



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**PROPUESTA DE CREACIÓN DE UNA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS PARA LA EMPRESA CONTROLSOFT**

ELABORADO POR

MANFRED GERARDO QUIRÓS CAMPOS

HEREDIA, COSTA RICA

AÑO 2022

Licencia De Distribución No Exclusiva (carta de la persona autora para uso didáctico)

Universidad Latina de Costa Rica

Yo (Nosotros):	Manfred Gerardo Quiros Campos
De la Carrera / Programa:	Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos
Modalidad de TFG:	Proyecto
Titulado:	Propuesta de creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la empresa ControlSoft

Al firmar y enviar esta licencia, usted, el autor (es) y/o propietario (en adelante el “**AUTOR**”), declara lo siguiente: **PRIMERO:** Ser titular de todos los derechos patrimoniales de autor, o contar con todas las autorizaciones pertinentes de los titulares de los derechos patrimoniales de autor, en su caso, necesarias para la cesión del trabajo original del presente TFG (en adelante la “**OBRA**”). **SEGUNDO:** El **AUTOR** autoriza y cede a favor de la **UNIVERSIDAD U LATINA S.R.L.** con cédula jurídica número 3-102-177510 (en adelante la “**UNIVERSIDAD**”), quien adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales de la **OBRA** necesarios para usar y reusar, publicar y republicar y modificar o alterar la **OBRA** con el propósito de divulgar de manera digital, de forma perpetua en la comunidad universitaria. **TERCERO:** El **AUTOR** acepta que la cesión se realiza a título gratuito, por lo que la **UNIVERSIDAD** no deberá abonar al autor retribución económica y/o patrimonial de ninguna especie. **CUARTO:** El **AUTOR** garantiza la originalidad de la **OBRA**, así como el hecho de que goza de la libre disponibilidad de los derechos que cede. En caso de impugnación de los derechos autorales o reclamaciones instadas por terceros relacionadas con el contenido o la autoría de la **OBRA**, la responsabilidad que pudiera derivarse será exclusivamente de cargo del **AUTOR** y este garantiza mantener indemne a la **UNIVERSIDAD** ante cualquier reclamo de algún tercero. **QUINTO:** El **AUTOR** se compromete a guardar confidencialidad sobre los alcances de la presente cesión, incluyendo todos aquellos temas que sean de orden meramente institucional o de organización interna de la **UNIVERSIDAD** **SEXTO:** La presente autorización y cesión se regirá por las leyes de la República de Costa Rica. Todas las controversias, diferencias, disputas o reclamos que pudieran derivarse de la presente cesión y la materia a la que este se refiere, su ejecución, incumplimiento, liquidación, interpretación o validez, se resolverán por medio de los Tribunales de Justicia de la República de Costa Rica, a cuyas normas se someten el **AUTOR** y la **UNIVERSIDAD**, en forma voluntaria e incondicional. **SÉPTIMO:** El **AUTOR** acepta que la **UNIVERSIDAD**, no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, audios, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de

presentación relacionado con la **OBRA**, y el **AUTOR**, está consciente de que no recibirá ningún tipo de compensación económica por parte de la **UNIVERSIDAD**, por lo que el **AUTOR** haya realizado antes de la firma de la presente autorización y cesión. **OCTAVO:** El **AUTOR** concede a **UNIVERSIDAD.**, el derecho no exclusivo de reproducción, traducción y/o distribuir su envío (incluyendo el resumen) en todo el mundo en formato impreso y electrónico y en cualquier medio, incluyendo, pero no limitado a audio o video. El **AUTOR** acepta que **UNIVERSIDAD.** puede, sin cambiar el contenido, traducir la **OBRA** a cualquier lenguaje, medio o formato con fines de conservación. **NOVENO:** El **AUTOR** acepta que **UNIVERSIDAD** puede conservar más de una copia de este envío de la **OBRA** por fines de seguridad, respaldo y preservación. El **AUTOR** declara que el envío de la **OBRA** es su trabajo original y que tiene el derecho a otorgar los derechos contenidos en esta licencia. **DÉCIMO:** El **AUTOR** manifiesta que la **OBRA** y/o trabajo original no infringe derechos de autor de cualquier persona. Si el envío de la **OBRA** contiene material del que no posee los derechos de autor, el **AUTOR** declara que ha obtenido el permiso irrestricto del propietario de los derechos de autor para otorgar a **UNIVERSIDAD** los derechos requeridos por esta licencia, y que dicho material de propiedad de terceros está claramente identificado y reconocido dentro del texto o contenido de la presentación. Asimismo, el **AUTOR** autoriza a que en caso de que no sea posible, en algunos casos la **UNIVERSIDAD** utiliza la **OBRA** sin incluir algunos o todos los derechos morales de autor de esta. **SI AL ENVÍO DE LA OBRA SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA U ORGANIZACIÓN QUE NO SEA UNIVERSIDAD U LATINA, S.R.L., EL AUTOR DECLARA QUE HA CUMPLIDO CUALQUIER DERECHO DE REVISIÓN U OTRAS OBLIGACIONES REQUERIDAS POR DICHO CONTRATO O ACUERDO.** La presente autorización se extiende el día 10 de noviembre de 2022 a las 16:00

Firma del estudiante(s):

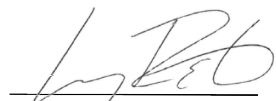


CARTA SEGMENTADA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Estimados señores:

En mi calidad de tutor, como miembro del Tribunal Examinador, confirmo la aprobación del siguiente Trabajo Final de Graduación para optar por Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos.

- Propuesta de Creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la Empresa Controlsoft.
- Modalidad: Proyecto Final de Graduación
- Manfred Gerardo Quirós Campos
- 20 de octubre del 2022



M.Ing. Luis Retana Vargas

CARTA SEGMENTADA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Estimados señores:

En mi calidad de lector, como miembro del Tribunal Examinador, confirmo la aprobación del siguiente Trabajo Final de Graduación para optar por Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos.

- Propuesta de Creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la Empresa Controlsoft.
- Modalidad: Proyecto Final de Graduación
- Manfred Gerardo Quirós Campos
- 20 de octubre del 2022



MGP Jorge Enrique Trejos Gutiérrez, PMP

CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Heredia, 3 de noviembre del 2022

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

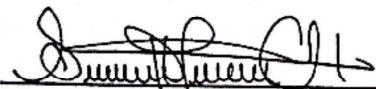
SD

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación, denominado: **"Propuesta de Creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la empresa ControlSoft"** elaborado por el (los) estudiante (s): **Manfred Gerardo Quirós Campos** para optar por el grado académico **Máster Profesional en Gerencia de Proyectos**

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación; por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Suscribe de ustedes cordialmente,



Licda. Susan Andrea Murillo Chinchilla
Código de incorporación: 026754

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Manfred Gerardo Quirós Campos estudiante de la Universidad Latina de Costa Rica, declaro bajo la fe de juramento y consciente de las responsabilidades penales de este acto, que soy Autor Intelectual del Proyecto de Graduación titulado:

Propuesta de Creación de una Oficina de Administración de Proyectos para la Empresa Controlsoft.

Por lo que libero a la Universidad de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Firmo en Heredia, 24 de noviembre del 2022

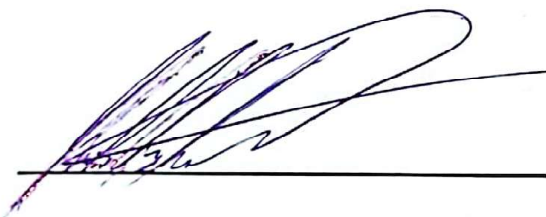


Manfred Gerardo Quirós Campos

MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El (La) suscrito(a), Manfred Gerardo Quirós Campos con cédula de identidad número 2-0726-0776, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos de la Universidad Latina, campus Heredia; por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web; así como en el CRAI.

Heredia, veinticuatro de noviembre del dos mil veinte dos

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Manfred Gerardo Quirós Campos', is written over a solid black horizontal line.

Manfred Gerardo Quirós Campos

Dedicatoria

Esta memoria tiene una dedicatoria a mi pareja que ha estado desde el inicio siendo un apoyo en todo momento y a mis padres que han estado siempre pendiente del desarrollo de esta. Además, a mi padre que fue un gran maestro en muchos temas que dentro de la maestría fueron de ayuda.

Agradecimiento

Agradezco a cada uno de los compañeros y profesores quienes, con sus conocimientos en la materia, enriquecieron el conocimiento teórico de la maestría. Además, a las personas en el ámbito laboral que aportan en la parte práctica de los conocimientos adquiridos, para lograr una comprensión mayor de estos. Por último, agradezco a Dios, a mi pareja y mis padres por su soporte en el camino de la maestría.

Resumen Ejecutivo

El fin de esta memoria es presentar una propuesta para la creación de una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) para la empresa ControlSoft. Esta empresa se dedica a la venta de productos y servicios de automatización industrial y de edificios inteligentes que generan proyectos. Esta oficina se pretende determinar por medio de una investigación en la cual se plantean los recursos humanos necesarios y su ubicación dentro del organigrama de la empresa. El desarrollo de esto se va a ir describiendo en los diferentes capítulos de este documento.

En el primer capítulo se presenta el problema que se posee en la actualidad en la empresa con la ejecución de proyectos. Con este ya definido, se presentan estudios previos y la justificación para la preparación de la propuesta, en la cual se define las razones de su importancia. Además, se definen los objetivos con los cuales se va a guiar esta memoria.

En el segundo capítulo se presentan todos aquellos conocimientos previos necesarios, basándose principalmente en la Guía del PMBOK. Para esto se abarcan las áreas de conocimiento con las que esta guía basa la administración de proyectos y que van a ser la base para el análisis de datos y la propuesta mostrada. Además, se mencionan algunos de los tipos de oficina de dirección de proyectos, sus funciones y formas en las cuales se implementan en los organigramas de las organizaciones. Por último, en este capítulo se muestra las principales funciones de un director de proyectos y las características principales necesarias en una PMO.

En la fundamentación metodológica se define el tipo de investigación que esta memoria va a tener. Para esto se define la metodología utilizada, el enfoque metodológico y el tipo de esta. En este mismo capítulo se da un contexto de donde se va a realizar la aplicación y análisis que se verá en capítulos adelante. Además, se definen los instrumentos que se van a aplicar para la obtención de resultados necesarios para el posterior análisis.

En el cuarto capítulo se colocan los resultados de los instrumentos aplicados, los cuales se procesan y presentan en forma de gráficos. Con la información recopilada se realiza un análisis de lo obtenido en el instrumento de la encuesta. Por último, se realiza un análisis de la entrevista realizada al propietario de la empresa del cual se obtiene información relevante para las conclusiones y recomendaciones.

Con la información recopilada en el capítulo anterior y la fundamentación teórica se realizan una serie de conclusiones que dan respuestas a los objetivos que se plantearon en el primer capítulo. Además, se muestra una recomendación a cada objetivo, lo cual ayuda a guiar futuros pasos; tanto para la empresa, como para una investigación posterior de la oficina de proyectos propuesta en esta memoria.

Con la información recopilada en la investigación se coloca una propuesta de una oficina de proyectos directiva, cuyo fundamento se muestra en la información del tercer capítulo. Además, esta propuesta se presenta con el conocimiento previo de la organización y qué sería lo más cercano a su modelo de negocio a su modelo de negocio. Por último, se muestra el perfil profesional y las responsabilidades de los recursos humanos necesarios, esto alineado a cómo se va a ubicar la PMO dentro del organigrama de la compañía.

