



Universidad
ARTURO PRAT
del Estado de Chile

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**“ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL
DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMÁTICOS EN ZOFRI S.A.**

Memoria para optar al Título:
“Ingeniero Civil Industrial Mención Gestión”

Alumnos:

Mauricio Cámara Molina
Manuel Garay Riquelme

Profesor Patrocinante:

Jaime Lam Moraga

Profesor Colaborador:

Andrés Pulgar Seguel

**IQUIQUE – CHILE
2018**

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

INDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	7
1.1 GENERALIDADES	7
1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	9
1.2.1 Misión	11
1.2.2 Visión	11
1.2.3 Valores.....	11
1.2.4 Estructura Organizacional	14
1.3 DESCRIPCIÓN DEL TEMA.....	15
1.4 OBJETIVOS	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1 INTEGRACIÓN DE MODELOS DE MADUREZ DE CAPACIDADES ..	19
2.2 GUÍA DEL PMBOK.....	20
2.2.1 Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	22
2.2.2 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos	25
2.3 BUENAS PRÁCTICAS	27
2.4 MEJORA CONTINUA.....	28
2.5 FACTORES CRÍTICOS.....	30
CAPÍTULO III: DESARROLLO	31
3.1 METODOLOGÍA.....	31
3.2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS	31
3.2.1 Revisión de Antecedentes Históricos	31
3.2.2 Visión de Expertos y Usuarios	31
3.2.3 Análisis de la Información	31
3.2.4 Factores Críticos	31

3.3	DESARROLLO DEL MANUAL	31
3.3.1	Estructura del Manual de Buenas Prácticas.....	31
3.3.2	Validación de la Estructura	31
3.3.3	Elaboración de Contenidos	31
3.3.4	Validación del Contenido	32
3.4	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	32
3.4.1	Plan de Acción.....	32
3.4.2	Cronograma de Implementación.....	32
3.5	RESULTADOS	32
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES		33
4.1	CONCLUSIONES.....	33
4.2	APORTE	33
CAPÍTULO V: BIBLIOGRAFÍA		34
5.1	BIBLIOGRAFÍA	34
5.2	FUENTES DE INFORMACIÓN	35
CAPÍTULO VI: ANEXOS		36

RESUMEN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Generalidades

En la actualidad el desarrollo de tecnologías o herramientas para agilizar la construcción de software está en permanente crecimiento, lo cual obliga a las empresas que se mueven en el mercado de la TI, a estar en constante cambio y evolución respecto a la forma en que deben enfrentar cada proyecto, ya sea como proveedores de servicios o para su propia explotación.

Dado lo anterior, para las empresas que requieren la contratación de servicios para la implementación de proyectos informáticos, cada vez es más compleja la relación con el eventual proveedor, ya que este último adquiere el rol de experto en su área y, en consecuencia, enfrenta los desafíos con un nivel técnico y profesional, que probablemente supere a las habilidades de la empresa contratante, en términos de conocimientos técnicos y experiencia.

El desequilibrio que se produce entre las habilidades para gestionar proyectos informáticos, entre la empresa contratante y el proveedor experto, implica el riesgo permanente de ocurrencia de problemáticas que pueden afectar los resultados esperados definidos para los proyectos.

ZOFRI S.A. constantemente implementa mejoras a sus servicios, a través del desarrollo de proyectos informáticos, con distintos alcances y presupuestos, para lo cual generalmente contrata a un proveedor experto (en el área informática). Es en este contexto, donde lamentablemente no ha tenido buenos resultados durante la ejecución de proyectos y por lo mismo, el presente trabajo espera aportar con un manual que permita a la organización mejorar la gestión de sus futuros proyectos informáticos.

Descripción de la Empresa

La Zona Franca de Iquique es creada a través del DFL N° 6 de 1969, el cual fue firmado por el Presidente de la República Dn. Eduardo Frei Montalva, en conjunto con el Ministro de Hacienda Dn. Andrés Zaldívar Larraín.

Durante el gobierno de Dn. Salvador Allende y en Enero de 1973, la Superintendencia de Sociedades Anónimas emite la resolución N° 30 que da vida a la Sociedad Administradora y Operadora de Zonas Francas S.A.

