



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PROPONER UN ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS  
METODOLOGÍAS PMI Y COBIT PARA LA GESTIÓN DE  
PROYECTOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA DE FUNDEVI**

**SUSTENTADO POR:**

**HERMES ASÍS ROMERO ARDÓN  
VIVIAN IVETT SUAZO CÁCERES**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.**

**ENERO, 2019**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

**DESIREE TEJADA CALVO**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE**

**PROPONER UN ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS  
METODOLOGÍAS PMI Y COBIT PARA LA GESTIÓN DE  
PROYECTOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA DE FUNDEVI**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR  
MINA CECILIA GARCÍA LEZCANO**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN EVALUADORA:**

**JUAN MARTÍN HERNÁNDEZ  
THANIA NAJARRO**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **PROPONER UN ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA PMI Y COBIT PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA DE FUNDEVI**

## **NOMBRE DE LOS MAESTRANDOS:**

**HERMES ASÍS ROMERO ARDÓN**

**VIVIAN IVETT SUAZO CÁCERES**

## **RESUMEN**

Los proyectos gestionados de forma eficiente y comprometida favorecen el logro de las metas estratégicas en las organizaciones. En ese entorno, los proyectos tecnológicos juegan un importante papel para la innovación y el desarrollo de las operaciones de la empresa; factores esenciales en cualquier tipo de organización, pero muy particularmente en las instituciones que ofrecen servicios financieros, como FUNDEVI. El alcance del esquema propuesto, busca mejorar la gestión de los proyectos de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI, mediante la aplicación de las buenas prácticas que establecen los marcos internacionales de PMBOK y COBIT, para convertir a la empresa en una de las pioneras en la materia de gestión de proyectos tecnológicos y reducir la incertidumbre causada por la ausencia de un instrumento normativo para la administración de los mismos, contribuyendo de esta forma para que FUNDEVI siga cumpliendo su misión de apoyar los esfuerzos de las familias hondureñas de escasos recursos económicos que anhelan resolver sus problemas de vivienda.

**Palabras claves:** Gestión, Estrategia, Proyectos, Tecnología.



## **GRADUATED SCHOOL**

# **PROPOSE AN IMPLEMENTATION SCHEME OF THE PMI AND COBIT METHODOLOGIES FOR THE MANAGEMENT OF PROJECTS OF THE TECHNOLOGY AREA OF FUNDEVI**

**BY:**

**HERMES ASÍS ROMERO ARDÓN  
VIVIAN IVETT SUAZO CÁCERES**

## **ABSTRACT**

Projects managed in an efficient and committed way favor the achievement of strategic goals in organizations. In this context, technological projects play a pivoting role for innovation and the development of the company's operations; these are essential factors in any type of organization, but very particularly in institutions offering financial services, such as FUNDEVI. The scope of the proposed scheme seeks to improve the management of the projects of FUNDEVI's IT Unit, through the application of good practices established by the international frameworks of PMBOK and COBIT, to turn the company into one of the pioneers in the matter of management of technological projects and reduce the uncertainty caused by the absence of a normative instrument for their administration, contributing in this way to FUNDEVI continues fulfilling its mission of supporting the efforts of Honduran families with limited economic resources who seek to solve their housing problems.

**Keywords:** Management, Projects, Strategy, Technology.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a mi madre Dinora Ardón Villanueva, mi principal motivo de vivir, ya que es mi modelo a seguir de sencillez, esfuerzo y dedicación. La amo madre.

Hermes Romero Ardón

A mis hijos con amor.

Vivian Ivett Suazo Cáceres

## AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por permitirme el tiempo, la oportunidad y la posibilidad de poder invertir en mis estudios, y por la bendición de esta nueva meta.

También agradezco a mi madre por ser quien me ha apoyado en todo el tiempo y sin sus ánimos, y cuidados no podría estar en este momento importante en mi vida estudiantil.

Agradezco también a mi compañera de tesis Vivian Suazo y a mis demás compañeros de maestría que con su apoyo también me permitieron terminar esta meta.

Hermes Romero Ardón

Agradezco a Dios, cuyo amor y bondad dan sentido a mi vida y me permiten alcanzar este sueño.

A mi familia, por su apoyo incondicional y comprensión; los amo y ustedes son la fuente inagotable de fortaleza e inspiración para mí.

A FUNDEVI, por permitirme ser parte de su equipo de trabajo y por darme la felicidad de contribuir a mejorar la vida de mis compatriotas.

A mi compañero de tesis, Hermes Romero, a mis maestros y a mis compañeros de clases; cada uno ha contribuido muy significativamente para que hoy alcance este propósito.

Vivian Ivett Suazo Cáceres

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO .....	5
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO .....	5
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	6
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	7
2.2 TEORÍA DE SUSTENTO.....	10
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN .....	24
2.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	25
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>27</b>
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.4 METODOLOGÍAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
3.5 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS .....	36
3.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO .....	38
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>41</b>
4.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS CUALITATIVOS ....	41
4.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS CUANTITATIVOS .	70
4.3 PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS.....	74
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>91</b>
5.1 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	91
5.2 RECOMENDACIONES .....	92
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>94</b>



<b>ANEXOS.....</b>	<b>97</b>
ANEXO A: FORMATO DE AUTOEVALUACIÓN BAI01 .....	97
ANEXO B: MATRIZ METODOLÓGICA.....	98
ANEXO C: ENCUESTA DE OPINIÓN DE LOS INTERESADOS .....	99
ANEXO D: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO .....	102
ANEXO E: PLAN DE ALCANCE DE PROYECTO .....	105
ANEXO H: MATRIZ DE COMUNICACIONES .....	113
ANEXO I: PLAN DE GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO.....	114
ANEXO J: PLAN DE RIESGOS.....	116
ANEXO K: FORMATOS PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	119
ANEXO L: FORMATOS DE CIERRE DEL PROYECTO .....	126
ANEXO M: ACEPTACIÓN DEL DOCUMENTO.....	129

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Relación entre variables.....	27
Tabla 2: Definición de variables. ....	28
Tabla 3: Matriz Metodológica. ....	30
Tabla 4: Diseño de la Investigación.....	32
Tabla 5: Escala de Resultados.....	37
Tabla 6: Relación de variables en COBIT y PMBOK.....	38
Tabla 7: Resultado de la aplicación del formulario de autoevaluación BAI01 de COBIT.....	45
Tabla 8: Resultados de la evaluación del criterio de Tiempo .....	70
Tabla 9: Resultados de la evaluación del criterio de Presupuesto .....	71
Tabla 10: Registro de Actas de Cierre a satisfacción .....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Conceptual del Proyecto de Tesis. ....	12
Figura 2: Evolución del Marco COBIT. ....	17
Figura 3: Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos. ....	20
Figura 4: Áreas de Conocimiento para la Gestión de Proyectos. ....	20
Figura 5: Diagrama Sagital. ....	28
Figura 6: Metodologías de la investigación. ....	34
Figura 7: Diagrama de la metodología de investigación del Esquema de implementación de las metodologías PMI y COBIT para la gestión de proyectos. ....	39
Figura 8: Estructura Organizacional de FUNDEVI. ....	42
Figura 9: Resumen del Modelo Capacidad de Procesos de COBIT 5. ....	43
Figura 29: Esquema del Modelo Propuesto para la Gestión de Proyectos. ....	75
Figura 30: Equipo de Proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....	88

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 .....	50
Gráfico 2 .....	51
Gráfico 3 .....	52
Gráfico 4 .....	53
Gráfico 5 .....	54
Gráfico 6 .....	55
Gráfico 7 .....	56
Gráfico 8 .....	57
Gráfico 9 .....	58
Gráfico 10 .....	59
Gráfico 11 .....	60
Gráfico 12 .....	61

Gráfico 13 .....	62
Gráfico 14 .....	63
Gráfico 15 .....	64
Gráfico 16 .....	65
Gráfico 17 .....	66
Gráfico 18 .....	67
Gráfico 19 .....	68

# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Cada día son más las personas y organizaciones que ven a la gestión de los proyectos como una manera segura de alcanzar sus objetivos (Estrada, 2015); desde entidades humanitarias como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los gobiernos y los actores privados perciben a la gestión de proyectos como una vía para concretar sus fines estratégicos.

Sumado a lo anterior, las áreas de tecnología de cualquier empresa se han caracterizado por gestionar en medio de sus actividades, proyectos que, ya sea por exigencia interna o externa, vengan a favorecer el alcance de sus planes de trabajo y la atención de sus demandas.

La Fundación para el Desarrollo de la Vivienda Social Urbana y Rural (FUNDEVI) no es la excepción; y en ese contexto se ha identificado la necesidad que existe de establecer una metodología que les permita gestionar los proyectos de tecnología de manera estandarizadas y segura.

Este trabajo de tesis se plantea con el propósito fundamental de establecer una metodología de gestión de dichos proyectos bajo el marco del PMI y COBIT, para asegurar la gestión eficaz de los programas y proyectos tecnológicos de FUNDEVI y generar conocimiento en la organización sobre esta disciplina.

La implementación de este esquema permitirá a la empresa establecer el entorno adecuado para que la gestión de sus proyectos tecnológicos se realice de forma que estos brinden los beneficios esperados y en el tiempo establecido, coadyuvando así en el logro de la misión de la Fundación, al llevar sus servicios a más familias hondureñas para resolver sus necesidades de vivienda.

## 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La Fundación para el Desarrollo de la Vivienda Social Urbana y Rural (FUNDEVI) es una empresa privada, de interés público; se especializa en el financiamiento para vivienda de interés social. Fue fundada en 2001, a raíz del convenio internacional suscrito entre la Cooperación Alemana a través del Banco de Crédito para la Reconstrucción (KfW, por sus siglas en alemán), el Gobierno del Reino de Suecia por medio de la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI) y el Gobierno de Honduras (Poder Legislativo, 2001).

Desde sus inicios, FUNDEVI se ha caracterizado por brindar con transparencia y agilidad, acceso a servicios financieros para las familias de escasos recursos económicos en el país, y también por proveer asistencia técnica constructiva, como un componente de valor agregado para sus servicios.

Históricamente ha beneficiado a más de 74 mil familias hondureñas; y actualmente, esta institución financiera concentra el 66% de todos los créditos para vivienda social del país (FUNDEVI, 2018).

Respecto a su organización y forma de gobierno, FUNDEVI se rige por sus propios estatutos; es apolítica e independiente administrativamente. Las instancias de control son: el Comité de Vigilancia, integrado por representantes de la Cooperación Internacional y el Departamento de Auditoría Interna.

La Dirección Ejecutiva tiene bajo su directa responsabilidad la administración de los procesos siguientes:

1. Procesos operativos centrales: Gerencia de Crédito y Cartera
2. Procesos operativos regionales:

- a. División Regional del Centro
  - b. División Regional Nor-Occidental
  - c. División Regional del Litoral Atlántico
  - d. División Regional del Sur
3. Procesos de asesoría y apoyo:
- a. Recursos Humanos
  - b. Asesoría Legal
  - c. Informática y Tecnología
  - d. Contabilidad
  - e. Organización y Planeamiento
  - f. Tesorería
  - g. Servicios Administrativos
  - h. Riesgos

La Unidad de Informática y Tecnología, es la responsable de la gestión tecnológica en la empresa. Anualmente se ejecutan en esta unidad proyectos de diferente índole, orientados a la mejora de los servicios tecnológicos, a la solución de problemas en las áreas funcionales, a la automatización de procesos y para la implementación de las estrategias de la empresa.

### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Como fue mencionado anteriormente, la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI, es la responsable de gestionar los diferentes proyectos tecnológicos definidos por la alta administración de la empresa.

Actualmente, los proyectos se documentan de manera general, en aspectos básicos como: definición, seguimiento y evaluación. Sin embargo, la gestión actual de los proyectos no se fundamenta en una metodología estandarizada, ni en los lineamientos de los Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas, en adelante COBIT (ISACA, 2013), que es el estándar aceptado internacionalmente para el gobierno de las tecnologías de información.

Podría inferirse que, al no existir un esquema de gestión de proyectos en FUNDEVI, las prácticas actuales de gestión no contemplan aspectos relevantes de la dirección, como: Puntos de control, documentación para permitir la trazabilidad de las actividades realizadas, gestión de riesgos, registro de las lecciones aprendidas y otros.

De ocurrir la situación antes descrita, supondría para FUNDEVI algunos riesgos, como los que se detallan a continuación:

1. Repetir errores pasados en los futuros proyectos
2. Administrar de forma ineficiente la complejidad de las tecnologías, sobre todo de aquellas que se gestionan por primera vez
3. Pérdida de conocimiento institucional por la salida de personal clave, y
4. No asegurar adecuadamente el éxito de los proyectos, en función del cumplimiento de los presupuestos, cronogramas y requisitos

Ya en un contexto más global, sabemos que existe una falencia desde el punto de vista normativo que afecta a todas las empresas financieras que operan en el país, ya que la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS), órgano supervisor del Sistema Financiero Nacional, no ha definido una guía para la gestión de proyectos de tecnología; y, en las “Normas para Regular la Administración de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Instituciones del

Sistema Financiero” (Comisión Nacional de Bancos y Seguros, 2005), no existe referencia a este importante tema, mismo que, de acuerdo al marco de COBIT, debiera ser normado, por su alto impacto en la operatividad de las instituciones.

Dado lo antes expuesto, al finalizar esta investigación se responderá a las preguntas siguientes:

1. ¿Se logran atender de forma eficiente las necesidades y expectativas de los usuarios de FUNDEVI en la implementación de los proyectos de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI?
2. ¿Cuántos proyectos son finalizados en el tiempo planificado, dentro del presupuesto establecido y cumplen con el alcance previsto?
3. ¿Existe una mejor forma de gestionar los proyectos tecnológicos en FUNDEVI?

#### 1.4 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Proponer una metodología fundamentada en las mejores prácticas y en estándares internacionales, para la definición, administración, documentación, evaluación y mejora continua de los proyectos gestionados por la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI.

#### 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

1. Establecer el grado de eficiencia en la gestión actual de los proyectos implementados por el área de tecnología.
2. Evaluar el grado de cumplimiento de los proyectos ejecutados por el área de tecnología, en función del tiempo, presupuesto y alcances planificados.



3. Proponer el modelo adecuado para la gestión de proyectos de tecnología de FUNDEVI.

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

Una de las preocupaciones más frecuentes en cualquier área de tecnología radica en encontrar el equilibrio entre el continuo cambio del entorno tecnológico, las nuevas demandas de la organización, el trabajo rutinario y la solución de problemas.

Identificar un esquema de trabajo para gestionar proyectos, independientemente si estos se refieren a la implementación de nuevas tecnologías o a la atención de demandas externas, es fundamental para que las inversiones realizadas por las organizaciones rindan los frutos esperados y también para que el área de informática sea vista como un elemento generador de verdadero valor para la empresa.

El área de tecnología de FUNDEVI requiere la creación de una metodología que le permita gestionar de manera estandarizada sus proyectos; entendiendo que “el éxito de un proyecto tiene que ver tanto con el diseño y el valor de su contenido, como con el proceso que se ha seguido para su ejecución e implementación” (Brojt, 2013, pág. 11); adicionalmente, se requiere que esta forma de gestión de los proyectos se alinee con los principios establecidos en el estándar de COBIT, a fin de atender a las mejores prácticas en la materia y cumplir con el marco regulatorio interno y externo de la empresa.

Finalmente, la adopción de una metodología basada en reconocidos estándares como los formulados por el PMI y COBIT, favorecerá el desarrollo organizacional y podría, en un futuro, ser trasladada a otras áreas de la empresa, para la gestión de sus propios proyectos.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El uso de las tecnologías se ha expandido a todas las áreas de la industria y a todos los aspectos de la vida diaria, generando una relación, a veces tensa, entre los beneficios que aporta y los riesgos y costos que conlleva.

ISACA (2012) señala:

En un momento en que la importancia de la información y la omnipresencia de la tecnología de la información (TI) está incrementándose en cada aspecto de los negocios y de la vida pública, la necesidad de sacar más rendimiento a las inversiones en TI y gestionar un conjunto cada vez más amplio de riesgos relacionados con TI nunca ha sido mayor. (p. 10)

La esperanza de todas las empresas es que sus inversiones en tecnología produzcan una mejora en los negocios, una reducción de los costos de trabajo o permitan a la empresa alcanzar una ventaja frente a sus competidores; a la vez que las tecnologías también faciliten el seguimiento y la auditoría de las operaciones de la empresa y el cumplimiento del marco regulatorio (ISACA, COBIT 5 Implementación, 2012).

En Honduras y en todo el mundo, las tecnologías se han posicionado como uno de los principales pilares de las empresas públicas y privadas. Y cada vez es más común que los miembros de compañías de diferente tipo se pregunten sobre qué solución informática puede ser la mejor opción para reemplazar un proceso manual que se ejecuta en la institución.

Una guía para determinar el mejor camino para gestionar las tecnologías de información es la que proporciona el Marco COBIT<sup>1</sup> en su quinta edición; esta guía fue desarrollada por expertos en informática de todo el mundo, asociados a ISACA<sup>2</sup>. En ella, se brindan los

---

<sup>1</sup> Control Objectives for Information and related Technology – Quinta Edición.

<sup>2</sup> ISACA es el acrónimo de Information Systems Audit and Control Association (Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información), una asociación internacional que apoya y patrocina el desarrollo de metodologías y certificaciones para la realización de actividades de auditoría y control en sistemas de información.

lineamientos necesarios para realizar un efectivo Gobierno Corporativo de TI<sup>3</sup>, de forma que se asegure el logro de los objetivos de la empresa.

El Marco COBIT es tan significativo como guía para el gobierno de las tecnologías de información, que el ente supervisor del sistema financiero nacional, la CNBS <sup>4</sup> (2005) afirma: “La persona(s) encargada(s) de auditar las TIC<sup>5</sup> deberá contar con experiencia y entrenamiento calificado para llevar a cabo este tipo de auditorías basadas en las mejores prácticas existentes en el mercado tales como COBIT e ISO-17799” (p. 6).

Lo antes mencionado permite establecer que existe una relación aceptada entre las metodologías de COBIT y el cumplimiento del marco regulatorio, que busca señalar el camino hacia un gobierno sano y eficiente de las TIC; dando también, con este requerimiento de la CNBS, un soporte importante al conocimiento y utilización de COBIT en el país.

Además del ámbito financiero, que, posiblemente debido a su giro de negocio constituye el sector en el que se establecen la mayor cantidad de controles, también existen otras instituciones, sobre todo públicas, que están siendo pioneras en la implementación del Marco COBIT; un ejemplo de esto es el Proyecto de Fortalecimiento Institucional y Operativo de la Administración Tributaria Préstamo No. 3541/BL-HO, para el cual, el Servicio de Administración de Rentas (SAR) solicitó en noviembre del 2017 el proceso de Consultoría para el Diseño e Implementación del Marco de Gobierno y Gestión de TI basado en COBIT 5; el desarrollo de este proyecto convertirá a la SAR en una de las primeras instituciones públicas del país en adoptar este marco (SAR, 2018).

---

<sup>3</sup> Tecnología de la Información.

<sup>4</sup> Comisión Nacional de Bancos y Seguros.

<sup>5</sup> Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), definición utilizada en la CNBS en la Resolución No.1301/22-11-2005.

La flexibilidad del marco para ser adoptado por instituciones tanto públicas como privadas, es otro elemento importante de COBIT, que lo convierte en un estándar internacional aplicable a toda empresa que busca mejorar su eficiencia en aspectos relacionados con el Gobierno Corporativo de TI.

Por otra parte, y al igual que hacen otras empresas del sector financiero, FUNDEVI anualmente invierte parte de sus fondos en la automatización, mantenimiento y gestión del ambiente tecnológico por medio de proyectos; por ello es importante que estos proyectos sean alineados con las buenas prácticas que COBIT dicta en su proceso BAI01 Gestión de Programas y Proyectos, el cual es soportado metodológicamente por la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), del Project Management Institute (PMI).

Esta guía es utilizada nacional e internacionalmente, y aceptada como la referencia metodológica para planear, ejecutar, monitorear y cerrar efectivamente un proyecto.

En Honduras identificamos que instituciones como el Banco Central de Honduras (BCH) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), solicitan que los líderes de proyecto en las consultorías que contratan cuenten con la certificación de Project Management Profesional (PMP), acreditación emitida por el PMI y que valida el conocimiento y experiencia de la persona en la Guía del PMBOK.

Ejemplo de lo antes expuesto, es el proceso que el BCH realizó mediante Licitación Pública No.06/2016 para la Contratación del Suministro, Instalación, Configuración y Comisionamiento<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> El comisionamiento o Commissioning es el conjunto de actividades necesarias para verificar que el proyecto ejecutado cumple con los requisitos (OPR) definidos inicialmente por el Promotor.

del Equipamiento y Montaje del Centro de Cómputo Certificado TIER<sup>7</sup> III; en el cual condiciona que el líder de proyecto cuente con la certificación PMP (BCH, 2016).

En el caso del BCIE, un ejemplo de esta obligatoriedad para la gestión de proyectos importantes es la que se señala en los documentos de la Licitación Pública No.030/2018, en la cual también solicita que el personal que lidere los proyectos sea conocedor de la metodología de PMI (BCIE, 2018).

Tanto ISACA como el PMI y los creadores de otros marcos existentes en los diferentes campos de la ciencia, revisan continuamente estos marcos con sus equipos de expertos en cada tema; la razón de esto es buscar un aseguramiento de la aplicabilidad de las propuestas.

Sin embargo, y a pesar de lo anterior, los creadores de los marcos y estándares señalan que éstas no son fórmulas universales; por el contrario, son marcos flexibles diseñados para establecer un punto de referencia desde el cual partir y son aplicables a empresas de diferentes sectores.

Por lo antes expuesto, es fundamental revisar y seleccionar de COBIT y PMBOK los elementos que generarán valor a la empresa, ya que “Los marcos de trabajo, mejores prácticas y normas son útiles sólo si se adoptan y adaptan eficazmente” (ISACA, 2012, pág. 10).

## 2.2 TEORÍA DE SUSTENTO

Con lo descrito en el apartado anterior, se identifica que tanto COBIT como la Guía del PMBOK, van muy de la mano y ambas cuentan con aceptación en Honduras, porque son

---

<sup>7</sup> TIER es una certificación o “clasificación” de un Data Center en cuanto a su diseño, estructura, desempeño, fiabilidad, inversión y retorno de inversión.

herramientas poderosas y, además, son marcos que tienen conceptos en común que permiten mejorar los procesos de las instituciones que los adoptan.

Entonces, es normal preguntarse ¿Cómo ambas metodologías se pueden complementar? Para obtener la respuesta, es importante recordar que además de apoyar la gestión del Gobierno Corporativo de TI, COBIT es un marco que se alinea con las principales normas y estándares relevantes a nivel mundial y claramente uno de ellos es la Guía del PMBOK.