Tabla de Contenidos

Resumen Ejecutivo	10
Índice de Ilustraciones	15
Índice de Tablas.....	16
CAPÍTULO I: PROBLEMA Y PROPÓSITO	17
1.1 Estado actual de la investigación	17
<i>Introducción</i>	17
<i>Antecedentes</i>	18
<i>Descripción del tema</i>	18
<i>Información existente</i>	19
<i>Estudios previos</i>	20
1.2 Planteamiento del problema.	20
1.3 Justificación.	21
<i>Justificación práctica</i>	21
<i>Justificación metodológica</i>	21
<i>Justificación teórica</i>	22
Objetivo general y específicos.....	23
CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:	24
2.1. Administración de proyectos de acuerdo con la sexta versión del PMBOK	24
2.2 El rol del director de proyectos	32
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA:	34
3.1 Enfoque metodológico y el método seleccionado.....	34
Enfoque cualitativo	34
Enfoque cuantitativo	34
Enfoque mixto	34
<i>Método</i>	35
<i>Tipo de investigación</i>	36
3.2 Descripción del contexto o del sitio, en dónde se lleva a cabo el estudio.....	37
3.3 Las características de los participantes y las fuentes de información.	37
Sujetos de información	37
Fuentes de Información Primaria.....	37

Fuentes de Información Secundaria	38
Población.....	38
3.4 Las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos.	38
Instrumento 1.....	39
Instrumento 2.....	39
Instrumento 3.....	39
Validez de las herramientas de investigación	39
Variables.....	40
CAPITULO IV. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	42
4.1. Análisis.....	42
4.2. Interpretación de los resultados:	42
Análisis del Instrumento 1.....	42
Análisis del instrumento 2.....	44
Análisis del instrumento 3.....	50
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
5.1. Conclusiones:	59
Corresponde al objetivo 1:.....	59
Corresponde al objetivo 2:.....	59
Corresponde al objetivo 3:.....	60
Corresponde al objetivo 4:.....	60
Corresponde al objetivo 5.....	60
5. 2. Recomendaciones	61
Corresponde al objetivo 1:.....	61
Corresponde al objetivo 2:.....	61
Corresponde al objetivo 3:.....	62
Corresponde al objetivo 4:.....	62
Corresponde al objetivo 4.....	62
VI. CAPITULO VI: PROPUESTA (obligatorio en Maestrías).....	63
6.1. Tipo de Oficina de Proyectos (PMO) propuesto para ControlSoft.....	63
6.2. Oficina de dirección de Proyectos Directiva dentro de la estructura Organizacional de ControlSoft	65
6.3. Recurso Humano para la PMO	66
Bibliografía citada:.....	69

Bibliografía consultada:.....	70
Anexos:.....	71

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. ¿Las compras se realizan de manera planificada?	45
Ilustración 2. ¿Tiene definido un cronograma de compras desde el inicio del proyecto?	46
Ilustración 3. ¿Se conoce el presupuesto destinado para materiales y equipo desde el inicio del proyecto?	46
Ilustración 4. ¿Se evalúa los gastos por compras con respecto al presupuesto asignado?.....	47
Ilustración 5. ¿Se analizan los materiales y equipos requeridos por un proyecto para tener una base de información para futuros proyectos?	48
Ilustración 6. ¿Existe un estándar para el control de los proyectos?.....	50
Ilustración 7. ¿Existe un administrador en los proyectos?	51
Ilustración 8. ¿Como se desarrolla un proyecto en la empresa?	52
Ilustración 9. ¿Se evalúan los proyectos al ser finalizados?.....	53
Ilustración 10. ¿Cuántas reuniones por mes se realizan durante la ejecución de un proyecto?	54
Ilustración 11.¿ Los tiempos de ejecución de los proyectos se disminuirían si existiera un control sobre cada proyecto?	55
Ilustración 12. ¿Facilitaría su trabajo el tener procesos preestablecidos para el manejo de los proyectos?.....	56
Ilustración 13. ¿Se manejan cronogramas de ejecución de los proyectos actualmente?	57
Ilustración 14. Organigrama Controlsoft y PMO Directiva.....	66

Índice de Tablas

Tabla 1. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	27
Tabla 2. Influencias de la estructura organizacional en los proyectos.....	31
Tabla 3. Instrumentos y técnicas que se aplicaran a cada público de la investigación.	39
Tabla 4. Operacionalización de la Variables.....	40

CAPÍTULO I: PROBLEMA Y PROPÓSITO

1.1 Estado actual de la investigación

Introducción

La automatización industrial ha tenido un incremento considerable para el ingreso en el mercado durante último siglo y con la aparición de nuevas tecnologías han generado la creación de productos y procesos de ejecución diarios cada vez más eficientes energéticamente, rápidos y con una disminución en la interacción humana en procesos repetitivos. Uno de los puntos clave de la automatización es que su retorno de inversión sea atractivo y que, además de un aumento en la producción, les ayude a reducir costos en sus procesos. Por lo que a diario se están implementando nuevos sistemas automatizados en los cuales cada proyecto es distinto y posee distintos retos que se deben de considerar.

La presente investigación se centra en la creación de una oficina de proyectos en una empresa orientada a productos y servicios de automatización industrial y de edificios inteligentes. La misma se caracteriza por un enfoque de eficiencia energética cuyos proyectos de implementación pretenden mejorarse a partir del cumplimiento de los tiempos de entrega y la mejor administración de recursos. Otro punto que busca la investigación es evaluar cuál metodología es la indicada para la administración de los proyectos en la empresa, con base en la cantidad de proyectos y personal que posee la empresa en la actualidad.

Durante trabajo se realizará una evaluación de la empresa y su situación actual para lograr contrastarla con las ventajas que traería la implementación de una oficina de administración de proyectos en el funcionamiento de la misma. Para realizar esto, la evaluación del organigrama, la investigación de metodologías y el alcance de la oficina se irá evaluando a través de la investigación.

Antecedentes

El PMI funciona como una guía que permite a las empresas crear, a partir de la información, respecto a la administración de proyectos, metodologías a nivel interno. Estas, a su vez, ayudan en el proceso de ejecución de proyectos. La finalidad de esto es estandarizar los procesos internos, incrementar la documentación y mejorar los procesos de monitoreo y control de los proyectos.

Por su parte, ControlSoft es una empresa dedicada a la automatización de procesos industriales, de eficiencia energética y de confort de usuario, la cual está constantemente en la ejecución de proyectos en estas ramas. Al ser una empresa tipo PYME, inicialmente se ejecutan los proyectos con el personal presente en la compañía. No obstante, con su crecimiento, tanto en personal, como cantidad de proyectos; se ha observado la problemática en la ejecución de los mismos, debido a que no hay estándares en esta línea, previamente definidos dentro de la compañía.

A su vez, la administración de los proyectos se ha realizado de una forma muy empírica, lo cual provoca que en la actualidad y, con la creciente demanda de proyectos de implementación, es imprescindible una estandarización y un personal dedicado a la administración de los proyectos, con lo cual se pretenden mejorar los procesos internos y los cumplimientos de los estándares y metodologías de cada cliente relacionado con la compañía.

Descripción del tema

Una oficina de administración de proyectos es una organización interna en una empresa que tiene como objetivo coordinar y centralizar la ejecución de proyectos por parte de su jurisdicción (ITMadrid, 2008). Esta estructura se ubica dentro de la organización con el fin de establecer metodologías y lineamientos que permitan a las empresas tener guías en la ejecución de los proyectos y que el recurso humano de la oficina se encargue de esta ejecución, velando en todo momento el cumplimiento de los objetivos iniciales propuestos.

Este tipo de estructura debe encontrarse adecuada de acuerdo con la empresa en la que se ubica, manteniendo los principios y valores y con una ubicación claramente definida dentro del organigrama. Además, es importante delimitar los alcances que esta debe tener y el tipo de profesionales que la empresa considere que encaje más en el perfil de mercado.

En cada proyecto lo importante es tener claro la fase en la que se encuentran y los procesos de monitoreo y control para darles seguimiento con el fin de asegurar el cumplimiento de tiempos y la mejor distribución de recursos para la culminación del proyecto. Si en una empresa ninguno de estos puntos se cumple con claridad es muy complicado lograr una ejecución de proyectos ordenada y estandarizada, que cuente con procesos de evaluación continua.

Información existente

La investigación se basa en la información referente a la creación de oficinas de administración de proyectos en empresas. Se puede observar que en estas normalmente no se tienen bien definidas las metodologías internas, lo que evita que la ejecución de proyectos estandarizada dentro de una organización (Jimenez, León, Maheca, Manco, 2019).

En la actualidad, existe mucha información con respecto a lo que son metodologías de administración de proyectos y su implementación dentro de distintas industrias. Además, se ha estudiado el tipo de estructuras organizacionales, las cuales ayudan a definir cómo se van a distribuir los proyectos dentro de las compañías, entre los cuales se encuentran: estructuras proyectizadas, estructuras matriciales y estructuras funcionales (Lledo, 2015).

Consecuentemente, en una empresa dedicada directamente a la implementación de proyectos derivados de productos y servicios de automatización industrial y de edificios inteligentes con enfoque en eficiencia energética, es importante contar con una metodología clara en el momento de ejecutar proyectos. Lo anterior con el objetivo de permitir una estandarización en sus procesos y una

ejecución con un control documentado, lo cual agiliza la toma de decisiones en la vida de proyecto.

Estudios previos

Al iniciar con la investigación no se cuentan con estudios previos de creación de una oficina de administración de proyectos dentro de la empresa, ni un planteamiento de metodología estandarizada previa, lo cual lo hace una investigación exploratoria. No obstante, existen investigaciones sobre la creación de este tipo de oficinas dentro de otras empresas, lo cual facilita la obtención de posibles rutas de investigación y resultados de este trabajo como punto de partida. Es importante filtrar los datos de implementación de acuerdo con el tipo de industria en la que se encuentra la empresa y las posibles metodologías que pueden ser implementadas.

Aunado a ello, se cuenta con la información de la compañía de resultados de los proyectos que se han implementado sus indicadores para tomarlos como punto de partida en la evaluación comparativa con la creación de una PMO que se encargue de la ejecución de proyectos.

1.2 Planteamiento del problema.

La empresa ControlSoft carece de una oficina de proyectos tiene una administración desordenada en el momento de realizar un proyecto, esto debido a que no existe encargado o encargados directos en cada una de las etapas, no hay un control claro de tiempos de entrega de Hitos, no hay documentación de respaldo de los alcances y restricciones de los proyectos y no existen protocolos definidos para el control de cambios en un proyecto.

¿Cuál es la necesidad existente que genera la creación de una PMO (Project Management Office) en la empresa ControlSoft?

1.3 Justificación.

Justificación práctica

Las oficinas de proyectos en una empresa dedicada directamente a proyectos son de vital importancia debido a que ayudan a establecer procesos. El poseer procesos permite a la empresa tener un control directo con encargados por etapas de cada uno de los proyectos, beneficiándose directamente debido a que se puede tener controles de tiempo, de cambios, de costos y mejoras en las entregas del producto o servicios en tiempo y calidad. Aunado a ello, al poseer responsables en cada una de las etapas del proyecto se puede delegar parte del mismo, de manera que se puedan tener presentaciones de avances reales en los cuales exista un seguimiento de acuerdo con un cronograma ya establecido. Para el proceso es importante debido a que permite a las personas conocer el rol que cumplen en el proyecto y en qué momentos exactamente son necesarios para realizar los trabajos, mejorando la distribución de recursos, la productividad y mejora de calidad final, tanto del proyecto, como el producto o servicio por entregar.

Justificación metodológica

La justificación metodológica de esta investigación consiste en la revisión de los procesos de administración de proyectos en la empresa, junto con una revisión de literatura de la implementación de PMO en empresas dedicadas a la ejecución de proyectos derivados de la venta de productos y servicios. Eso se realiza para conocer los beneficios que conlleva el tener en una empresa una PMO y mejorar la administración de proyectos.

La estructura de la empresa se ve afectada cuando se realiza una implementación de una PMO, pero es necesario realizar una investigación de cuál es la manera más efectiva para realizar este cambio, además del perfil profesional para llevar esta oficina con base en el tipo de empresa y proyectos que se desarrollan.

Justificación teórica

Actualmente, la mayoría de las compañías buscan mejorar sus operaciones o procesos a partir de beneficios económicos y aumentar su productividad. Esto implica que se esté en constante implementación de mejoras en los procesos de producción de las empresas y en las operaciones de sus sedes con el fin de cumplir estándares medio ambientales, mejorar la calidad de sus productos, aumentar su producción, entre otros fines que se tienen, lo cual permite que exista un crecimiento en la cantidad de empresas que ofrezcan servicios de automatización. Esto produce que la competencia para implementar estos proyectos sea más elevada respecto años anteriores.

La implementación de mejores prácticas para administrar proyectos en una empresa puede brindar una ventaja competitiva en el mercado, ya que ayuda a las compañías para lograr cumplir con las metas propuestas cuando se define un proyecto. Además, ayuda mucho para mantener la calidad de los productos o servicios y tener una estandarización de estos. Otro punto que es importante para tener en consideración con el fin de para implementar una oficina de administración de proyectos es que uno de los propósitos es mantener lo acordado entre las partes desde el inicio hasta culminar con el proyecto con una constante revisión en el proceso.