En Agosto de 1973, se conforma la Junta de Vigilancia de la Zona Franca, cuyo presidente fue Dn. Alejandro Soria Varas, constituida además por representantes de Aduana, Banco Central, Impuestos Internos y Empresas Usuarias.

Mediante la promulgación del Decreto Ley N° 1.055, nace la primera Zona Franca del país, desde entonces conocida como ZOFRI, la cual comenzó sus actividades en Junio de 1975, en un galpón arrendado en el Sector “La Puntilla” de Iquique, por calle Patricio Lynch.

ZOFRI, durante el año 1978, traslado sus operaciones al barrio “El Colorado”, sector que era utilizado como vertedero. Durante los siguientes años, se fueron construyendo galpones, almacenes públicos, oficinas para la administración (actualmente ubicadas en el Edificio Convenciones) y Mall Comercial.

La Zona Franca de Iquique fue administrada por la Junta de Administración y Vigilancia de ZOFRI, hasta noviembre del año 1989, cuando se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 18.846, en la cual se autorizó al Estado realizar actividades empresariales mediante la Administración y Explotación de la Zona Franca de Iquique. Esto último ordenó a la CORFO y al Fisco constituir la sociedad anónima “Zona Franca de Iquique S.A.”, también conocida como ZOFRI S.A. Considerando su naturaleza, ZOFRI S.A. debe registrarse por las normas de las sociedades anónimas abiertas, como también fiscalizada por la Contraloría General de la República, producto de su composición accionaria.

La nueva sociedad se constituyó el 26 de febrero de 1990 y durante ese mismo año, comenzó la vigencia del contrato de concesión celebrado entre ZOFRI S.A. y el Estado de Chile, por una duración de 40 años, dentro del cual se establecen las obligaciones de ZOFRI S.A. en el contexto de la Administración y Explotación de la Zona Franca de Iquique.

En la actualidad la Zona Franca de Iquique permite la operación de más de dos mil empresas usuarias, distribuidas físicamente entre los distintos sectores que cubre, incluyendo el Parque Industrial Chacalluta (Arica) y el Parque Empresarial Alto Hospicio. También tiene oficinas en Santiago de Chile y durante el 2018 inauguró oficina comercial en Paraguay. Con todo, su dotación actual es de 295 trabajadores de planta.

La estrategia de negocio de ZOFRI S.A. tiene como base las siguientes definiciones de Misión, Visión y Valores:

1.1.1 Misión

“Gestionar y liderar una plataforma de servicios para facilitar negocios en Sudamérica, aportando el conocimiento y la experiencia para entregarles a nuestros clientes: usuarios y visitantes, la mejor combinación de factores, procesos y soluciones, que satisfagan sus necesidades, teniendo como pilar fundamental el sentido de ética en los negocios y asumiendo un alto compromiso con la generación de valor para accionistas, clientes, colaboradores, comunidad y entorno”. (ZOFRI S.A., 2017)

1.1.2 Visión

“Ser la más eficiente y sostenible plataforma de negocios de Sudamérica, con las mejores oportunidades y soluciones para sus clientes: usuarios y visitantes”. (ZOFRI S.A., 2017)

1.1.3 Valores

“Los Valores Corporativos son los cimientos de su cultura, y asimismo una guía para la forma en que la Compañía espera que todos sus directivos, ejecutivos y trabajadores conduzcan el negocio.

El negocio depende también de la reputación de la Zona Franca de Iquique, así como de la vivencia y la aplicación de los valores que rigen la organización en todas las decisiones y procesos relacionados con sus clientes, internos y externos. De esta forma, en muchas circunstancias las políticas y los estándares derivados de sus valores van más allá de los requerimientos legales.

Confianza

Al generar confianza y valorar las diferencias de opinión, promovemos la participación de todos los miembros de la empresa. Cumplimos nuestros compromisos, generando lazos de confianza con nuestras partes interesadas.

Respeto

Abordamos la relación con nuestros grupos de interés, respetando la diversidad étnica, cultural, religiosa, de género y de opinión. Asimismo, respetamos tanto los compromisos adquiridos como la letra y el espíritu de las leyes y el medio ambiente.

Creatividad

Nos esforzamos constantemente por ser creativos e innovadores en todo lo que emprendemos. Alentamos a todos los miembros de la empresa a participar con nuevas ideas para un mejor desempeño y a cuestionar, de manera constructiva, las actuales formas de hacer las cosas, confiando en las capacidades de cada cual.