Como se mencionó en la sección anterior, el proceso de COBIT pertinente a la gestión de proyectos, es “COBIT - BAI01 Gestión de Programas y Proyectos”, el cual está fundamentado metodológicamente en la Guía del PMBOK, de forma tal que es posible realizar un mapeo de las prácticas y actividades requeridas por COBIT que se basan en los lineamientos del PMI.

De esta forma, la Guía del PMBOK establece las líneas de acción para la exitosa gestión de un proyecto, mientras que COBIT señala el camino para que se cumplan los objetivos y beneficios que busca cada empresa al formular y desarrollar un proyecto; acoplándose ambos marcos, sin contradicción, a través del proceso COBIT - BAI01 Gestión de Programas y Proyectos.

El uso de ambas metodologías permitirá cumplir el objetivo de este trabajo de tesis, y esto se puede visualizar en el mapa conceptual que se muestra a continuación:

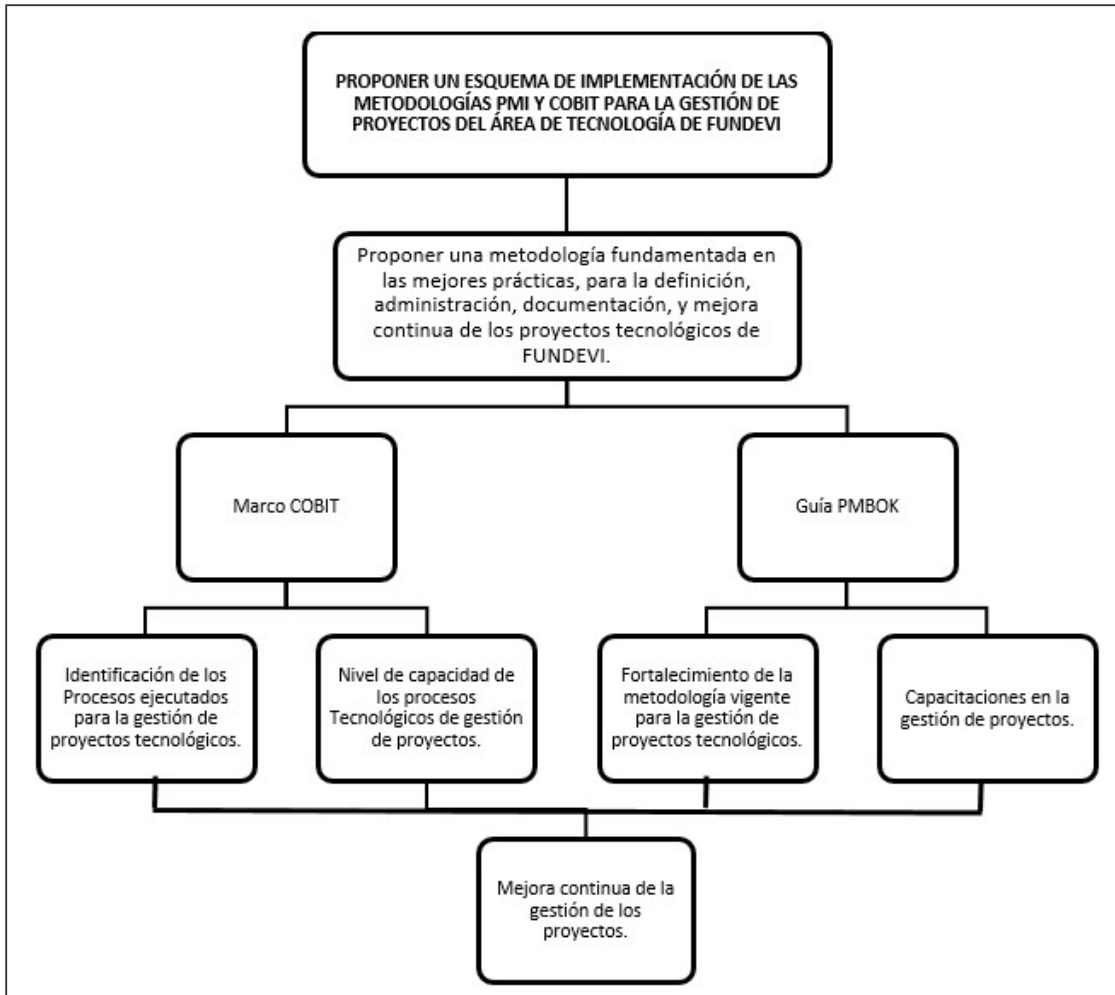


Figura 1: Mapa Conceptual del Proyecto de Tesis.

Fuente: Elaboración Propia.

### 2.2.1 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS

El Marco COBIT, es una de las principales guías que utilizan los responsables de las tecnologías en las instituciones a nivel mundial para desarrollar, bajo una buena práctica, las actividades necesarias para un efectivo y eficiente proceso de Gobierno Corporativo de TI.

ISACA (2013) define a COBIT de la siguiente manera: “Dicho de una manera sencilla, ayuda a las empresas a crear el valor óptimo desde TI manteniendo el equilibrio

entre la generación de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos” (p. 13).

COBIT 5 está alineado con los últimos marcos y normas relevantes usados por las organizaciones a nivel mundial:

- 1) Marcos relacionados con la administración corporativa: COSO<sup>8</sup>, COSO ERM<sup>9</sup>, ISO/IEC 9000<sup>10</sup>, ISO/IEC 31000<sup>11</sup>, PMBOK/PRINCE2<sup>12</sup>.
- 2) Marcos relacionados con las tecnologías de información: ISO/IEC 38500<sup>13</sup>, ITIL<sup>14</sup>, la serie ISO/IEC 27000<sup>15</sup>, TOGAF<sup>16</sup>, CMMI<sup>17</sup>.

Al ser aceptado a nivel mundial, COBIT facilita herramientas y modelos de análisis que permiten ser adoptados por las empresas con el fin de mejorar su eficiencia en el uso de sus recursos tecnológicos, y, por ende, lograr sus objetivos estratégicos.

Referente a su estructura, COBIT está conformado por cinco dominios, pero cuatro de ellos hacen referencia a la importancia de las inversiones (gestión de proyectos); estos son mencionados brevemente a continuación:

---

<sup>8</sup> COSO: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway. Es un comité de voluntarios creado en 1985, en Estados Unidos de América, para liderar las iniciativas intelectuales que buscan el control del riesgo, control interno y disuasión del fraude.

<sup>9</sup> COSO ERM: COSO Enterprise Risk Management. Es el marco de COSO para la gestión del riesgo en las empresas.

<sup>10</sup> ISO/IEC 9000: Conjunto de estándares del para los sistemas de administración de la calidad total en las empresas.

<sup>11</sup> ISO/IEC 31000: Grupo de estándares para la administración del riesgo en las empresas.

<sup>12</sup> PRINCE2: Projects in Controlled Environments. Es una metodología para la gestión de proyectos.

<sup>13</sup> ISO/IEC 38500: Es un estándar internacional para el gobierno corporativo de las tecnologías de información.

<sup>14</sup> ITIL: Acrónimo para Information Technology Infrastructure Library. Es un conjunto de guías y mejores prácticas para la administración de los servicios tecnológicos dentro de la empresa.

<sup>15</sup> ISO/IEC 27000: Conjunto de estándares para la administración de la seguridad de la información.

<sup>16</sup> TOGAF: Acrónimo para The Open Group Architecture Framework. Es un marco de arquitectura empresarial orientada a la información.

<sup>17</sup> CMMI: Acrónimo de Capability Maturity Model Integration. Creado por el CMMI Institute (que pertenece a ISACA), es un esquema de ayuda a las empresas para el desarrollo de habilidades para alcanzar la mejora de procesos en el desarrollo de software, productos y servicios.



- 1) El dominio Evaluar, Orientar y Supervisar (EDM, por sus siglas en inglés): Proporciona orientaciones sobre cómo gobernar y gestionar las inversiones en negocio posibilitadas por las TI a través de su ciclo completo de vida (adquisición, implementación, operación y desmantelamiento).
- 2) El dominio Alinear, Planear y Organizar (APO, por sus siglas en inglés): Provee orientaciones para la planificación de la adquisición, incluyendo planes de inversión, gestión del riesgo, planificación de programas, proyectos y planificación de la calidad.
- 3) El dominio Construir, Adquirir e Implementar (BAI, por sus siglas en inglés): Orienta sobre los procesos necesarios para adquirir e implementar soluciones TI, cubriendo la definición de requerimientos, identificando soluciones viables, preparando documentación y formando y habilitando a los usuarios y las operaciones para hacer funcionar los nuevos sistemas. Además, se dan las orientaciones para asegurar que las soluciones son verificadas y controladas adecuadamente mientras el cambio se aplica al negocio funcional y al entorno tecnológico, lo anterior representa el cierre del proyecto, haciendo la validación de la correcta entrega de beneficios esperados.
- 4) El dominio Supervisar, Evaluar y Valorar (MEA, por sus siglas en inglés): Incluye orientaciones sobre cómo la dirección puede supervisar y evaluar el proceso de adquisición, y los controles internos para ayudar a garantizar que la adquisición se gestiona y ejecuta adecuadamente.

Se concluye entonces que COBIT atiende el proceso desde la identificación de las necesidades de los usuarios, en materia de soluciones tecnológicas, las cuales serán

plasmadas posteriormente en proyectos que buscarán atenderlas, para así hacer más fácil el cumplimiento de objetivos de las instituciones.

Por otra parte, tenemos al PMBOK que se ocupa esencialmente de la dirección de proyectos.

Se entiende que la dirección de proyectos “es la aplicación de conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (Project Management Institute, 2013, pág. 5); por lo que ya es un principio establecido que la dirección del proyecto es esencial para el éxito de este.

Tras años de investigaciones y aportes de profesionales dedicados a la gestión de proyectos, se ha elaborado lo que se conoce como “el cuerpo de conocimientos sobre la administración de proyectos” (Project Management Body of Knowledge o PMBOK), el cual, además de haberse convertido en un estándar<sup>18</sup> internacional, también se ha constituido en la guía para todos los profesionales en la materia (Project Management Institute, 2013, pág. 1).

El PMI, desarrollador del PMBOK, es una organización sin fines de lucro, creada en Estados Unidos de América, en 1969. Actualmente agrupa a más de 500 mil miembros globalmente, 3234 Profesionales de la Gestión de Proyectos (PMP, por sus siglas en inglés) y más de 300 capítulos locales en América, Europa, Asia y África (PMI, 2017).

De acuerdo con publicaciones recientes, la profesionalización de la gestión de proyectos y la aplicación sistemática de la guía del PMI ha provocado un cambio favorable

---

<sup>18</sup> De acuerdo con el PMBOK, por “Estándar” se entiende un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas.

en el éxito de los proyectos, de forma que por primera vez en cinco años, se ha presentado una reducción que alcanza el 20% en el monto de las pérdidas monetarias ocasionadas por una pobre administración de los proyectos (PMI, 2017, pág. 2).

De ahí nace la importancia de la aplicación de esta norma, como una forma de asegurar el éxito de las inversiones en proyectos realizadas por cualquier organización.

### 2.2.2 ANTECEDENTES

COBIT fue desarrollado por ISACA, una asociación global, sin fines de lucro, establecida en el año 1969, y que agrupa un total de 140,000 miembros inscritos en 180 países.

La primera versión de COBIT data del año 1996; en sus inicios, era visualizado como una norma o guía para una ejecución eficiente de la auditoría de sistemas de información; hoy en día, y tras el paso de cuatro versiones más, COBIT 5 es visto como un marco para la gestión de Gobierno Corporativo de TI, y no únicamente como una guía de auditoría.

En la siguiente figura se puede resumir la evolución del Marco COBIT:

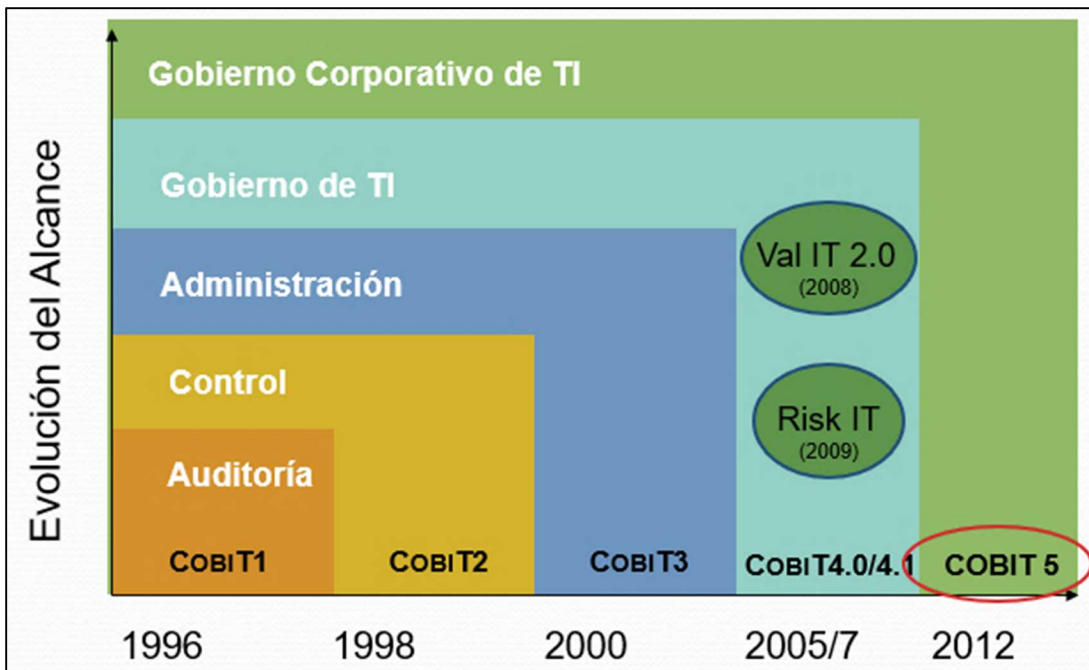


Figura 2: Evolución del Marco COBIT.

Fuente: Un marco empresarial de ISACA, en: [www.isaca.org/cobit](http://www.isaca.org/cobit)

La versión conocida como “COBIT 5”, establece cinco principios que son resumidos a continuación:

- 1) Satisfacer las necesidades de las partes interesadas: Las Compañías existen para crear valor para sus partes interesadas.
- 2) Cubrir la compañía de forma integral: El gobierno corporativo de TI se integra en el gobierno corporativo de la organización.
- 3) Aplicar un solo marco integrado: Está alineado con los últimos marcos y normas relevantes usados por las organizaciones.
- 4) Habilitar un enfoque holístico: Los habilitadores de COBIT 5 son los factores que, individual y colectivamente, influyen sobre si algo funcionará; en el caso

de COBIT, estos factores son el Gobierno y la Administración sobre la TI corporativa.

- 5) Separar el *Gobierno* de la *Administración*: El marco de COBIT 5 plasma una distinción muy clara entre el Gobierno y la Administración. El primero es responsabilidad normalmente de la Junta Directiva; y el segundo, normalmente es responsabilidad del Gerente General o Presidente Ejecutivo (CEO).

La importancia de estos principios es que permite identificar que COBIT es un marco fundamentado en mejores prácticas, y no trata de imponer nuevas ideas contradiciendo marcos internacionalmente aceptados a nivel mundial como COSO, ISO 31000 o la Guía PMBOK, entre otros; y permite, mediante sus cinco dominios y 37 procesos, describir cómo se debe establecer en todas las áreas del Gobierno Corporativo de TI, de acuerdo con la práctica mundialmente aceptada para esa área.

Es importante indicar que COBIT define por cada uno de sus procesos, los involucrados que pueden participar con su responsabilidad sugerida; esta matriz también llamada Matriz RACI, permite mapear por perfil el funcionario que debe realizar, consultar, aprobar e informar.

Por otra parte, la Guía del PMBOK fue creada por el PMI, una organización sin fines de lucro, fundada en Estados Unidos de América, en 1969.

El PMI surgió en un intento por documentar y estandarizar la información y las prácticas generalmente aceptadas en la gestión de proyectos. De este esfuerzo surgió en 1987 la primera edición de la Guía del PMBOK. La versión más reciente corresponde a la sexta edición, publicada en 2017.

En octubre de 1998, el PMI fue acreditado como desarrollador de estándares por el Instituto Nacional de Normalización de los Estados Unidos (ANSI).

La dirección de proyectos bajo el marco PMBOK, se organiza en 47 procesos, los cuales son ejecutados por el equipo de proyecto y los interesados en la organización.

“Un proceso es un conjunto de acciones y actividades, relacionadas entre sí, que se realizan para crear un producto, resultado o servicio predefinido” (Project Management Institute, 2013, pág. 47). En el PMBOK, los procesos se agrupan de manera lógica y son categorizados en 5 grupos, de acuerdo con las etapas del ciclo de vida del proyecto.

El PMI (2013) establece que “el ciclo de vida del proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre” (pág. 38). Estas fases son:

- 1) Inicio
- 2) Planificación
- 3) Ejecución
- 4) Monitoreo y Control
- 5) Cierre

Cada una de estas fases cuenta con procesos, los cuales se interrelacionan para dar lugar al ciclo de vida de los proyectos, como se muestra a continuación:

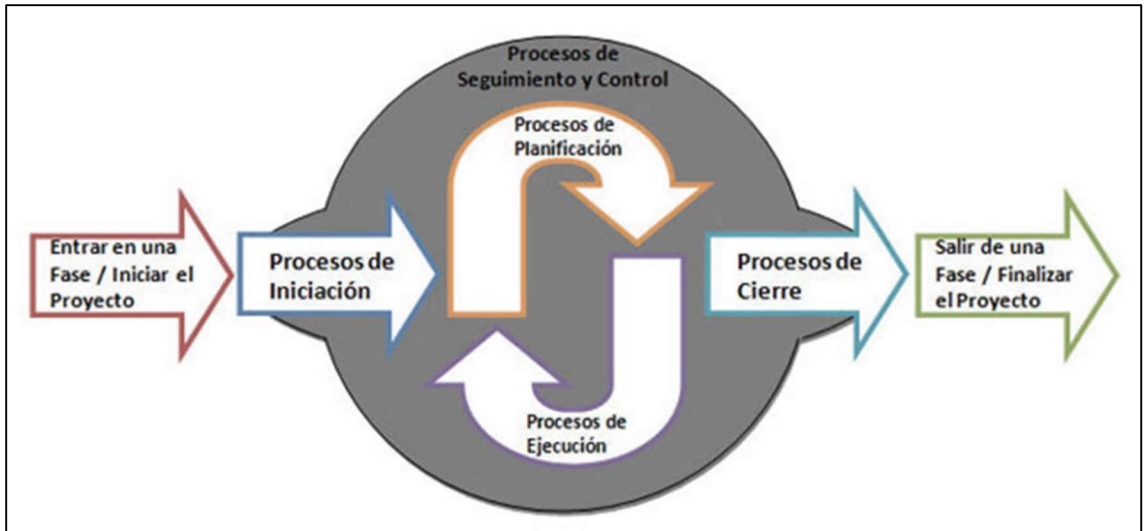


Figura 3: Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos.

Fuente: PMBOK, Quinta Edición.

Otro elemento importante para la comprensión de esta guía, son las 10 Áreas de Conocimiento, que es otro elemento de categorización de los procesos; estas se muestran en la figura a continuación:



Figura 4: Áreas de Conocimiento para la Gestión de Proyectos.

Fuente: PMBOK, Quinta Edición. Elaboración propia.

Como ya se señaló antes, los procesos se relacionan entre sí; y para cada uno de ellos el PMBOK señala: (a) Entradas, (b) Herramientas y técnicas aplicables, y (c) Salidas. Es fundamental entonces entender que, si uno de ellos cambia, los demás procesos seguramente se verán afectados también.

No todos los procesos deben ser incorporados en cada proyecto, y la selección de los procesos aplicables dependerá de varios factores; por esto, el PMI (2013) señala:

Para que un proyecto tenga éxito, el equipo de proyecto debería: Seleccionar los procesos adecuados requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto; Utilizar un enfoque definido que pueda adaptarse para cumplir con los requisitos; Establecer y mantener una comunicación y un compromiso adecuados con los interesados; Cumplir con los requisitos a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados; y, Equilibrar las restricciones contrapuestas relativas al alcance, cronograma, presupuesto, calidad, recursos y riesgo para producir el producto, servicio o resultado especificado. (pág. 47)

Dado que el objetivo de este trabajo es proponer un esquema para la gestión de proyectos de tecnología, entonces se vuelve fundamental entender lo que el área de tecnología hace dentro de la empresa, las expectativas de la organización hacia ella y las capacidades que tiene para generar más valor.

En tal sentido, ISACA (2012) indica que: “Cada empresa aplicará su propio plan específico u hoja de ruta, dependiendo, por supuesto, de factores tales como su industria, su entorno corporativo y su cultura y objetivos. Igualmente importante será el actual punto de partida” (pág. 11).

Al igual que señala COBIT, el PMI (2013) también indica que “la gobernabilidad del proyecto es una función de supervisión que está alineada con el modelo de gobierno de la organización” (p. 61). Este entendimiento de las características y capacidades actuales, así



como de los factores culturales y planes estratégicos de la organización, definirán el punto de partida del proceso que se pretende proponer.

Para lograr la alineación deseada, COBIT presenta un modelo de evaluación de los procesos, el cual ha sido validado en empresas y por expertos a lo largo de los años. Este modelo se conoce como “COBIT 5 Modelo de Referencia de Procesos” (ISACA, COBIT Guía de Auto-evaluación: Usando COBIT 5, 2013).

Como ya fue dicho, para establecer el punto de partida respecto a la gestión de proyectos actual de la empresa, COBIT ha creado el instrumento de evaluación del proceso “BAI 01 Gestionar los Programas y Proyectos”; y aunque no se espera que las empresas se alineen completamente a COBIT, sí se considera necesario que la evaluación sea una práctica habitual en la organización, a fin de asegurar la pertinencia y aplicabilidad de los instrumentos a lo largo del tiempo.

Por otro lado, la Guía del PMBOK, dentro de sus diez áreas de conocimiento, provee información sobre la forma en la que pueden ser superadas las brechas entre la situación actual y la situación esperada.

Finalmente, los elementos identificados en la etapa de evaluación serán los insumos para el establecimiento de una propuesta basada en PMBOK para la gestión de los proyectos de tecnología de FUNDEVI.

### 2.2.3 ANÁLISIS CRÍTICO

El Marco COBIT, tiene múltiples ventajas al consolidar las prácticas o lineamientos establecidos en otras metodologías de renombre; su lenguaje simple, permite que los lectores capten sin mucho esfuerzo lo que se recomienda para cada uno de sus procesos.

Al ser una buena práctica internacionalmente aceptada, demuestra que la institución que la adopte está comprometida seriamente con la mejora de sus procesos. Así mismo, permite la flexibilidad a cada organización para entre los 37 procesos que conforman el marco, aquellos que aplican a fin de mejorar sus controles.

Por lo anterior, y para el alcance de nuestra tesis, se considera apropiado y suficiente el proceso de BAI01 Gestión de Programas y Proyectos; el cual, como antes se mencionó, está basado en la guía de PMBOK.

