiente.

En resumen, la fase de análisis debe centrarse en comprender a fondo los desafíos existentes en el proceso de compras, las expectativas de los compradores y las oportunidades de mejora. Al hacerlo, se pueden identificar las necesidades clave y establecer los cimientos para el diseño e implementación exitosos de la Mesa de Control en el departamento de compras.

Capítulo 4 - Diseño

El BPM CBOK establece que la fase de diseño de un proyecto de procesos es fundamental dentro del ciclo de vida del proyecto. Su propósito principal es desarrollar planes detallados que guíen la ejecución del proyecto y aseguren que se alcancen los objetivos planteados. Durante esta etapa, se crean documentos esenciales como el plan de gestión del proyecto, cronogramas, presupuestos y planes de gestión de riesgos. El CBOK subraya la importancia crítica de esta fase, ya que proporciona la estructura y dirección necesaria para todas las actividades futuras, estableciendo así las bases para el éxito del proyecto. (Moore et al., 2013).

El BPM CBOK destaca que la fase de diseño de un proyecto tiene como finalidad principal establecer los cimientos y la estructura necesaria para la ejecución efectiva del proyecto. Durante esta etapa, se busca definir claramente los objetivos del proyecto, así como los requisitos y las especificaciones necesarias para cumplir con esos objetivos de manera exitosa. Además, se elaboran los planes y estrategias detalladas para guiar la implementación del proyecto, lo que incluye la identificación y gestión de los recursos necesarios, la planificación de las actividades y la elaboración de planes de contingencia para abordar posibles desafíos que puedan surgir durante la ejecución del proyecto. En resumen, la fase de diseño se centra en establecer una base sólida y bien definida que oriente y facilite la ejecución eficiente del proyecto. (Moore et al., 2013).

Algunos de los objetivos y logros que se esperan obtener durante la fase de diseño de un proyecto incluyen:

Clarificación de los objetivos y el alcance del proyecto

Esto implica definir con precisión los objetivos y los límites del alcance del proyecto para asegurar que todos los miembros del equipo tengan una comprensión clara y compartida de lo que se espera lograr. El CBOK enfatiza la necesidad de establecer de manera explícita qué se incluye y qué se excluye del proyecto, proporcionando así límites claros y metas concretas a alcanzar, lo que ayuda a evitar malentendidos y la expansión no controlada del alcance (*scope creep*). (Moore et al., 2013).

Identificación de requerimientos y recursos

Esto incluye la especificación de los recursos necesarios, como personal, tecnología, financiamiento, y otros elementos críticos para la ejecución del proyecto. Además, el CBOK subraya la importancia de identificar los requerimientos del proyecto, que pueden incluir regulaciones, estándares y las expectativas de los *stakeholders*. Este proceso se complementa con la determinación precisa de los recursos necesarios, tales como materiales, equipos y financiamiento, para asegurar que el proyecto tenga lo que necesita para su éxito. (Moore et al., 2013).

Diseño de procesos y actividades

En esta fase, se diseñan los procesos y las actividades que se llevarán a cabo para lograr los objetivos del proyecto. Esto implica definir secuencias de tareas, asignar responsabilidades, establecer flujos de trabajo y diseñar sistemas de seguimiento y control. (Moore et al., 2013).

Establecer Roles y Responsabilidades

En esta fase, se asignan roles y responsabilidades específicos a los miembros del equipo del proyecto, asegurando una distribución clara de tareas y una comunicación efectiva. (Moore et al., 2013).

Planificación detallada

En esta fase, se elabora un plan exhaustivo que establece las fechas de inicio y finalización de las actividades, hitos importantes, recursos asignados, presupuestos y otros aspectos clave del proyecto. Este plan detallado sirve como una guía clara para la ejecución y seguimiento del proyecto. Además, el CBOK enfatiza la importancia de definir las actividades específicas, los recursos necesarios y los plazos, proporcionando así un marco estructurado para llevar a cabo el proyecto de manera eficiente y controlada. (Moore et al., 2013).

Planificar la Comunicación

Esto incluye establecer canales de comunicación efectivos y desarrollar un plan para la gestión de la información y la comunicación entre todas las partes interesadas. El CBOK subraya la importancia de mantener una comunicación clara y estructurada para asegurar que todos los *stakeholders* reciban la información adecuada en el momento oportuno, lo que facilita la toma de decisiones y el seguimiento eficiente del proyecto. (Moore et al., 2013).

Mitigación de riesgos

En esta etapa, se identifican los posibles riesgos que podrían afectar al proyecto y se desarrollan estrategias para mitigarlos o gestionarlos de manera eficaz. El CBOK resalta la importancia de analizar proactivamente los riesgos potenciales y diseñar planes de acción para reducir su probabilidad de ocurrencia o minimizar su impacto. La gestión efectiva de riesgos ayuda a evitar problemas durante la ejecución del proyecto y asegura una mayor probabilidad de éxito. (Moore et al., 2013).

Para esta fase de Diseño de manera inicial se pretenden obtener los siguientes resultados en específico para cada objetivo:

1. Clarificación de los objetivos y el alcance del proyecto

- Definir de manera objetiva que cosas son las que debe de hacer mesa de control para no cometer algún conflicto de interés con los demás departamentos involucrados.

2. Identificación de requerimientos y recursos

- Tener claro que cosas se van a necesitar para cumplir con los objetivos y alcances del proyecto.

3. Diseño de procesos y actividades

- Después de tener claro los objetivos y el alcance, se hará un barrido de procesos que no sean parte de la operativa de mesa de control tanto en los procesos de operativos como en los procesos de soporte.

4. Establecer Roles y Responsabilidades

- Establecer roles y responsabilidades para cada uno de los procesos definidos, junto con un plan de respaldo en caso de que el propietario del proceso no pueda cumplir, adicionalmente generar material para capacitación y todos los documentos necesarios para que el auto aprendizaje sea fácil y esté completo en caso de que sea requerido para cumplimiento de auditoría y también para que el personal nuevo que se agregue al equipo de trabajo no le cueste aprender los procesos de mesa de control.

5. Planificación detallada

- Conforme al WBS que anteriormente se hizo, ajustarlo a las nuevas necesidades acotando los nuevos elementos como los roles y responsabilidades, la identificación de requerimientos y el diseño de actuales o de nuevos procesos.

6. Planificar la Comunicación

- Generar un plan de comunicación efectiva entre interesados y mesa de control, manteniendo una relación entre compradores y mesa de control de manera prioritaria y además atender de manera paralela a otros usuarios externos que no estén involucrados de manera directa en el proyecto.

7. Mitigación de riesgos

- Conforme a la ejecución de las actividades tomar nota de los hallazgos y generar puntos de control para que puedan ser capaces de resolver dudas más comunes y evitar errores repetitivos.

Ahora teniendo claro que se espera de cada etapa para la fase de diseño a continuación se muestran los resultados.

Clarificación de los objetivos y el alcance del proyecto

El alcance definido para Mesa de Control como manera inicial del proyecto queda de la siguiente manera

- Custodia de documentos
- Contratos (caso aplicable, de manera digital y físico)
- Expedientes de proveedores (digital y físico cuando sea aplicable)
- Requisiciones físicas (digitalizar el documento cuando termine el proceso)
- NDA de diferentes proveedores
- Expedientes de RFQ's
- Colocación de órdenes de compra
- Validar y colocar las órdenes de compra
- Realizar modificaciones solicitadas por compradores
- Auditoría constante a soportes de compras
- Dar apoyo en lo que respecta las responsabilidades de mesa de control hacia las áreas de compras
- Tener la información disponible para consulta de los interesados
- Tener los procedimientos operativos definidos para mesa de control ingresados y controlados en el SGC.
- Y los objetivos que se determinaron fueron los siguientes
- Tener menos del 5% de contratos vencidos
- Tener el 100% de contratos digitalizados
- Tener el 80% de expedientes de proveedores activos e ir incrementando con el tiempo para tener el 95% o más de todos los proveedores.
- Tener el control del 100% de requisiciones físicas.
- Tener el 100% de requisiciones digitalizadas.
- Realizar RFQ de al menos el 30% de proveedores críticos (que apliquen) e ir incrementando el porcentaje hasta al menos de 80% de proveedores críticos aplicable en cuestión de 12 meses.
- Colocar el 100% de órdenes de compra en tiempo y forma (24 horas naturales como máximo), siempre y cuando las requisiciones cumplan con todos los criterios.
- Realizar el 100% de modificaciones de órdenes de compra en un tiempo menor a 3 horas, siempre y cuando no exista algún inconveniente con la solicitud.