Integridad

La vinculación con nuestros stakeholders es siempre íntegra, honesta, transparente y mutuamente beneficiosa. Efectuamos nuestro trabajo de acuerdo a los principios éticos de la Compañía.

Vocación

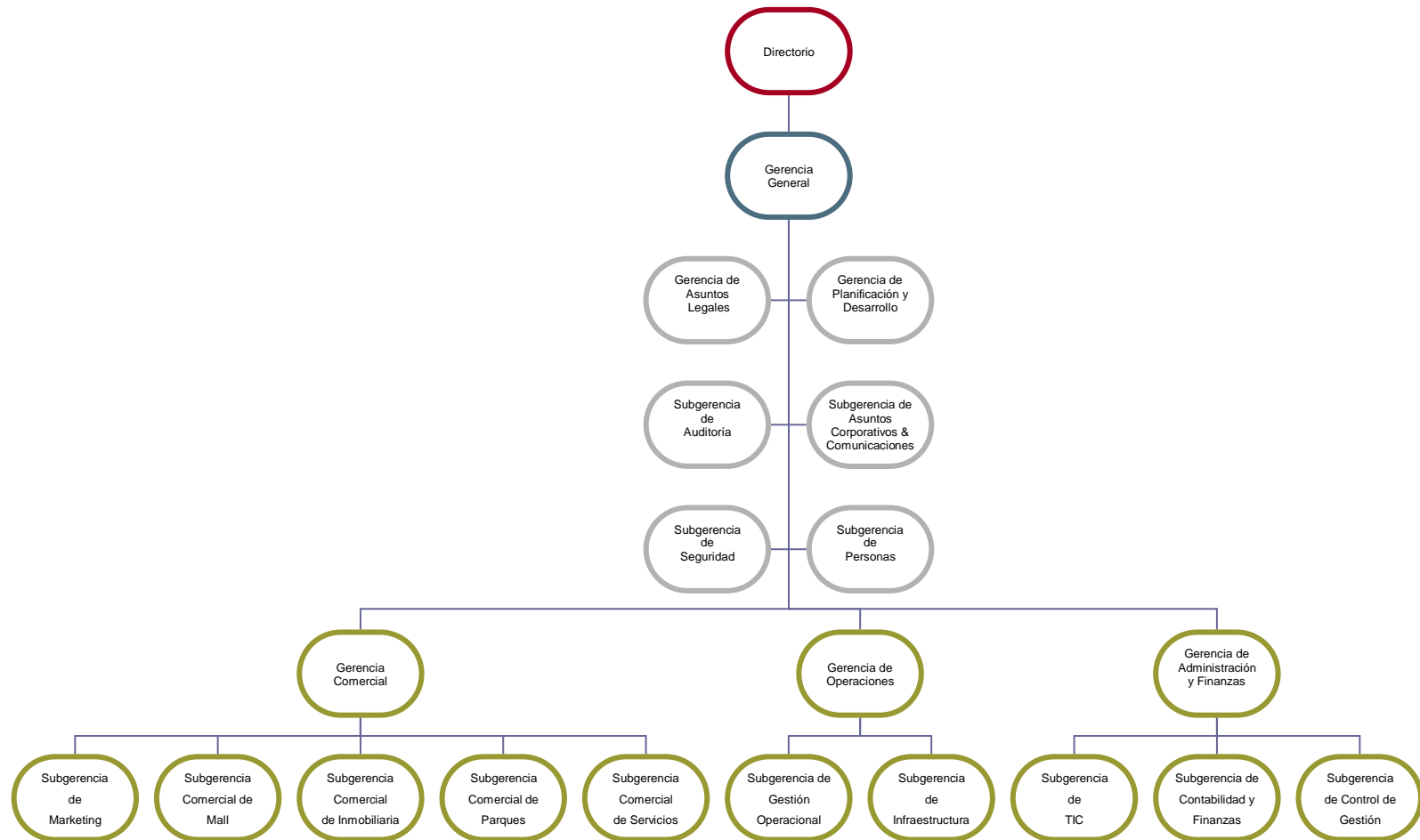
Calidad de atención, con eficiencia y excelencia operacional, siendo diligentes con nuestros clientes: usuarios y visitantes. Siempre en búsqueda de la excelencia y la calidad, conociendo sus necesidades en orden a mejorar los procesos, la experiencia de compra y los tiempos de respuesta.