Sin embargo, la amplitud de COBIT puede causar confusión cuando no hay claridad sobre los procesos que debieran ser adoptados; por eso, algunas de las desventajas que puede tener el adoptar este marco en su totalidad son:

- 1) Se requiere el esfuerzo de toda la organización, o de las áreas que participan en cada proceso, por lo cual se debe trabajar en la cultura del proceso a adoptar.
- 2) En Honduras, no hay una entidad que consolide la experiencia de otras instituciones con el Marco COBIT; esta situación muchas veces provoca que una institución se compare con otra institución de otro país, que aun siendo del mismo rubro de negocio, por su sola ubicación geográfica provoca que se desenvuelva en un mercado y con un marco legal muy diferentes a los de Honduras.

- 3) Las reducciones de costo y las mejoras que se persiguen con la adopción de cada proceso COBIT muy posiblemente no se ven reflejados de inmediato; por lo cual, y según la tolerancia de la administración, esto puede verse como la aplicación de más controles sin un beneficio económico visible.

El principal control mitigante que se está desarrollando desde la selección de nuestro tema de tesis, es generar la conciencia de la Alta Dirección de FUNDEVI, de los beneficios de adoptar el marco COBIT, para el proceso relacionado con la gestión de proyectos tecnológicos, entendiendo que actualmente no existe una metodología formalmente aprobada e implementada para la gestión de estos.

Por lo cual, aunque no es el alcance de este trabajo de tesis, se recomendará que la Alta Dirección de FUNDEVI capacite, y preferiblemente certifique a los principales actores del proceso BAI01 Gestión de Programas y Proyectos, para que puedan entender de mejor forma todo el universo de COBIT, y una vez esté en ejecución el proceso antes mencionado, sean estas mismas personas quienes determinen si es o no beneficioso la inclusión de otros procesos contemplados en el marco.

Por otra parte, respecto al uso del PMBOK, puede ser señalado como una ventaja el hecho que en nuestro país existen universidades que brindan estudios de nivel superior sobre la gestión de proyectos con la aplicación del PMBOK; sin embargo, a esta fecha no existe una estructura del PMI en el país, ya que el capítulo de Honduras es potencial.

## 2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

A continuación, se describen los principales conceptos utilizados en este trabajo de tesis:

- a) **GEIT**: Acrónimo para Gobierno de las Tecnologías de Información en la Empresa, por sus siglas en inglés.
- b) **Gobierno**: El gobierno asegura que las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas son evaluadas para determinar los objetivos de empresa acordados y equilibrados que han de ser alcanzados; establecer la dirección mediante la priorización y toma de decisiones; y supervisando el rendimiento y el cumplimiento respecto a la dirección y objetivos acordados. (ISACA, COBIT 5 Implementación, 2012).
- c) **Realización de beneficios**: Creación de nuevo valor para la empresa a través de TI, manteniendo e incrementando el valor derivado de inversiones existentes de TI y eliminando las iniciativas y los activos TI que no están generando un valor suficiente para la empresa. (ISACA, COBIT 5 Implementación, 2012).
- d) **Nivel de capacidad**: Es la medición que se realiza, en base a estándares aceptados internacionalmente, para determinar la capacidad actual de la empresa en relación con un proceso, y para establecer también el conjunto de acciones a seguir para alcanzar el estadio deseado.
- e) **ISO**: Acrónimo para International Organization for Standardization.
- f) **IEC**: Acrónimo para International Electrotechnical Commission.

## 2.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Los instrumentos requeridos en el proceso son:

1. Entrevistas al personal responsable en FUNDEVI
2. Encuestas
3. Juicio de expertos

4. El Formato de Autoevaluación BAI01 Administración de Programas y Portafolios  
(Anexo A)
5. Herramientas y formatos sugeridas por el PMBOK en el Anexo A1 de dicha guía

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En el apartado anterior se plantearon los puntos conceptuales más importantes de COBIT y PMBOK sobre los cuáles se fundamenta esta investigación, así como la relación demostrada que existe entre ambos marcos y el éxito de los proyectos.

En esta sección, se explica la forma en la que será realizada la investigación. Sobre el particular, Ramírez Caro (2011) señala que “metodología es la reflexión que hacemos sobre las técnicas y los métodos que vamos a utilizar en la investigación. Conviene dejar claro por qué razón es oportuno recurrir a tales o cuales procedimientos para poner en marcha nuestro trabajo.” (pág. 85).

Tomando esto en consideración, se ha determinado que para esta investigación se tomarán como variables las siguientes:

- a. La gestión eficiente de los proyectos
- b. El tiempo del proyecto
- c. El alcance del proyecto
- d. El presupuesto del proyecto

Estas variables forman una relación según se detalla a continuación:

**Tabla 1: Relación entre variables.**

Variable X	Relación	Variable Y
Gestión eficiente de los proyectos	Influye o causa	Tiempo del proyecto
Gestión eficiente de los proyectos	Influye o causa	Alcance del proyecto
Gestión eficiente de los proyectos	Influye o causa	Presupuesto del proyecto

Fuente: Elaboración propia a partir de (Sorto Reyes, 2017).

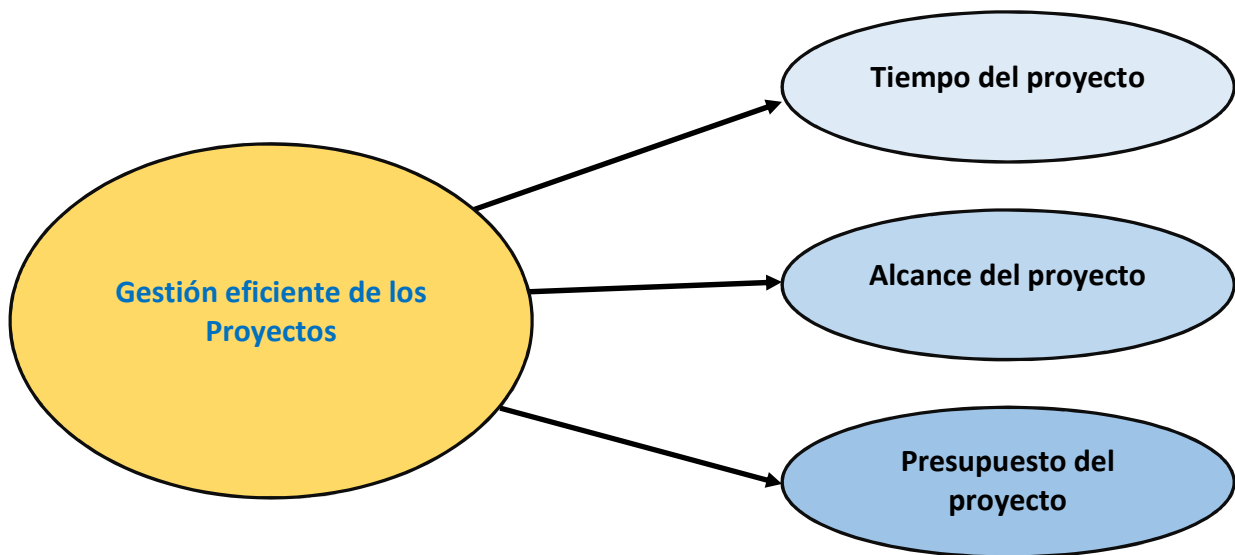
Ahora se conceptualizan cada una de las variables en esta investigación:

**Tabla 2: Definición de variables.**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Indicador</b>
Gestión eficiente de los proyectos	Los proyectos brindan un beneficio por su implementación	Independiente	Metodología
Tiempo del proyecto	Los proyectos son finalizados e implementados en el tiempo planificado y esperado	Dependiente	Tiempo en horas
Alcance del proyecto	Los proyectos cumplen con los requisitos exigidos por los clientes	Dependiente	Aceptación del proyecto
Presupuesto del proyecto	Los proyectos son finalizados e implementados dentro del presupuesto estimado	Dependiente	Costo del proyecto

Fuente: Elaboración propia, a partir de (Sorto Reyes, 2017).

La relación entre las variables se plantea en el siguiente Diagrama Sagital:



**Variable Dependiente**

**Variables Independientes**

Figura 5: Diagrama Sagital.

Fuente: Elaboración propia.

En las próximas secciones se plantean los aspectos más relevantes de la metodología de investigación aplicada al tema de tesis.

### 3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Para resolver el problema que nos atañe, es necesario conocer de la mejor forma posible, las circunstancias que inciden en él.

Tamayo y Tamayo (2003) señala:

El investigador tiene que llegar a conocer mejor, en su conjunto, la situación de dificultad que aquellas personas que están dentro de ella. En este sentido, es fundamental la experiencia en el terreno o ciencia sobre la cual se va a investigar. (Pág. 129)

Para alcanzar este reto, han sido seleccionados diversos criterios y modalidades que permitirán a los investigadores realizar este trabajo. Estos se describen a continuación:

1. Por la Finalidad: Modalidad Aplicada, ya que lo que se pretende es va más allá de la observación pura; se busca la aplicación de los conocimientos adquiridos.
2. Por el Alcance Temporal: Modalidad transversal.
3. Por la Dimensión Temporal: La investigación tendrá una duración de seis meses, tiempo en el que serán analizados los proyectos realizados por el área de tecnología en los últimos tres años.
4. Por la Profundidad u objetivo: Se considera Exploratoria, ya que el abordaje se hará con el fin de destacar elementos esenciales de la situación actual del área de tecnología en cuanto a la gestión de proyectos; los conocimientos logrados servirán para luego proceder a otras investigaciones.



5. Por el Carácter de la investigación: La modalidad es Mixta (cualitativa y cuantitativa).

A continuación, se presenta un extracto de la matriz metodológica:

**Tabla 3: Matriz Metodológica.**

OBJETIVO GENERAL	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE INDEPENDIENTE (X)	NIVEL DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	NIVEL DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	MARCO TEÓRICO
Proponer una metodología fundamentada en las mejores prácticas y en estándares internacionales, para la definición, administración, documentación, evaluación y mejora continua de los proyectos gestionados por la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI	1- ¿Se logran atender de forma eficiente las necesidades y expectativas de los usuarios en la implementación de cada proyecto?	Alcance del proyecto	Nominal	Gestión eficiente de los proyectos	Razón	1. Establecer el grado de eficiencia en la gestión actual de los proyectos implementados por el área de tecnología	¿Los proyectos tecnológicos permiten cumplir los objetivos de la Fundación?	El cumplimiento de los estándares de COBIT y PMBOK favorecen la eficiencia en la gestión de proyectos
	2- ¿Cuántos proyectos son finalizados en el tiempo planificado, dentro del presupuesto establecido y cumplen con el alcance previsto?	Tiempo de ejecución de los proyectos	Ordinal			2. Evaluar el grado de cumplimiento de los proyectos ejecutados por el área de tecnología, en función del tiempo, presupuesto y alcances planificados	a) ¿Existen y se cumplen los cronogramas de proyecto? b) Existen y se cumplen los presupuestos de los proyectos? c) ¿Se registran Actas de Cierre a satisfacción del usuario?	Evaluación de los resultados en base a mejores prácticas de PMBOK
	3. ¿Existe una mejor forma de gestionar los proyectos tecnológicos en FUNDEVI?	Presupuesto del proyecto	Ordinal			3. Determinar el modelo adecuado para la gestión de proyectos de tecnología de FUNDEVI	3. ¿Cuáles son los controles y procesos necesarios para que las actividades del proyecto se realicen dentro del cronograma, presupuesto y alcance establecido?	El cumplimiento de los estándares de COBIT y PMBOK favorecen la eficiencia en la gestión de proyectos

Fuente: Elaboración propia. La matriz completa puede ser vista en el Anexo B.

## 3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Se describen a continuación las dos poblaciones objeto de estudio, su ubicación y aspectos relacionados con el tiempo en el que se realizará la investigación de campo.

### 3.2.1 Población y localización de la Población

Para la investigación cualitativa, la población objeto de estudio, serán tres personas de la Unidad de Informática y Tecnología, dos personas clave en la Gerencia de Negocios y seis personas de las restantes Unidades de Apoyo de FUNDEVI, ya que son quienes se integran y benefician de los proyectos tecnológicos; Adicionalmente, se incluye al Director Ejecutivo de la Fundación, ya que es quien guía estratégicamente a la organización y quien patrocina cada uno de los proyectos tecnológicos de la Fundación, mismos que son plasmados cada año en el Plan Operativo Anual de la empresa.

La población, que totaliza 12 personas, en su mayoría está localizada en la ciudad de Tegucigalpa, y aunque algunos de los participantes de los proyectos tecnológicos están distribuidos en el resto del país, es en la ciudad capital donde se concentran los líderes de las áreas.

Para la investigación cuantitativa, la población objeto de estudio serán todos los proyectos de tecnología ejecutados en los últimos tres años. Estos proyectos serán evaluados en base a tres criterios:

- a) Existencia y cumplimiento del cronograma del proyecto
- b) Existencia y cumplimiento del presupuesto del proyecto
- c) Registro de Actas de Cierre del proyecto a satisfacción del usuario

Cada uno de estos criterios será evaluado y el resultado de la variación se establecerá como un porcentaje definido por la fórmula siguiente:

$\% \text{ del criterio} = \text{valor realizado} / \text{valor planificado}$

Los resultados de esta evaluación permitirán responder a la segunda pregunta de investigación: ¿Cuántos proyectos son finalizados en el tiempo planificado, dentro del presupuesto establecido y cumplen con el alcance previsto?

### 3.2.2 ALCANCE TEMPORAL DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance de la investigación tendrá una modalidad transversal y una duración de seis meses, durante los cuales se analizarán los proyectos desarrollados por la Unidad de Informática y Tecnología en los últimos tres años, para identificar posibles desviaciones de los proyectos en términos de alcance, presupuesto y tiempo.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación presenta el hilo que desarrollará la tesis para alcanzar los objetivos de la misma; los pasos de la investigación se presentan a continuación:

**Tabla 4: Diseño de la Investigación.**

Pasos	Aspectos que comprenden	Preguntas a que remiten
Tema de Tesis	Proponer un Esquema de Implementación de las Metodologías PMI y COBIT para la Gestión de Proyectos del Área de Tecnología de FUNDEVI.	¿Cuál es el problema que se busca resolver en FUNDEVI?
Preguntas de Investigación	<p>1. ¿Se logran atender de forma eficiente las necesidades y expectativas de los usuarios de FUNDEVI en la implementación de los proyectos de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI?</p> <p>2. ¿Cuántos proyectos son finalizados en el tiempo planificado, dentro del presupuesto establecido y cumplen con el alcance previsto?</p>	<p>¿Cómo se responderán a estas preguntas?</p> <p>¿Cuáles son las opiniones por considerar?</p> <p>¿Existen guías previamente definidas, validadas y aceptadas para definir los pasos y los procesos necesarios</p>

	3. ¿Existe una mejor forma de gestionar los proyectos tecnológicos en FUNDEVI?	para la implementación de los marcos COBIT y PMBOK?
Estado Actual	Identificar cómo FUNDEVI, ha gestionado los proyectos tecnológicos, e identificar las mejoras a las que deben ser sometidas las actividades del proceso, para alcanzar un nivel de capacidad de una escala superior a la actual, en el proceso de gestión de proyectos del modelo del Marco COBIT. Enfocándose principalmente a la gestión eficiente del alcance y tiempo de cada proyecto.	¿Es posible mejorar el nivel de capacidad actual del proceso de gestión de proyectos tecnológicos de FUNDEVI?  ¿Está de acuerdo FUNDEVI sobre la necesidad de mejorar los proyectos Tecnológicos?
Aparato crítico	Se utilizará la metodología del Marco COBIT 5, para identificar la situación actual del proceso de gestión de proyectos de FUNDEVI, pero se complementará para mejorar y subir un nivel de capacidad, los lineamientos, prácticas y formatos que se dictan en la guía de proyectos del PMBOK. Enfocándose principalmente a la gestión eficiente del alcance y tiempo de cada proyecto.	¿Cómo se interrelacionan COBIT con la guía PMBOK?
Esquema del documento por presentar	Capítulo 1: Planteamiento de la Investigación Capítulo 2: Marco Teórico Capítulo 3: Metodología Capítulo 4: Resultados y Análisis Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones	Considerando que existe un esquema capitular establecido por la Universidad, entonces se plantea definir los aspectos por abordar en cada capítulo.
Conclusiones	Es la síntesis del trabajo; en este apartado se busca presentar un trabajo que detalle la situación identificada al inicio de la investigación y contrarrestar la misma contra la situación que debería tener FUNDEVI para mejorar la eficiencia en su proceso de gestión de proyectos.	¿Logró la investigación identificar las mejoras necesarias para la gestión de proyectos de FUNDEVI?

---

Fuente: Elaboración propia, a partir de (Ramírez Caro, 2011).

### 3.4 METODOLOGÍAS DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación reviste un carácter mixto; por lo que las metodologías de investigación seleccionadas responden a los tipos:

- (a) Investigación cuantitativa
- (b) Investigación cualitativa

El planteamiento de la investigación se realiza tomando como referencia los “Paradigmas de la Investigación”, propuestos por Ángel y Barrientos (2015).

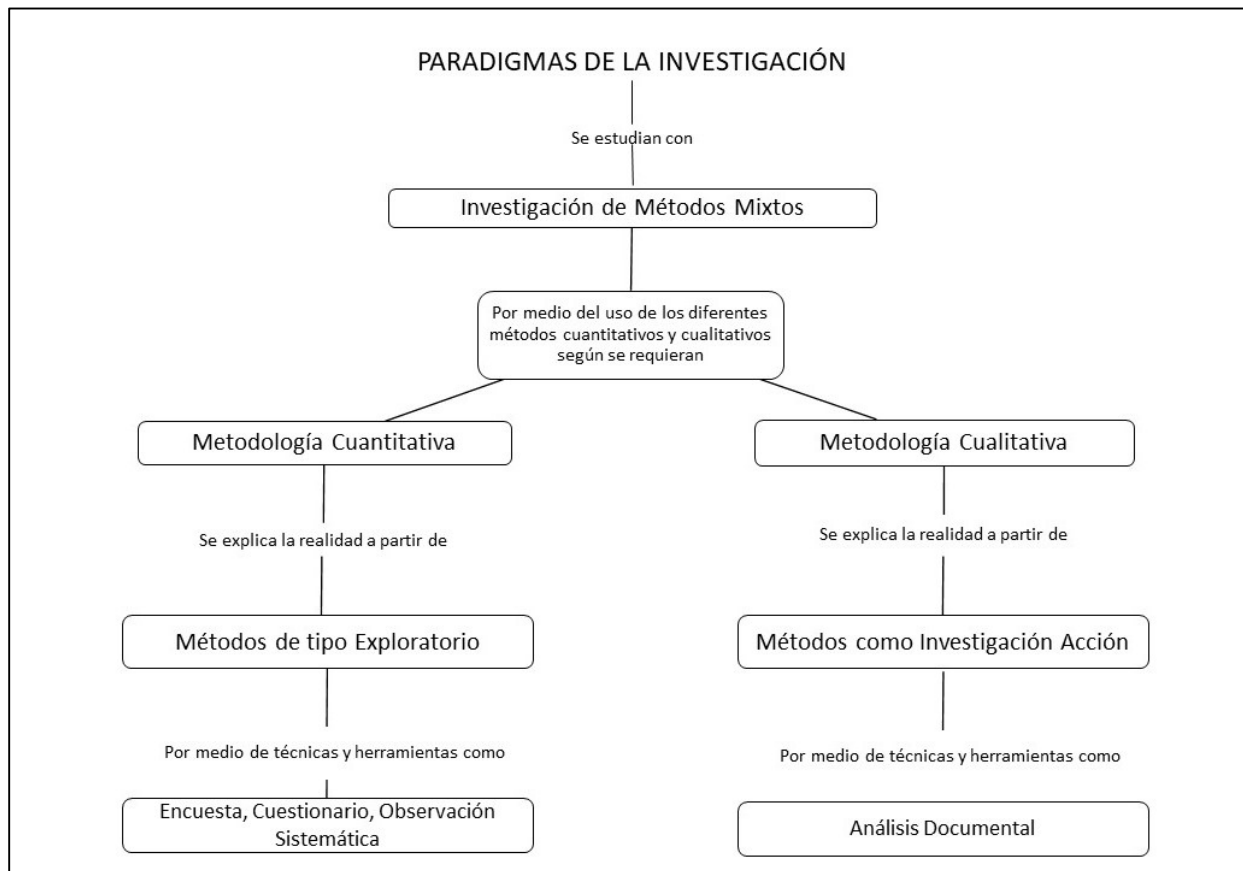


Figura 6: Metodologías de la investigación.

Fuente: Elaboración propia, a partir de (Ángel y Barrientos, 2015).

### 3.4.1 INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

#### METODO EXPLORATORIO

Este método permitirá abordar la situación con miras a obtener una referencia general sobre el tema, de forma que se obtengan los datos necesarios para responder a las preguntas de investigación y para formular nuevas consultas que permitirán profundizar sobre el tema.

En el caso que nos ocupa, esta exploración se realizará de las formas siguientes:

- a) Investigación basada en literatura: Para tener un mejor enfoque, se tomarán en consideración los datos, documentos estadísticos, presupuestos y otra información aportada por la misma empresa, así como documentos de procesos similares realizados en el entorno.
- b) Investigación basada en el conocimiento de los expertos: Se considerarán las opiniones del personal especializado en la materia, respecto a las prioridades de la organización, los problemas que han enfrentado y la manera en la que han resuelto estos problemas, entre otros.

### 3.4.2 INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

#### INVESTIGACIÓN ACCIÓN

En este proceso de investigación se buscará establecer la cooperación entre los investigadores y la empresa (los investigados), a efecto de proponer un esquema de gestión de proyectos a su medida.

Para desarrollar este proceso, los instrumentos por utilizar son: (a) Entrevistas para la aplicación del formulario BAI01 de COBIT y (b) Encuestas de expectativas.

### 3.5 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

La recolección y análisis de datos se realizará tomando como referencia las técnicas y herramientas establecidas en ambos marcos, COBIT y PMBOK.

#### 3.5.1 PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizará en campo, con el llenado de la plantilla de evaluación del proceso BAI01, por los principales involucrados en el ciclo de proyectos tecnológicos de FUNDEVI.

Los resultados de la entrevista permitirán identificar el nivel de capacidad de la organización en este proceso y las actividades necesarias para ejecutar y cerrar las brechas de controles establecidas por COBIT, pero que son especificadas en mayor detalle en la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos o Guía del PMBOK.

Es importante señalar que la realización de estas entrevistas con el personal requiere planificación, ya que es muy probable que sea hecha en dos partes; lo anterior es aplicable en el caso de ser necesaria posteriormente una entrevista de profundización. En general, las etapas a seguir para las entrevistas son:

- a) Planificación de la entrevista: Establecer la duración, concertar las citas, preparar los formatos.
- b) Ejecución de la entrevista: Siguiendo el formato establecido por COBIT.
- c) Control de la entrevista: Esta actividad es de vigilancia y busca el aseguramiento de que todas las preguntas hayan sido contestadas y no existan vacíos de información.
- d) Identificar si se requiere o no una entrevista de profundización.