Objetivo general y específicos.

Objetivo general

Identificar la necesidad existente que genera la creación de una PMO (Project Management Office) en la empresa ControlSoft durante los meses de julio y agosto del 2021.

Objetivos específicos

- Identificar las necesidades actuales en la administración de proyectos de la empresa.
- Analizar el perfil del profesional en administración de proyectos necesario para la PMO propuesta en la empresa.
- Identificar cuál será el alcance de la PMO dentro de la empresa.
- Determinar la metodología para implementar por la PMO para la administración de proyectos en la empresa.
- Identificar los beneficios operativos y económicos que conlleva la creación de la PMO dentro de la empresa.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

En este apartado se abarca, teóricamente, temas que son de importancia conocer en esta investigación ya que con estos se abarcan temas necesarios para la comprensión de los objetivos expuestos, lograr dar respuesta a estos, faciliten la comprensión del trabajo y sean la base para la propuesta resultante.

Seguidamente, se van a compartir las definiciones de administración de proyectos y de administrador de proyectos. Se van a mencionar las áreas de conocimiento. Además, se expresa que es una oficina de administración de proyectos y los tipos. Por último, se van a explicar diferentes modelos de madurez.

2.1. Administración de proyectos de acuerdo con la sexta versión del PMBOK

Al referirse a administración de proyectos se involucra directamente los procesos, métodos y estrategia que se utilizan para que por medio de un director de proyectos se alcancen los objetivos del proyecto y la organización en la que se está utilizando. Según el PMI se define como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este.” (PMI, 2017, pag.10) Además se debe comprender Hay que comprender, que un proyecto es aquel que conlleva un esfuerzo temporal; es decir, que tiene un principio y un fin, que tiene como finalidad obtener un producto, servicio o resultado único.

Aunado a ello, existen varias maneras de administrar un proyecto, y cada organización puede tener procesos y documentación ya definida para este fin. No obstante, para realizar una delimitación de las amplias formas de realizarlo, el PMI tiene un estándar que se permite ser utilizado como guía para los directores de proyectos u organizaciones para definir cómo van a definir sus procesos, instrumentos y métodos. Este estándar califica los procesos en 5 grupos, los cuales son:

- Grupo de Procesos de inicio.

- Grupo de Procesos de Planificación.
- Grupo de Procesos de ejecución.
- Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.
- Grupo de Procesos de Cierre.

A su vez, el PMI categoriza los procesos en 10 áreas de conocimiento, estas están definidas por sus requisitos de conocimiento. Estas áreas son de importancia ya que ayudan a evaluar la situación actual de la empresa y a definir la propuesta de la PMO en esta, abarcando aquellas áreas que sean de mayor relevancia. Las diez áreas de conocimiento son:

1. Gestión de la integración del proyecto.
2. Gestión del alcance.
3. Gestión del cronograma.
4. Gestión de los costos del proyecto.
5. Gestión de la calidad del proyecto.
6. Gestión de los recursos del proyecto.
7. Gestión de las comunicaciones del proyecto.
8. Gestión de los riesgos.
9. Gestión de las adquisiciones.
10. Gestión de los interesados.

La cantidad de procesos definidos en la dirección de proyectos por parte del PMI son cuarenta y nueve, pero no todos se tienen que implementar. Está

clasificación ayuda para organizar de una manera mejor los procesos y facilitar la ejecución de estos dentro de la organización.

Cada uno de estos procesos se compone de entradas, herramientas y técnicas y salidas. En las entradas se pueden tener salidas de otros procesos o información de inicio del proyecto que por medio de las herramientas y técnicas previamente definidas por la organización se obtienen salidas. Estas salidas pueden ser de dos tipos, una entrada a otro proceso o un entregable del proyecto.

Tabla 1. Grupos de procesos de la dirección de proyectos.

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costes del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente: Guía del PMBOK® (PMI, 2017, p.25)

A su vez, dentro de la administración de proyectos es importante diferenciar y conocer la relación entre los que es son proyectos, programas y portafolios que hay en una organización.

Anteriormente, se había definido un proyecto como un “esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2017, p.4). Cuando se agrupa una cantidad de proyectos relacionados entre sí y que su ejecución, en conjunto, traerá beneficios que no se lograrían, si se gestionan individualmente; se está definiendo lo que es un programa. Un programa también puede ser un grupo de programas secundarios los cuales tengan relación entre ellos.

De modo que, cuando nos referimos a un portafolio, el PMI lo define como “una colección de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos” (PMI, 2017, p.13).

Como se observa, los programas y portafolios deben tener objetivos que se logren al agruparlos de esa manera, ya sea para lograr obtener beneficios en su ejecución, planificación, recursos o, en el logro de los objetivos de la organización.

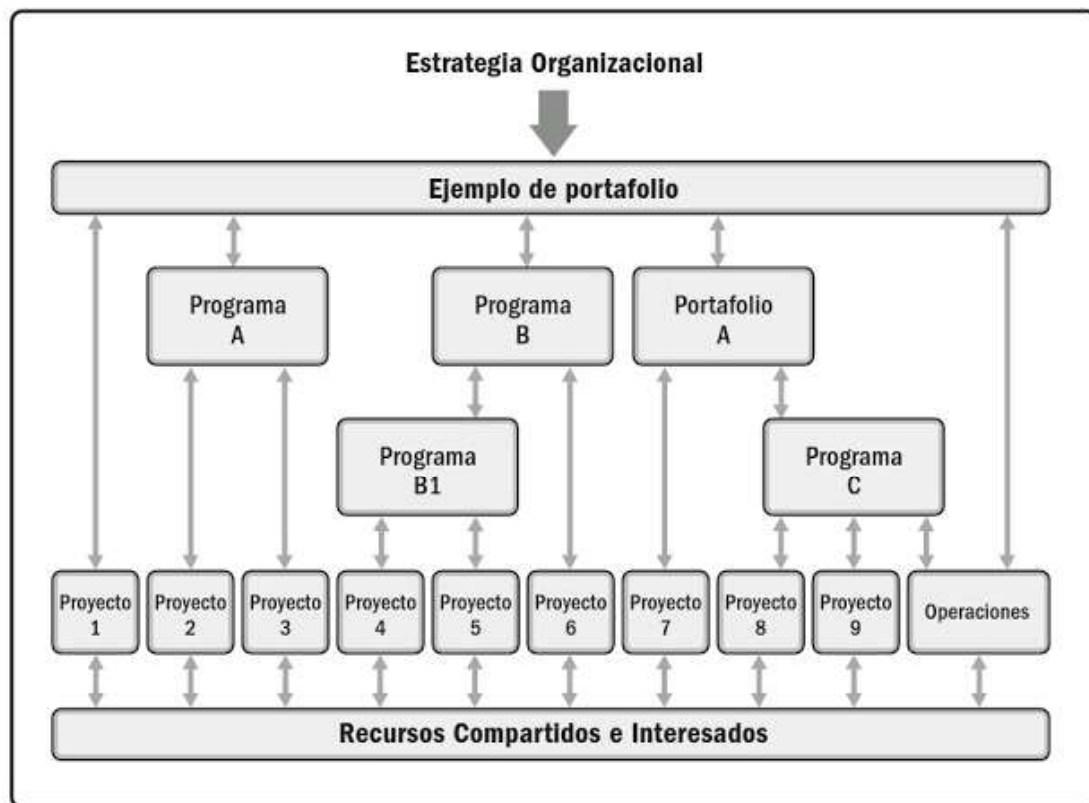


Figura 1. Portafolio, Programas, Proyectos y Operaciones.

Fuente: Guía del PMBOK® (PMI, 2017, p.12)

En las organizaciones y en el caso de los directores de proyectos normalmente se utilizan metodologías para administración de los proyectos. Una metodología es “un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina.” (PMI, 2017, p.28). Existen varias metodologías en esta disciplina y estas pueden ser de creación de la organización, combinación de metodologías, proveídas a la organización o creadas por un grupo de profesionales en el área, lo que provoca que exista la opción de determinarla de acuerdo con las necesidades específicas de la organización.

Los proyectos se ven influenciados por distintos factores durante la vida de estos, y pueden ser internos y externos. Estos tienen un impacto tanto, en los proyectos como en los programas y portafolios. En la administración de proyectos se tienen que presentar para lograr minimizar su impacto desde antes que suceda.

Entre los factores ambientales internos de la organización se encuentra:

- Cultura, estructura y gobernanza de la organización.
- Distribución geográfica de instalaciones y recursos.
- Infraestructura.
- Software informático.
- Disponibilidad de recursos.
- Capacidad de los empleados.

Entre los factores ambientales internos de la organización se encuentra:

- Condiciones del mercado.
- Influencias y asuntos de índole social y cultural.
- Restricciones legales.
- Bases de datos comerciales.
- Investigaciones académicas.
- Estándares gubernamentales o de la industria.
- Consideraciones financieras.
- Elementos ambientales físicos.

De ahí que, el conocimiento de estos factores para los directores de proyectos y las organizaciones son de importancia en la creación de la oficina de proyectos, para conocer bien el mercado en donde se trabaja y adecuar los procesos a este, de manera que se puedan cubrir los factores proclives a generar riesgos, si no fueron contemplados anteriormente.

También, Se debe considerar que en toda organización existe una estructura ya definida en donde operan los proyectos y en donde se define el rol del director de proyectos en ella. Además de la estructura se encuentran el marco de gobernanza de la organización y los elementos de gestión que determinan e influyen en cómo se comportan los miembros de la organización y condicionan las funciones o principios claves de la dirección general de la organización.

Tabla 2. Influencias de la estructura organizacional en los proyectos.

Tipos de Estructura Organizacional	Características del Proyecto					
	Grupos de Trabajo ordenados por:	Autoridad del Director del Proyecto	Rol del Director del Proyecto	Disponibilidad de Recursos	¿Quién gestiona el presupuesto del proyecto?	Personal Administrativo de Dirección de Proyectos
Orgánico o Sencillo	Flexible; personas que trabajan hombro con hombro	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Dueño u operador	Poca o ninguna
Funcional (centralizado)	Trabajo en proceso (por ejemplo, ingeniería, fabricación)	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Gerente funcional	Tiempo parcial
Multi-divisional (puede duplicar funciones para cada división con poca centralización)	Uno de: producto; procesos de producción; portafolio; programa; región geográfica; tipo de cliente	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Gerente funcional	Tiempo parcial
Matriz – fuerte	Por función de trabajo, siendo director del proyecto una función	Moderada a alta	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Moderada a alta	Director del proyecto	Tiempo completo
Matriz – débil	Función de trabajo	Baja	Tiempo parcial; se realiza como parte de otro trabajo y es un rol de trabajo designado como coordinador	Baja	Gerente funcional	Tiempo parcial
Matriz – balanceado	Función de trabajo	Baja a moderada	Tiempo parcial; incorporado en las funciones como una habilidad y no puede ser un rol de trabajo designado como coordinador	Baja a moderada	Mezclado	Tiempo parcial
Orientado al proyecto (compuesto, híbrido)	Proyecto	Elevada a casi total	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Elevada a casi total	Director del proyecto	Tiempo completo
Virtual	Estructura de red con nodos en los puntos de contacto con otras personas	Baja a moderada	Tiempo completo o parcial	Baja a moderada	Mezclado	Puede ser a tiempo completo o tiempo parcial
Híbrido	Mezcla de otros tipos	Mezclada	Mezclado	Mezclada	Mezclado	Mezclado
PMO*	Mezcla de otros tipos	Elevada a casi total	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Elevada a casi total	Director del proyecto	Tiempo completo

Fuente: Guía del PMBOK® (PMI, 2017, p.47)

A su vez, dentro de la dirección de proyectos se encuentra otro término relevante para este caso, a saber, la oficina de administración de proyectos conocidas como PMO. Esta, según el PMI, “es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas”. (PMI, 2017, p.48) Existen diferentes tipos de oficinas de proyectos y cada una tiene sus

características que ayudan en la selección de la más adecuada para la organización donde se quiera implementar. Los tipos de PMO son:

- De apoyo: Posee un rol consultivo en los proyectos.
- De control: Proporciona soporte y exige el cumplimiento.
- Directiva: Poseen un control elevado sobre los proyectos para asumir la dirección de estos.