Compromiso

El éxito individual y colectivo de la Compañía proviene del trabajo conjunto. Cada uno es partícipe de su consecución. Estamos comprometidos a proporcionar a nuestros trabajadores una compensación justa por sus servicios, un ambiente de trabajo grato y recursos apropiados para lograr sus metas. A su vez, esperamos de ellos, el compromiso de perfeccionarse cada día y entregar lo mejor de sí en el cumplimiento de sus labores. Adicionalmente, estamos comprometidos con la comunidad, con un alto sentido de responsabilidad social y, en especial, con aportar al desarrollo de las Regiones de Arica y Parinacota, y de Tarapacá.” (ZOFRI S.A., 2017)

1.1.4 Estructura Organizacional

La estructura organizacional vigente a septiembre de 2018 es la siguiente:



1.2 Descripción del Tema

ZOFRI S.A. durante su evolución organizacional, ha debido desarrollar una amplia variedad de proyectos, para resolver distintos tipos de necesidades, por ejemplo: aumentar la eficiencia en procesos críticos para sus clientes, mejoramiento de la infraestructura para aumentar la capacidad de almacenamiento, automatizar procesos administrativos para cumplir acuerdos de servicios. Lo anterior es una realidad que forma parte de los lineamientos estratégicos de la compañía y, en consecuencia, la ejecución de proyectos es una práctica permanente en la organización, que incluso se encuentra regulado por normas y procedimientos internos, que cubren los aspectos administrativos que deben ser cumplidos para obtener las aprobaciones necesarias para su desarrollo.

En general los proyectos en ZOFRI S.A. requieren la aprobación del Directorio de la compañía. Solo los aquellos calificados como “menores” pueden ser autorizados directamente por la Gerencia General, es decir, cuyo monto de inversión es menor o igual a MM\$30 (aprox.). No obstante, como el Estado es el accionista mayoritario, la autorización de la inversión económica se obtiene tramitando la solicitud en el Sistema de Empresas Públicas (SEP) y en consecuencia, es crítico el cumplimiento de las metas definidas en cada proyecto, especialmente lo que se refiere a lo económico.

Considerando los avances tecnológicos de la actualidad y las nuevas plataformas sobre las cuales se pueden proveer servicios y soluciones, los proyectos informáticos son cada vez más habituales en ZOFRI S.A., cada uno de ellos desarrollados con distintas metodologías, empresas proveedoras, equipo de personas, presupuestos y plazos.

Lamentablemente, también existe una característica que se ha dado habitualmente en el desarrollo de los proyectos informáticos, la cual se refiere a la presencia problemáticas de distinto tipo y alcances, que han impactado en los resultados esperados por la organización o por la comunidad que se beneficiaría de dichos resultados. Por ejemplo:

- Elaboración de bases técnicas conteniendo definiciones ambiguas o identificación de necesidades sin una descripción clara de cuál es el estado esperado, una vez resuelta la necesidad. En otros términos, conteniendo vacíos que luego son cubiertos por interpretaciones del proveedor, que eventualmente se traducen en soluciones que no cumplen las expectativas de los usuarios finales y en consecuencia, se deben negociar nuevos plazos de entrega para la implementación de las correcciones.
- Detección de nuevas necesidades funcionales, cuando el proyecto está en su fase de implementación, es decir, cuando desde el punto de vista de la planificación, ya ocurrió el momento donde se acota el alcance funcional del proyecto (generalmente en la fase de Análisis y Diseño). Dichas nuevas necesidades, en la práctica se traducen en una ampliación en las obligaciones contractuales del proveedor (“Controles de Cambios”) y por lo mismo, es necesaria la negociación de plazos y valores.

Cabe destacar que ZOFRI S.A. no es una empresa desarrolladora de software, pero que cuenta con una Subgerencia de TIC, conformada por un equipo de ingenieros capacitados y con experiencia en el desarrollo de sistemas empresariales, incluyendo diseño, arquitectura, modelamiento de procesos, etc. Sin embargo, los procedimientos actuales y metodologías transversales de la organización están confeccionados desde el punto de vista del desarrollo de proyectos de obras civiles, por ejemplo, construcción de oficinas, estacionamientos, galpones, módulos de venta. Por lo tanto, cuando se trata de la elaboración de un proyecto informático, no existen guías formales que permitan a los ejecutivos considerar temas que resultan esenciales en el contexto informático, ya sea para su elaboración, como también durante su ejecución.