- Auditar el soporte para la compra del 100% de requisiciones según los parámetros determinados.
- Tener una tasa de satisfacción de los compradores de al menos 90% de manera integral.
- Tener disponible la información resguardada para que sea consultada en cualquier momento por las personas autorizadas para acceder a la misma.
- Tener un plan de actualización de procedimientos que nos permita estar haciendo revisión constante y tener la información vigente

Identificación de requerimientos y recursos

Después de hacer el análisis del proyecto se identifica que el equipo necesitará lo siguiente:

- Un equipo de al menos 4 personas que tenga conocimiento de normas ISO 9001, e ISO 27001 y que tenga capacidad para manejar plataformas digitales
- Equipos multifuncionales para la digitalización de los documentos
- Un espacio digital dedicado para poder resguardar de manera segura los documentos digitalizados

Diseño de procesos y actividades

Para esta etapa después de la fase análisis se identificaron los siguientes procesos como se muestra en la Figura No. 9 quedando de la siguiente manera

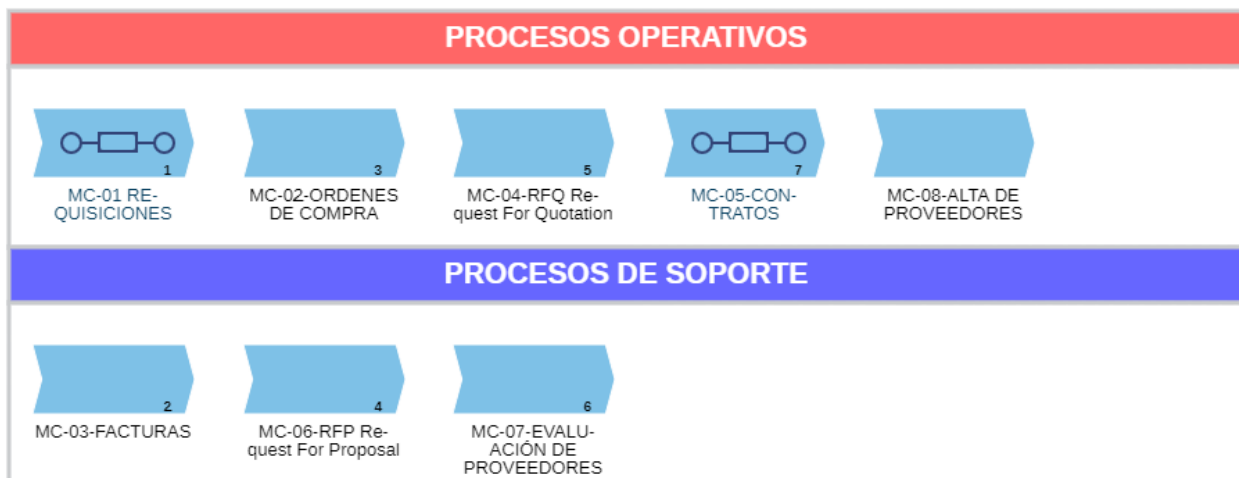


Figura No. 9 Arquitectura de procesos de la fase de análisis

Y después de concluir la fase de análisis se hizo un barrido de procesos para dejar de manera preliminar solo los procesos que pertenecen de manera permanente a la operativa de mesa de control, por lo que se eliminaron de la arquitectura los

procedimientos los cuales no son responsabilidad de mesa de control como se muestra en la Figura No. 10

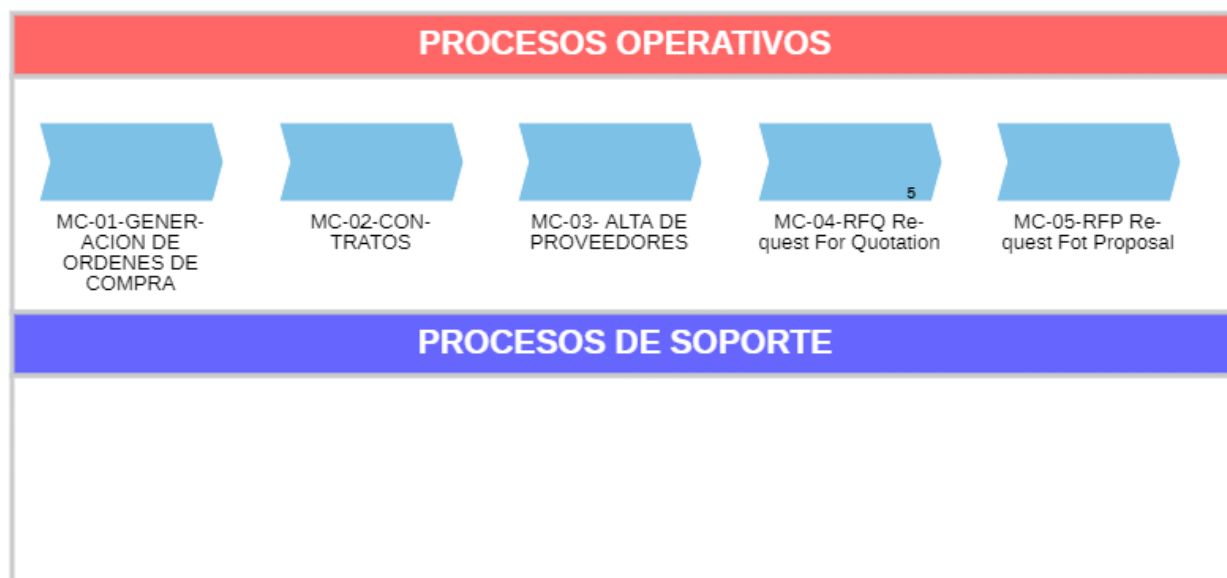


Figura No. 10 Arquitectura de procesos preliminar

De momento no se identificaron procesos de soporte en los que pueda participar mesa de control

Los cambios que se hicieron después de la fase de análisis fueron

MC-01-REQUISICIONES y MC-02-ORDENES DE COMPRA se homologaron en un solo proceso ya que antes de crear el proyecto de mesa de control estaban identificados como procesos separados siendo que siempre pudo haber sido uno solo, el modelado inicial que se hizo sobre el procedimiento existente en el cual existían diversas tareas que implicaban un proceso muy tardado debido a la triangulación y del proceso burocrático para realizar las tareas. El homologar estos dos procedimientos que tiene como ventaja que se tiene mejor visibilidad del proceso haciendo que sea más ordenada la ejecución, al estar más ordenado en un solo lugar cualquier interesado en conocer podrá comprender con mayor facilidad como es que se ejecuta el procedimiento, como otro beneficio de haber homologado estos procedimientos es que al ya tenerlo ordenado se puede estandarizar, se pueden crear *KPI's*, y sobre todo se puede buscar la mejora continua del proceso.

Documentado de la siguiente manera de forma As-Is, como se muestra en la Figura No.11