Estas oficinas de administración de proyectos son de utilidad en la organización para poder controlar y estandarizar los procesos para los proyectos en la organización. Para lograr esto, se debe de conocer que como funciones de la PMO se encuentran:

- Apoyar en la planificación de proyectos.
- Gestionar la asignación de recursos entre proyectos.
- Gestionar personas en proyectos.
- Gestionar la documentación de proyectos.
- Gestionar cambios y transformaciones organizativas.
- Conducir auditorias de proyectos.
- Apoyar en la definición del portafolio.
- Proponer la metodología para la dirección de proyectos.
- Supervisar el rendimiento del portafolio.
- Participar en la planificación estratégica.
- Proporcionar capacitación y desarrollo de competencias para los gerentes de proyecto.
- Proveer informes de desempeño de proyectos para la alta administración.
- Ejecutar tareas especializadas para los directores de proyectos.

2.2 El rol del director de proyectos

El rol del director de proyectos es determinante en el liderazgo de un equipo de proyecto para lograr alcanzar los objetivos. Este rol se involucra de distintas maneras en el proyecto; puede ser desde el inicio hasta el cierre o en actividades

previas al inicio del proyecto. Este segundo rol puede ayudar a la organización para lograr mejorar propuestas que contemplen la ejecución del proyecto alineados con los objetivos estratégicos de la empresa o satisfacer las necesidades de los clientes. El director de proyectos es “la persona asignada por la organización ejecutora para liderar al equipo responsable de alcanzar los objetivos del proyecto” (PMI, 2017, pág. 52) y difiere de lo que es un gerente funcional o gerente de operaciones, ya que el primero se encarga de la supervisión gerencial de una unidad funcional o de negocio y el segundo es responsable de que las operaciones del negocio se realicen.

Los directores de proyectos deben poseer habilidades como:

- Ser líder.
- Ser colaborativo.
- Asumir un rol de comunicador dentro del equipo.
- Manejar relaciones y conflictos.
- Mantenerse actualizado con las tendencias de la industria.
- Mostrar integridad.
- Ser aprendiz durante toda la vida.
- Usar las habilidades blandas.
- Trabajar estrechamente con los patrocinadores de los proyectos.
- Implementar la estrategia con el fin de maximizar el valor del negocio del proyecto.
- Gestionar los elementos del proyecto.
- Poseer los conocimientos técnicos de la administración de proyectos.
- Adaptar herramientas, técnicas y métodos.
- Ser un visionario.

De ahí que, poseer estas y otras habilidades es fundamental para que el director de proyectos sea eficaz en la organización. Lo anterior, por cuanto, no solo puede, técnicamente, dirigir el proyecto; sino también proporcionar un valor agregado a la organización.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA:

3.1 Enfoque metodológico y el método seleccionado

En este apartado se pretende dar una explicación de las herramientas utilizadas durante el proceso de investigación que se ha seguido para este proyecto. Todo ello, con el fin de procesar la información en apartados posteriores para dar una solución a los objetivos establecidos en apartados anteriores.

Primeramente, se definirá el tipo de enfoque metodológico del proyecto. Según Cauas (2015) “la definición del enfoque metodológico es el primer paso a la definición de la manera que se recogerán los datos, cómo serán analizados e interpretados.” Se distinguen dos tipos de enfoques: cualitativo y cuantitativo. Estos se pueden diferenciar entre sí por cómo se diseña la investigación, se definen las técnicas e instrumentos para recolectar la información, el proceso de análisis, entre otros, como se explicará a continuación.

Enfoque cualitativo

El tipo de investigación cualitativa es aquella que emplea información de tipo cualitativa y su análisis se realiza con el detalle de lo estudiado, como lo menciona Álvarez-Gayou (n.f) “es el procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para construir un conocimiento”.

Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo es “aquella que utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable(medible)” (Cauas, 2015) En este tipo de investigaciones es necesario obtener información medible.

Enfoque mixto

Este enfoque es una combinación de los enfoques anteriores, en el cual se pretende tener un panorama en la investigación más amplio y completo del

fenómeno en estudio. En este tipo de enfoque se van a utilizar herramientas, tanto cuantitativas, como cualitativas. Como lo describe Tashakkori y Teddlie (2003) citado en Barrantes, (2014, p.100) es “un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio”.

En virtud de ello, para la investigación planteada se utilizará un enfoque mixto, ya que se realizará una recopilación de datos medibles y entrevistas, las cuales son cualitativas.

Método

El método de investigación es la manera en cómo se va a desarrollar la investigación, busca conocer qué tipo de conclusiones se desea obtener. Como menciona Abreu (2014) “el término método, se origina de las raíces: meth, que significa meta y, odos, que significa vía.”, lo indica que este es el camino que se va a seguir para obtener los resultados. Para el caso específico de esta investigación se seguirá un método deductivo de investigación.

Método deductivo

“Este método se fundamenta en el razonamiento formal en el que la conclusión se obtiene por la forma del juicio, del que se parte.” (Cabezas, Naranjo, Torres, 2018) Para este método es necesario que el razonamiento sea amplio, partiendo de principios conocidos y apoyándolo con información que dé como resultado conclusiones verdaderas específicas. La investigación que se está desarrollando seguirá un método deductivo, ya que se presente llegar a conclusiones específicas que funcionen como soporte a una propuesta.

Método inductivo

El método inductivo inicia con “la observación de casos específicos, el cual tiene por objeto establecer principalmente generalizaciones” (Abreu, 2014) Este no llega a conclusiones específicas y se basa, principalmente, en realizar una evaluación de la información que se posee y suele vincularse con las investigaciones cualitativas.

Tipo de investigación

Para el caso concreto de la investigación presente en este documento, la misma es de tipo exploratoria, ya que pretende obtener resultados de la implementación de una oficina de proyectos en la empresa ControlSoft y esto no ha sido investigado hasta el momento.

Tipo exploratoria

Las investigaciones exploratorias son aquellas en las cuales se formula un problema y se desarrolla una hipótesis. Este tipo de investigaciones, normalmente, no posee una cantidad abundante de información lo que permite al investigador construir un marco de referencia para el desarrollo de su trabajo.

Tipo descriptiva

El tipo de investigación descriptiva es aquella que permite describir las características más importantes de un problema. Para este tipo de investigaciones es necesario tener claro la muestra y el instrumento a utilizar.

Tipo Correlacional

La investigación correlacional pretende vincular fenómenos que no se encuentran relacionados entre sí, buscando conocer cómo es el comportamiento de las variables de estudio.

Tipo explicativa

Para este tipo de investigaciones es necesaria una gran capacidad por parte del investigador, ya que se requiere la comprobación de una hipótesis que, finalmente, tendrá como resultado una contribución científica de conocimiento.

3.2 Descripción del contexto o del sitio en donde se implementa el estudio.

El estudio se realiza en la empresa ControlSoft con ubicación geográfica en Vásquez de Coronado, la cual es una zona urbana localizada en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Su economía está basada, principalmente, en el sector de servicios. La empresa posee su sede en el distrito de San Isidro, donde comparte oficinas con Grupo Conelec.

ControlSoft es una empresa con orígenes en el año 2002, cuando participó en el Concurso Nacional de Emprendedores organizado por el Tecnológico de Costa Rica. La compañía tiene como fundadores tres ingenieros eléctricos de la Universidad de Costa Rica, quienes buscaban construir una empresa cuyo enfoque fuera la automatización de procesos, a partir de la tecnología disponible, que brinde a otras compañías soluciones en sus procesos de producción. Posteriormente, con el paso de los años ha incursionado en otras áreas de la industria de automatización, que tienen tres departamentos en la compañía: Ventas, Soluciones Industriales y Automatización de edificios.

3.3 Las características de los participantes y las fuentes de información.

Sujetos de información

Los sujetos de información son aquellos a quienes se les van a aplicar los instrumentos dentro de una investigación con el fin de recolectar datos necesarios para la interpretación y resolución del problema planteado. La empresa ControlSoft es considerada una PYME y que para efectos del análisis es necesario contar con el personal encargado de compras, personal encargado de ejecución técnica y el Gerente General, ya que la investigación incluye todas las partes de la organización.

Fuentes de Información Primaria

Para esta investigación se va a utilizar como fuente de información primaria la entrevista al dueño de la empresa y encuestas a los departamentos de compras y ejecución de proyectos, esto debido a que son los que junto a la información

relevante de oficinas de proyectos obtenida de internet para el análisis en cuestión de los instrumentos de evaluación.

Fuentes de Información Secundaria

Como fuentes de información secundaria se utilizará información de artículos y tesis cuyo contenido es similar a la investigación, con enfoque en administración de proyectos, esto para el sustento y base de las conclusiones planteadas.

Población

Según Barrantes (1999, p.135), “la población es un conjunto de elementos que tienen una característica en común y puede ser finita o infinita”. Esta investigación busca conocer la percepción que poseen los empleados con respecto a la administración de proyectos actual en la empresa y su opinión con respecto a la implementación de una oficina de administración de proyectos. Para esto la población incluirá a los 9 colaboradores de la empresa y el dueño de esta.

3.4 Las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos.

Descripción de los instrumentos

El primer instrumento para utilizar en esta investigación es una entrevista al dueño de la empresa para obtener información de su perspectiva actual y futura, en cuanto a la administración de proyectos que poseen.

El segundo instrumento es una encuesta realizada al equipo de compras de la compañía, esto para ver la afectación de la administración de proyectos actual en este departamento y cómo podría mejorar con respecto a la implementación de una oficina de proyectos. Esta será aplicada por Google Forms.

El tercer instrumento es una encuesta realizada dentro del equipo de ejecución de proyectos para obtener información de cómo se ejecutan los proyectos

y las mejoras que una oficina de proyectos traería a este departamento. Esto utilizando Google Forms.

Instrumento 1

Entrevista estructurada con el dueño de la empresa.

Instrumento 2

Encuesta realizada por medio de Google Forms que cuenta con 9 preguntas. Este será aplicado al equipo de compras.

Instrumento 3

Encuesta realizada por medio de Google Forms que cuenta con 10 preguntas. Esta será aplicada al equipo de ejecución de proyectos.

Validez de las herramientas de investigación

Tabla 3. Instrumentos y técnicas que se aplicaran a cada público de la investigación.

<i>Población</i>	<i>Características de Población</i>	<i>Totalidad de Población</i>	<i>Muestra %</i>	<i>Instrumento de Investigación</i>
<i>Dueño de la empresa</i>	Es la persona que tiene la función de Gerente General dentro de la empresa, involucrado en los tres departamentos de la empresa y en el equipo de ejecución de proyectos y el de compras.	1	100%	Entrevista de profundidad
<i>Equipo de Compras</i>	Este equipo se encarga de atender las solicitudes de equipo y materiales para los proyectos.	3	100%	Encuesta
<i>Equipo de ejecución</i>	Este equipo es el encargado de la ejecución de proyectos de la empresa, realizando controles de tiempo, solicitudes de compras, supervisión y ejecución.	5	100%	Encuesta

Fuente Elaboración propia

Variables

Se define que son variables y su importancia en la investigación. En este apartado se utilizará el siguiente cuadro.

Tabla 4. Operacionalización de la Variables.

OBJETIVOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Identificar las necesidades actuales en la administración de proyectos de la empresa ControlSoft.	Necesidades actuales en la Administración de proyectos	Necesidades actuales: es lo que en el presente hace falta. Administración de proyectos: Es la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para cumplir con los objetivos y expectativas planteadas.	ENCUESTA Ejecución: Ítem: 1,2,3,4,5. Compras: Ítem: 1,2,3,4,5,6 ENTREVISTA: ítem: 9,10,12	Herramientas Técnicas Rúbricas Estándares Procesos
Analizar el perfil del profesional en administración de proyectos necesario para la PMO propuesta en la empresa Controlsoft.	Perfil del profesional en administración de proyectos	El conjunto de competencias técnicas, metodológicas, de relación y personales que posee un PM.	ENTREVISTA; ítem 14	Competencias Metodologías Personalidad
Identificar el alcance de la PMO dentro de la empresa Controlsoft.	Alcance de la PMO	Es la influencia que posee la PMO dentro de la compañía.	ENTREVISTA: ítem: 15	Tipos de proyectos Ubicación en organigrama
Determinar la metodología que implemente la PMO para la administración de proyectos en la empresa.	Metodología por implementar por la PMO	Son el conjunto de técnicas a adoptar por la PMO	ENTREVISTA: ítem 17	Tipos Documentación Métodos

<p>Identificar los beneficios operativos y económicos que conlleva la creación de la PMO dentro de la empresa.</p>	<p>Beneficios operativos y económicos</p>	<p>Beneficios operativos: es la mejora en las operaciones de la empresa en el desarrollo de los proyectos. Beneficios económicos: es la mejora en el plano económico de la empresa en el desarrollo de los proyectos.</p>	<p>ENCUESTA Ejecución: Ítem: 6,7,8,9,10 Compras: Ítem: 7,8,9 ENTREVISTA: ítem: 18,19,20</p>	<p>Tiempos Costos Retrabajo Coordinación</p>
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia, agosto, 2022

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis

Luego de la investigación teórica y definición de los instrumentos por utilizar en esta investigación se procedió a realizar la aplicación de estos. En este apartado se brindará una interpretación y análisis a los resultados obtenidos para la obtención de información suficiente para brindar respuesta al problema planteado.

4.2. Interpretación de los resultados:

Interpretación de los resultados obtenidos luego del análisis de datos, a partir de los factores de medición y que permiten asegurar la validez o en su defecto el cumplimiento o no de los objetivos planteados.

Análisis del Instrumento 1

El instrumento número 1 consiste en una entrevista al dueño con el fin de obtener información de la empresa, información actual del modelo utilizado para administrar proyectos, el perfil del administrador de proyectos que desea implementar en la empresa, el futuro de la compañía y beneficios que obtendría al colocar una oficina de administración de proyectos.

Análisis:

De la entrevista con el dueño de la compañía se conoce que la empresa tiene una división de tres departamentos: Servicio técnico, Venta de equipos y sensores de control y un área de desarrollo de proyectos. Su nicho de mercado se enfoca, principalmente, en la automatización de procesos con miras a la venta de servicios, estando como punta de lanza en tecnología en esta área.

Con respecto a la administración de proyectos, él menciona que en la actualidad este proceso se realiza dividido en dos ramas: control por parte de Gerencia General y control por parte de ejecución de proyectos. Menciona que

poseen una guía para la administración de proyectos pero que no están definidos con gran claridad ni documentados. Normalmente, la compañía maneja 3 proyectos por bimestre, son de duración promedio 1.5 meses; pero, hasta hace poco tiempo, se está implementando la generación de cronogramas de actividades para el control de los proyectos.

Al ser consultado sobre el proceso que ha observado como puntos de mejora en la administración de proyectos, indica que es necesaria la creación de manuales de proceso para la administración de proyectos y la implementación de herramientas de software para el control de estos. Actualmente, se encuentra en la evaluación de una herramienta de este tipo.

Además, se le realizó la consulta de si se ha planteado la implementación de una oficina dedicada a proyectos dentro de su organización y respondió que sí; pero que para esto necesita primero realizar una reestructuración interna, ya que actualmente se lleva la compañía con la misma estructura organizacional con la que inició y en su momento no estaba pensada en incluir una oficina de este tipo. Para esta implementación, el profesional en administración de proyectos debe ser enfocado en procesos; que su trabajo sea por cumplimiento de objetivos, ordenado, con una gran capacidad de negociación y con el conocimiento técnico de las soluciones que la compañía ofrece. De implementar esta oficina de proyectos debe ser responsable de todos los proyectos de la empresa, en las tres divisiones.

Con miras a un futuro, el propietario menciona que desea enfocar todas sus soluciones a servicios, principalmente en soluciones Software as a Service, la cual conlleva proyectos de desarrollo e implementación, y esta sería el área de acción de la oficina de proyectos.

La respuesta con respecto a si beneficiaría implementar esta oficina dentro de su organización, él responde que sí y que esto traería consigo una reducción de los costos de ejecución entre un 25% a 30%, debido a que se mejoraría mucho el control de gastos, se realizaría todo con mayor cumplimiento de cronogramas y que las comunicaciones serían manejadas por menos personas.

Interpretación:

Dentro de la información suministrada por el dueño, a través de la entrevista, se puede rescatar que la compañía ha tenido un cambio en los últimos años en el enfoque de sus labores y la cantidad de proyectos que manejan ha ido aumentando. Actualmente, él ha observado este cambio y se ha visualizado la necesidad de tener una persona profesional en la administración de proyectos con conocimiento técnico de las soluciones que la empresa ofrece. Además, ve que actualmente se pueden reducir los costos de ejecución en los proyectos, ya que se están incurriendo en gastos que se pueden atacar con una mejor planificación y control de los procesos y fases de los proyectos. Otro punto mencionado es que para esta implementación se requiere de una reestructuración organizacional, pero que desea realizar por los beneficios que esto le podría traer y con esto aumentar la capacidad de la empresa para realizar más proyectos por mes.

Análisis del instrumento 2

El instrumento número dos corresponde a una encuesta aplicada a tres personas que están dentro del equipo de compras de la empresa. Se realizará un análisis por pregunta con una interpretación en caso de ser necesaria.

Proceso de solicitud de compras en la compañía:

Análisis:

Dentro de las respuestas que se obtienen se menciona que el proceso se realiza inicialmente por elaborar una lista de materiales y equipos de acuerdo con el proyecto, pero estas no se encuentran completas al inicio de este. A medida que se van desarrollando los proyectos se van haciendo nuevas solicitudes de equipos y materiales los cuales se deben solicitar con, al menos, tres días de anticipación, esto debido al proceso logístico que esto conlleva.

Interpretación:

Los proyectos de acuerdo con las respuestas se tratan como individuales, lo cual dificulta tener listas completas. Se refleja que el protocolo que se tiene para solicitudes de materiales y equipos no se encuentra estructurado ni planificado.

Planificación de compras

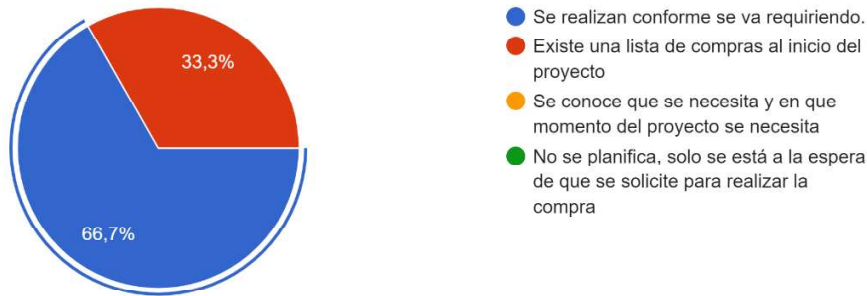


Ilustración 1. ¿Las compras se realizan de manera planificada?

Análisis:

Solamente una de las tres personas indicó que existe una lista de compras al inicio del proyecto, las otras dos señalaron que se realizan conforme se va requiriendo en el proyecto. No se indicó que existiera una planificación de compras, ni que solo se estuviera a la espera de solicitudes.

Interpretación:

De acuerdo con los resultados obtenidos, no existe una planificación previa con cronograma de las compras, no obstante, se tiene una idea general de lo que se va a requerir en el proyecto y hay varias solicitudes durante el ciclo del proyecto.

Cronograma de compras

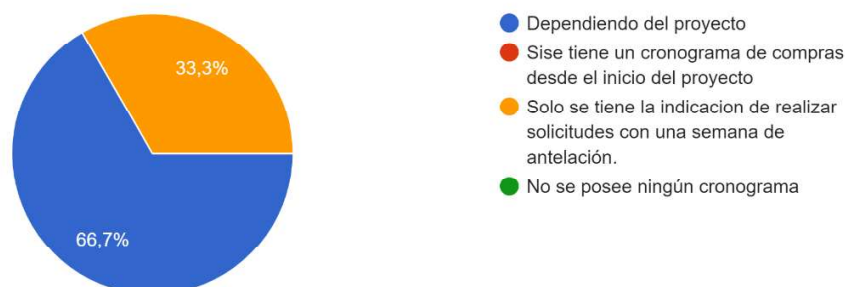


Ilustración 2. ¿Tiene definido un cronograma de compras desde el inicio del proyecto?

Análisis:

Dos personas contestaron a esta pregunta que, dependiendo del proyecto, se realiza un cronograma de compras y una persona indicó que solamente se tiene la indicación de que las solicitudes se deben realizar con un mínimo de una semana de anticipación. Dentro de las respuestas no se indicó que siempre se posea un cronograma para las compras ni que estos son inexistentes.

Interpretación:

Con los resultados se puede observar que, dependiendo del proyecto se realizan cronogramas de compras para el control de estos; no obstante, se evidencia que están a la espera de solicitudes a lo largo de los proyectos.

Presupuesto destinado:

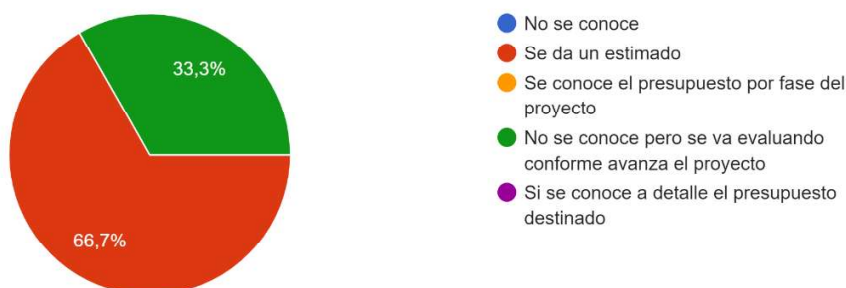


Ilustración 3. ¿Se conoce el presupuesto destinado para materiales y equipo desde el inicio del proyecto?

Análisis:

En el caso del presupuesto se tiene que 2 personas mencionan que conocen un estimado del presupuesto destinado a materiales y equipo y una persona que no se conoce este presupuesto, pero se va evaluando conforme avanza el proyecto. Ninguna de las personas refleja que conocen a totalidad el presupuesto asignado ni por fases ni completo del proyecto.

Interpretación:

Lo que se observa es que el tema económico para compras no se muestra completamente, solo se les da una estimación y se evalúa conforme el proyecto avanza. El equipo de compras no tiene el panorama completo de lo que tienen asignado, pero sí existe un control de gastos en este rubro.

Evaluación de gastos:

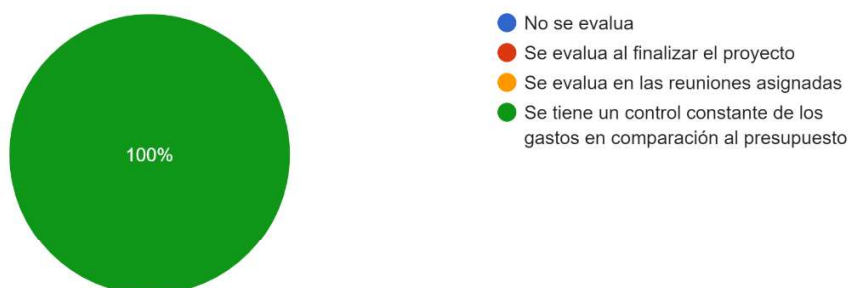


Ilustración 4. ¿Se evalúa los gastos por compras con respecto al presupuesto asignado?

Análisis:

En esta pregunta las tres personas coinciden con que se tiene un control constante del gasto, en comparación al presupuesto asignado. No se tienen reuniones ya colocadas para este tema ni se aplica una evaluación, solo al finalizar el proyecto.

Interpretación:

Con respecto a este resultado y el de la pregunta anterior, sí existe un estándar para controlar el gasto en los proyectos y está siendo evaluado constantemente. Sin

embargo, este no está totalmente visible al equipo de compras y solo se maneja por medio de preliminares de información.

Base de datos de materiales y equipos



Ilustración 5. ¿Se analizan los materiales y equipos requeridos por un proyecto para tener una base de información para futuros proyectos?

Análisis:

En este caso tenemos tres opiniones: una de las personas indica que cada proyecto se trata como nuevo, otra de las personas indica que se utiliza la experiencia de los ingenieros para las solicitudes y, la última, que no se tiene una base de datos con esta información de materiales y equipos por proyecto. En ninguno de los casos se mencionó que existe una base de información para ser consultada.