Objetivamente, no todos los problemas o sus consecuencias son endosables al equipo directivo del proyecto. Sin embargo, es correcto afirmar que sus acciones y decisiones impactarán positiva o negativamente en los resultados finales.

En virtud de lo expuesto, se ha detectado la necesidad de construir un manual que contenga buenas prácticas aplicables en la elaboración, gestión y desarrollo de proyectos informáticos, cuya utilización ayude a ZOFRI S.A. disminuir la presencia de problemas o incidentes que afectan la ejecución e impactan en los resultados finales. Asimismo, se requiere un plan de implementación, que permita facilitar su puesta en marcha en la organización.

1.3 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos que definen el alcance de este trabajo.

1.3.1 Objetivo General

Elaborar un manual de buenas prácticas para el desarrollo de proyectos informáticos en ZOFRI S.A.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para efectos de lograr el objetivo general mencionado, se definieron los siguientes específicos:

- 1) Identificar los factores críticos que influyen en las buenas prácticas del área bajo estudio.
- 2) Desarrollar los elementos centrales del manual de buenas prácticas.
- 3) Proponer un plan de implementación del manual de buenas prácticas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Integración de Modelos de Madurez de Capacidades

2.2 Guía del PMBOK¹

La guía del PMBOK, también conocida como la Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos, es un documento desarrollado por el “Project Management Institute” (PMI), con el propósito de normar e identificar el conjunto de fundamentos, cuya aplicación en la dirección de proyectos puede aumentar las posibilidades de éxito de estos. Estos fundamentos están basados en el estudio de las buenas prácticas reconocidas por profesionales dedicados a la dirección de proyectos, que además contribuyeron en el desarrollo de esta guía.

La guía del PMBOK establece que para el éxito de un proyecto, es preciso que el equipo de trabajo que lo conforma realice siguiente:

SELECCIÓN DE PROCESOS

Seleccionar los procesos más adecuados para cumplir con los objetivos definidos para el proyecto. Generalmente se categorizan en:

- *Procesos de Dirección de Proyectos*, los cuales aseguran que el proyecto avance eficazmente. Estos procesos son los que se describen en la guía del PMBOK.
- *Procesos Orientados al Producto*, los que tienen relación con las especificaciones y definiciones del producto. Determinan el alcance del proyecto. Estos procesos no se incluyen en la guía del PMBOK, no obstante, ellos también deben ser considerados por el director del proyecto.

¹ PMBOK = Project Management Body Of Knowledge

ENFOQUE

Utilizar una metodología que esté definida y que pueda adoptarse a las necesidades o requisitos del proyecto.

CUMPLIR OBJETIVOS

Cumplir con los requisitos u objetivos, ya que las expectativas o necesidades de los Grupos de Interés² deben ser satisfechas.

EQUILIBRAR RESTRICCIONES

Mantener un equilibrio entre las distintas restricciones o deseables que pudieran contraponerse según sus objetivos individuales, tales como:

- Alcance
- Calidad
- Cronograma
- Presupuesto
- Recursos
- Riesgo

² Grupos de Interés: Personas u organizaciones que participan activamente en el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados positiva o negativamente por la ejecución o terminación del proyecto. También conocidos por el término en inglés “Stake Holders”

Por ejemplo, un eventual atraso en el desarrollo de las tareas del cronograma puede implicar la necesidad de agregar más recursos, para acortar la duración de otras tareas y de esta manera evitar una replanificación. No obstante, la incorporación de Recursos impactará en el presupuesto del proyecto, en cuyo caso la dirección puede optar por no aumentar el gasto y disminuir la calidad de las tareas, con el objetivo que las mismas se hagan con los mismos recursos, pero en menor tiempo.

2.2.1 Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

La guía del PMBOK define la dirección de proyectos como “*la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.*” (Project Management Institute, 2017), mediante la aplicación de 42 procesos de dirección, que se agrupan en 5 categorías conocidas como grupos de procesos de dirección, las cuales son:

1. Iniciación	Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase, a través de la obtención de las autorizaciones necesarias para iniciar el proyecto o fase.
2. Planificación	Procesos que se requieren para establecer el alcance del proyecto, depurar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar dichos objetivos.
3. Ejecución	Procesos realizados para cumplir con el plan de trabajo, definido para el cumplimiento de las especificaciones del proyecto.