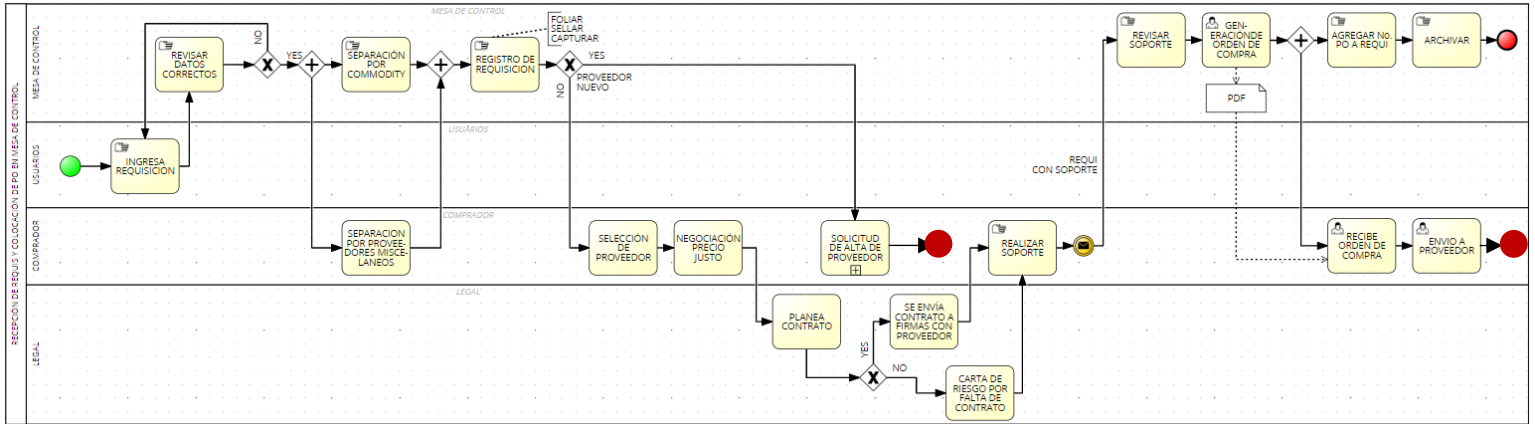


Figura No. 11 MC-01-REQUISICIONES y MC-02-ORDENES DE COMPRA homologados

Después del modelado inicial se hizo el análisis sobre qué tareas habría que mantener o qué mejoras al proceso deberíamos de tener, cuidando siempre cumplir con las políticas internas quedando de la siguiente manera de manera simplificada y detallada de forma To-Be

El diagrama de manera simplificada queda como se muestra en la Figura No.12

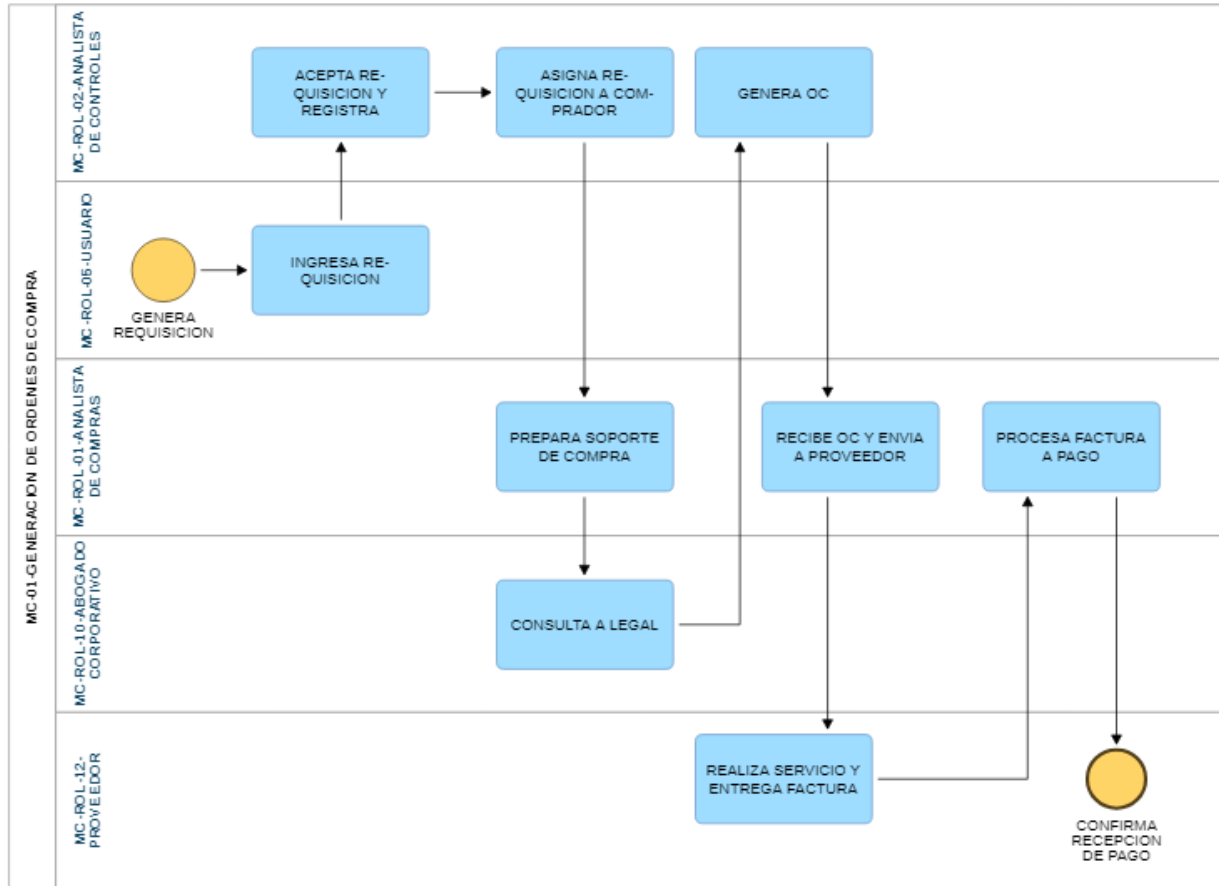


Figura No. 12 MC-01-GENERACION DE ORDENES DE COMPRA simplificado

y el diagrama de forma detallada queda como se muestra en la Figura No.13

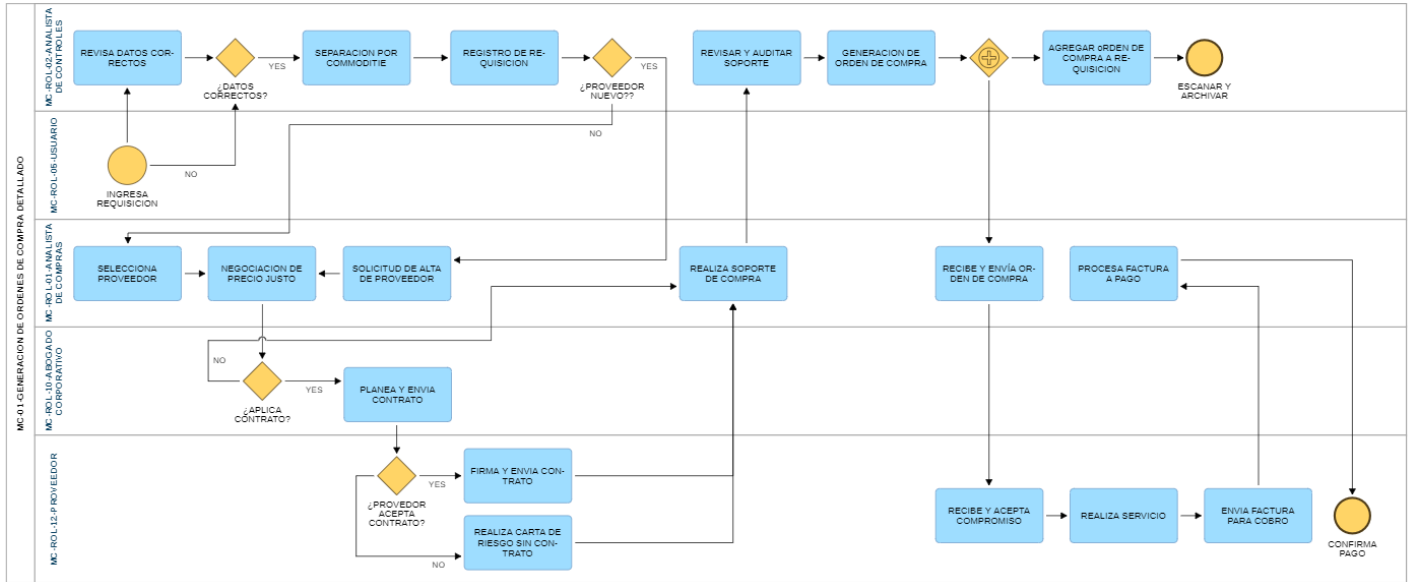


Figura No. 13 MC-01-GENERACION DE ORDENES DE COMPRA detallado

Para este proceso MC-01-GENERACION DE ORDENES DE COMPRA detallado los beneficios de haber hecho el análisis del proceso sobre que se debía mantener sobre todo radican en que se tiene un procedimiento de generación de órdenes de compra más robusto, con puntos de control necesarios para que una compra sea adecuada, fiable, legal y sobre todo cuidamos el tema de mitigar riesgos que existían al no tener más controlado este proceso, al mismo tiempo al tener el proceso de esta manera se pretende que cuando se presente una auditoria el departamento de compras tenga todo lo necesario para poder cumplir con esta y evitar tener hallazgos o no conformidades.