Interpretación:

En la empresa no se cuenta con una base de información y las solicitudes de materiales y equipos se realizan en cada proyecto, mediante evaluación del equipo de ejecución de este. Por lo tanto, se inicia de cero en cada proyecto.

Cronogramas preestablecidos:

Análisis:

Para este caso los 3 miembros del equipo indican que si les funcionase contar con cronogramas preestablecidos de equipos y materiales requeridos durante el proyecto.

Interpretación:

Esta pregunta refleja la necesidad de realizar una mejor planificación de las compras durante los proyectos y que el modelo actual tiene sus deficiencias.

Beneficios de los calendarios de compras:

Análisis:

En la pregunta realizada de qué beneficios se obtendrían al contar con un cronograma de compras, durante el proyecto se mencionó que el beneficio que se obtendría es la disminución de solicitudes de urgencia durante el proyecto y ayudaría a mejorar los tiempos de entrega de equipos y materiales en los proyectos controlándolos mejor durante el proyecto.

Interpretación:

Con las respuestas obtenidas se evidencia que las solicitudes a lo largo del proyecto son normalmente de urgencia lo que provoca que el equipo de compras posea un tiempo de acción mucho menor y ven esto como un problema que se debe mejorar.

Programación de compras:

Análisis:

En la pregunta de los beneficios que traería la implementación de compras programadas en los proyectos, se reconoce un mejor manejo del tiempo, una mayor consolidación de las entregas y mejor acomodo de solicitudes por niveles de urgencia.

Interpretación:

Esta pregunta evidencia dos aspectos:

1. Nuevamente refleja la importancia de mejorar con prontitud las solicitudes por niveles de urgencia.

- De acuerdo con las metas del equipo de compras buscan mejorar los tiempos de entregas y consolidar mayor cantidad de equipos y materiales en el momento de realizar las entregas.

Estos dos puntos reflejan que el sistema actual necesita mejoras y que la mayor cantidad de solicitudes se están procesando con niveles de urgencia altos y con tiempos reducidos.

Análisis del instrumento 3

El instrumento número tres corresponde a una encuesta aplicada a cinco personas que están dentro del equipo de ejecución de proyectos de la empresa, se realizará un análisis por pregunta con una interpretación, en caso de ser necesaria.

Estándar para el control de proyectos

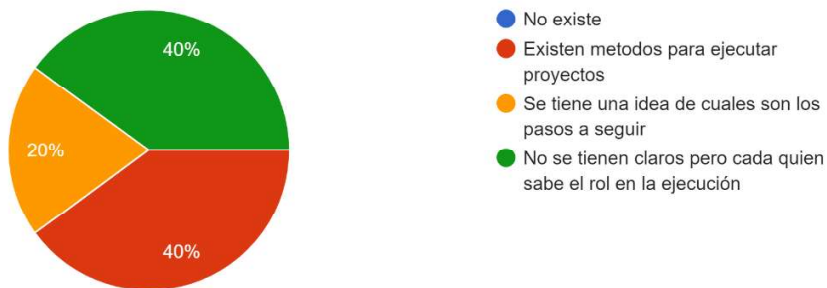


Ilustración 6. ¿Existe un estándar para el control de los proyectos?

Análisis:

Para esta pregunta se obtuvo que dos personas opinan que, sí existen métodos para ejecutar un proyecto, una que se tiene una idea de cuáles son los pasos por seguir en los proyectos y otras dos que no se tienen bien definidos los métodos, pero que cada persona involucrada en el proyecto conoce el rol que le corresponde. Ninguna de las personas indicó que no había métodos para ejecutar proyectos.

Interpretación:

La opinión obtenida está dividida entre las personas que participaron de la encuesta, esto entre quienes conocen los procesos y quienes solo conocen su rol en la ejecución del proyecto. Tal circunstancia muestra que los procesos de ejecución no han sido compartidos completamente con todo el equipo, pero se posee una clara distribución de roles.

Administrador de proyectos

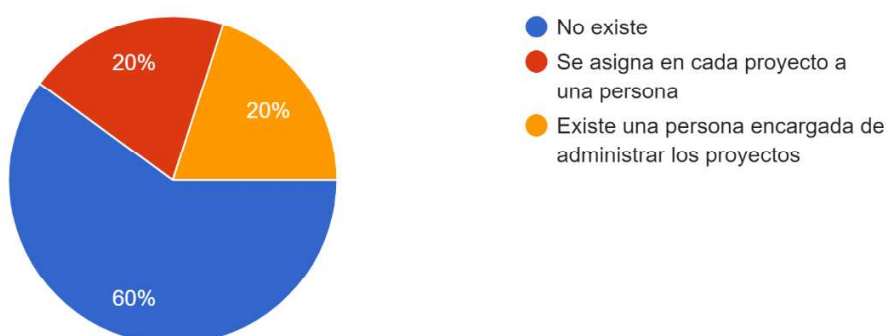


Ilustración 7. ¿Existe un administrador en los proyectos?

Análisis:

En este caso, tres personas indicaron que no existe administrador en los proyectos que realiza la empresa; una persona indicó que se asigna en cada proyecto a un encargado y, un informante mencionó que sí existe una persona que administra los proyectos que se realizan.

Interpretación:

Con las respuestas obtenidas se evidencia que entre los colaboradores no se tiene claridad sobre la existencia de un encargado en los proyectos a cargo de la administración de este; aunque en su ejecución, se asigne a una persona que se encuentra más a cargo de los proyectos.

Desarrollo de un proyecto en la empresa



Ilustración 8. ¿Como se desarrolla un proyecto en la empresa?

Análisis:

Con las respuestas obtenidas se observa que dos personas indican que se realizan listas de lo que se necesita para ejecutar un proyecto y se procede a ejecutar el proyecto con el conocimiento de la fecha final de este, otras dos personas indican que la comunicación se realiza entre los ingenieros para ir dando camino a la ejecución del proyecto; una persona indica que se realiza toda una planificación del proyecto, con cronogramas de ejecución, control del proyecto y distribución de responsabilidades. Ninguna de las personas indica que existe un administrador del proyecto.

Interpretación:

En esta pregunta la mayor parte del equipo de ejecución opina que la implementación del proyecto no se realiza de manera planificada y la comunicación para las solicitudes de lo requerido se realiza por medio de listas o comunicación entre los ejecutores del proyecto, lo que indica que no existe una persona encargada del proceso de administración del proyecto.

Evaluación de proyectos

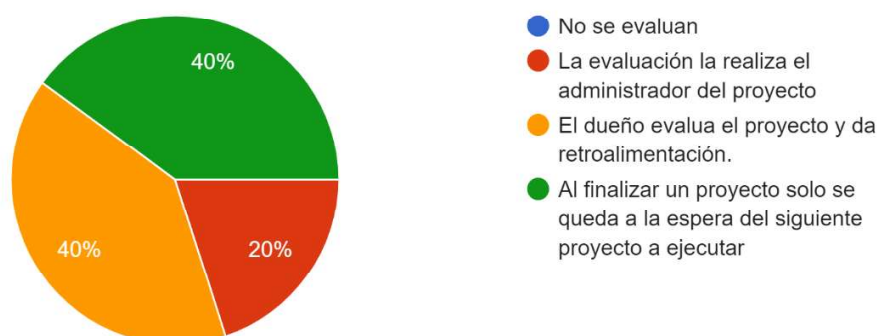


Ilustración 9. ¿Se evalúan los proyectos al ser finalizados?

Análisis:

Las respuestas muestran que dos personas indican que al finalizar los proyectos se cierra y se continúa con el siguiente. Otras dos personas, que el dueño evalúa el proyecto y realiza una retroalimentación al equipo de ejecución y una persona indica que la evaluación la realiza el administrador del proyecto.

Interpretación:

Los resultados muestran que la mayoría del equipo de ejecución recibe retroalimentación después de un proyecto, pero que proviene del dueño. Al existir una respuesta que indica a un administrador de proyectos, este podría ser el mismo dueño cuando da la retroalimentación.

Reuniones mensuales

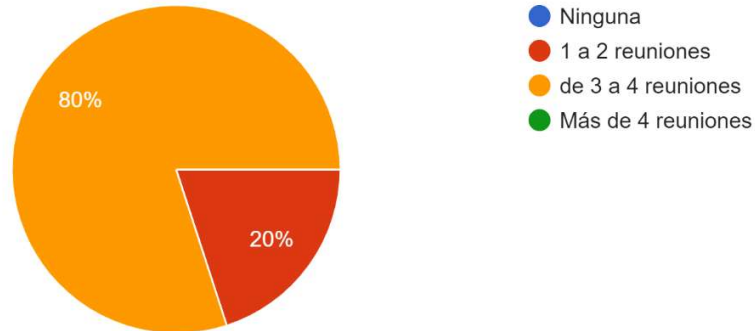


Ilustración 10. ¿Cuántas reuniones por mes se realizan durante la ejecución de un proyecto?

Análisis:

En este ítem, cuatro personas indican que durante los proyectos se realizan de tres a cuatro reuniones mensualmente, para hablar temas del proyecto por mes. Finalmente, solo una persona indica que se reúnen de una a dos veces por mes.

Interpretación:

En esta pregunta se observa que, sí existen reuniones para tocar puntos de la ejecución del proyecto, en los cuales se evidencia que estas están agendadas, promedio una por semana, es decir que existe un seguimiento del proceso del proyecto.

Implementación de oficina de proyectos

Análisis:

En la pregunta de si la implementación de una oficina de proyectos mejoraría los procesos de ejecución de los proyectos, las cinco personas de este departamento indicaron que sí.

Interpretación:

Al igual que en el departamento de compras, en el departamento de ejecución de proyectos se observa que existe la necesidad de mejorar la administración de los proyectos y que esto implicaría una mejora en los procesos que actualmente posee la empresa en este ámbito.

Reducción de tiempos de ejecución:



Ilustración 11.¿ Los tiempos de ejecución de los proyectos se disminuirían si existiera un control sobre cada proyecto?

Análisis:

En este punto, tres personas indican que existiría una mejoría en los tiempos de ejecución de los proyectos mayor al 20% con respecto al tiempo actual, una persona indica que la mejoría se encontraría entre un 10% a un 20% y otro informante menciona que no existiría mejoría al tener mayor control sobre los proyectos.

Interpretación:

Para este caso, la mayoría del departamento opina que el controlar los proyectos de mejor manera mejorarían los tiempos de ejecución de los proyectos en un porcentaje mayor al 10%, lo que indica que en la actualidad los procesos de ejecución y administración de proyectos tiene puntos de mejora considerables.

Facilitación del trabajo

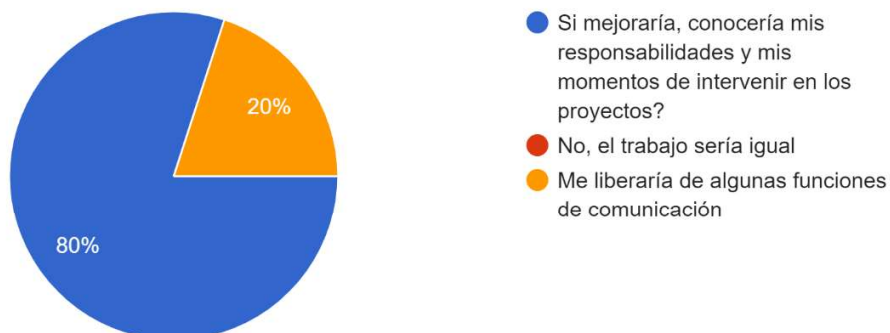


Ilustración 12. ¿Facilitaría su trabajo el tener procesos preestablecidos para el manejo de los proyectos?

Análisis:

Cuatro personas indican que la administración de proyectos mejoraría su trabajo y lo facilitaría debido a que conocerían mejor sus responsabilidades en los proyectos y una persona indica que se liberaría de algunas de las funciones de comunicación.

Interpretación:

Los cinco integrantes del equipo indican que facilitaría el trabajo una mejor administración de los proyectos, ya que les ayudaría a conocer sus responsabilidades en el momento de ejecutar los proyectos.