### 3.5.2 PARA PROCESAR Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN

Las entrevistas, y observaciones realizadas serán registradas mediante:

- a) Los formatos correspondientes (para las guías preestablecidas por COBIT)
- b) En fichas bibliográficas
- c) En resúmenes
- d) Siguiendo las Técnicas Analíticas establecidas por el PMI en el Capítulo 13 del PMBOK.

Posteriormente, la información será analizada de acuerdo con los formatos de autoevaluación establecidos por COBIT.

Estos formatos establecen que se debe realizar un contraste entre la realidad actual y el “debiera ser” que señala COBIT. Al hacerlo, se generará la calificación que señala el nivel de capacidad para cada ítem del formato, y que se establece de acuerdo con la escala siguiente:

**Tabla 5: Escala de Resultados.**

<b>ESCALA DE RESULTADOS</b>	
<b>N</b> – 0% - 15%	<b>N</b> – No Alcanzado
<b>P</b> – 15% - 50%	<b>P</b> – Parcialmente Alcanzado
<b>L</b> – 50% - 85%	<b>L</b> – Extensamente Alcanzado
<b>F</b> - 85% - 100%	<b>F</b> - Totalmente Alcanzado

Fuente: Elaboración propia a partir de COBIT 5.



### El establecimiento del nivel de capacidad.

Una vez establecido el nivel de capacidad, serán aplicadas las guías del PMI, conocidas como “Técnicas Analíticas” y que se describen en el capítulo 13 de la Guía del PMBOK.

Finalmente para ejecutar un proceso de validación por medio de la herramienta de encuesta con el “Censo” o población total de los 12 principales actores de la ejecución de proyectos en la Fundación. La aplicación de este instrumento permitirá fortalecer las brechas que puedan existir en los conceptos y administración de variables identificadas en esta tesis.

El análisis de la información concluirá con el establecimiento de las brechas y formas de superarlas (el cual es consistente en ambos marcos), en al menos tres elementos o variables fundamentales:

**Tabla 6: Relación de variables en COBIT y PMBOK.**

VARIABLE	COBIT	PMBOK
Tiempo	BAI01.04 Desarrollar y mantener el plan de programa	Capítulo 6: Gestión del tiempo.
Alcance	BAI01.08 Planificar proyectos.	Capítulo 5: Gestión del alcance del proyecto.
Presupuesto	BAI01.11 Supervisar y controlar proyectos.	Capítulo 7: Gestión de los costos del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO

En la figura a continuación se presenta un esquema general del proceso metodológico planteado.



Figura 7: Diagrama de la metodología de investigación del Esquema de implementación de las metodologías PMI y COBIT para la gestión de proyectos.

Fuente: Elaboración propia, adaptada de Suazo (2017).

Las cuatro fases del esquema metodológico se explican así: En la primera fase se realizarán las actividades preparatorias, tales como investigación documental para afinar los instrumentos de recolección de datos y las gestiones necesarias para facilitar el acercamiento a la población de estudio. La segunda fase se refiere al trabajo de campo, que culminará con la recolección de todos los datos. En la tercera fase se hará el análisis de la información para identificar los hallazgos relevantes de la investigación y se expresarán las conclusiones del estudio; en esta fase, si se requiere, se realizará la validación de los datos resultantes con los actores en la empresa. La cuarta fase trata sobre la escritura del informe para la empresa y el documento de tesis. El informe para

la empresa presentará los resultados de los instrumentos de diagnóstico, las conclusiones y recomendaciones administrativas, el esquema de gestión propuesto y el plan de implementación.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS**

### **4.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS CUALITATIVOS**

Se describen en este apartado, aspectos fundamentales sobre la población entrevistada, así como los resultados obtenidos en las entrevistas y encuestas aplicadas y su correspondiente análisis.

#### **4.1.1 SOBRE LA POBLACIÓN ENTREVISTADA**

La población entrevistada para este estudio son los responsables de áreas que con relativa frecuencia se han integrado en equipos de trabajo con la Unidad de Informática y Tecnología, para realizar proyectos; también se incorporó en la población a un representante de las Jefaturas de las Divisiones Regionales.

Las 12 personas entrevistadas para este estudio fueron:

- El Director Ejecutivo
- El Gerente de Crédito y Cartera y su asistente
- El jefe del Departamento de Auditoría Interna
- El jefe de la División Regional de la Zona Centro
- Los jefes de las Unidades de Recursos Humanos, Contabilidad, Legal, Organización y Planeamiento y Gestión Integral de Riesgos
- El personal de la Unidad de Informática y Tecnología

La participación de las personas entrevistadas en el sistema organizativo de la empresa, se muestra en el diagrama de la Estructura Organizacional de FUNDEVI que se presenta a continuación:

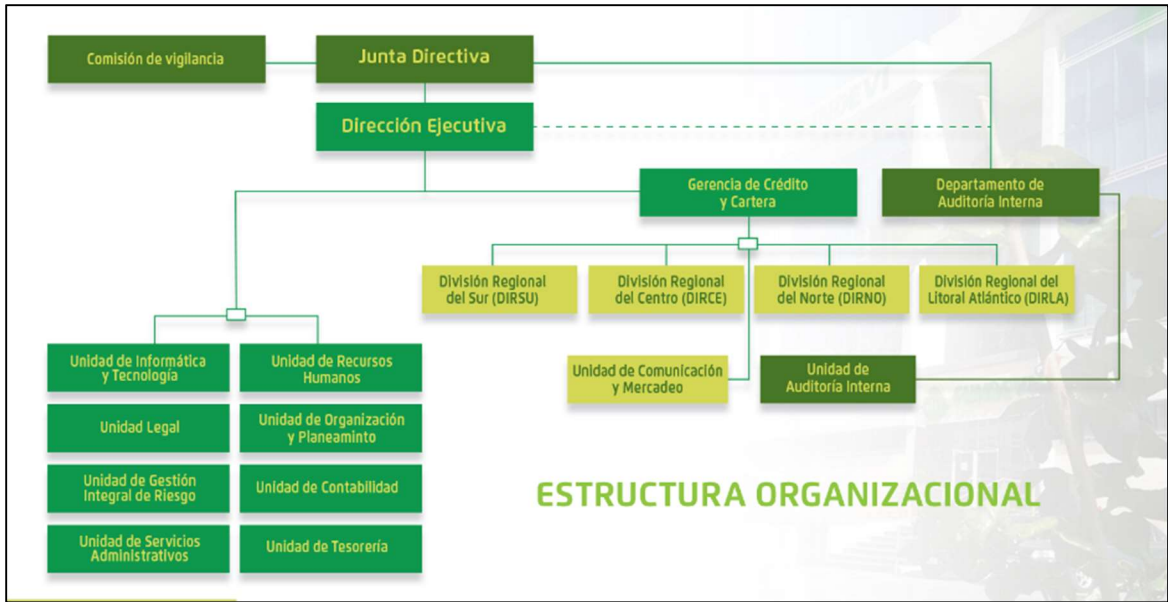


Figura 8: Estructura Organizacional de FUNDEVI.

Fuente: Tomado de la Memoria Anual 2017 (FUNDEVI, 2018).

La entrevista se realizó, primero, para establecer el nivel de capacidad actual del proceso de gestión de proyectos; luego fue aplicada una encuesta para conocer su perspectiva como involucrados, sobre los aspectos más relevantes para una adecuada gestión de las variables de estudio (alcance, costo, tiempo).

#### 4.1.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE CAPACIDAD ACTUAL

En esta etapa del trabajo de campo, se identificó y validó con los involucrados, el nivel de capacidad actual del área de tecnología, en el proceso de gestión de proyectos.

COBIT 5 establece que el nivel de capacidad en el desarrollo de un proceso, es afectado por factores internos y externos de la organización, tales como: Ética y cultura, leyes aplicables, regulaciones y políticas internas, misión, visión y valores, políticas y prácticas de gobierno, plan de negocio y perspectivas estratégicas, modelo operativo y nivel

de capacidad, estilo de gestión, umbral de riesgo, capacidades y recursos disponibles y las prácticas de la industria. Todos estos elementos son notables en los resultados de la encuesta.

A la luz de la evaluación realizada, se observa que actualmente la gestión de proyectos tecnológicos en FUNDEVI no alcanza el segundo nivel de capacidad, ubicándose en la escala o modelo que establece COBIT, de la manera siguiente:

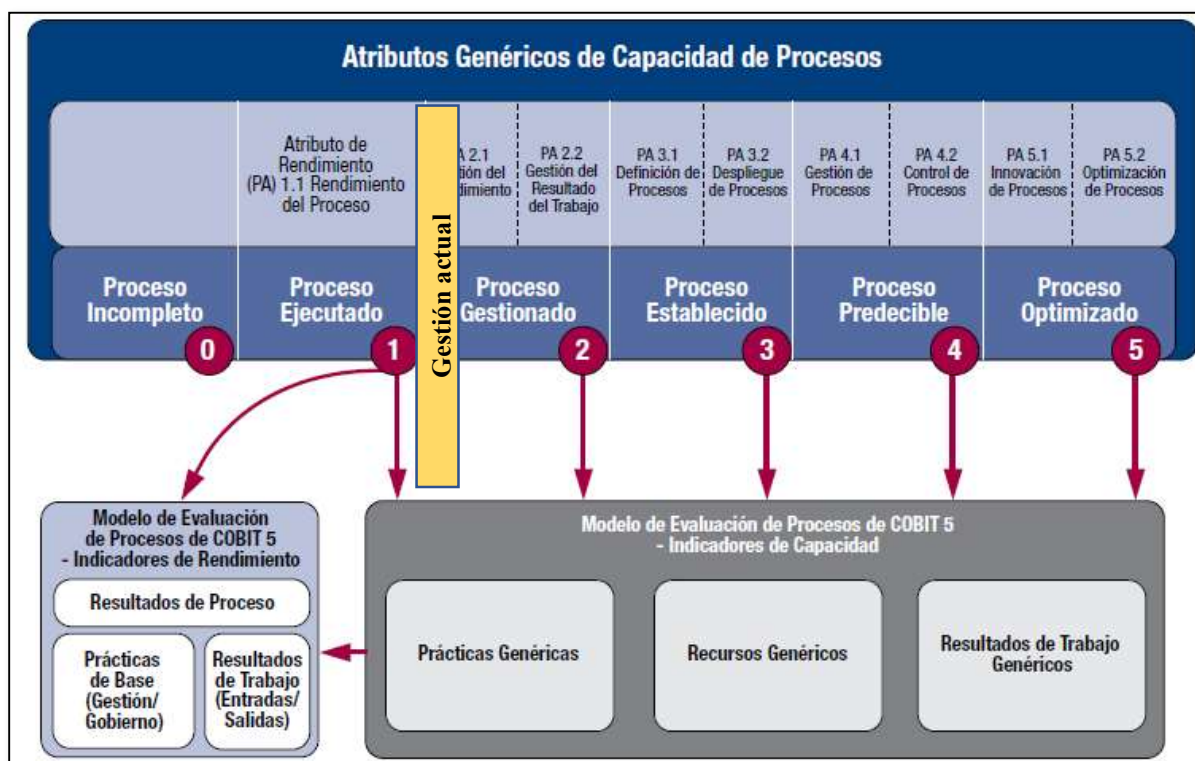


Figura 9: Resumen del Modelo Capacidad de Procesos de COBIT 5.

Para evaluar el primer nivel de capacidad, **Nivel 0 - Proceso incompleto**, el formulario de autoevaluación de COBIT 5 indica que, si el proceso no se realiza o no existe evidencia de su realización, entonces se debe clasificar el proceso en este nivel. Al consultar a los participantes respecto a si existe documentación de soporte de cada proyecto, observamos que anualmente se establecen los proyectos tecnológicos de la Fundación en el

Plan Operativo Anual del área de Tecnología; además, se designan los participantes de cada proyecto y se realiza un seguimiento del mismo, según su importancia. Por lo anterior, los resultados indican que el proceso está definido, y por ende, ha superado el nivel 0.

COBIT 5 indica que la evaluación distingue la importancia de alcanzar el Nivel 1 como la base para hacer alcanzables los niveles de capacidad superiores, ya que se refiere a si el proceso cumple o no los objetivos. Esta evaluación de los resultados, se realizó usando las escalas e indicadores de la ISO/IEC 15504 para asignar un ratio al grado en el que cada objetivo es alcanzado.

La escala de indicadores es la siguiente:

- a) N (No alcanzado): Hay muy poca o ninguna evidencia de que se alcanza el atributo definido en el proceso de evaluación. (Otorga 0 a 15 por ciento de logro).
- b) P (Parcialmente alcanzado): Hay alguna evidencia de aproximación y algún logro del atributo definido en el proceso evaluado. Algunos aspectos del logro del atributo pueden ser impredecibles. (Otorga 15 a 30 por ciento de logro).
- c) L (Ampliamente alcanzado): Hay evidencias de un enfoque sistemático y de un logro significativo del atributo definido en el proceso evaluado. Pueden encontrarse algunas debilidades relacionadas con el atributo en el proceso evaluado. (Otorga 50 a 85 por ciento de logro).
- d) F (Completamente alcanzado): Existe evidencia de un completo y sistemático enfoque y un logro completo del atributo definido en el proceso evaluado. No existen debilidades significativas relacionadas con el atributo en el proceso evaluado. (Otorga 85 a 100 por ciento de logro).

Para que la escala de cumplimiento del proceso BAI01 suba de un rango a otro, se deben cumplir todos los aspectos del nivel en evaluación; en este caso, sería necesario que la gestión de proyectos en FUNDEVI satisfaga todos los aspectos en el Formulario de Autoevaluación del Nivel 1; pero si se detecta incumplimiento en cualquier factor, entonces el nivel actual del proceso sería el **Nivel 1 Proceso Ejecutado**, y ya no sería necesario aplicar la sección del Formulario que corresponde al Nivel 2.

Los resultados obtenidos señalan que el proceso, aunque está definido, no se encuentra totalmente documentado y formalizado, como se ilustra en el siguiente cuadro de calificación:

*Tabla 7: Resultado de la aplicación del formulario de autoevaluación BAI01 de COBIT.*

BAI01	Administrar Programas y Proyectos	Propósito: Obtenga beneficios comerciales y reduzca el riesgo de retrasos inesperados, costos y erosión del valor mejorando las comunicaciones y la participación de las empresas y los usuarios finales, garantizando el valor y la calidad de los productos del proyecto y maximizando su contribución al portafolio de inversiones y servicios.						
		Evaluar si se logran los siguientes resultados.	Criterios	Los criterios se cumplen S/N	Comentario	No Realizado (0-15%)	Parcialmente realizado (15% - 50%)	Mayormente realizado (50% - 85%)
Nivel 0 Incompleto	El proceso no se implementa o no logra su objetivo de proceso.	En este Nivel, hay poca o ninguna evidencia de algún logro del propósito del proceso.	SI	Existe documentación de la planeación y logros de los proyectos terminados.				X
Nivel 1 Proceso Ejecutado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito de proceso.	Se están logrando los siguientes resultados del proceso:	<b>Calificación general del proceso</b>					



	BAI01-O1 Las partes interesadas relevantes participan en los programas y proyectos.	SI	Para cada proyecto se involucra a las partes interesadas y el Director Ejecutivo da su visto bueno.				X
	BAI01-O2 El alcance y los resultados de los programas y proyectos son viables y están alineados con los objetivos.	SI	Aunque los programas se terminan, la disponibilidad presupuestaria es una limitante para que se realicen proyectos que atienden los objetivos institucionales.		X		
	BAI01-O3 Los planes de proyecto probablemente logren los resultados esperados.	SI	Los proyectos sí se ejecutan, pero a veces tienen variaciones por falta de automatización en los procesos.		X		
	BAI01-O4 Las actividades del programa y proyecto se ejecutan de acuerdo con los planes.	SI	Se ejecutan según cada plan, pero no existe un plan maestro para la gestión de todos los proyectos.		X		
	BAI01-O5 Hay suficientes recursos de programa y proyecto para realizar actividades de acuerdo con los planes.	SI	Para los proyectos que se planifican, sí se asignan los fondos requeridos; sin embargo, debido a factores económicos, a veces no se programan proyectos, o se limita el alcance de los aprobados, aún teniendo		X		

				importancia para la empresa				
		BAI01-O6 El Proyecto y los beneficios esperados del proyecto se logran y aceptan.	SI	Aunque se reciben los beneficios no necesariamente son los esperados por los usuarios finales.		X		

Con el resultado obtenido podemos constatar que el nivel de capacidad del proceso BAI01, es Nivel 1 Proceso ejecutado; el proceso alcanza su objetivo (finaliza los proyectos planeados), sin embargo tiene la ausencia de una gestión planificada y supervisada, que facilite que los resultados estén establecidos, controlados y mantenidos apropiadamente.

Este resultado es consistente con la revisión que también se realizó sobre la documentación existente de los proyectos gestionados en los últimos 3 años; esta verificación arrojó los resultados que se resumen así:

- a) La documentación de la gestión realizada en los proyectos no es uniforme
- b) Los cambios en el alcance de los proyectos no fueron documentados completamente
- c) No hay registros escritos de las lecciones aprendidas
- d) En algunos proyectos no se nombraron y autorizaron a los miembros del equipo
- e) Los costos de la gestión no se documentan como costos del proyecto
- f) Falta de documentación sobre las razones de las ampliaciones de tiempo

Es importante indicar que el estudio no se basó en validar la eficacia operativa de las actividades, controles, procesos y procedimientos establecidos para la gestión de proyectos de FUNDEVI, según lo solicita COBIT; pero gracias a la opinión de los participantes se

logró identificar que existen diversas mejoras clave para el proceso en evaluación, tales como:

1. Actualmente no existe una política o procedimiento para la gestión de proyectos tecnológicos.
2. La documentación que se elabora por proyecto, varía en formato y nivel de detalle.
3. No todas las necesidades tecnológicas se plasman en los proyectos; existe el criterio financiero que limita su programación de ejecución.
4. No está claro a nivel institucional, quiénes deben liderar los proyectos tecnológicos; existe un sesgo sobre si debe ser únicamente tecnología, o debe ser una actividad que se realice en conjunto con la dependencia solicitante.
5. La evaluación del desempeño del proyecto se hace a criterio de los participantes, ya que no existen indicadores de medición o desempeño de las actividades a desarrollar para cada proyecto.
6. Diversos factores, quizás como la cultura organizacional, favorecen que el conocimiento para la gestión de los proyectos se limite sólo en las jefaturas; sin embargo, los demás colaboradores en la empresa pueden desconocer los lineamientos o acciones implementadas, limitando para que sus posibles aportes de mejora puedan ser propuestos.
7. No hay un sistema informático para la gestión de proyectos tecnológicos.
8. No existe un criterio unificado sobre la periodicidad con que se debe evaluar el desempeño de los proyectos.

Habiendo identificado y definido lo antes expuesto, y de acuerdo con los objetivos de este estudio, se procedió hacer un análisis del cumplimiento de las variables (factores de tiempo, presupuesto y alcance) en una segunda encuesta; a continuación se presentan los resultados.

#### 4.1.3 OPINIONES Y EXPECTATIVAS DE LOS INVOLUCRADOS

La encuesta se dividió en dos secciones; en la primera sección, los involucrados en proyectos del área de tecnología brindaron información sobre su área de función y expresaron sus opiniones sobre aspectos fundamentales para la gestión de los proyectos.

En la segunda sección, calificaron en una escala de cinco niveles (“Muy de acuerdo”, “De acuerdo”, “No sé”, “En desacuerdo” y “Muy en desacuerdo”), diferentes aspectos de la gestión actual y de la importancia de la administración del costo, tiempo y alcance para lograr los objetivos de la empresa; a continuación, se listan y analizan las respuestas.

#### **PRIMERA SECCIÓN**

##### ***1. Seleccione el giro o actividad de su área:***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en el gráfico siguiente:

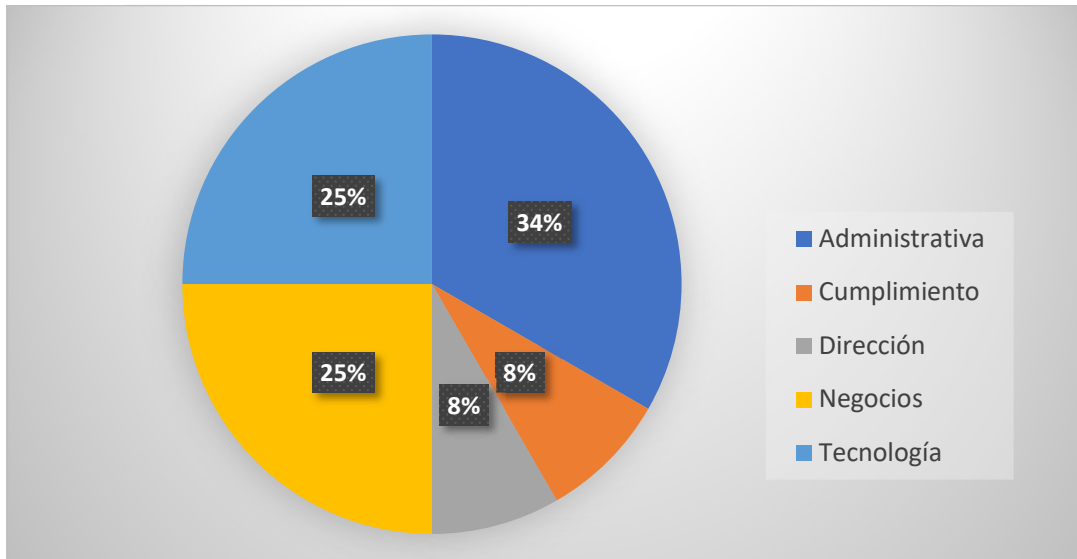


Gráfico 1: Giro o actividad de su área.

Se presenta la distribución de las personas encuestadas, las cuales son los principales actores de la gestión de proyectos tecnológicos en FUNDEVI.