El proceso MC-02-CONTRATOS estaba debidamente identificado, pero no estaba documentado por lo que no estaba controlado y se identificaron las siguientes tareas para hacer el diagrama As-Is como se muestra en la Figura No.14

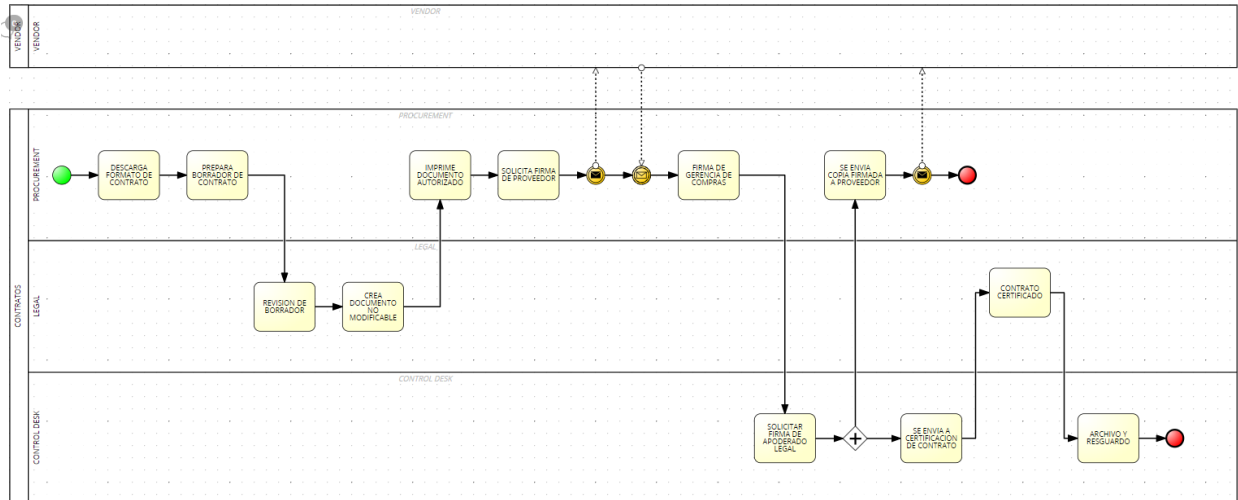


Figura No. 14 MC-02-CONTRATOS As-Is

En el primer diagrama de la Figura No. 14, se puede ver que el procedimiento tiene pocas tareas, lo que demuestra que no se le daba mucha importancia al proceso de contratos en el negocio. Durante la recopilación de información y el modelado inicial, se detectó que no había una visión clara de cómo funcionaba realmente este procedimiento. Esto incluía desconocer aspectos básicos, como dónde y cómo guardar la información al finalizar el proceso, algo necesario para cumplir con la norma ISO/IEC 27002:2022, sección 8.13, sobre copias de seguridad y control de documentos (ver Anexo No. 1).

Después del modelado inicial se hizo el análisis sobre qué tareas habría que mantener o qué mejoras al proceso deberíamos de tener, cuidando siempre cumplir con las políticas internas haciendo el diagrama To-Be como se muestra en la Figura No.15 y la Figura No. 16 el procedimiento se documentó en dos partes debido a que es un procedimiento el cual comprende muchas tareas, y a la vez no es necesario que todos los involucrados tengan conocimiento de todas las tareas previas a la primera parte del proceso.