Cronogramas de ejecución de los proyectos

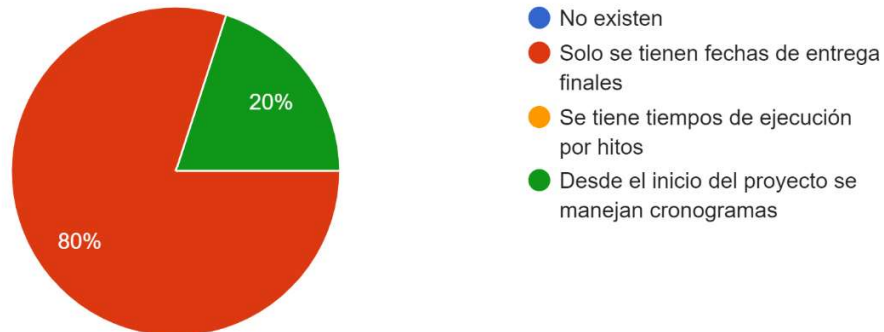


Ilustración 13. ¿Se manejan cronogramas de ejecución de los proyectos actualmente?

Análisis:

En la pregunta de si existen cronogramas en la ejecución de proyectos, cuatro personas indicaron que solamente se conocen las fechas de entrega finales y una persona indica que sí existen cronogramas de ejecución para los proyectos.

Interpretación:

En esta pregunta la mayoría de los miembros del equipo de ejecución no conocen de cronogramas para ejecutar proyectos, esto puede relacionarse con lo que indica el dueño de la empresa; es decir, que la implementación de estos cronogramas es reciente dentro de la ejecución de proyectos.

Implementación de cronogramas

Análisis:

En la pregunta de qué beneficios tiene la implementación de cronogramas en la ejecución de los proyectos. Se manifiesta que mejoraría la distribución de cargas y responsabilidades dentro del equipo de ejecución de proyectos, un mayor orden al tener cronogramas de ejecución establecidos, mejoras en los tiempos de entrega finales de los proyectos y una mejor distribución del personal para la ejecución de proyectos.

Interpretación:

Lo que mencionan las personas de equipo de ejecución está vinculado a la falta de protocolos preestablecidos para la ejecución de los proyectos, en los cuales no se está logrando una distribución adecuada del recurso humano en los proyectos y esto está afectando los tiempos de ejecución de cada proyecto.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

En este capítulo se presentan las conclusiones a las cuales se han llegado luego del análisis de información realizada en el capítulo anterior. Para llegar a estas, las encuestas y las entrevistas son los instrumentos recopiladores de datos que permitieron evaluar la situación de la empresa ControlSoft. La finalidad de estas conclusiones es ser soporte para la propuesta de solución al problema.

Las recomendaciones están basadas, específicamente, en las conclusiones, mantienen una unidad y, al igual que estas, son puntuales organizadas como respuesta a los objetivos específicos de la investigación

Corresponde al objetivo 1:

Objetivo: Identificar las necesidades actuales en la administración de proyectos de la empresa.

Conclusiones:

- Lo identificado en la empresa Controlsoft, actualmente poseen procesos para la ejecución de proyectos los cuales no son conocidos completamente por todas las personas que están involucradas en los proyectos que ejecutan. Estos procesos no están documentados y tampoco se encuentran completos.

Corresponde al objetivo 2:

Objetivo: Analizar el perfil del profesional en administración de proyectos necesario para la PMO propuesta en la empresa.

Conclusiones:

- Para la empresa es muy importante que el perfil del administrador de proyectos que dirija la oficina tenga un conocimiento técnico de los proyectos que se ejecutan en la empresa.
- El administrador de proyectos debe trabajar por cumplimiento de objetivos, ya que es la manera en que la empresa evalúa el desempeño interno de sus colaboradores.

Corresponde al objetivo 3:

Objetivo: Identificar cuál será el alcance de la PMO dentro de la empresa.

Conclusiones:

- La incorporación de la oficina de administración de proyectos se encargaría de todos los proyectos en todos los departamentos de la compañía.
- Es necesaria una reestructuración organizacional debido a que no se ha modificado desde su creación y, actualmente, la estructura no va acorde con las operaciones que realiza ahora la empresa.

Corresponde al objetivo 4:

Objetivo: Determinar la metodología a implementar por la PMO para la administración de proyectos en la empresa.

Conclusiones:

- Por el tipo de empresa, no se puede implementar una metodología completamente, pero la que mejor se ajusta al propósito de la misma en el futuro es la incorporación de puntos de metodología predictiva basada en el PMBOK.

Corresponde al objetivo 5

Objetivo: Identificar los beneficios operativos y económicos que conlleva la creación de la PMO dentro de la empresa.

Conclusiones:

- Dentro de la parte operativa de la compañía, la incorporación de la oficina de administración de proyectos mejoraría, significativamente, los tiempos de ejecución de proyectos, la distribución del recurso humano y la asignación de responsabilidades dentro del equipo de ejecución de proyectos.
- Se mejoran los costos actuales con la incorporación de la oficina de proyectos, debido a que se logran generar cronogramas, con base en los recursos que se necesitarían en cada una de las etapas del proyecto, con ello, se agilizan los procesos en el departamento de compras y se disminuyen los costos operativos y del proyecto.

5. 2. Recomendaciones

Corresponde al objetivo 1:

Objetivo: Identificar las necesidades actuales en la administración de proyectos de la empresa.

Recomendaciones:

- Se debe realizar por parte de la gerencia general una documentación de los procesos establecidos con una guía de administración de proyectos para que esta sea aplicada por el administrador de proyectos y que sea de conocimiento de los departamentos en los puntos que necesiten.

Corresponde al objetivo 2:

Objetivo: Analizar el perfil del profesional en administración de proyectos necesario para la PMO propuesta en la empresa.

Recomendaciones:

- Se debe de buscar, por parte del departamento de recurso humano, dentro de la organización o fuera de esta, una persona con el conocimiento técnico

requerido por la empresa y que posea habilidades de negociación desarrolladas con conocimiento y práctica de administración de proyectos.

Corresponde al objetivo 3:

Objetivo: Identificar cuál será el alcance de la PMO dentro de la empresa.

Recomendaciones:

- Por parte de la Gerencia General se debe plantear e implementar una reestructuración organizacional de la empresa que incluya la oficina de administración de proyectos que esté vinculada con todos los departamentos de la empresa.

Corresponde al objetivo 4:

Objetivo: Determinar la metodología a implementar por la PMO para la administración de proyectos en la empresa.

Recomendaciones:

- Se debe incluir en la documentación de procesos para administración de proyectos los puntos que puedan ser utilizados de la metodología predictiva.

Corresponde al objetivo 4

Objetivo: Identificar los beneficios operativos y económicos que conlleva la creación de la PMO dentro de la empresa.

Recomendaciones:

Se debe evaluar los costos operativos en la ejecución de proyectos luego de la implementación de la oficina de proyectos para determinar si los beneficios económicos son los esperados por el dueño de la empresa.

VI. CAPÍTULO VI: PROPUESTA

En este capítulo se presenta la propuesta planteada a ControlSoft con respecto a la oficina de dirección de proyectos (PMO) que es necesario implementar para la gestión de los proyectos de la compañía que surgen por la venta de productos y servicios.

Esta propuesta tiene como base la investigación y los resultados obtenidos de la evaluación actual de la empresa y su modelo de administración de los proyectos en ejecución, los cuales se abordaron en los capítulos anteriores.

Para esta, se presenta la posición de la PMO que se sugiere dentro del organigrama, además del personal requerido con los perfiles adecuados y las responsabilidades necesarias, las herramientas imprescindibles para implementar en la oficina de dirección de proyectos propuesta.

6.1. Tipo de Oficina de Proyectos (PMO) propuesta para ControlSoft

Con los resultados obtenidos de la investigación realizada y el conocimiento de la organización y el tipo de trabajo realizado por la empresa, el tipo de oficina de dirección de proyectos propuesto es la directiva.

Este tipo de oficina ejerce un control de los proyectos y asumen su dirección, que basado en los resultados es necesario que todos los proyectos de la empresa se administren con un estándar y con un seguimiento directo del director de proyectos y el administrador de proyectos. Además, es necesario que exista un elevado control de los proyectos para mejorar los puntos que, por medio del análisis, se encontró que están deficientes y mejorarían el éxito de los proyectos. Se debe tomar en cuenta que actualmente no hay un administrador de proyectos como tal, ni una metodología definida para la administración de estos. De ahí que, con este tipo de PMO se puede estandarizar la forma en que se dirigen y se controlan los proyectos. Para lograr esto es necesario que los perfiles de las profesionales para la oficina y el resto de los colaboradores de la empresa se comprometan e impliquen

en el cambio con la implementación propuesta, para que de esta manera se logre entregar a los clientes mayor valor en los proyectos al ejecutarlos.

Esta oficina va a ser la encargada de crear las plantillas y adecuar la metodología que se utilizará en la dirección de proyectos pero, además de esto, proveer la capacitación necesaria constante para mantener los roles y responsabilidades de los colaboradores dentro de los proyectos. Para lograr esto se debe crear plantillas que ofrezcan la información necesaria para su llenado por parte de los colaboradores y que permitan implementar la ejecución y control de este con métricas de calidad del proyecto. Otro punto que ofrece este tipo de PMO es la de desarrollar una efectiva comunicación entre las partes durante los proyectos, lo cual genera, no solamente una mejora en este punto; sino que también mejora la cultura de comunicación actual de la empresa.

Otro fin que posee esta oficina junto con el profesional necesario es que se logre adquirir paulatinamente una madurez en la gestión de proyectos. Con el fin de, en un periodo de un año, que permita evaluar para ver el grado de madurez y plantear lo necesario en ese momento para continuar con la evolución de esta. Para lograr esto es necesario el conocimiento técnico del director de proyectos para adecuar la documentación y los procesos al tipo de negocio de la organización, alineándolos a los objetivos organizacionales propuestos por el propietario.

Esta PMO trae beneficios a la organización como los siguientes:

- Profesionales en el área de proyectos, con conocimiento técnico de los proyectos.
- Un cambio organizacional para la gestión de proyectos.
- Delegar la responsabilidad de la dirección de los proyectos a la oficina de dirección de proyectos.
- Tener seguridad para la gestión del seguimiento en cada paso del proyecto.

- Que profesionales en la gestión de proyectos estarán supervisando y controlando los proyectos.
- La estandarización de los procesos en todos los proyectos al generar una metodología adecuada a la empresa.
- Generar una base de datos de lecciones aprendidas en la gestión de proyectos por parte de la PMO.
- Madurez en la organización en la gestión de proyectos.

Entre las funciones que la PMO de tipo directiva debe tener dentro de la organización son:

- Definir la metodología de gestión de proyectos.
- Estandarizar y consolidar las mejores prácticas y procesos.
- Generar una cultura de proyecto entre los colaboradores a partir de la comunicación y la capacitación.
- Determinar, capacitar y procurar el uso de las herramientas, plantillas y software para la administración de proyectos.
- Planificar y gestionar los recursos compartidos entre proyectos.
- Cumplir con el rol directivo de los proyectos.

6.2. Oficina de dirección de Proyectos Directiva dentro de la estructura Organizacional de ControlSoft

Utilizando el conocimiento de la organización y los resultados del análisis realizado la PMO debe de reportar al propietario de la empresa, esto porque es necesario que las estrategias de la compañía sean comunicadas directamente a la oficina y, de esta manera, adecuar la gestión de proyectos para que puedan estar

alineados con los objetivos de la empresa. En el siguiente organigrama se muestra la posición de la PMO propuesta.