4. Seguimiento y Control	Procesos necesarios para mantener el seguimiento del proyecto, de tal manera de poder analizar y detectar las áreas en que se necesitan aplicar cambios, como también iniciar los mismos.
5. Cierre	Procesos realizados para dar término a todas las actividades del proyecto, con el propósito de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

El siguiente gráfico, extraído de la guía del PMBOK (Project Management Institute, 2017), expone la forma en que se relacionan estos procesos:

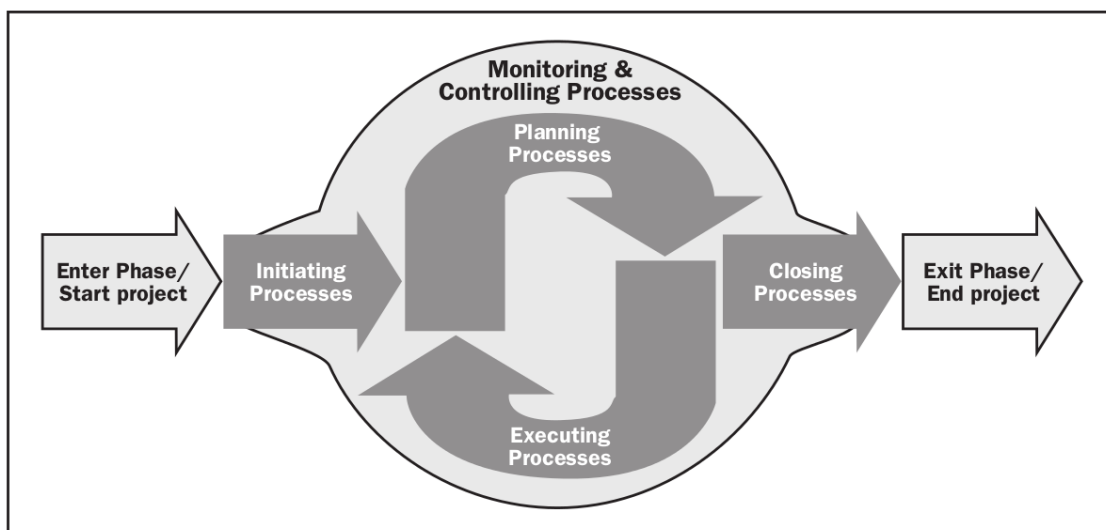


Gráfico 1. Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

Estos procesos se integran durante todo el ciclo de vida del proyecto, y normalmente las decisiones que se tomen, afectarán a uno o más de estos procesos. Ellos se vinculan a través de sus resultados y están compuestos de actividades que se desarrollan a lo largo de todo el proyecto, las cuales normalmente no son actividades secuenciales o diferenciadas, pueden incluso ser iterativas en función del propósito de su existencia. Por ejemplo: el grupo de planificación entregará la planificación de tareas al grupo de ejecución, no obstante, dicho grupo de manera constante tiene que informar sus avances o posibles desvíos al grupo de planificación.

2.2.2 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

La guía del PMBOK identifica 9 áreas de aplicación de habilidades y capacidades, denominadas áreas de conocimiento, a través de las cuales se organizan los 42 procesos de dirección de proyectos. Dichas áreas son:

1. Gestión de la Integración	Procesos y actividades para coordinar y combinar los distintos procesos de la dirección de proyectos.
2. Gestión del Alcance	Procesos y actividades para garantizar que el proyecto incluya todo lo necesario para completarlo exitosamente.
3. Gestión del Tiempo	Procesos y actividades para asegurar que el proyecto concluya dentro de los plazos estimados.
4. Gestión de los Costos	Procesos para la estimación, presupuesto y control de los costos del proyecto, de tal manera que se complete según el presupuesto aprobado.
5. Gestión de la Calidad	Procesos y actividades para garantizar que los entregables del proyecto, cumplan con los requisitos de calidad.
6. Gestión de los Recursos Humanos	Procesos para el reclutamiento, desarrollo y gestión del equipo del proyecto.
7. Gestión de las Comunicaciones	Procesos para garantizar que la información del proyecto sea entregada de manera adecuada y oportuna.
8. Gestión de los Riesgos	Procesos de identificación, análisis y mitigación de los riesgos del proyecto.
9. Gestión de las Adquisiciones	Procesos relacionados a la compra de los elementos necesarios para el proyecto.