2. *¿Existe una política o manual para gestionar los proyectos tecnológicos de FUNDEVI, desde su identificación hasta su finalización? En caso de ser afirmativa su respuesta, por favor describa los aspectos en los que esta política o manual se podría mejorar.*

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

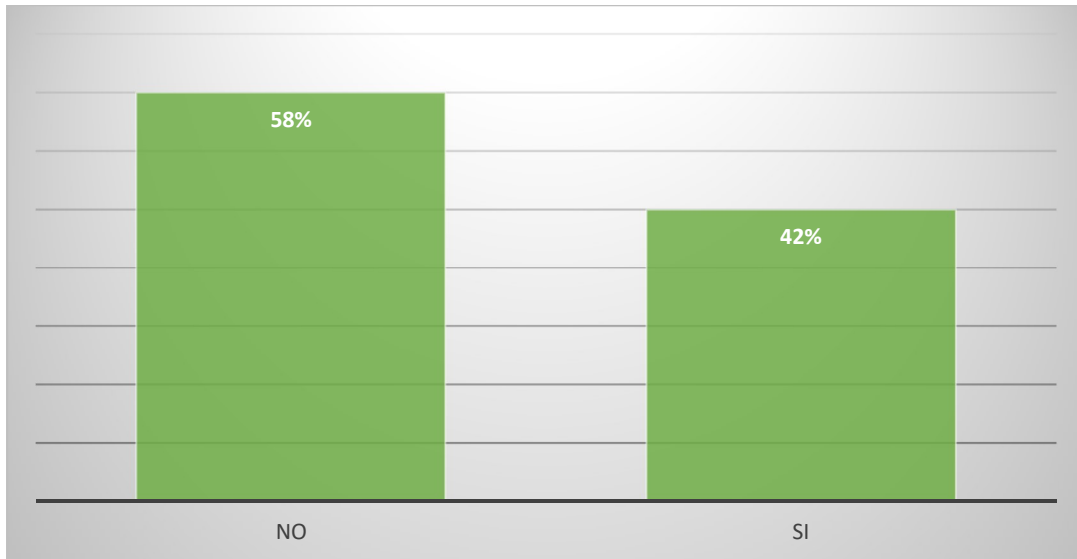


Gráfico 2: ¿Existe una política o manual para gestionar los proyectos tecnológicos de FUNDEVI, desde su identificación hasta su finalización? En caso de ser afirmativa su respuesta, por favor describa los aspectos en los que esta política o manual se podría mejorar.

El 58% de los encuestados opina que no existe una política o manual para la gestión de proyectos; el 42% restante opina que sí existe y sugieren las mejoras siguientes:

- Mejorar la supervisión
- Elevar el conocimiento de los involucrados
- Mayores detalles en los proyectos de desarrollo de sistemas
- Partir de los procesos administrativos definidos para las adquisiciones y compras en lo relacionado con equipo tecnológico y software
- Socializarlo a todos los niveles de la organización

Es importante aclarar que aunque algunos encuestados consideraron la existencia de una política o manual para la gestión de proyectos tecnológicos, en nuestra

validación del proceso documental de la Fundación, constatamos que no existen dichos documentos; por lo cual, es importante generar procesos de inducción a todos los involucrados de la Fundación de la documentación normativa que tiene la empresa.

**3. *¿Existe un proceso para recabar y atender las necesidades de los clientes de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI? De ser afirmativa su respuesta, por favor describa las mejoras que podrían hacerse al proceso.***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en el gráfico siguiente:

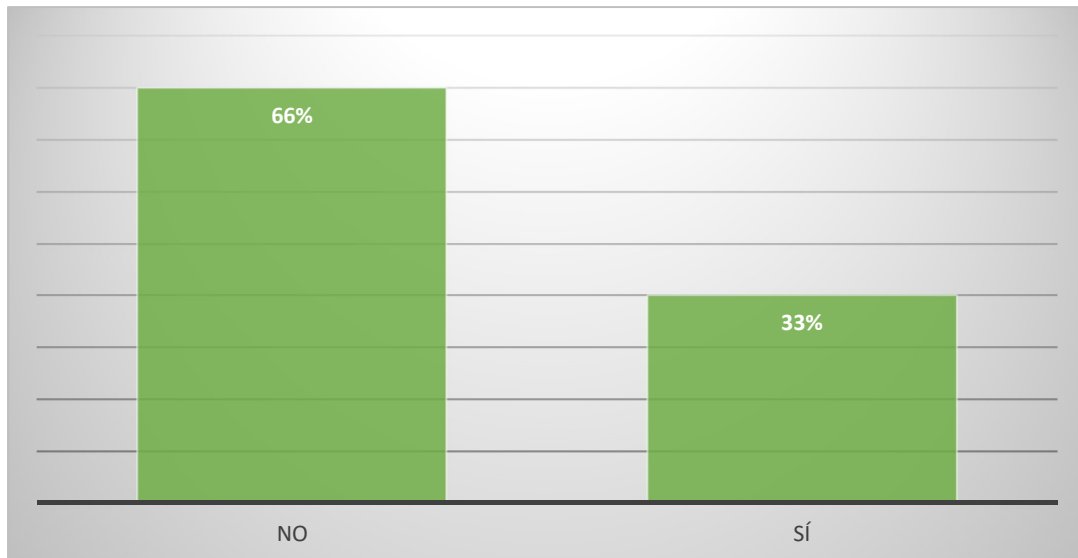


Gráfico 3: *¿Existe un proceso para recabar y atender las necesidades de los clientes de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI? De ser afirmativa su respuesta, por favor describa las mejoras que podrían hacerse al proceso.*

El 66% de las personas encuestadas opinan que no existe un proceso para atender las necesidades de los clientes que solicitan proyectos a la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI; el 33% restante opinan que sí existe un proceso para tal fin, y sugieren las mejoras siguientes:

- Implementar un sistema automatizado para atender la necesidad de los usuarios, para eficientar la capacidad de respuesta
- Utilizar herramientas digitales para el acopio de información
- Documentar y formalizar los manuales del proceso
- Establecer un índice para ampliar las necesidades de los clientes
- Cumplir el proceso en base a necesidades y no en base a presupuestos

**4. ¿Quiénes son los actores más relevantes para determinar la necesidad de los proyectos tecnológicos?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

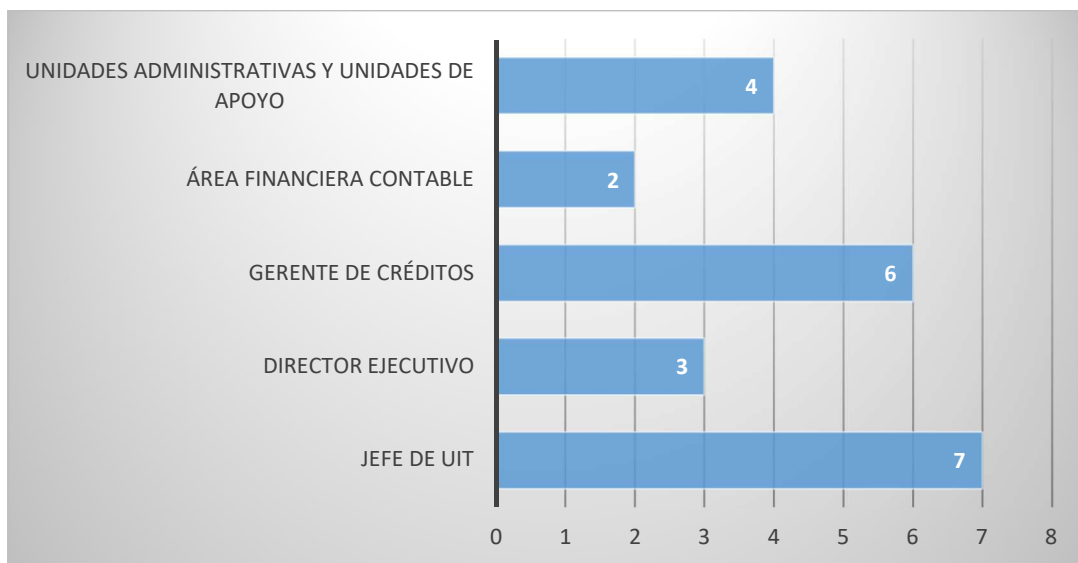


Gráfico 4: ¿Quiénes son los actores más relevantes para determinar la necesidad de los proyectos tecnológicos?



Los entrevistados consideran que el Jefe de Informática, el Gerente de Crédito y Cartera y el Director Ejecutivo, son los actores más relevantes para evaluar y determinar las necesidades de proyectos.

**5. ¿Cuáles son los aspectos más importantes para la evaluación del desempeño (en términos de alcance, tiempo y costo) en los proyectos?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:



Gráfico 5: ¿Cuáles son los aspectos más importantes para la evaluación del desempeño (en términos de alcance, tiempo y costo) en los proyectos?

Las respuestas de las personas encuestadas señalan como aspectos más relevantes: Los resultados de acuerdo con lo esperado; la efectividad; la ejecución del presupuesto y en general, el cumplimiento de la planificación.

**6. ¿Con cuánta frecuencia debieran evaluarse las actividades de los proyectos?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

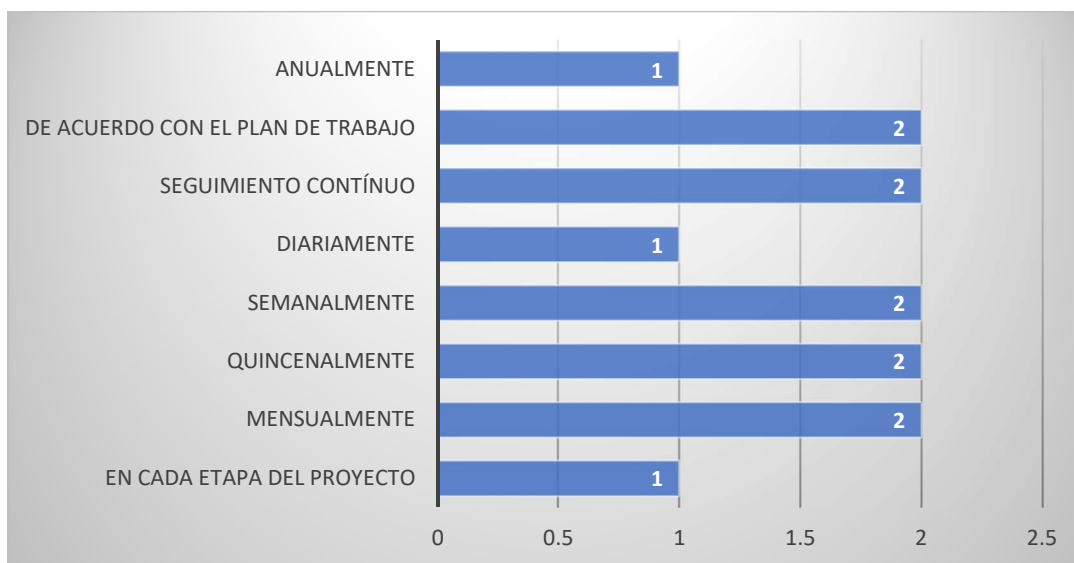


Gráfico 6: ¿Con cuánta frecuencia debieran evaluarse las actividades de los proyectos?

Las opiniones de los encuestados sobre la periodicidad de la evaluación fueron diversas, siendo las que más veces se sugirieron: la frecuencia mensual, quincenal, semanal, seguimiento continuo y según se establezca en el plan de trabajo.

## SEGUNDA SECCIÓN

### 7. *¿Los proyectos tecnológicos permiten cumplir los objetivos de la Fundación?*

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

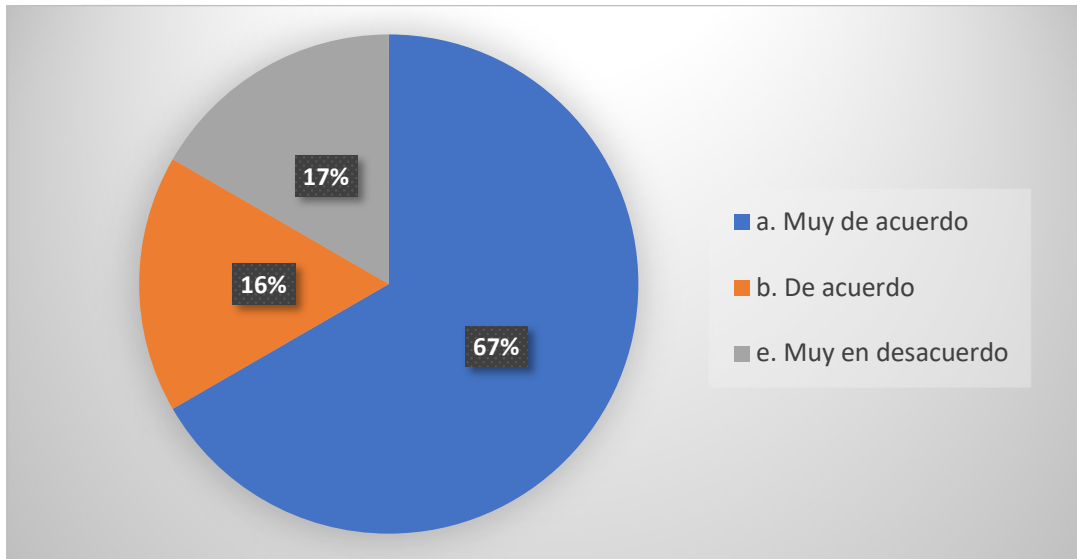


Gráfico 7: ¿Los proyectos tecnológicos permiten cumplir los objetivos de la Fundación?

Hay una opinión favorable sobre el apoyo que brindan los proyectos tecnológicos para cumplir los objetivos de la empresa; el 67% de las personas encuestadas están “muy de acuerdo” al respecto y el 16% adicional se muestran “de acuerdo”. Sin embargo, un 17% no ven a los proyectos tecnológicos como un medio para lograr los objetivos institucionales.

**8. ¿La definición de un presupuesto en cada proyecto permite controlar de forma eficiente los recursos monetarios invertidos en cada iniciativa?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en la siguiente gráfica:

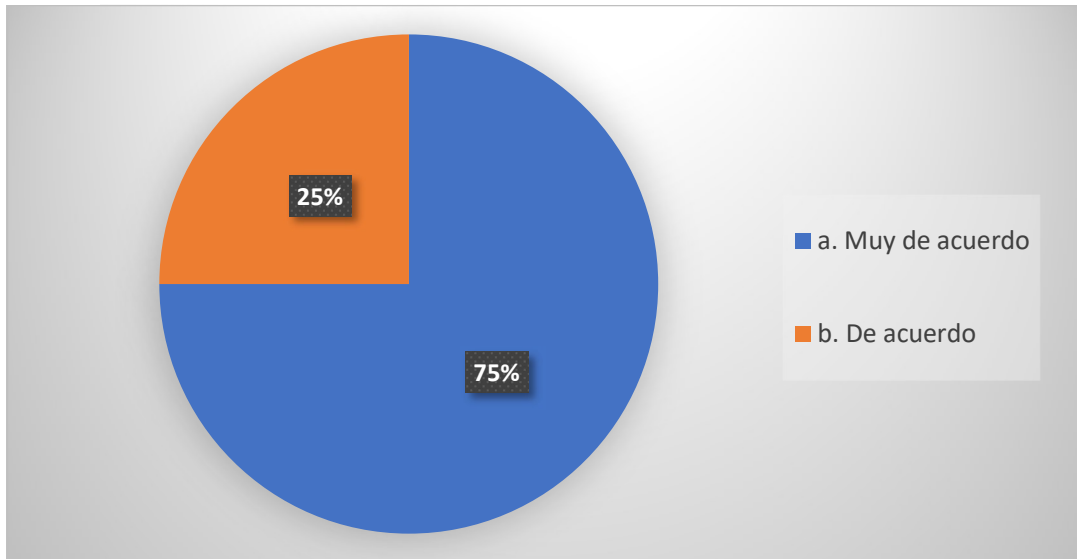


Gráfico 8: ¿La definición de un presupuesto en cada proyecto permite controlar de forma eficiente los recursos monetarios invertidos en cada iniciativa?

El 75% de las personas encuestadas están muy de acuerdo con la afirmación que la definición de un presupuesto en cada proyecto permite controlar eficientemente los recursos asignados a la iniciativa. Respecto a este enunciado no se pronunciaron opiniones desfavorables.

**9. *¿Los responsables de la gestión del presupuesto realizan un control eficiente de los gastos ejecutados?***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en la siguiente gráfica:

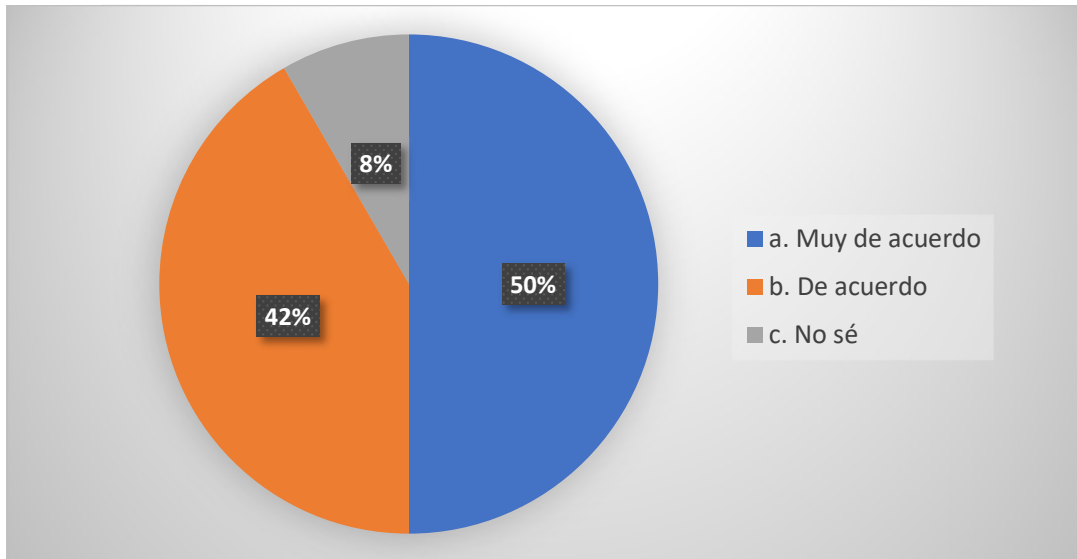


Gráfico 9: ¿Los responsables de la gestión del presupuesto realizan un control eficiente de los gastos ejecutados?

El 50% de las personas encuestadas están muy de acuerdo con la afirmación que los responsables de la gestión del presupuesto realizan un control eficiente de los gastos ejecutados en cada proyecto. Así mismo y de forma positiva, un 42% de los encuestados están de acuerdo con la afirmación anteriormente citada. El 8% restante manifiesta desconocer la forma en la que se gestionan los costos de los proyectos.

***10. ¿Los presupuestos se cumplen y no son necesarias solicitudes de incremento de fondos?***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

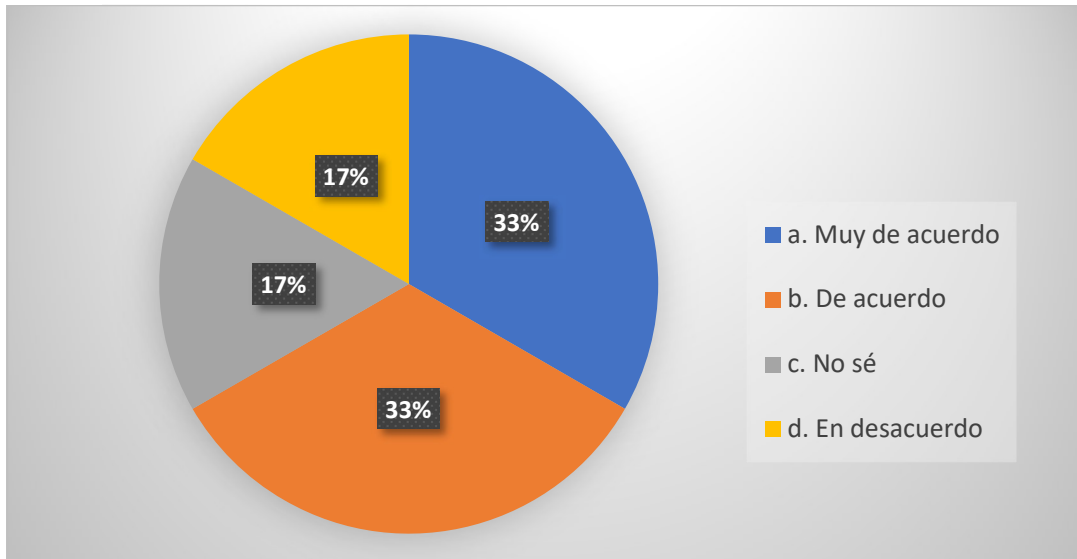


Gráfico 10: ¿Los presupuestos se cumplen y no son necesarias solicitudes de incremento de fondos?

Las opiniones sobre este tema son variadas; la opinión a favor asciende al 66% (33% “muy de acuerdo” y otro tanto igual se manifiestan “de acuerdo”); sin embargo, nuevamente un 17% de los encuestados manifiestan desconocer del tema y otro tanto igual se pronuncian “en desacuerdo”, señalando con su respuesta que sí ha sido necesario realizar incrementos de fondos en los proyectos.

***11. ¿Hay penalidad económica para los proveedores que no cumplen con las especificaciones de los contratos?***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

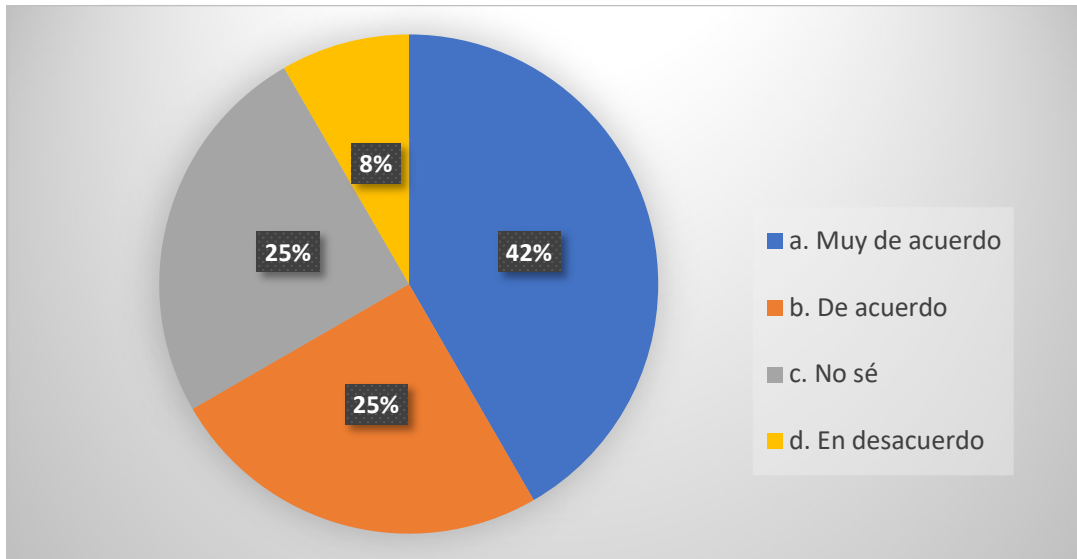


Gráfico 11: ¿Hay penalidad económica para los proveedores que no cumplen con las especificaciones de los contratos?

El 42% de las personas encuestadas consideran estar muy de acuerdo con la afirmación de que se penaliza a los proveedores que incumplen con las especificaciones de los contratos. Así mismo, un 25% adicional también están “de acuerdo” con la afirmación; sin embargo, un 25% de los encuestados manifiestan desconocer del tema y el 8% se pronuncian “en desacuerdo”.