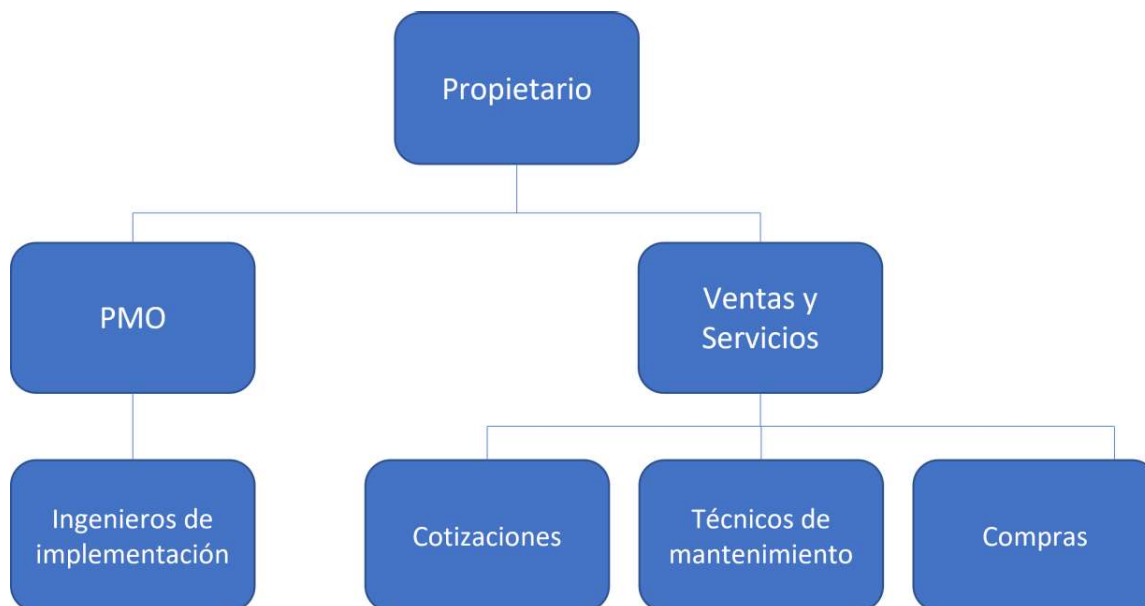


Ilustración 14. Organigrama Controlsoft y PMO Directiva.

Fuente: Elaboración Propia, 2022

6.3. Recurso Humano para la PMO

Para la PMO propuesta es necesario que contenga un director responsable de la oficina y que sea quien funcione como comunicador entre el propietario de la empresa y los colaboradores y clientes, cuando se requiere, en el proyecto que se esté desarrollando.

Por el tamaño de la empresa y el análisis realizado, es necesario contar con un administrador de proyectos que reporta directamente al director de proyectos y tenga la capacidad de poder sustituir al director de proyectos en los casos en que este no se encuentre, esto con el fin de poder dar seguimiento y seguir con los procesos en los proyectos y no se deba detener la ejecución de los proyectos.

Entre estos dos profesionales es necesario trabajar unidos y alineados a los objetivos de la empresa para lograr mostrar los beneficios de la PMO. De igual modo, se debe trabajar en una constante mejora de los procesos y el

enriquecimiento de las plantillas para ir madurando en la PMO y generando la documentación necesaria para un crecimiento de esta.

Para los perfiles de estos dos profesionales es necesario que cuenten con conocimiento del tipo de implementaciones que realiza la empresa; así como técnicas y de herramientas en gestión de proyectos.

Director(a) de la PMO

Este perfil debe ser llenado por una persona con estudios suficientes y experiencia para ayudar en la creación y maduración de la PMO. Entre los puntos que debe tener este perfil son:

Nivel educativo: Máster en Gerencia de Proyectos, Licenciatura en Ingeniería eléctrica, electrónica, mecatrónica, electromecánica.

Certificaciones: no son indispensables, pero sí deseables.

Experiencia: al menos 4 años en la gestión de proyectos. Experiencia en automatización de al menos 2 años.

Este perfil es necesario que se tenga la experiencia en automatización para obtener un criterio suficiente para la escogencia y depuración de la metodología seleccionada para la PMO. Se necesita que posea la capacidad de tomar decisiones y contemplar los riesgos que pueden presentar este tipo de proyectos. Debe ser líder con una gran capacidad de comunicación para interactuar con el propietario y los colaboradores, que logre transmitir seguridad y motivar al equipo de trabajo en cada proyecto para cumplir con los objetivos. Debe buscar que el proyecto genere el producto o servicio con la calidad esperada por el cliente, cumpliendo con los acuerdos iniciales del proyecto. Debe velar por el uso de las herramientas para la gestión de proyectos y estar pendiente del control de los proyectos con una constante comunicación con los involucrados del proyecto.

Gerente de Proyecto

Este perfil debe completarse por una persona con estudios suficientes y experiencia para ayudar al director de la PMO en la definición y maduración de la oficina, así como tareas de gestión de proyectos. Entre los puntos que debe tener este perfil son:

Nivel educativo: Máster en Gerencia de Proyectos, Licenciatura en Ingeniería eléctrica, electrónica, mecatrónica, electromecánica.

Experiencia: al menos 1 año en la gestión de proyectos. Experiencia en automatización, de al menos, 2 años.

Este perfil es necesario que se tenga la experiencia en automatización para tener un criterio en la gestión de los proyectos que va a implementar la oficina de proyectos. Es necesario que posea la capacidad de tomar decisiones y contemplar los riesgos que pueden presentar este tipo de proyectos. Debe ser líder con una gran capacidad de comunicación para interactuar con los colaboradores, que logre transmitir seguridad y motivar al equipo de trabajo en cada proyecto para cumplir con los objetivos. Debe buscar que el proyecto genere el producto o servicio con la calidad esperada por el cliente, cumpliendo con los acuerdos iniciales del proyecto. Debe velar por el uso de las herramientas para la gestión de proyectos y estar pendiente del control de los proyectos con una constante comunicación con los involucrados del mismo.

Bibliografía citada:

- Abreu, J (2014) El método de la investigación. Recuperado de: [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Álvarez, J. (s.f). La investigación Cualitativa. Recuperado de: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html>
- Barrantes, R. (1999). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica. EUNED.
- Barrantes, R. (2014). *Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto*. San José, Costa Rica, Editorial EUNED.
- Cabezas, E., Naranjo, D. & Torres, J. (2018). Introducción a la metodología de la investigación científica. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/15424/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Recuperado de: <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables,enfoqueytipodeinvestigacion.pdf>
- Jiménez, F, León, D., Mahecha, J. & Manco, J. (2019). Design and implementation plan for the assembly of a Project Management Office (PMO) in MYV Consultores Asociados S.A. *Obras Y Proyectos*, (26), 51–64. <https://doi.org/10.4067/S0718-28132019000200051>
- ITMAdrid. (2008). Que es una PMO. Recuperado de: <https://www.itmadrid.com/que-es-una-pmo/>
- Lledo, P. (2015) ¿Qué estructura organizacional se recomienda para proyectos? Recuperado de: <http://pablolledo.com/content/articulos/09-05-15-Organizacion-Lledo.pdf>
- PMI (2017) Guía del PMBOK. Pennsylvanis: Project Management Institute, Inc.

Bibliografía consultada:

- Barrantes, R. (2007). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- García, M. (1973) Oficina de proyectos. Recuperado de:
http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1973/1973_tomol_3101_03.pdf
- ISOTools (2015) ¿Qué es la gestión operativa de una empresa y como mejorarla? Recuperado de:
<https://www.isotools.org/2015/03/26/que-es-la-gestion-operativa-de-una-empresa-y-como-mejorarla/>
- Mahalakshmi, M. & Sundararajan, M. (2013) Tradicional SDLC vs Scrum Methodology – A comparative study. Recuperado de:
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.413.2992&rep=rep1&type=pdf>
- McCormick, M: (2012) Waterfall vs Agile Methodology. Recuperado de:
http://www.mccormickpcs.com/images/Waterfall_vs_Agile_Methodology.pdf
- Minsal Pérez, Delaray, & Pérez Rodríguez, Yudit. (2007). Organización funcional, matricial...: En busca de una estructura adecuada para la organización. *ACIMED*, 16(4) Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007001000010&lng=es&tling=es.
- Pardo, V. (2004). Trabajando en una oficina de gestión de proyectos—qué tener en cuenta para poder implantar la cultura de gestión de proyectos en una empresa de gran porte y del estado: Working in a project management office— aspects to be considered when implementing the project management culture in a large government-owned company. Paper presented at PMI® Global Congress 2004—Latin America, Buenos Aires, Argentina. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Recuperado de:
<https://www.pmi.org/learning/library/es-aspects-considered-implementing-pm-culture-1849>
- Salas, D. (2019) El enfoque mixto de investigación. Recuperado de:
<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>
- Vásquez, I. (2016). Tipos de estudio y métodos de investigación. Recuperado de: <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>

Anexos:

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN PARA ENCARGADO DE COMPRAS

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PMO EN LA EMPRESA CONTROLSOFT

La presente encuesta tiene como objetivo determinar la necesidad de la creación de una oficina de proyectos PMO en la empresa ControlSoft. los datos suministrados serán utilizados con fines académicos y confidenciales.

1) ¿Cuál es el proceso de solicitud de compras dentro de la empresa?

2) ¿Las compras se realizan de manera planificada?

- a) Se realizan conforme se va requiriendo
- b) Existe una lista de compras al inicio del proyecto
- c) Se conoce que se necesita y en qué momento del proyecto se necesita
- d) No se planifica, solo se está a la espera de que se solicite algo.

3) ¿Tiene definido un cronograma de compras desde el inicio de un proyecto?

- a) Dependiendo del proyecto.
- b) Si se tiene un cronograma de compras desde el inicio.
- c) Solo se tiene la indicación de realizar solicitudes con una semana de antelación.
- d) No se posee ningún cronograma.

4) ¿Se conoce el presupuesto destinado para materiales y equipo desde el inicio del proyecto?

- a) No se conoce
- b) Se da un estimado.
- c) Se conoce el presupuesto por fase del proyecto
- d) No se conoce, pero se va evaluando conforme avanza el proyecto.
- e) Si se conoce a detalle el presupuesto destinado.

5) ¿Se evalúa los gastos por compras con respecto al presupuesto asignado?

- a) No se evalúa
- b) Se evalúa al finalizar el proyecto
- c) Se evalúa en las reuniones asignadas
- d) Se tiene un control constante de los gastos en comparación al presupuesto.

6) ¿Se analiza los materiales y equipos requeridos por proyecto para tener una base de información para futuros proyectos?

- a) No se poseen bases de información y no se realizan.
- b) Cada proyecto se trata como nuevo.
- c) La estimación se realiza de acuerdo con el expertis de los ingenieros.
- d) Se posee una base de datos para realizar evaluaciones de materiales para proyectos con similitudes, se mantiene en constante actualización

7) ¿Le ayudaría contar con cronogramas de compras preestablecidos para los proyectos? ¿Cómo le ayudaría?

8) ¿Qué beneficios tendría la programación de compras con anticipación?

GUÍA DE ENTREVISTA A DUEÑO DE CONTROLSOFT

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PMO EN LA EMPRESA CONTROLSOFT

La presente entrevista tiene como objetivo determinar la necesidad de la creación de una oficina de proyectos PMO en la empresa ControlSoft. los datos suministrados serán utilizados con fines académicos y confidenciales.

Sobre el propietario:

1. En sus propias palabras, ¿qué es lo que se hace en automatización?
 - a. Optimizar proceso con el fin de reducir costos de operación, o aumentar la eficiencia en la producción.
2. ¿Qué le ha motivado a incursionar en la automatización de procesos?
 - a. Es un gusto natural.

Sobre el negocio:

3. ¿Cuánto tiempo tiene de operar la empresa?
4. ¿Cómo opera la compañía actualmente?
5. ¿Cuál es el principal objetivo comercial en este momento?
6. ¿Cuál es el promedio anual de ventas de proyectos y servicios de la empresa?
7. ¿Cuál es el número de colaboradores de la empresa?

Sobre los proyectos:

8. ¿Cuál es el flujo de proyectos actual mensual de su empresa?
9. ¿Cómo administra los proyectos su compañía actualmente?
10. ¿Posee su empresa procesos de administración de proyectos?
11. Actualmente, ¿Quiénes son sus principales competidores?
12. ¿Qué puntos de mejora ha detentado en el proceso de administración de proyectos de su compañía?

Sobre el futuro del negocio

13. ¿Ha valorado la implementación de una oficina dedicada la administración de proyectos?
14. ¿Cuáles serían las aptitudes principales de un administrador de proyectos para su empresa?
15. ¿De implementar una PMO, ¿Cuáles serían los alcances de esta dentro de su empresa?
16. ¿Cuál es el enfoque a futuro que tiene para su compañía?
17. ¿Para el tipo de proyectos que maneja y tiene en mente manejar, ¿cuál cree que es la mejor manera de administrar los proyectos de su compañía?
18. ¿Traería beneficios tener una PMO dentro de su empresa?
19. ¿Qué beneficios económicos puede tener su empresa al implementar una PMO?
20. ¿Creen que operativamente se mejorarían las ejecuciones de los proyectos al implementar una PMO?