En el siguiente gráfico, extraído de la guía del PMBOK (Project Management Institute, 2017), se presentan los 42 procesos de dirección de proyectos, distribuidos entre las 9 áreas de conocimiento y los 5 grupos de procesos.

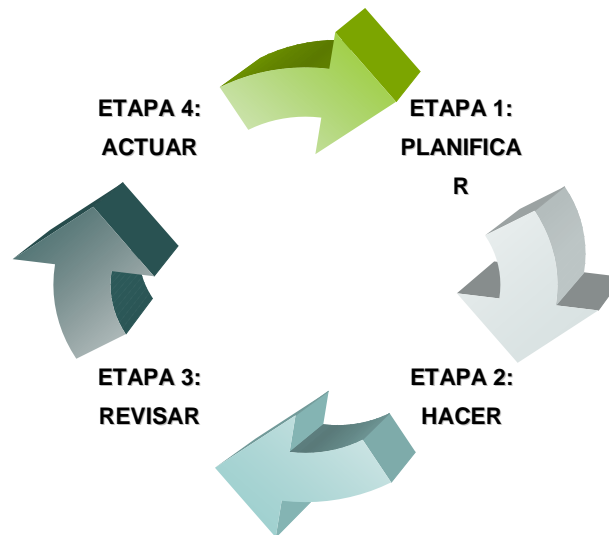
Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y Control	Cierre
1. Gestión de la Integración	1.1 Desarrollar el Acta de Constitución	1.2 Desarrollar el Plan para la Dirección	1.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución	1.4 Monitorear y Controlar el Trabajo 1.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	1.6 Cerrar Proyecto o Fase
2. Gestión del Alcance		2.1 Recopilar Requisitos 2.2 Definir el Alcance 2.3 Crear la Estructura de Desglose del Trabajo		2.4 Verificar el Alcance 2.5 Controlar el Alcance	
3. Gestión del Tiempo		3.1 Definir las Actividades 3.2 Secuenciar las Actividades 3.3 Estimar los Recursos de las Actividades 3.4 Estimar la Duración de las Actividades 3.5 Desarrollar el Cronograma		3.6 Controlar el Cronograma	
4. Gestión de los Costos		4.1 Estimar los Costos 4.2 Determinar el Presupuesto		4.3 Controlar los Costos	
5. Gestión de la Calidad		5.1 Planificar la Calidad	5.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	5.3 Realizar el Control de Calidad	
6. Gestión del RR.HH.		6.1 Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	6.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 6.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 6.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
7. Gestión de las Comunicaciones	7.1 Identificar a los Interesados	7.2 Planificar las Comunicaciones	7.3 Distribuir la Información 7.4 Gestionar las Expectativas de los Interesados	7.5 Informar el Desempeño	
8. Gestión de los Riesgos		8.1 Planificar la Gestión de Riesgos 8.2 Identificar los Riesgos 8.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 8.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 8.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		8.6 Monitorear y Controlar los Riesgos	
9. Gestión de las Adquisiciones		9.1 Planificar las Adquisiciones	9.2 Efectuar las Adquisiciones	9.3 Administrar las Adquisiciones	9.4 Cerrar las Adquisiciones

Gráfico 2. Relación entre los grupos de procesos y las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

2.3 Buenas Prácticas

2.4 Mejora Continua

En el contexto de la mejora continua, una de las metodologías que se destaca, corresponde al “Ciclo Deming”, también conocida como “Metodología PDCA” (en inglés, la sigla PDCA se refiere a Plan-Do-Check-Act, es decir, Planificar-Hacer-Revisar-Actuar). Dicha metodología está compuesta por cuatro etapas, cuya ejecución es cíclica y permanente durante la existencia del servicio o proceso sobre el cual se desea garantizar su calidad, incluyendo la mejora permanente.