***12. ¿El tiempo de los proyectos es controlado por cronogramas y se realiza un seguimiento periódico del mismo?***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

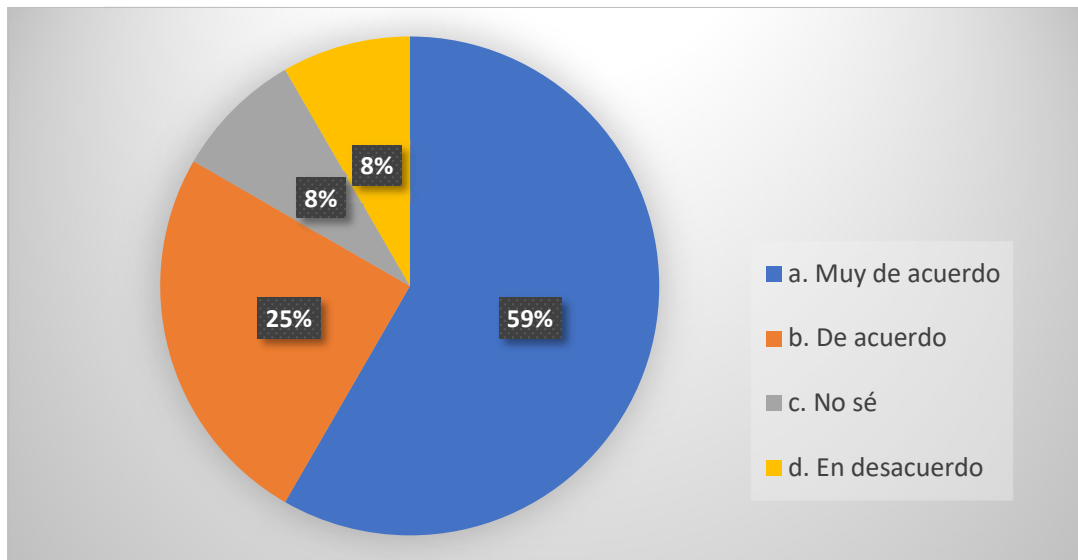


Gráfico 12: ¿El tiempo de los proyectos es controlado por cronogramas y se realiza un seguimiento periódico del mismo?

El 59% de los encuestados confirman estar muy de acuerdo con el control de tiempos en base a cronogramas y el seguimiento de estos que realizan los encargados del proyecto; así mismo el 25% de los entrevistados manifiestan igualmente estar de acuerdo con la afirmación anterior. El 8% de las personas encuestadas desconocen la forma en la que se gestiona el tiempo y otro 8% se manifiestan en desacuerdo con la afirmación.

**13. ¿Se comunican en forma oportuna todos los posibles motivos (riesgos) que puedan generar retrasos en los tiempos del proyecto?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:



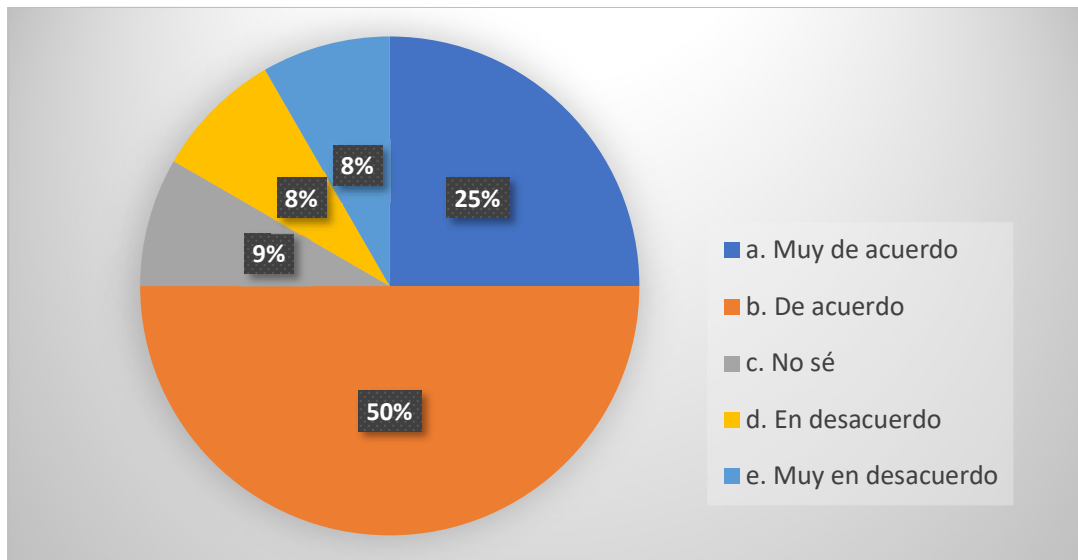


Gráfico 13: ¿Se comunican en forma oportuna todos los posibles motivos (riesgos) que puedan generar retrasos en los tiempos del proyecto?

El 50% de las personas encuestadas consideran estar muy de acuerdo sobre la comunicación oportuna de los riesgos en los proyectos; también es positivo el 25% de los involucrados que señalan estar de acuerdo sobre este enunciado. Sin embargo, una cuarta parte de las personas encuestadas señalan que desconocen del tema (9%), están en desacuerdo (8%) o muy en desacuerdo (8%) con la afirmación anterior.

**14. ¿Los ajustes de tiempo son aprobados en forma oportuna y no generan impactos negativos en la realización del proyecto?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en el siguiente gráfico:

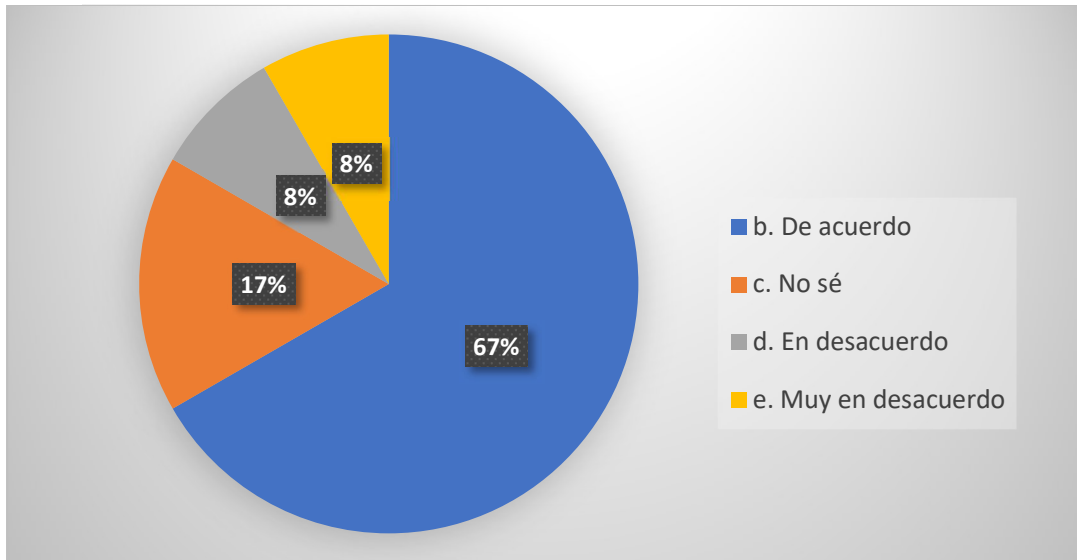


Gráfico 14: ¿Los ajustes de tiempo son aprobados en forma oportuna y no generan impactos negativos en la realización del proyecto?

El 67% de las personas encuestadas consideran están de acuerdo con la afirmación que los ajustes de tiempo se aprueban oportunamente. Sin embargo, el 17% de las personas indicaron que desconocen sobre este aspecto.

Hay un 8% de los involucrados que no están de acuerdo y otro porcentaje igual están muy en desacuerdo sobre la forma en la que se gestionan los cambios de tiempo y su impacto en el proyecto.

**15. ¿Se penaliza a los proveedores que incumplen con los tiempos en las fechas de entrega de cada producto del proyecto?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

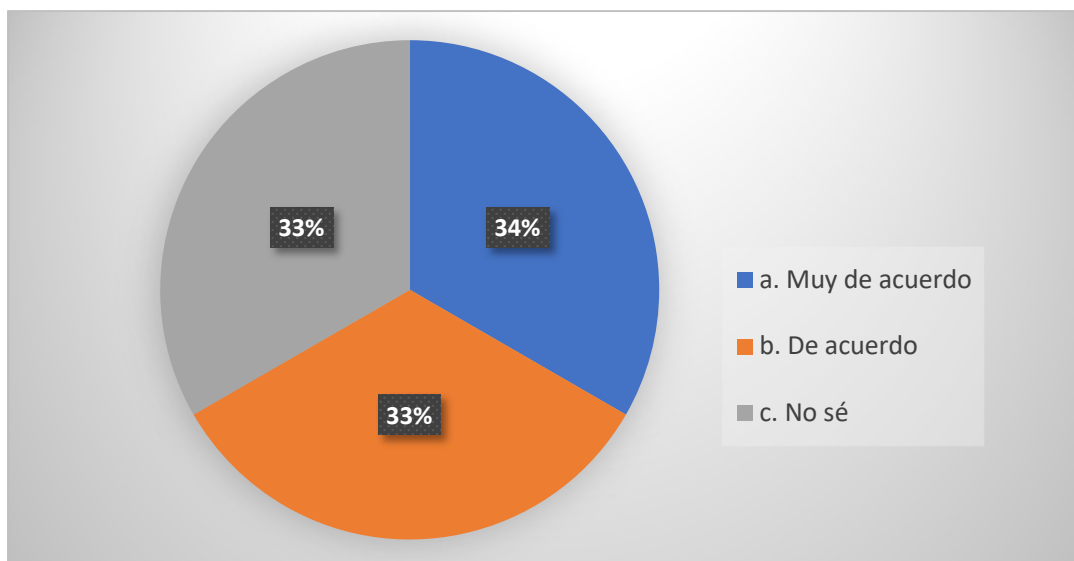


Gráfico 15: ¿Se penaliza a los proveedores que incumplen con los tiempos en las fechas de entrega de cada producto del proyecto?

Existe un porcentaje igual, de un 33%, en las tres respuestas brindadas a esta consulta; los encuestados consideran estar muy de acuerdo, de acuerdo y no saben si se penaliza a los proveedores que incumplen con los tiempos en las fechas de entrega de cada producto del proyecto. Considerando que las preguntas de muy de acuerdo y de acuerdo son orientadas de obtener la afirmación de la consulta expuesta, podríamos indicar que la mayoría de las personas encuestadas consideran que sí se penaliza a los proveedores que incumplen con los tiempos de entrega de cada producto del proyecto.

**16. ¿El alcance de los proyectos se define para apoyar a los objetivos estratégicos u operativos de la Fundación?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en el gráfico siguiente:

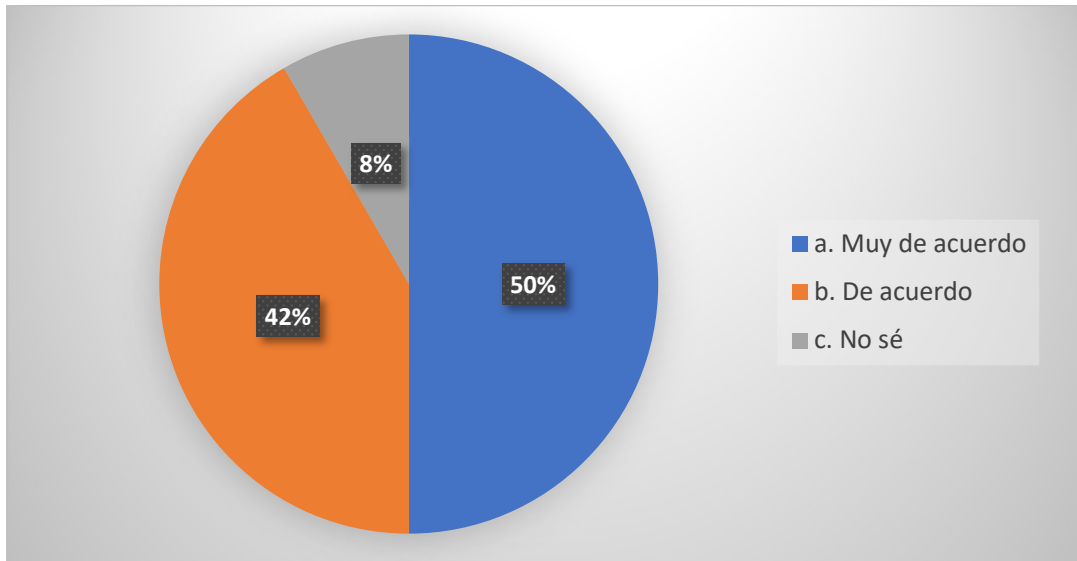


Gráfico 16: ¿El alcance de los proyectos se define para apoyar a los objetivos estratégicos u operativos de la Fundación?

Un 50% de los encuestados están muy de acuerdo con la afirmación de que el alcance de los proyectos se define para apoyar el logro de los objetivos de FUNDEVI. También es positiva la opinión al respecto de otro 42% de los encuestados, que manifiestan estar de acuerdo con la afirmación anteriormente citada. Un 8% señala que desconoce el tema.

***17. ¿Cualquier cambio en el alcance es validado en conjunto con el proveedor y el área de los usuarios, para evaluar el impacto de dicho cambio?***

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

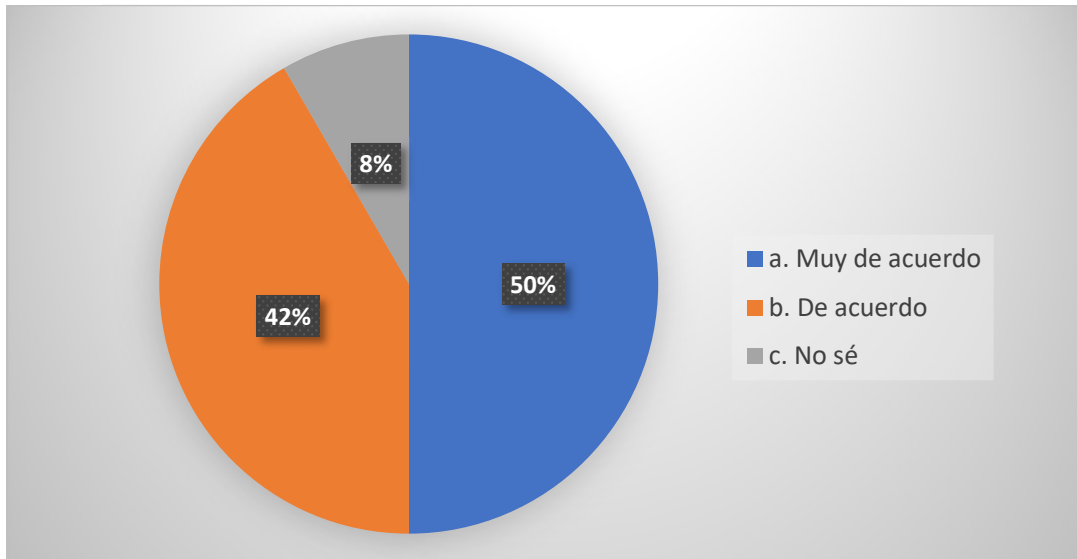


Gráfico 17: ¿Cualquier cambio en el alcance es validado en conjunto con el proveedor y el área de los usuarios, para evaluar el impacto de dicho cambio?

Un 50% de los encuestados están muy de acuerdo con la afirmación que cualquier cambio en el alcance de los proyectos es validado con el proveedor y el área de usuarios solicitante. También es favorable la opinión sobre esta gestión que brindan el 42% de los involucrados; existe un 8% de los involucrados que señalan desconocer el tema de la gestión de cambios en el alcance del proyecto.

**18. ¿Una forma de mejorar la productividad de la Fundación es consultar las lecciones aprendidas de los proyectos anteriores, para no generar los mismos errores?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se identifican en el gráfico siguiente:

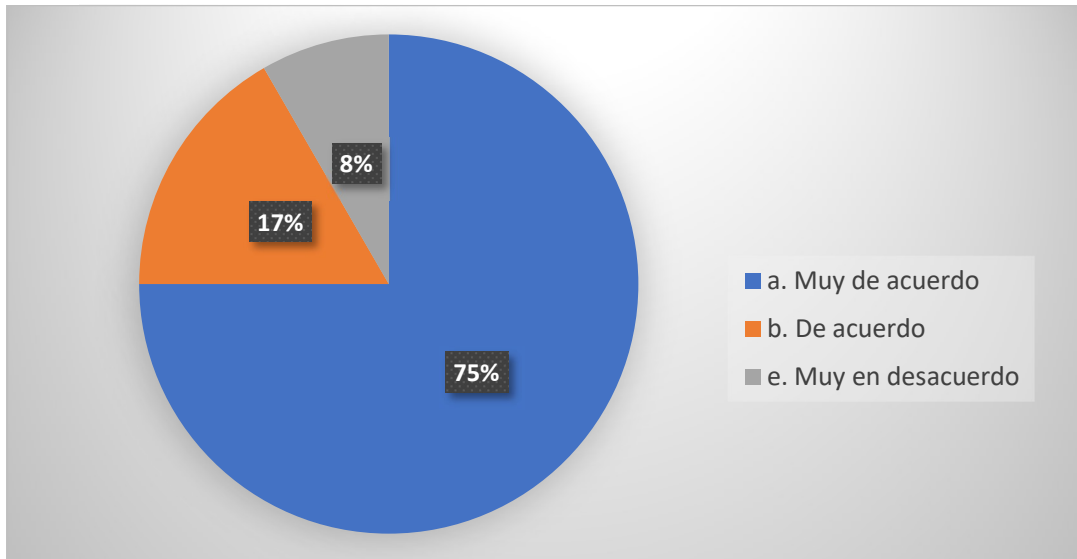


Gráfico 18: ¿Una forma de mejorar la productividad de la Fundación es consultar las lecciones aprendidas de los proyectos anteriores, para no generar los mismos errores?

Un 75% de los encuestados están muy de acuerdo con respecto a la afirmación de que las lecciones aprendidas en proyectos anteriores son consultadas para mejorar la productividad en FUNDEVI, a fin de evitar errores ya cometidos en la gestión de nuevos proyectos.

En nuestro análisis documental constatamos que las lecciones aprendidas no se registran, por lo que este conocimiento reside sólo en los participantes y puede desaparecer si estos ya no laborasen en la empresa.

**19. ¿El alcance esperado es validado con los usuarios finales a fin de planificar, ejecutar y certificar que los proyectos sean entregados según sus expectativas?**

Los resultados obtenidos para esta consulta, se muestran en el gráfico siguiente:

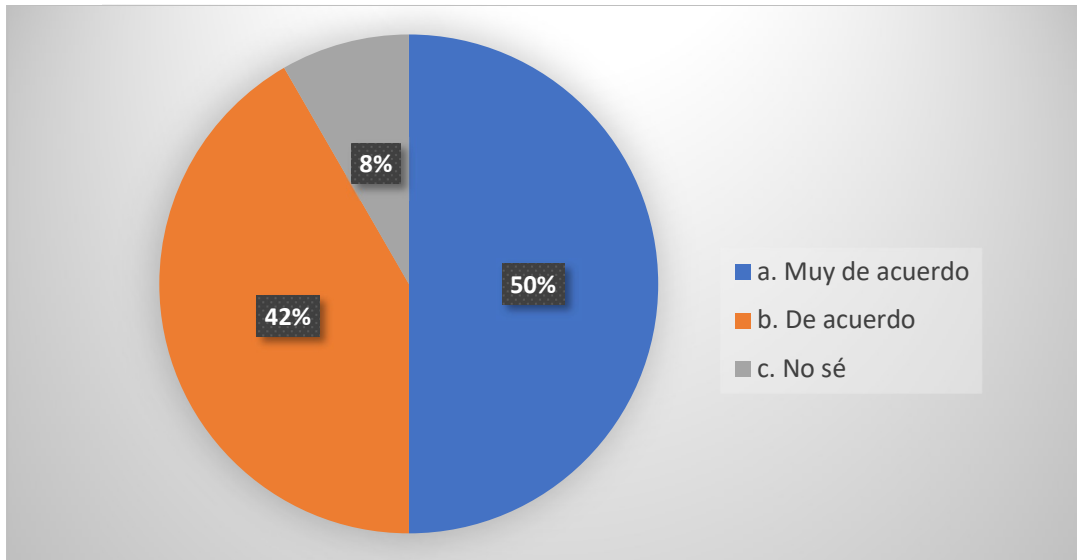


Gráfico 19: ¿El alcance esperado es validado con los usuarios finales a fin de planificar, ejecutar y certificar que los proyectos sean entregados según sus expectativas?

Un 50% de los encuestados están muy de acuerdo con la afirmación de que el alcance esperado es validado con los usuarios finales, a fin de planificar, ejecutar y certificar que los proyectos sean entregados según sus expectativas. También, es positiva la opinión del 42% de los encuestados que se manifiestan de acuerdo con la afirmación anteriormente citada. Un 8% de los encuestados señalan que desconocen del tema.

#### Consideraciones finales de la encuesta

Por la opinión de los participantes se identifica que la organización, si bien no ha formalizado el proceso de gestión de proyectos mediante una política o manual, sí considera los factores claves para la toma de decisiones en los proyectos; de ahí se deduce que existe

una forma natural para gestionar los proyectos, pero sin la precisión y uniformidad necesarias para medir el proceso y aplicar consistentemente las mejoras identificadas.

Para los participantes en la encuesta, las variables independientes de alcance, tiempo y costo, son efectivamente gestionadas en cada proyecto; sin embargo, con las actuales prácticas en la gestión de proyectos de FUNDEVI, no existe una forma precisa de medir la gestión.

Lo antes expuesto hace que se torne aún más importante la implementación de una guía para la ejecución del proceso, que permita definir los formatos necesarios para gestionar eficientemente los proyectos, y sobre todo, que permita medir las funciones que desempeña cada actor en la gestión de proyectos.

Finalmente, fueron validadas en entrevistas con el personal de la dirección de la Fundación las afirmaciones de los encuestados que señalan la existencia de alguna documentación que estructure la gestión de proyectos en la empresa; de esta validación se constató que actualmente no existen esos documentos. Sin embargo, sí se han establecido políticas administrativas para las compras y contrataciones en la Fundación.



## 4.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS CUANTITATIVOS

A continuación se presentan los resultados de las mediciones realizadas para cada uno de los criterios establecidos.