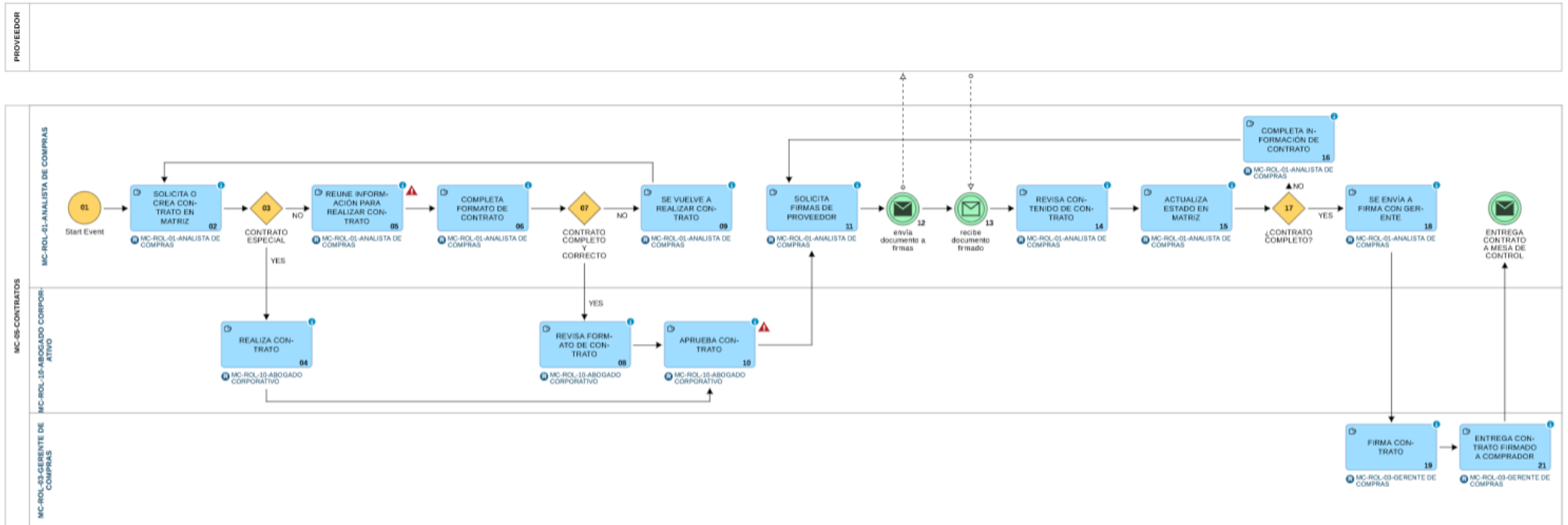


Figura No. 15 MC-02-CONTRATOS To-Be parte 1 CREACION DE CONTRATOS

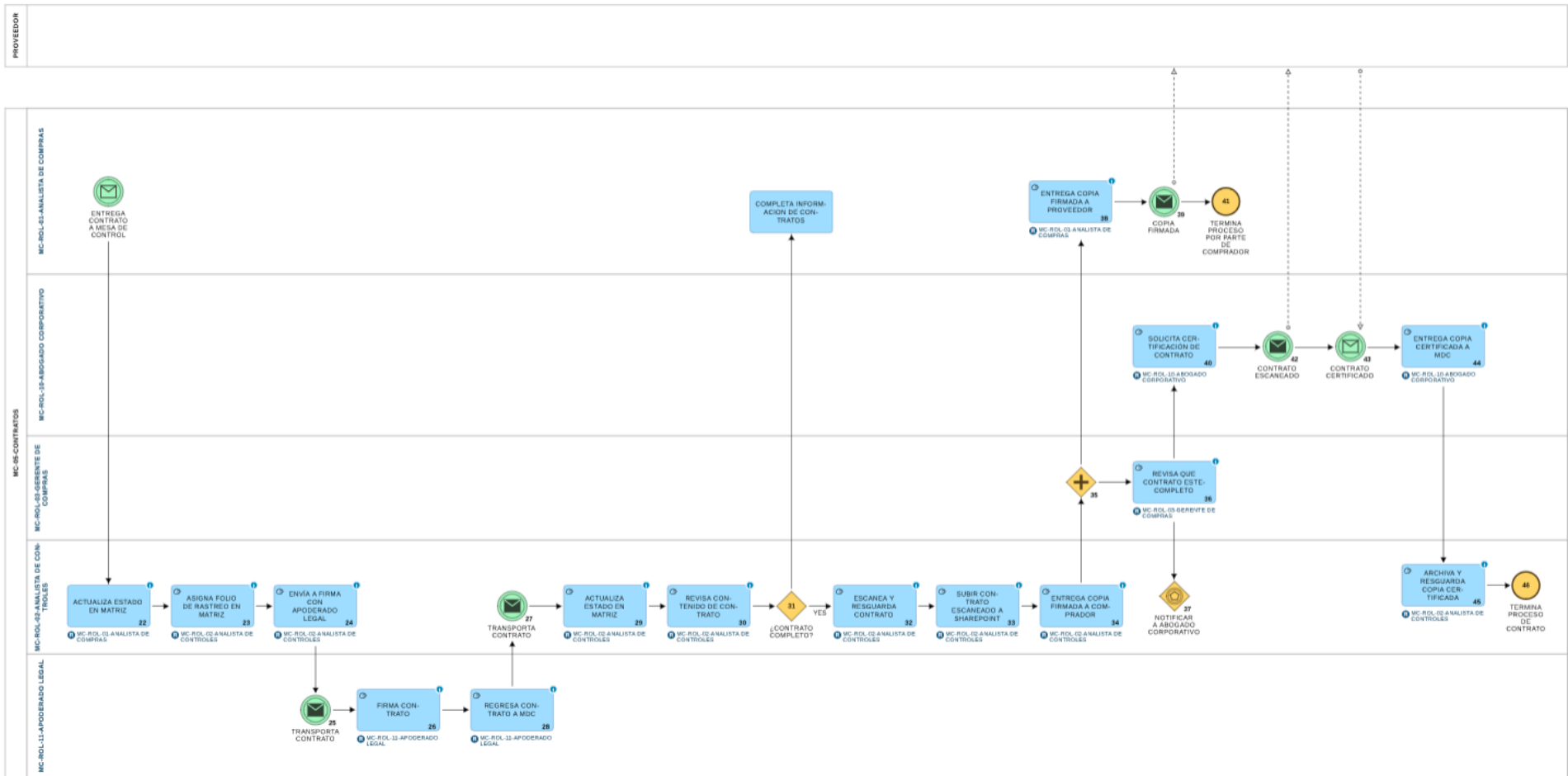


Figura No. 16 MC-02-CONTRATOS To-Be parte 2 RESGUARDO DE CONTRATOS

En estos nuevos diagramas podemos notar que el modelado está más robusto, para esto se agregaron puntos de control para evitar errores en la redacción y generación de un contrato, verificaciones por las partes competentes como lo es el analista de compras, abogado corporativo y analista de controles, dentro de todos los beneficios que se obtuvieron al mejorar el procedimiento, los de mayor impacto son que ya se encuentra un control puntual de la documentación y con esto se tienen los documentos disponibles en menos de 24 horas una vez que se completa el ciclo de vida del contrato y puede ser resguardado en mesa de control.

Establecer Roles y Responsabilidades

Para la ejecución de la operativa del proyecto se deben de establecer roles y actividades para cada uno de los procedimientos, esto sobre todo para generar especialistas en cada tema esto ayudara a que los interesados puedan tener una atención de primera clase. Sería recomendable realizar una matriz RACI para cada uno de los procedimientos, a continuación, en la Figura No. 17 un ejemplo de matriz RACI del procedimiento MC-02-CONTRATOS

Sort: Name ↓		R MC-ROL-01-ANALISTA DE CO...	R MC-ROL-02-ANALISTA DE ...	R MC-ROL-03-GERENTE DE CO...	R MC-ROL-10-ABOGADO CO...	R MC-ROL-11-APODERADO ...
Sort: Name ↓						
MC-05-CONTRATOS	ACTUALIZA ESTADO EN ... 29		R			
	ACTUALIZA ESTADO EN ... 16	R				
	ACTUALIZA ESTADO EN ... 22	R				
	APRUEBA CONTRATO 10				R	
	ARCHIVA Y RESGUARDA COPIA ... 46		R			
	ASIGNA FOLIO DE RASTREO EN ... 23		R			
	COMPLETA FORMATO DE CONTRATO 06	R				
	COMPLETA INFORMACIÓN DE ... 16	R				
	ENTREGA CONTRATO FIRMADO ... 21			R		
	ENTREGA CONTRATO FIRMADO ... 20	R				
	ENTREGA COPIA CERTIFICADA A ... 44				R	
	ENTREGA COPIA FIRMADA A CO... 34		R			
	ENTREGA COPIA FIRMADA A ... 38	R				

Figura No. 17 Matriz RACI MC-02-CONTRATOS

Planificar la Comunicación

Conforme a las herramientas disponibles que cumplen con los requisitos de seguridad por parte del departamento de IT se decidió que la herramienta permitida para la comunicación entre interesados y usuarios sería Microsoft Teams y Microsoft Outlook, ya que estas plataformas te permiten tener comunicación en diferentes maneras, ya sea por mensaje instantáneo, llamada telefónica, videollamada en el caso de Microsoft Teams, y los correos electrónicos por medio de Microsoft Outlook por lo que con esto se cubriría la comunicación en general por todas partes.

Mitigación de riesgos

Para evitar un impacto negativo al proyecto es necesario tener en cuenta las acciones y actividades que puedan presentar un problema latente a generar riesgos, por lo que de primera instancia se promueve a una convivencia sana entre todas las partes interesadas, además de estar abiertos a un dialogo con las partes porque con la retroalimentación activa de ellos es como nos vamos a dar cuenta de a que riesgos estamos expuestos, para mitigarlos se generaron puntos de control para las cosas que al personal de mesa de control es responsable con tal de mitigar esos riesgos latentes y evitar problemas futuros con las partes interesadas.

A continuación, en la Figura No, 18 y en la Figura No. 19 un ejemplo de algunos formatos creados como punto de control para evitar los errores más comunes como es perder visibilidad de fechas en las que se entregan / reciben documentos

Control de entrega de requis

CONTROL DE ENTREGA DE REQUIS					TIPO	FORMATO
					VERSIÓN	1.0
					# HOJA	
No.	No. Requi Inicial	A	No. Requi Final	Fecha	Comprador	Firma
1						
2						

Figura No. 18 Ejemplo de Formato de Control de entrega de requis

Control de envío de contratos

CONTROL ENVIO DE CONTRATOS					TIPO	FORMATO
					VERSIÓN	1.0
					# HOJA	
No.	No. Indice	No. Contrato	Fecha	Firma MdC	Firma Mensajero	
1						
2						

Figura No. 19 Ejemplo de Formato de Control de Envío de contratos

Conclusiones de fase de diseño

En la fase de diseño del proyecto de implementación de Mesa de Control para el departamento de compras, se han establecido las bases para estructurar un sistema que responda a las necesidades identificadas en la fase de análisis. Durante esta etapa, se ha enfocado en diseñar un modelo que asegure la centralización y visibilidad de la información, garantizando que todas las requisiciones, contratos y procesos estén al alcance de los usuarios de manera rápida y transparente.

Uno de los puntos clave en el diseño ha sido la creación de un flujo de trabajo claro y ágil, que permita que la generación de contratos y la gestión de requisiciones sigan un proceso estandarizado y automatizado. El equipo de Mesa de Control deberá estar equipado con funciones que aseguren una transición fluida entre cada etapa del proceso, reduciendo tiempos de espera y minimizando errores humanos. Además, se ha contemplado la implementación de notificaciones automáticas para mantener a todas las partes interesadas informadas en tiempo real.

El diseño de la Mesa de Control también ha incluido la creación de interfaces accesibles y fáciles de usar para todos los usuarios involucrados. Se ha puesto especial atención en que el sistema sea intuitivo y requiera un tiempo mínimo de capacitación.

En la fase de diseño se ha considerado la importancia de la colaboración entre los distintos departamentos involucrados en el proceso de compras. Se han diseñado mecanismos que faciliten la comunicación entre las áreas de compras, legales, finanzas y proveedores, con el objetivo de crear un entorno colaborativo que permita una toma de decisiones más coordinada y eficiente.

La fase de diseño ha permitido sentar las bases para una Mesa de Control que optimice la visibilidad y centralización de la información, agilice los procesos de compras, facilite el cumplimiento normativo, y promueva una colaboración efectiva entre departamentos. Estos elementos clave contribuirán a que el sistema de Mesa de Control sea una herramienta esencial para mejorar la eficiencia y control del departamento de compras.