Las cuatro etapas que define la metodología se deben ejecutar en el orden indicado en el diagrama anterior y sus propósitos son los siguientes:

N°	Etapas	Propósito
1	Planificar	Definir los objetivos y actividades necesarias para obtener los resultados esperados para el proceso o servicio en cuestión.
2	Hacer	Ejecutar lo diseñado en la etapa anterior (Planificación), considerando la recopilación de datos que luego permitan el cálculo de indicadores, que serán evaluados en la siguiente etapa (Revisar).
3	Revisar	Analizar los resultados de la etapa “Hacer”, con respecto a los esperados definidos en la etapa “Planificar” e identificar las eventuales desviaciones.
4	Actuar	Ejecutar acciones que permitan corregir las desviaciones identificadas en la etapa “Revisar”, de tal manera que la siguiente ejecución del ciclo, se produzca en un contexto mejorado.

2.5 Factores Críticos

El concepto de Factores de éxito y fracaso se introdujo por primera vez por (Rubin I. & Seelin W., 1967) seguido por (Avots, 1969) que investigó el impacto de la experiencia de un jefe de proyecto en el éxito o el fracaso del proyecto.

(Baker, Murphy, & Fisher, 1983) sugirió que en lugar del uso de tiempo, costo y rendimiento, la medición del éxito del proyecto se basa en el rendimiento percibido del mismo, mientras que (Maloney, 1990) afirmó que el éxito del proyecto se basa en la satisfacción del cliente y que debe ser evaluado durante la realización del mismo en términos de costos, plazos y calidad.

En cuanto a los métodos de clasificación, (Schultz, Slevin, & Pinto, 1987) clasifican los factores críticos como estratégicos o tácticos. En su labor de seguimiento, (Pinto & Slevin, 1989) y (Pinto & Prescott, 1990) indican que se debe identificar la importancia relativa de los factores de éxito para cada etapa del proyecto.

(Lim & Mohamed, 1999) clasifican el éxito del proyecto en dos categorías: puntos de vista macro y micro. Sin embargo, (Brown & Adams, 2000) y (Newcombe, 2000) informaron que el tiempo, costo y calidad seguían siendo los principales objetivos del proyecto.

De la revisión de la literatura, se puede concluir que el análisis de los factores de éxito tradicionales (tiempo, costo y calidad) no son suficientes para el éxito del proyecto. Estos factores deben ser complementados con factores más intangibles tales como la satisfacción del cliente, el rendimiento, de gestión, etc.

CAPÍTULO III: DESARROLLO

3.1 Metodología

3.2 Identificación de Factores Críticos

3.2.1 Revisión de Antecedentes Históricos

3.2.2 Visión de Expertos y Usuarios

3.2.3 Análisis de la Información

3.2.4 Factores Críticos

3.3 Desarrollo del Manual

3.3.1 Estructura del Manual de Buenas Prácticas

3.3.2 Validación de la Estructura

3.3.3 Elaboración de Contenidos

3.3.4 Validación del Contenido

3.4 Plan de Implementación

3.4.1 Plan de Acción

3.4.2 Cronograma de Implementación

3.5 Resultados

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

4.1 Conclusiones

4.2 Aporte

CAPÍTULO V: BIBLIOGRAFÍA

5.1 Bibliografía

Avots, I. (1 de Octubre de 1969). Why Does Project Management Fail? *California Management Review*, pág. 77.

CMMI Institute. (2013). *CMMI® para Servicios, Versión 1.3 (CMMI-SVC)*. CMMI Institute.

Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Rubin I. & Seelin W. (1967). Experience as a factor in the selection and performance of project managers. *IEEE Trans. Eng. Management*.

Software Engineering Institute. (2010). *CMMI® for Acquisition, Version 1.3 (CMMI-ACQ)*. Carnegie Mellon University.

Software Engineering Institute. (2010). *CMMI® para Desarrollo, Versión 1.3 (CMMI-DEV)*. Carnegie Mellon University.

ZOFRI S.A. (2017). *Memoria Anual 2017*. Iquique.

5.2 Fuentes de Información

- <https://www.pmi.org/>

Sitio Web del Instituto de Administración de Proyectos (Project Management Institute).

- <https://cmmiinstitute.com/>

Sitio Web del Instituto CMMI

- <https://scholar.org/>

Sitio Web de Google Académico

- <http://scielo.org/>

Sitio Web de una biblioteca electrónica científica en todas las áreas de conocimiento.

CAPÍTULO VI: ANEXOS