### 4.2.1 EXISTENCIA Y CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO

La verificación de la existencia y el cumplimiento de los cronogramas de cada proyecto, arrojó los resultados siguientes:

**Tabla 8:** *Resultados de la evaluación del criterio de Tiempo*

Año	Proyecto	Existe un Cronograma de proyecto	Tiempo Planificado (días)	Tiempo Ejecutado (días)	% Variación Criterio de Tiempo
2015	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal La Ceiba	Sí	45	152	338%
2015	Acondicionamiento de la Red en tres agencias de la Sucursal de La Ceiba	Sí	3	5	167%
2015	Actualización del Sistema Operativo de la plataforma de servidores	Sí	30	35	117%
2015	Implementación de herramienta de seguridad de la red (Administrador Unificado de Amenazas)	Sí	21	31	148%
2015	Consultoría de adecuaciones al Sistema de Información Administrativo y Crediticio de la Fundación	Sí	60	90	150%
2016	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal San Pedro Sula	Sí	40	72	180%
2016	Acondicionamiento de la Red en cinco agencias de la Sucursal de San Pedro Sula	Sí	4	5	125%
2016	Creación de una nueva página web institucional	Sí	60	90	150%
2016	Actualización de equipos de comunicaciones en el edificio principal	Sí	6	6	100%
2017	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal de Choluteca	Sí	90	100	111%
2017	Acondicionamiento de la Red en cuatro agencias de las Sucursales de Choluteca y San Pedro Sula	Sí	5	6	120%

Los resultados de la evaluación indican que existen variaciones en el cumplimiento de los tiempos establecidos en los contratos; adicionalmente, la estimación inicial de los tiempos se realiza en base al criterio de los involucrados y no en relación con una base de lecciones aprendidas.

Finalmente, se identificaron proyectos que a pesar de haber sido calendarizados en los planes de trabajo, no fueron ejecutados debido a cambio de prioridades de la administración

#### 4.2.2 EXISTENCIA Y CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

**Tabla 9:** Resultados de la evaluación del criterio de Presupuesto

Año	Proyecto	Existe un Presupuesto de proyecto	Presupuesto Planificado (Lempiras)	Presupuesto Ejecutado (Lempiras)	% Variación Criterio de Costo
2015	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal La Ceiba	Sí	529,701.8	441,765.8	83%
2015	Acondicionamiento de la Red en tres agencias de la Sucursal de La Ceiba	Sí	82,837.3	87,000.0	105%
2015	Actualización del Sistema Operativo de la plataforma de servidores	Sí	100,000.0	78,200.0	78%
2015	Implementación de herramienta de seguridad de la red (Administrador Unificado de Amenazas)	Sí	60,000.0	182,689.0	304%
2015	Consultoría de adecuaciones al Sistema de Información Administrativo y Crediticio de la Fundación	Sí	1,000,000.0	1,245,320.0	125%
2016	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal San Pedro Sula	Sí	1,140,000.0	1,498,769.9	131%
2016	Acondicionamiento de la Red en cinco agencias de la Sucursal de San Pedro Sula	Sí	210,000.0	183,330.4	87%
2016	Creación de una nueva página web institucional	Sí	170,000.0	140,000.0	82%
2016	Actualización de equipos de comunicaciones en el edificio principal	Sí	100,000.0	158,361.0	158%
2017	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal de Choluteca	Sí	1,430,000.0	1,585,794.5	111%
2017	Acondicionamiento de la Red en cuatro agencias de las Sucursales de Choluteca y San Pedro Sula	Sí	160,000.0	211,120.0	132%

El análisis de la información proporcionada muestra que en la contabilización de los costos ejecutados no se incluye, en ninguno de los casos, los costos de gestión; estos costos debieran ser incluidos ya que representan los gastos de movilización del personal, alimentación y hospedaje.

Adicionalmente, conviene registrar estos valores, si se busca contar con una base fidedigna de los costos reales de los proyectos que permita realizar una presupuestación más exacta.

#### 4.2.3 REGISTRO DE ACTAS DE CIERRE DEL PROYECTO

El registro de Actas de Cierre del proyecto es un factor fundamental para documentar la satisfacción de los usuarios respecto al proyecto. Los resultados de la verificación de este criterio se muestran a continuación.

**Tabla 10:** Registro de actas de cierre a satisfacción

<b>Año</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Registro de Acta de Cierre</b>
2015	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal La Ceiba	No
2015	Acondicionamiento de la Red en tres agencias de la Sucursal de La Ceiba	No
2015	Actualización del Sistema Operativo de la plataforma de servidores	No
2015	Implementación de herramienta de seguridad de la red (Administrador Unificado de Amenazas)	No
2015	Consultoría de adecuaciones al Sistema de Información Administrativo y Crediticio de la Fundación	No
2016	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal San Pedro Sula	Sí
2016	Acondicionamiento de la Red en cinco agencias de la Sucursal de San Pedro Sula	No
2016	Creación de una nueva página web institucional	No
2016	Actualización de equipos de comunicaciones en el edificio principal	No
2017	Acondicionamiento de la red y sistemas de seguridad en el edificio de la Sucursal de Choluteca	Sí
2017	Acondicionamiento de la Red en cuatro agencias de las Sucursales de Choluteca y San Pedro Sula	No

El registro de actas de cierre como medio de documentación de la aceptación del proyecto, es uno de los elementos menos atendidos en la gestión que actualmente se realiza; el análisis de los documentos indica que en la gran mayoría de los proyectos no se realiza. Algunas de las razones señaladas señalan el no haber sido requerido y la concepción de que si son proyectos de índole interna, este documento no se requiere; sin embargo, el personal involucrado acuerda que sí es un elemento valioso del proceso de cierre del proyecto.

### 4.3 PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Sobre los fundamentos que antes fueron expuestos se elaboró esta propuesta con el propósito de guiar a los involucrados y establecer un marco reglamentario para la gestión de los proyectos de tecnología de la información de FUNDEVI.

Parte del éxito de implementar la metodología que se propone en este documento, es la normalización de los procesos que se utilizan actualmente para cada proyecto en la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI, identificando al personal clave que debería participar en cada proyecto y apoyándole en el establecimiento de principios que permitirán balancear su carga habitual de trabajo normal con la ejecución de las actividades que demanda cada proyecto.

Adicionalmente, esta guía se alinea con las mejores prácticas para la gestión de proyectos, establecidas en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), y con el Marco COBIT, en su proceso BAI01, para la gestión de programas y proyectos tecnológicos.

#### 4.3.1 PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA

A continuación se presenta el esquema de implementación de la propuesta, el cual incluye las condiciones previas que debieran ser desarrolladas a fin de facilitar la incorporación de la guía propuesta para la gestión de proyectos:

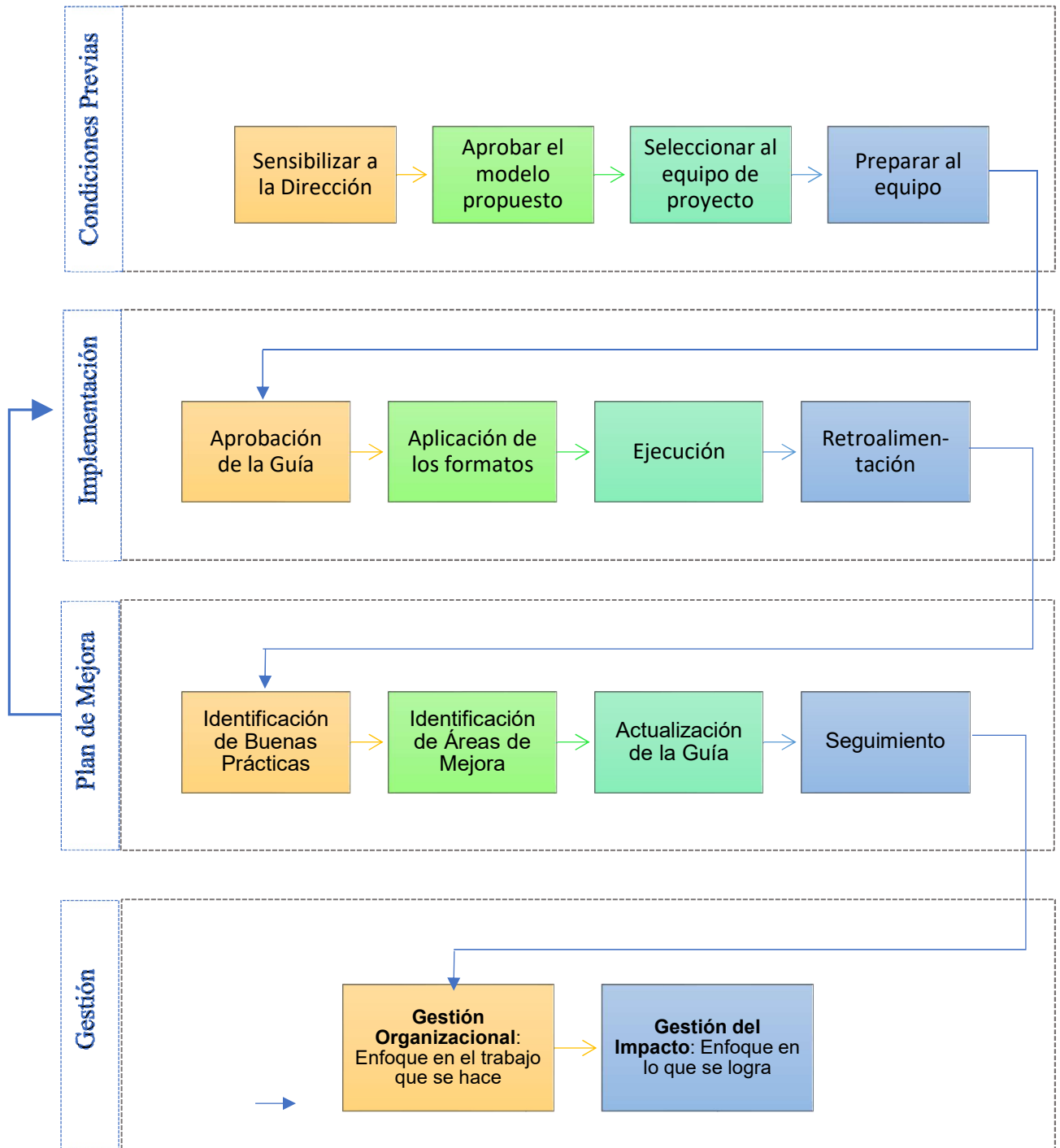


Figura 10: Esquema del Modelo Propuesto para la Gestión de Proyectos.

Fuente: Elaboración propia, a partir de (Suazo Cáceres, 2017).

La explicación de cada una de las etapas del esquema se presenta a continuación:

- A. *Condiciones Previas*: La propuesta no puede ser aplicada sin contar primero con la aprobación del nivel más alto de la jerarquía organizacional; para ello se propone comenzar con un proceso de sensibilización que permitirá a la Dirección Ejecutiva conocer con mayor profundidad las razones por las cuáles es beneficioso para la empresa la incorporación de un esquema de gestión de proyectos tecnológicos; una vez superado este punto, se presentará el modelo; una vez aprobado, será necesario seleccionar al equipo de proyecto y prepararlo sobre los aspectos más importantes de este modelo de gestión.
- B. *Implementación*: Esta etapa inicia con la aprobación de la Guía y la incorporación de los formatos al diccionario de documentos y estándares de la empresa; una vez aprobados, serán aplicados para la gestión de los proyectos, generando una constante retroalimentación sobre los resultados obtenidos.
- C. *Planes de Mejora*: Permanentemente se identificarán buenas prácticas, las cuáles serán contrastadas con la ejecución, para identificar las áreas de mejora; esta actividad generará una revisión y actualización de la Guía y los formatos.
- D. *Gestión*: En la dimensión organizacional, la gestión se enmarcará en verificar permanentemente el trabajo que se hace y en la forma de mejorar continuamente los procesos y las actividades; respecto a la gestión del impacto, ésta buscará visibilizar de mejor forma los resultados o logros de los proyectos, de cara al cumplimiento de los objetivos de la empresa, así como para facilitar los procesos de los usuarios y del área de tecnología.

## 4.3.2 GUÍA PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS

### **Alcance**

Esta guía está dirigida a los funcionarios de FUNDEVI que requieran desarrollar proyectos tecnológicos como un medio para el logro de sus planes y objetivos de corto, mediano y largo plazo.

### **Objetivo:**

Generar y definir los formatos y estándares que permitirán guiar, de manera básica y sencilla, los procesos asociados con la administración de un proyecto, en todas las etapas de su ciclo de vida.

### **Documentos de referencia:**

- Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), Quinta Edición, del Project Management Institute (PMI).
- Marco COBIT, Quinta Edición, de Information Systems Audit and Control Association (ISACA).
- Plan Estratégico de FUNDEVI
- Plan Operativo Anual de la Unidad de Informática y Tecnología (POA - UIT)
- Reglamento de Administración y Finanzas de FUNDEVI
- Código de Ética de FUNDEVI

### **Definiciones:**

- *Acta de Constitución del Proyecto:* Un documento emitido por el iniciador del proyecto o patrocinador, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto



y confiere al Director de Proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

- *Activos de los Procesos de la Organización:* Planes, procesos, políticas, procedimientos y bases de conocimiento que son específicos de la organización ejecutante y que son utilizados por la misma.
- *Administración del Proyecto:* Persona o área responsable de la administración de los recursos financieros de la empresa; en el caso de FUNDEVI, se refiere a la Unidad de Tesorería.
- *Adquisición:* Obtener los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar las actividades del proyecto. La adquisición implica un costo de recursos y no es necesariamente financiera.
- *Alcance:* La suma de productos, servicios y resultados a ser proporcionados como un proyecto.
- *Base de Conocimientos de Lecciones Aprendidas:* Almacenamiento de información histórica y lecciones aprendidas, tanto de los resultados de decisiones de selección de proyectos anteriores como de desempeño de proyectos anteriores.
- *Calidad:* El grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.
- *Cambio en el Alcance:* Cualquier cambio en el alcance del proyecto. Un cambio en el alcance casi siempre requiere un ajuste del costo o del cronograma del proyecto.

- *Cerrar el Proyecto o Fase:* El proceso de culminación de todas las actividades de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, para completar formalmente un proyecto o una fase del mismo.
- *Cronograma del Proyecto:* Una salida de un modelo de programación que presenta actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos.
- *Dirección de proyectos:* Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de procesos de dirección de proyectos, agrupados lógicamente.
- *Director del Proyecto (PM):* Es la persona nombrada por la organización ejecutante para liderar al equipo que es responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.
- *Entregable:* Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.
- *Equipo del Proyecto:* Un conjunto de individuos que respaldan al director del proyecto en la realización del trabajo del proyecto para alcanzar sus objetivos.
- *Director Ejecutivo:* Autoridad máxima de la Fundación y responsable de la operación de la misma.
- *Interesado:* Un individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado o percibirse a sí mismo como posible afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto.

- *Patrocinador*: Una persona o grupo de personas que proveen recursos y apoyo para el proyecto o para el programa, de forma que logre su éxito.
- *Presupuesto*: La estimación aprobada para el proyecto o cualquier componente de la estructura de desglose del trabajo o actividad del cronograma.
- *Producto*: Un artículo producido, que es cuantificable y que puede ser un elemento terminado o un componente. También puede llamarse resultado.
- *Proyecto*: Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, de cara a resolver una necesidad o regulación particular y no se deriva de una operación normal del día a día.
- *Recurso*: Recursos humanos especializados (disciplinas específicas, ya sea en forma individual o en grupos), equipos, servicios, suministros, materias primas, materiales, presupuestos o fondos.
- *Riesgo*: Un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto.
- *Unidad de Informática y Tecnología*: Unidad de apoyo responsable de la gestión de las tecnologías de FUNDEVI.

## **Capítulo I: Concepto de Dirección de Proyectos**

### **Artículo 1**

De conformidad con la Guía del PMBOK, la Dirección de Proyectos se refiere a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

Además, esta gestión busca establecer un proceso formal para medir el nivel de capacidad de la Fundación conforme lo solicita el Marco COBIT, quinta edición, en su proceso BAI01 Gestión de programas y Proyectos Tecnológicos.

Esta guía se implementará en todos los proyectos tecnológicos que la Unidad de Informática y Tecnología ejecute como parte de su Plan Operativo Anual, por Contingencias, o por instrucciones de la Dirección Ejecutiva y/o Comité de Tecnología.

## **Artículo 2**

La Unidad de Informática y Tecnología, procurará el desarrollo y la actualización de la metodología de la Administración de Proyectos, por medio de la implementación de buenas prácticas; para que esto ocurra, debe existir un acuerdo general en cuanto a que se ha demostrado que la aplicación de los procesos de dirección de proyectos aumenta las posibilidades de éxito de los proyectos tecnológicos de la Fundación.

## **Artículo 3**

La aprobación y la validación de su cumplimiento será responsabilidad de la Dirección Ejecutiva, velando porque los involucrados claves en la ejecución de esta guía, reciban el entrenamiento adecuado para la efectiva implementación de la misma y para la definición de los recursos a utilizar.

Así mismo, la Dirección Ejecutiva debe establecer los mecanismos necesarios para monitorear el cumplimiento de los lineamientos de este documento.

## **Capítulo II: Competencias del Director de Proyectos**

### **Artículo 4**

Las competencias del Director de Proyectos Tecnológicos de FUNDEVI son las siguientes:

- a) Brindar asesoría y recomendaciones a la Dirección Ejecutiva sobre la revisión y actualización de los documentos anexos que se deriven de esta Guía y todos los elementos del proceso que permitan gestionar de forma eficiente los proyectos tecnológicos de la Fundación.
- b) Ser la única oficina o área autorizada para emitir disposiciones y procedimientos concernientes con la gestión de proyectos tecnológicos de la Fundación.
- c) Formular y mantener actualizada la normativa relativa a disposiciones y procedimientos sobre la Dirección de Proyectos de Tecnología de la Fundación.
- d) Obtener con las instancias correspondientes, la formalización de la metodología de Dirección de Proyectos de tecnología la Fundación.
- e) Vigilar el cumplimiento de la normativa que al respecto emita.
- f) Gestionar el portafolio de proyectos de tecnología de la Fundación.
- g) Brindar un seguimiento al desarrollo de los proyectos y reportar su estado a los interesados, por medio de informes presentados mensualmente.
- h) Validar el uso óptimo de los recursos de la Fundación que son compartidos entre todos los proyectos de tecnología que se realicen durante cada periodo.
- i) Divulgar entre los colaboradores clave, el conocimiento de la normativa que se aplique en la Fundación para la Dirección de Proyectos, y proporcionar a estos un proceso formal de capacitación.

- j) Evaluar la efectiva contribución del logro de los objetivos estratégicos por medio de la implementación de los proyectos tecnológicos de la Fundación.
- k) Identificar diferencias y reportarlas al Patrocinador del proyecto tecnológico.
- l) Asesorar a las instancias correspondientes sobre la conveniencia o pertinencia de los controles de cambios de los proyectos.

## **Artículo 5**

Son cinco los procesos que conformaran el ciclo de vida de los proyectos tecnológicos de la Fundación, y son descritos a continuación:

1. Inicio: En este proceso se realizan las actividades necesarias para identificar si una iniciativa puede ser finalmente clasificado como proyecto o no. Las iniciativas provienen de necesidades, exigencias internas, o insuficiencias que existen en las áreas operativas de la Fundación. Para que una iniciativa sea clasificada como proyecto, debe pasar por las siguientes etapas:
  - a) Presentación de la Iniciativa de Proyecto: Es la actividad de realizar la solicitud del proyecto, en donde el área solicitante o usuario, explica su necesidad, los requerimientos para ejecutar el proyecto y los objetivos estratégicos u operaciones que permitirán lograr con la implementación del proyecto.
  - b) Evaluación de la Iniciativa: El Comité de Informática y Tecnología, analizará cada solicitud, con el fin de identificar si los objetivos de atención a la necesidad permiten alcanzar las estrategias de la Fundación.
  - c) Aprobación de la iniciativa: Una vez evaluada la iniciativa, se debe clasificar la misma de acuerdo con el nivel prioridad para cumplir las estrategias o

favorecer las operaciones de FUNDEVI. También dentro de esta actividad, se pueden identificar las disponibilidades de recursos (monetarios, tecnológicos, humanos, etc.) que se necesitan para efectuar el proyecto. Se espera que el área solicitante esté involucrada en la ejecución del proyecto. Se puede manejar un esquema 50% labores diarias (día a día) y un 50% en la gestión del proyecto, tanto por el personal de la Unidad de Informática y Tecnología, como por el área solicitante.

- d) **Elaboración del Acta de Constitución del Proyecto:** Una vez aprobada la iniciativa como proyecto, se deberá documentar en un Acta las necesidades del negocio y las características del nuevo producto y/o servicio, como resultado de satisfacer los requisitos del nuevo proyecto. Para documentar esta Acta se utilizará el Formato del Anexo D. Este documento debe ser avalado (firmado) por el patrocinador del proyecto y el Director del Proyecto.
2. **Planificación:** Son las actividades necesarias para establecer el alcance del proyecto, definir los objetivos del proyecto, así como orientar el curso de acción hacia el logro de dichos objetivos. Para atender este y otros aspectos, se proponen Formatos diseñados a partir de la Guía del PMBOK (Project Manager, s.f.) y estandarizados de acuerdo con la Guía para la elaboración, estandarización y control de Documentos de FUNDEVI (FUNDEVI, 2017).

La Planificación debe tener como mínimo los siguientes aspectos:

- a) **Plan de Alcance de Proyecto:** Debe detallar lo que se hará y lo que no se hará en el proyecto; delimitando, claramente los objetivos, entregables, responsables, tiempo y costos necesarios para alcanzar los objetivos

esperados del proyecto. Para documentar este Plan, utilizar el Formato del Anexo E.

- b) Plan de Costo: Incluye los costos asociados al proyecto en su trabajo realizado, más no el proceso asociado para a las adquisiciones del mismo. Para documentar este Plan utilizar el Formato del Anexo F.
- c) Plan de Calidad: Define los criterios a evaluar en cada trabajo y producto, para validar que la satisfacción del cliente final (usuario) sea obtenida según las expectativas puestas en el proyecto. Para documentar este Plan, utilizar el Formato del Anexo G.
- d) Matriz de Comunicaciones: Permite identificar los canales y formas de comunicarse entre los diferentes interesados en el proyecto, para mantener una correcta y oportuna comunicación, con el fin de satisfacer los objetivos del proyecto. Para documentar esta Matriz, utilizar el Formato del Anexo H.
- e) Plan de Gestión del Capital Humano: Detalla el personal necesario según sus habilidades, de forma que completen correctamente las actividades demandadas en el proyecto. Para documentar este Plan, utilizar el Formato del Anexo I.
- f) Plan de Riesgo: Establece los controles preventivos a implementar por los participantes en el proyecto, con el fin de evitar la concretización de amenazas que afecten el logro de los objetivos del proyecto. Para documentar este Plan, utilizar el formato del Anexo J.
- g) Plan de Adquisiciones: Detalla las acciones necesarias para gestionar las adquisiciones requeridas por el proyecto. El Plan de adquisiciones se deberá



desarrollar conforme al procedimiento de compras de la Fundación; cada proyecto deberá según sus componentes y generar un inventario de lo necesario adquirir.

h) Plan para la Gestión del Tiempo: Establece cómo se debe administrar y ejecutar en tiempo las actividades del proyecto; se deberá dejar establecido el cronograma necesario, para su seguimiento periódico, de forma que permita identificar oportunamente posibles brechas de tiempo y se realizarán los ajustes cuando corresponda. La gestión del tiempo se realizará mediante los cronogramas que desarrolle el Director del Proyecto.