Capítulo 5 – Plan de Implantación

Plan de implantación

Sprint	Etapas	No. Actividad	Actividad	Duración	Dependencias	Comentarios
Sprint 1	Definición de Objetivos y Alcance	1	Definición de objetivos y alcance del proyecto	1-8 marzo 2023		Se aclaran los objetivos y el alcance, enfocándonos en los resultados esperados.
		2	Identificación de KPI's	1-8 marzo 2023		Se definen indicadores clave de desempeño para evaluar el éxito del proyecto.
Sprint 2		3	Validación de objetivos y alcance con <i>stakeholders</i>	9-15 marzo 2023	1, 2	Validación y ajuste de objetivos con partes interesadas.
	4	Evaluación de recursos humanos y tecnológicos	9-22 marzo 2023		Confirmamos disponibilidad de recursos para la implantación.	
Sprint 3	Análisis de Recursos y Factibilidad	5	Análisis de presupuesto y disponibilidad de recursos	23 marzo-5 abril 2023	4	Ajuste de presupuesto basado en recursos identificados.
		6	Revisión de infraestructura existente	23 marzo-5 abril 2023	4	Determinamos si es necesaria alguna actualización en la infraestructura.
Sprint 4	Evaluación de Impacto Organizacional	7	Identificación de cambios en roles y responsabilidades	6-19 abril 2023	3, 5	Se identifican cambios de rol que podrían afectar a los empleados.
		8	Planificación de gestión del cambio	6-19 abril 2023	3, 5	Planificamos la gestión de cambios organizacionales para minimizar resistencia.
Sprint 5		9	Identificación de necesidades de formación	20-30 abril 2023	7, 8	Identificamos habilidades requeridas para los nuevos procesos.

Sprint	Etapa	No. Actividad	Actividad	Duración	Dependencias	Comentarios
Sprint 6	Desarrollo de un Plan de Capacitación	10	Diseño del programa de capacitación	1-15 mayo 2023	9	Se crea un programa de capacitación adaptado a cada rol.
		11	Preparación de materiales de capacitación	1-15 mayo 2023	9	Materiales preparados según el diseño del programa.
Sprint 7		12	Planificación de simulaciones y entrenamientos	16-30 mayo 2023	10, 11	Se organizan simulaciones prácticas para los usuarios finales.
Sprint 8	Establecimiento de Cronograma y Fases de Implantación	13	Elaboración del cronograma inicial	1-14 junio 2023	12	Diseño flexible para acomodar posibles ajustes y cambios.
Sprint 9		14	Definición de fases de implantación	1-14 junio 2023	12	Se organizan las fases para una implantación estructurada.
Sprint 9		15	Revisión y ajustes del cronograma	15-21 junio 2023	13, 14	Ajustes basados en nueva información y revisiones.
Sprint 10	Gestión de Cambio y Comunicación	16	Desarrollo de estrategias de comunicación	22 junio-6 julio 2023	15	Creación de estrategias para comunicar cambios de manera efectiva.
Sprint 11		17	Implementación de estrategias de comunicación	22 junio-6 julio 2023	15	Implementación de canales y medios de comunicación para todo el equipo.
Sprint 11		18	Monitoreo de aceptación y adaptación	7-21 julio 2023	16, 17	Seguimiento de cómo los empleados adaptan el cambio.
Sprint 12	Monitoreo y Ajustes durante la Implantación	19	Establecimiento de sistema de monitoreo	22 julio-5 agosto 2023	18	Definimos un sistema de monitoreo continuo para evaluar el progreso.
Sprint 12		20	Monitoreo de desempeño del sistema	22 julio-5 agosto 2023	18	Seguimiento y evaluación del sistema implementado.
Sprint 13		21	Realización de ajustes técnicos y administrativos	6-31 agosto 2023	19, 20	Ajustes realizados en respuesta al monitoreo y resultados.

Sprint	Etapas	No. Actividad	Actividad	Duración	Dependencias	Comentarios
Sprint 14	Evaluación y Retroalimentación Post-Implantación	22	Evaluación final del sistema	1-30 septiembre 2023	21	Evaluamos el éxito y el cumplimiento de los objetivos iniciales.
Sprint 15		23	Recolección de retroalimentación de usuarios	1-15 octubre 2023	22	Los usuarios proporcionan retroalimentación para mejorar el sistema.
Sprint 16		24	Informe final y propuesta de optimización	16 octubre-15 febrero 2024	23	Documento de evaluación final y sugerencias para futuras mejoras.

Tabla No. 9 Cronograma de plan de implantación

Conclusiones

Al finalizar este proyecto, puedo decir que fue un proceso de crecimiento tanto a nivel académico como profesional. La mesa de control, como herramienta de gestión y seguimiento, permitió estructurar y gestionar los elementos clave de la misión de manera ordenada y eficiente, facilitando la colaboración entre las diferentes partes interesadas. Lo más valioso fue la oportunidad de observar de manera directa cómo la teoría y las herramientas de análisis de procesos impactan en la mejora continua de los sistemas. Personalmente, aprendí a identificar las interacciones y dependencias entre subsistemas, lo cual me permitió anticipar problemáticas antes de que se manifestaran en la ejecución.

El desarrollo de este proyecto me permitió refinar habilidades que van más allá de la simple implementación de soluciones; logré integrar una visión estratégica que involucra no solo aspectos técnicos, sino también humanos y organizacionales. Además, fue una oportunidad para aplicar herramientas como BPMN y análisis de capacidad, pero también para explorar el potencial de la simulación de procesos, lo cual fue crucial para entender las implicaciones a largo plazo de los cambios propuestos.

Lecciones Aprendidas

Una de las lecciones más valiosas fue entender que el análisis de procesos no es un ejercicio estático. Constantemente evolucionan las necesidades, las herramientas y las expectativas de las partes interesadas. En este sentido, es vital mantenerse flexible y dispuesto a ajustar los enfoques a medida que el proyecto avanza. Asimismo, me di cuenta de la importancia de la comunicación efectiva con todas las partes interesadas, pues en muchas ocasiones, las diferencias en expectativas o entendimientos se resolvieron mediante un diálogo claro y una presentación visual adecuada de los procesos.

También aprendí que la integración de múltiples herramientas de diagnóstico es esencial para un análisis completo. No se trata de escoger una sola herramienta, sino de aprovechar las fortalezas de cada una, como los diagramas de flujo para la comprensión inicial y la simulación de procesos para la proyección de escenarios. Este enfoque integral me ayudó a prever mejor los riesgos y proponer soluciones más completas.

Propuestas de Mejora

Si bien el proyecto alcanzó los objetivos planteados, siempre hay espacio para la mejora. En primer lugar, propongo mejorar la integración de las tecnologías en las fases iniciales de análisis. El uso de plataformas colaborativas digitales desde el principio habría facilitado aún más la comunicación entre las partes interesadas y habría permitido una visualización más eficiente del progreso y los cambios.

Otra mejora sería establecer un proceso más robusto para la gestión de riesgos. Aunque se identificaron muchos riesgos al inicio, no todos fueron abordados de manera exhaustiva. Incluir sesiones periódicas de revisión de riesgos con todas las partes interesadas permitiría tener un panorama más claro y evitar problemas potenciales a futuro. Finalmente, creo que sería beneficioso realizar una revisión más frecuente de los flujos de trabajo utilizando simulación de procesos para evaluar el impacto real de las decisiones en tiempo real.

Dado que la empresa ya cuenta con SAP, una propuesta de mejora clave es aprovechar herramientas específicas de gestión de documentos dentro del ecosistema SAP, como SAP Ariba, que facilita la gestión integral de proveedores y documentos asociados, lo que podría mejorar la eficiencia en las compras y el control de los contratos.

Además de SAP Ariba, otras herramientas de SAP que pueden ser de gran utilidad incluyen:

- **SAP Business Workflow:** Para automatizar y optimizar los flujos de trabajo relacionados con la aprobación de procesos y documentos.
- **SAP Fiori:** Una interfaz intuitiva que permite a los empleados gestionar tareas clave desde dispositivos móviles, mejorando la accesibilidad y la productividad.
- **SAP Analytics Cloud:** Para realizar análisis avanzados y tomar decisiones informadas con base en datos en tiempo real, optimizando tanto el seguimiento de los procesos como la proyección de mejoras futuras.
- **SAP Solution Manager:** Esta herramienta ayuda a gestionar el ciclo de vida de las aplicaciones de SAP, garantizando que los cambios en los procesos empresariales se implementen sin problemas.

Incorporar estas herramientas dentro del análisis de procesos permitirá no solo una mejora en la documentación y flujo de trabajo, sino también en la toma de decisiones basadas en datos, lo que es esencial para proyectos a largo plazo.

Reflexionando sobre la experiencia de este proyecto, veo que una fase de inicio más sólida podría haber transformado nuestra metodología de trabajo. Iniciar con un arranque estructurado, basado en un SOW o plan ejecutivo claro, habría sido clave para sentar una base concreta sobre las necesidades y objetivos específicos del proyecto. Con esta visión inicial bien definida, hubiéramos podido explorar la aplicación de metodologías ágiles como AGILE o SCRUM, lo que habría facilitado el desarrollo del proyecto en ciclos

cortos, cada uno entregando resultados tangibles. Esta organización por fases habría permitido a todo el equipo observar avances en periodos reducidos y, al mismo tiempo, ajustar rápidamente cualquier desviación o mejora que el proyecto requiriera.

Implementar este enfoque también habría sido el escenario ideal para integrar herramientas tecnológicas desde el principio, adaptando el uso de SAP en gestión documental y automatizaciones específicas de *Microsoft Power Automate*. Así, podríamos haber minimizado el tiempo de respuesta en tareas repetitivas, permitiendo que el equipo se concentrara en labores más estratégicas. Adicionalmente, incorporar un sistema de *Business Intelligence (BI)* como *Power BI* habría proporcionado información en tiempo real sobre el avance del proyecto, permitiéndonos realizar análisis de datos con mayor profundidad y optimizar la toma de decisiones.

Este enfoque hubiera brindado la flexibilidad necesaria para responder de manera ágil a cualquier cambio en los requerimientos, permitiéndonos entregar partes del proyecto en etapas más cortas. Al final, creo que un arranque más planificado y el uso de metodologías ágiles habrían sido esenciales para establecer un flujo de trabajo realmente eficiente y, a la vez, sostenible. Esta combinación de planificación estructurada, adaptabilidad y soporte tecnológico habría impulsado al equipo hacia un rendimiento óptimo y una alineación constante con los objetivos estratégicos del proyecto.

Bibliografías

1. WIIG, K. (2004). *The effective enterprise. En PEOPLE-FOCUSED KNOWLEDGE MANAGEMENT* (pp. 26-26). ELSEVIER.
2. LANEY, D. B. (2018). Information Management Maturity and Principles. En *INFONOMICS How to Monetize, Manage, and Measure Information as an Asset for Competitive Advantage* (pp. 108-112). TAYLOR & FRANCIS.
3. Davenport, T. H., Davenport, P. D. O. M. I. S. O. M. T. H., & Prusak, L. (1997). *Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment. Oxford University Press, USA.*
4. Allen, D. (2001). *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity.* Penguin.
5. Tufte, E. R. (2001). *The Visual Display of Quantitative Information PAPERBACK: Second Edition PAPERBACK.*
6. Redman, T. C. (2008). *Data Driven: Profiting from Your Most Important Business Asset. Harvard Business Press.*
7. Moore, C., Bilodeau, N., Vitkus, P., & Powell, E. (2013). *BPM CBOK: version 3.0. Createspace Independent Publishing Platform.*
8. Quinn, M. J. (2019). *Pearson Etext Ethics for the Information Age -- Access Card.*
9. Floridi, L. (2013). *The Ethics of Information. Oxford University Press.*
10. Ess, C. (2020). *Digital Media Ethics. Polity.*
11. *Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (6th ed.). Project Management Institute.*
12. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [07 de octubre de 2024].
13. *Continuous Improvement and Leadership Institute. (2020). SIPOC [Notas de clase de curso de certificación]. En CILL, Certificación Lean Sigma Yellow Belt.*

14. Tilley, S. (2019). *Systems Analysis and Design. Course Technology.*
15. Harmon, P. (2019). *Business Process Change: A Business Process Management Guide for Managers and Process Professionals* (4th ed.). Morgan Kaufmann.
16. Hall, R. H. (2008). *Organizations: Structures, Processes, and Outcomes.* Pearson Prentice Hall.
17. Rosing, M. v., Scheer, A.-W., & Scheel, H. (2014). *The Complete Business Process Handbook: Body of Knowledge from Process Modeling to BPM* (Vol. 1). Morgan Kaufmann.
18. Rummler, G. A., & Brache, A. P. (2012). *Improving performance: How to Manage the White Space on the Organization Chart.* John Wiley & Sons.
19. ADONIS BPMN Guide | ADONIS. (s. f.). https://docs.boc-group.com/adonis/en/bpmn_guide/#about-this-guide

Glosario

1. **Objetivos del Proyecto:** Metas específicas que se buscan alcanzar a través de la implementación del MDC, como la mejora de eficiencia, reducción de errores y optimización de procesos internos.
2. **Alcance del Proyecto:** Límites definidos del proyecto, incluyendo lo que se debe y no se debe incluir en las actividades de implantación.
3. **Indicadores Clave de Desempeño (KPI's):** Métricas utilizadas para evaluar el éxito del proyecto en aspectos como eficiencia, calidad y cumplimiento de objetivos estratégicos.
4. **Recursos Humanos:** Personal involucrado en el desarrollo e implementación del MDC, incluyendo roles específicos y competencias necesarias.
5. **Recursos Tecnológicos:** Herramientas y sistemas tecnológicos requeridos para soportar la implantación del MDC, como hardware y software.
6. **Factibilidad del Proyecto:** Evaluación de si los recursos disponibles, incluyendo tiempo, personal y presupuesto, son suficientes para completar el proyecto con éxito.
7. **Infraestructura Existente:** Estructura organizativa y tecnológica actual sobre la cual se basa la implantación del MDC.
8. **Gestión del Cambio:** Conjunto de estrategias utilizadas para facilitar la transición hacia los nuevos procesos implantados, minimizando resistencias y maximizando la aceptación.
9. **Cultura Organizacional:** Valores, creencias y prácticas compartidas dentro de la organización que pueden influir en la aceptación del MDC.
10. **Roles y Responsabilidades:** Descripción de las tareas específicas que cada empleado deberá asumir tras la implementación del MDC.
11. **Capacitación:** Proceso de enseñanza a los usuarios finales para que adquieran las habilidades necesarias para operar el sistema MDC eficientemente.
12. **Simulaciones:** Ejercicios prácticos realizados durante la capacitación para preparar a los usuarios en escenarios reales de uso del sistema.

13. **Cronograma:** Plan detallado que organiza las actividades del proyecto en fases y establece tiempos específicos para cada una.
14. **Fases de Implantación:** Etapas específicas del proyecto, desde el diseño inicial hasta la evaluación post-implementación.
15. **Stakeholders:** Personas o grupos interesados en el éxito del proyecto, incluyendo empleados, directivos y proveedores.
16. **Eficiencia Operativa:** Capacidad de realizar las actividades del proyecto utilizando los recursos de manera óptima.
17. **Supervisión del Desempeño:** Monitoreo continuo de las actividades y resultados del proyecto para asegurar que se alineen con los objetivos establecidos.
18. **Retroalimentación:** Opiniones y sugerencias proporcionadas por los usuarios finales para mejorar el sistema implementado.
19. **Plan de Comunicación:** Estrategia diseñada para informar a todas las partes interesadas sobre los avances y cambios durante el proyecto.
20. **Resistencia al Cambio:** Reacción natural de empleados u otras partes interesadas ante modificaciones en sus rutinas o procesos.
21. **Evaluación Post-Implantación:** Análisis final que determina si los objetivos del proyecto se han cumplido y propone mejoras futuras.
22. **Optimización de Procesos:** Revisión y mejora de los procesos actuales para aumentar su eficiencia y efectividad.
23. **Estado del Arte:** Análisis de los avances más recientes en la tecnología o prácticas relacionadas con el MDC, utilizado como base teórica para el proyecto.
24. **Planificación Estratégica:** Proceso de definir objetivos a largo plazo y cómo alcanzarlos mediante la implantación del MDC.
25. **Tecnología de la Información (TI):** Conjunto de herramientas y sistemas tecnológicos utilizados para la gestión y operación del MDC.

26. **Plataforma Digital:** Sistema tecnológico que sirve como base para la operación del MDC, centralizando información y procesos.
27. **Modelos Predictivos:** Herramientas analíticas utilizadas para anticipar resultados futuros basados en datos históricos del sistema.
28. **Auditorías Internas:** Revisión sistemática de procesos y resultados para garantizar el cumplimiento con los estándares del proyecto.
29. **Gestión de Recursos:** Administración eficiente de personal, tiempo y materiales necesarios para llevar a cabo el proyecto.
30. **Metodología Agile:** Enfoque de gestión de proyectos que prioriza la flexibilidad y la entrega continua de valor a través de sprints.
31. **Sprint:** Período corto de trabajo intensivo en el cual se completan actividades específicas del proyecto.
32. **Feedback Loop:** Proceso continuo de recibir y actuar sobre retroalimentación para mejorar el proyecto.
33. **Integración de Sistemas:** Proceso de conectar el MDC con otros sistemas existentes en la organización para asegurar una operación fluida.
34. **Evaluación de Impacto:** Análisis de cómo el proyecto afecta a los empleados, la estructura organizacional y los resultados operativos.
35. **Actualización de Infraestructura:** Mejoras realizadas a las herramientas o sistemas existentes para soportar los nuevos procesos del MDC.
36. **Calidad de Datos:** Precisión, consistencia y relevancia de la información utilizada por el sistema MDC para la toma de decisiones.
37. **Base de Datos Centralizada:** Repositorio único de información donde se almacenan y gestionan los datos del MDC.
38. **Control de Cambios:** Proceso para manejar y documentar modificaciones en el proyecto, asegurando que se mantenga dentro del alcance definido.

39. **Capacidades Organizacionales:** Habilidades colectivas de la organización para adoptar e implementar nuevos procesos o tecnologías.
40. **Plan de Contingencia:** Estrategia desarrollada para abordar problemas o retrasos inesperados durante la implementación del MDC.
41. **Estrategia de Implantación:** Conjunto de pasos planificados para llevar a cabo la implementación del MDC, asegurando un proceso estructurado y eficiente.
42. **Mapa de Procesos:** Representación visual de las actividades y flujos de trabajo que se verán afectados o mejorados por el MDC, facilitando su comprensión y análisis.
43. **Gestión de Riesgos:** Proceso de identificar, analizar y mitigar posibles obstáculos o problemas que podrían surgir durante el proyecto.
44. **Eficiencia Operacional:** Grado en el que los procesos mejorados mediante el MDC logran sus objetivos con el menor uso posible de recursos.
45. **Documentación del Proyecto:** Registro detallado de cada etapa, decisión y resultado del proyecto, usado como referencia y para futuros proyectos similares.
46. **Iteración:** Ciclo de trabajo repetido dentro de la metodología Agile que permite ajustar y mejorar las entregas de manera progresiva.
47. **Entregables:** Resultados tangibles que se generan en cada fase del proyecto, como reportes, sistemas funcionales o análisis de impacto.
48. **Diseño del Sistema:** Proceso de definir cómo funcionará técnicamente el MDC, incluyendo su estructura, interfaces y funcionalidades.
49. **Estandarización de Procesos:** Creación de procedimientos uniformes para garantizar que las operaciones relacionadas con el MDC se realicen de manera consistente y eficiente.
50. **Benchmarks:** Comparaciones de métricas de desempeño entre el sistema MDC y otros sistemas similares, usadas para medir el éxito relativo de la implementación.

Anexos

ANEXO 1 – ISO/IEC 27002:2022 en su sección 8.13 Copia de seguridad de la información

Esta sección establece que las copias de seguridad de información, software y configuraciones esenciales deben estar disponibles y protegidas contra pérdida o alteración. Si bien no menciona explícitamente el modelo 3-2-1, los controles aquí descritos apoyan las mejores prácticas de respaldo.

Estrategia 3-2-1

Para recordar:

- **3:** Mantén al menos **tres copias** de los datos.
- **2:** Guarda las copias en al menos **dos tipos de medios diferentes**.
- **1:** Mantén al menos una copia **fuera de las instalaciones** (off-site).

Aplicación en ISO/IEC 27002

Aunque no se mencione textualmente, los principios de esta estrategia pueden aplicarse para cumplir con los controles de seguridad y garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los datos.

Si estás buscando cómo formalizar esta práctica dentro de un SGSI, lo recomendable sería vincularla a los controles establecidos en las normas ISO y documentar el enfoque 3-2-1 como parte de las políticas de respaldo y recuperación.

8.13 Copia de seguridad de la información

Tipo de control	Propiedades de la seguridad de la información	Conceptos de Ciberseguridad	Capacidades operativas	Dominios de seguridad
#Corrective	#Integrity #Availability	#Recover	#Continuity	#Protection

Control

Las copias de seguridad de la información, el software y los sistemas deben conservarse y probarse periódicamente de conformidad con la política acordada sobre copias de seguridad específicas para cada tema.

Propósito

Para permitir la recuperación de la pérdida de datos o sistemas.

Orientación

Se debe establecer una política de copia de seguridad específica para abordar los requisitos de retención de datos y seguridad de la información de la organización.

Se deben proporcionar instalaciones de copia de seguridad adecuadas para garantizar que toda la información y el software esenciales puedan recuperarse después de un incidente o un fallo o pérdida de medios de almacenamiento.

Se deben desarrollar e implementar planes sobre la forma en que la organización hará copias de seguridad de la información, el software y los sistemas, para abordar la política específica del tema sobre copias de seguridad.

Al diseñar un plan de respaldo, se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- a) producir registros precisos y completos de las copias de seguridad y procedimientos de restauración documentados;
- b) reflejando los requisitos de negocio de la organización (por ejemplo, el objetivo del punto de recuperación, véase (5.30), los requisitos de seguridad de la información involucrada y la criticidad de la información para el funcionamiento continuo de la organización en la medida (por ejemplo, copia de seguridad completa o diferencial) y frecuencia de las copias de seguridad;
- c) almacenar las copias de seguridad en un lugar remoto seguro y protegido, a una distancia suficiente para evitar cualquier daño de un desastre en el sitio principal;
- d) proporcionar a la información de respaldo un nivel adecuado de protección física y ambiental (véase Cláusula 7 y 8.1) coherentes con las normas aplicadas en el emplazamiento principal;
- e) Pruebe regularmente los medios de respaldo para asegurarse de que se pueda confiar en ellos para uso de emergencia cuando sea necesario. Probar la capacidad de restaurar los datos respaldados en un sistema de prueba, no sobrescribiendo el medio de almacenamiento original en caso de que el proceso

de copia de seguridad o restauración falle y cause daños o pérdidas irreparables de datos;

- f) proteger las copias de seguridad mediante cifrado de acuerdo con los riesgos identificados (por ejemplo, en situaciones en las que la confidencialidad es importante);
- g) teniendo cuidado de asegurarse de que se detecte la pérdida involuntaria de datos antes de realizar la copia de seguridad.

Los procedimientos operativos deben supervisar la ejecución de las copias de seguridad y abordar los errores de las copias de seguridad programadas para garantizar la integridad de las copias de seguridad de acuerdo con la política específica del tema sobre las copias de seguridad.

Las medidas de respaldo para los sistemas y servicios individuales deben probarse periódicamente para garantizar que cumplan con los objetivos de los planes de respuesta a incidentes y continuidad del negocio (véase 5.30). Esto debe combinarse con una prueba de los procedimientos de restauración y compararse con el tiempo de restauración requerido por el plan de continuidad de la actividad. En el caso de sistemas y servicios críticos, las medidas de respaldo deben cubrir toda la información de los sistemas, las aplicaciones y los datos necesarios para recuperar el sistema completo en caso de desastre.

Cuando la organización utiliza un servicio en la nube, se deben tomar copias de seguridad de la información, las aplicaciones y los sistemas de la organización en el entorno de servicios en la nube. La organización debe determinar si se cumplen los requisitos de copia de seguridad y cómo se utilizan al utilizar el servicio de copia de seguridad de la información proporcionado como parte del servicio en la nube.

El período de retención de la información comercial esencial debe determinarse, teniendo en cuenta cualquier requisito de retención de copias de archivo. La organización debe considerar la eliminación de la información (ver 8.10) en los medios de almacenamiento utilizados para la copia de seguridad una vez que expire el período de retención de la información y debe tener en cuenta la legislación y las regulaciones.

Otra información

Para obtener más información sobre la seguridad del almacenamiento, incluida la consideración de la retención, consulte ISO/IEC 27040.