3. Ejecución: Se definen las actividades que se deben ejecutar para completar el trabajo definido en el plan de gestión de proyectos. Entre las principales actividades a realizar durante la ejecución son:

a) Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto: Gestionando la participación, según su rol en el proyecto, por cada miembro del mismo.

b) Asegurar la Calidad: Identificar en forma oportuna si la calidad del proyecto no es comprometida por un bajo nivel de esfuerzo o la deficiencia de los productos adquiridos, que puedan afectar los objetivos del proyecto.

c) Adquirir el Equipo de Trabajo: Identifica e incorpora a las personas necesarias para el proyecto. Se pueden unir personal externo de la fundación si no hay personal interno capacitado.

d) Brindar Información: Como parte del proceso de mejora continua, se debe brindar retroalimentación de la ejecución, a fin de poder identificar posibles cambios o ajustes que permitan lograr los objetivos del proyecto.

4. Seguimiento y Control: El Área de Auditoría Interna o a quien el Director Ejecutivo delegue, deberá validar periódicamente que se cumplan los controles establecidos en los planes descritos en las actividades del proceso de planificación, a fin de presentar en forma oportuna al Director Ejecutivo u otros interesados, los posibles cambios, en tiempo, costo, recursos y otros que puedan afectar para bien o para mal a los proyectos del área de tecnología. Para documentar un efectivo control y monitoreo durante la ejecución de un proyecto, el Director del Proyecto se puede apoyar en los Formatos, citados en el Anexo K.
5. Cierre: El cierre del proyecto debe estimar como mínimo el cierre en dos fases; el Cierre Contractual (legal), validando que las adquisiciones hechas con proveedores (externos a la institución), se hayan logrado conforme a las cláusulas de los contratos suscritos. Finalmente se debe realizar un Cierre Administrativo, que permita finalizar el proyecto y liberar a los involucrados para que regresen a sus funciones operativas normales (a las actividades rutinarias previas a la asignación del proyecto). Para documentar estos cierres, utilizar los formatos citados en el Anexo 9.

## **Artículo 6**

El Patrocinador del proyecto, será el responsable de brindar el apoyo al Director de Proyecto, para que tenga a su disposición todos los servicios y recursos necesarios para lograr los objetivos del proyecto.

Si es necesario, principalmente para proyectos que impliquen que más de un área serán los beneficiarios o solicitantes, se puede definir un Comité de Líderes Funcionales, el

cual aportará sus conocimientos y experiencias para validar que el proyecto está logrando sus objetivos, desde la perspectiva funcional (operativa), y que permita establecer que los mismos son logrados conforme a las expectativas de cada área solicitante del proyecto.

El Comité de Líderes Funcionales, o el Comité de Informática y Tecnología, según se elija en cada proyecto, serán quienes aprueben cualquier cambio en su alcance, fecha de finalización o en cualquiera de las actividades de la ruta crítica.

La Administración del Proyecto fungirá como asesor del Comité de Líderes Funcionales y su criterio deberá ser considerado para la toma de decisiones. El esquema inicial que se propone se resume en la siguiente gráfica:

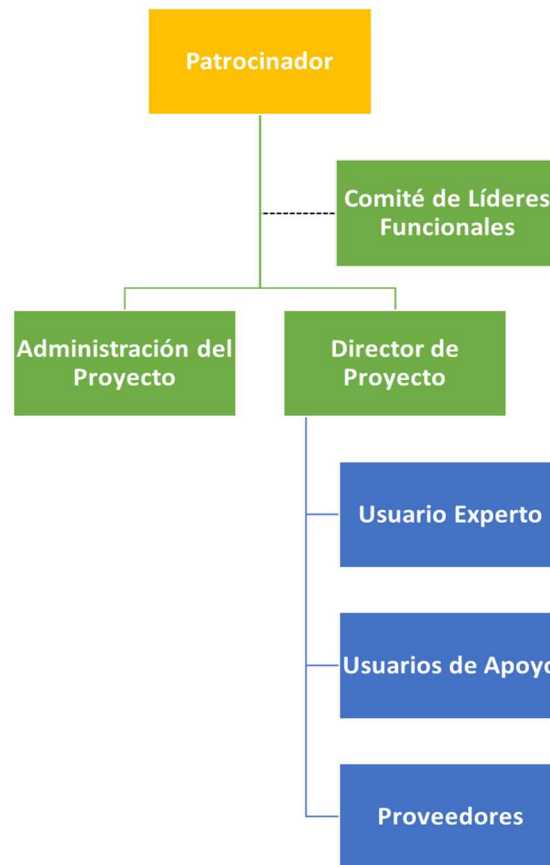


Figura 11: Equipo de Proyecto. Fuente: Elaboración propia.

## **Artículo 7**

La Dirección Ejecutiva o la Unidad de Informática y Tecnología, será responsable de definir, establecer, comunicar y actualizar las métricas que permitan al equipo del proyecto valorar el cumplimiento de las metas a través de su ciclo de vida y el logro de los objetivos que motivaron su desarrollo.

Así mismo, deberá coordinar sus funciones con los responsables de las áreas de negocio y de apoyo que requieran originar iniciativas tendientes a obtener o crear un servicio, producto, o trabajo para cumplir con sus planes operativos.

## **Capítulo III: Organización del proyecto**

### **Artículo 8**

El Patrocinador del proyecto debe asegurar que el grupo de proyecto conformado permita cumplir con la responsabilidad de llevar a cabo las actividades necesarias para lograr los objetivos del proyecto, en el plazo previsto, dentro del presupuesto establecido y con la calidad requerida.

### **Artículo 9**

Toda la documentación e información que se produzca durante el desarrollo del proyecto debe ser depositada en el repositorio destinado a tal efecto y estar disponible para todos los interesados que requieran y estén autorizados a accederla.

## **Capítulo IV: Responsabilidad de los miembros del equipo del proyecto**

### **Artículo 10**

Los equipos de proyecto deberán ser conformados por miembros con roles y responsabilidades definidas en el Acta de Constitución del Proyecto; estos roles serán consensuados por las áreas de negocio, los principales participantes y la Unidad de Informática y Tecnología; el objetivo será definir claramente la participación de cada persona en el proyecto.

### **Artículo 11**

Es responsabilidad del equipo valorar y reportar, al menos una vez al mes, el cumplimiento de las metas a través de su ciclo de vida, y colaborar con el Director del Proyecto para el cumplimiento del Plan del Proyecto y el logro de los objetivos que motivaron su desarrollo.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1. Respuesta a la pregunta de investigación # 1:

Si bien es cierto que actualmente se logra atender las necesidades de los usuarios de FUNDEVI, la implementación de los proyectos de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI refleja desviaciones en el cumplimiento de los tiempos y costos establecidos al inicio.

2. Respuesta a la pregunta de investigación # 2:

- En función del tiempo, la mayoría de los proyectos de tecnología revisados finalizaron después de la fecha inicialmente establecida.
- La mayoría de los proyectos no se concluyeron con el presupuesto establecido al inicio; y actualmente no se contabilizan otros gastos del proyecto, como los costos de la gestión, por lo que el costo real del proyecto es mayor.
- Sólo el 18% de los proyectos analizados registraron un Acta de Cierre que evidencia la satisfacción de los usuarios sobre los resultados; para los demás proyectos no se documentó este importante aspecto.

3. Respuesta a la pregunta de investigación # 3:

Sí existe una mejor forma para gestionar los proyectos de tecnología; al revisar los estándares vigentes y las mejores prácticas para las organizaciones, particularmente para las instituciones financieras, se extrajo:

- i. La aceptación general del marco COBIT como referencia fundamental para el gobierno de la información y las tecnologías en las organizaciones.

- ii. La aplicabilidad del PMBOK como guía para el aseguramiento de la gestión de proyectos de tecnología en instituciones financieras.
- iii. La integración que ambos marcos hacen entre sí; particularmente COBIT 5 que acude al PMBOK como referencia para el proceso de gestión de proyectos.

Por lo que se requiere incorporar procesos y controles que permitan:

- a) La documentación uniforme de la gestión realizada en los proyectos
- b) Estandarización de los informes que se presentan a la Dirección Ejecutiva
- c) Documentar completamente los cambios en el alcance de los proyectos
- d) Registrar las lecciones aprendidas
- e) Identificar claramente quién debiera proponer y administrar los proyectos tecnológicos

## 5.2 RECOMENDACIONES

Como resultado de la dinámica de colaboración entre los investigadores y la empresa, se recomienda:

- Utilizar la guía para la gestión de proyectos que cubre las diez áreas del conocimiento que establece el PMBOK y los lineamientos de COBIT 5.
- Integrar al catálogo un nuevo proceso para la gestión de proyectos en el área de Informática y Tecnología.
- Aplicar los pasos sugeridos en el esquema de implementación propuesto
- Crear una política que establezca el marco de administración de los proyectos

- Capacitar en la metodología COBIT a los colaboradores de la Unidad de Informática y Tecnología.
- Informar adecuadamente a toda la organización sobre todos los procesos vigentes y, particularmente, sobre el esquema de gestión de proyectos, una vez que este haya sido implementado.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baca, G. (2010). Evaluación de Proyectos. Mc Grow Hill Company.

BCH. (Junio de 2016). *CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y COMISIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO Y MONTAJE DEL CENTRO DE CÓMPUTO CERTIFICADO TIER III*. Recuperado el 14 de Agosto de 2018, de <http://www.honducompras.gob.hn/Docs/Lic123LP%C3%BAblica%20No.06-2016201-PliegooTerminosdeReferencia.pdf>

BCIE. (2018). *Aviso de Licitación Pública 030/2018*. Recuperado el 13 de Agosto de 2018, de [http://proveedores.bcie.org/opencms/export/sites/bcie/.content/proceso/PC\\_000766/documentos/documento\\_1534461018241.pdf](http://proveedores.bcie.org/opencms/export/sites/bcie/.content/proceso/PC_000766/documentos/documento_1534461018241.pdf)

Brojt, D. (2013). *Project Management: un enfoque de liderazgo y ejecución en la empresa para aplicar el lunes por la mañana* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica.

Comisión Nacional de Bancos y Seguros. (2005). *NORMAS PARA REGULAR LA ADMINISTRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO*. Recuperado el 30 de Julio de 2018, de <http://www.cnbs.gob.hn/files/circulares/2005/C1192005.htm>

Comisión Nacional de Bancos y Seguros. (22 de Noviembre de 2005). *RESOLUCIÓN No.1301/22-11-2005*. Recuperado el 22 de Agosto de 2018, de <http://www.cnbs.gob.hn/files/circulares/2005/C1192005.htm>

Estrada, J. (2015). Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial. *Palermo Business Review*, 62.

FUNDEVI. (2014). PLAN ESTRATÉGICO FUNDEVI. Honduras.

FUNDEVI. (2017). Guía para la elaboración, estandarización y control de documentos. Honduras.

FUNDEVI. (Enero de 2018). *Memoria Anual 2017*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2018, de <http://premperrhn.com/fundevi/Memoria2017/>

FUNDEVI. (2018). *Mensaje del Director Ejecutivo*. Recuperado el 29 de Julio de 2018, de Página Web de FUNDEVI: <http://www.fundevi.hn/esp/quienes-somos/mensaje-director-ejecutivo>

ISACA. (2012). *COBIT 5 Implementación*. Estados Unidos de América.

ISACA. (2013). *COBIT Guía de Auto-evaluación: Usando COBIT 5*. Estados Unidos de América.

ISACA. (2013). *Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa*. Rolling, Meadows, Illinois, Estados Unidos de América: ISACA.

Morales, N. (2018). *La Investigación Exploratoria: Tipos, Metodologías y Ejemplos*. Recuperado el 14 de Octubre de 2018, de Lifeder.com: <https://www.lifeder.com/investigacion-exploratoria/>

PMI. (2017). *Pulse of the profession*. Recuperado el 29 de Agosto de 2018, de <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2017.pdf>

Poder Legislativo. (13 de Diciembre de 2001). DECRETO No. 188-2001. *Convenio de Creación de FUNDEVI*. Tegucigalpa, Honduras: Diario Oficial La Gaceta.

Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBoK)* (Quinta ed.). Estados Unidos de América: PMI.

Project Manager. (s.f.). *Project Manager*. Recuperado el 1 de Septiembre de 2018, de <https://www.projectmanager.com>

Ramírez Caro, J. (2011). *Cómo diseñar una investigación académica* (Primera ed.). Heredia, Costa Rica: Montes de María Editores. Recuperado el 17 de Octubre de 2018, de <https://www.scribd.com/doc/205939851/Como-Disenar-una-Investigacion-Academica-Jorge-Ramirez-Caro-pdf>

SAR. (2018). *PROYECTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y OPERATIVO DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2018, de <http://www.honducompras.gob.hn/Docs/Lic1009CI-SAR-BID-001-2018200-PliegoTerminosdeReferencia.pdf>

Sorto Reyes, C. (2017). *Incidencia de las metodologías Lean-Agile en la mejora de tiempos de entrega y reducción de costos para el desarrollo de software*. Recuperado el 9 de Octubre de 2018, de <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/handle/123456789/5963>

Suazo Cáceres, C. (2017). *Diseño de un sistema de evaluación del proceso e impacto de la gobernanza local. Resultados transferibles para las Agencias de Desarrollo Local en Honduras*. Huelva, España: Universidad de Huelva.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta ed.). Ciudad de México, México: Limusa Noriega Editores.

Vara-Horna, A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

## ANEXOS

### ANEXO A: FORMATO DE AUTOEVALUACIÓN BAI01 ADMINISTRACIÓN DE PROGRAMAS Y PORTAFOLIOS.

N- 0%-15%	P- 15%-50%	L- 50%-85%	F- 85%-100%
-----------	------------	------------	-------------

**N** – No Realizado  
**P** – Parcialmente Realizado  
**L** – Mayormente Realizado  
**F** – Totalmente Realizado

		Evaluar si se logran los siguientes resultados:	No Realizado (0-15%)	Parcialmente realizado (15% -50%)	Mayormente realizado (50% - 85%)	Totalmente Realizado (85-100%)
Nivel Incompleto	0	El proceso no se implementa o no logra su objetivo de proceso.				
Nivel Realizado	1	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito de proceso.				
Nivel administrado	2	PA 2.1 Gestión del rendimiento: una medida de la medida en que se gestiona el rendimiento del proceso.				
		PA 2.2 Gestión de productos de trabajo: una medida de la medida en que los productos de trabajo producidos por el proceso se gestionan adecuadamente. Los productos de trabajo (o salidas del proceso) están definidos y controlados.				
Nivel establecido	3	PA 3.1 Definición del proceso: una medida de la medida en que se mantiene un proceso estándar para respaldar el despliegue del proceso definido.				
		PA 3.2 Despliegue del proceso: una medida de la medida en que el proceso estándar se implementa de manera efectiva como un proceso definido para lograr los resultados del proceso.				
Nivel predecible	4	PA 4.1 Medición del proceso: una medida de la medida en que se utilizan los resultados de la medición para garantizar que la ejecución del proceso respalde el logro de los objetivos de rendimiento del proceso pertinentes en apoyo de los objetivos comerciales definidos.				
		PA 4.2 Control del proceso: una medida de la medida en que el proceso se gestiona cuantitativamente para producir un proceso estable, capaz y predecible dentro de límites definidos.				
Nivel Optimizando	5	PA 5.1 Innovación de proceso: una medida de la medida en que los cambios en el proceso se identifican a partir del análisis de las causas comunes de variación en el rendimiento, y de las investigaciones de enfoques innovadores para la definición y el despliegue del proceso.				
		PA 5.2 Optimización del proceso: una medida del grado en que los cambios en la definición, la gestión y el rendimiento del proceso dan como resultado un impacto efectivo que logra los objetivos relevantes de mejora del proceso.				

## ANEXO B: MATRIZ METODOLÓGICA

OBJETIVO GENERAL	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE INDEPENDIENTE (X)	NIVEL DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	NIVEL DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	MARCO TEÓRICO	CONCLUSIONES ADMINISTRATIVAS	CONCLUSIÓN GENERAL
Proponer una metodología fundamentada en las mejores prácticas y en estándares internacionales, para la definición, administración, documentación, evaluación y mejora continua de los proyectos gestionados por la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI	1- ¿Se logran atender de forma eficiente las necesidades y expectativas de los usuarios en la implementación de cada proyecto?	Alcance del proyecto	Nominal	Gestión eficiente de los proyectos	Razón	1. Establecer el grado de eficiencia en la gestión actual de los proyectos implementados por el área de tecnología	¿Los proyectos tecnológicos permiten cumplir los objetivos de la Fundación?	El cumplimiento de los estándares de COBIT y PMBOK favorecen la eficiencia en la gestión de proyectos	<i>Se registrarán al final del proceso</i>	<i>Se registrarán al final del proceso</i>
	2- ¿Cuántos proyectos son finalizados en el tiempo planificado, dentro del presupuesto establecido y cumplen con el alcance previsto?	Tiempo de ejecución de los proyectos	Ordinal			2. Evaluar el grado de cumplimiento de los proyectos ejecutados por el área de tecnología, en función del tiempo, presupuesto y alcances planificados	a) ¿Existen y se cumplen los cronogramas de proyecto? b) Existen y se cumplen los presupuestos de los proyectos? c) ¿Se registran Actas de Cierre a satisfacción del usuario?	Evaluación de los resultados en base a mejores prácticas de PMBOK	<i>Se registrarán al final del proceso</i>	
	3. ¿Existe una mejor forma de gestionar los proyectos tecnológicos en FUNDEVI?	Presupuesto del proyecto	Ordinal			3. Determinar el modelo adecuado para la gestión de proyectos de tecnología de FUNDEVI	3.¿Cuáles son los controles y procesos necesarios para que las actividades del proyecto se realicen dentro del cronograma, presupuesto y alcance establecido?	El cumplimiento de los estándares de COBIT y PMBOK favorecen la eficiencia en la gestión de proyectos	<i>Se registrarán al final del proceso</i>	

## ANEXO C: ENCUESTA DE OPINIÓN DE LOS INTERESADOS



### FACULTAD DE POSTGRADO

#### **PROPONER UN ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS PMI Y COBIT PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA DE FUNDEVI**

*Considerando que los proyectos tecnológicos son una herramienta para la administración estratégica de las empresas y entendiendo que la gestión adecuada de los proyectos es un factor fundamental para el aseguramiento del cumplimiento de los objetivos de estos; por favor exprese su criterio sobre las preguntas que se listan a continuación.*

*Muchas gracias por su colaboración.*

#### **Giro o actividad de su área:**

- Administrativa
- Cumplimiento
- Dirección
- Negocios
- Tecnología

#### **I. Opinión de involucrados:**

1. ¿Existe una política o manual para gestionar los proyectos tecnológicos de FUNDEVI, desde su identificación hasta su finalización? En caso de ser afirmativa su respuesta, por favor describa los aspectos en los que esta política o manual se podría mejorar.

---

---

2. ¿Existe un proceso para recabar y atender las necesidades de los clientes de la Unidad de Informática y Tecnología de FUNDEVI? De ser afirmativa su respuesta, por favor describa las mejoras que podrían hacerse al proceso.

---

---

3. ¿Quiénes son los actores más relevantes para determinar la necesidad de los proyectos tecnológicos?  


---



---
4. ¿Cuáles son los aspectos más importantes para la evaluación del desempeño (en términos de alcance, tiempo y costo) en los proyectos?  


---



---
5. ¿Con cuánta frecuencia debieran evaluarse las actividades de los proyectos?  


---



---


**II. Por favor marque con una X la respuesta que usted considere más apropiada a su criterio.**

No	Pregunta	Muy de acuerdo	De acuerdo	No sé	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	Los proyectos tecnológicos permiten cumplir los objetivos de la institución.					
2	La definición de un presupuesto en cada proyecto permite controlar de forma eficiente los recursos monetarios invertidos en cada iniciativa.					
3	Los responsables de la gestión del presupuesto, llevan un control eficiente de los gastos ejecutados					
4	Los presupuestos se cumplen y no son necesarias solicitudes de incremento de fondos					
5	Hay penalidad económica para los proveedores que no cumplen con las especificaciones de los contratos.					
6	El tiempo de los proyectos es controlado por cronogramas y se realiza un seguimiento periódico del mismo.					

7	Se comunican en forma oportuna todos los posibles motivos (riesgos) que puedan generar retrasos en los tiempos del proyecto.					
	Los ajustes de tiempo son aprobados en forma oportuna y no generan impactos negativos en la realización del proyecto.					
9	Se penaliza a los proveedores que incumplen con los tiempos en las fechas de entrega de cada producto del proyecto.					
10	El alcance de los proyectos se define para apoyar a los objetivos estratégicos u operativos de la institución.					
11	Cualquier cambio en el alcance es validado en conjunto con el proveedor y área usuaria para evaluar el impacto del cambio.					
12	Una forma de mejorar la productividad de la institución es consultar las lecciones aprendidas de los proyectos para no generar los mismos errores.					
13	El alcance esperado es validado con los usuarios finales a fin de planificar, ejecutar y certificar que los proyectos sean entregados según sus expectativas.					



## ANEXO D: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-01	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 102 de 143

## ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO

### INFORMACIÓN DEL PROYECTO

<b>Gerencia o Unidad de Apoyo</b>	
<b>Proyecto</b>	
<b>Fecha de preparación</b>	
<b>Patrocinador principal</b>	
<b>Gerente de proyecto</b>	

### Patrocinador

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>

### Propósito y justificación del proyecto

--

### Descripción del proyecto.

--

### Entregables y productos

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>

Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito

Premisas y restricciones

Concepto	Descripción

Riesgos iniciales de alto nivel

Tipo	Riesgo

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha Máxima

Presupuesto estimado

L
---

Lista de interesados (stakeholders)

Nombre	Puesto	Área

Requisitos de calidad del proyecto

Descripción	Criterio de aprobación

Equipo de proyecto


Nombre	Puesto	Área

### APROBACIÓN

Patrocinador	Cargo	Fecha
<hr/> <i>Nombre y Firma</i>		

Director de Proyecto	Cargo	Fecha
<hr/> <i>Nombre y Firma</i>		

## ANEXO E: PLAN DE ALCANCE DE PROYECTO

	<b>Plan de Alcance del Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-02	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 105 de 143

### PLAN DE ALCANCE DEL PROYECTO

#### ANTECEDENTES Y GENERALIDADES

*#Generalidades del proyecto: Número de proyecto, área(s) que solicita(n) el proyecto, proceso que mejorará, fechas de la aprobación del formulario de concepción descripción básica de la metodología a utilizar y fechas de la aprobación del Informe de Propuesta.#*

*#Incluye además una breve descripción de lo que se espera lograr con el desarrollo de la solución, beneficios y limitaciones.#*

#### VISIÓN DEL PROYECTO

*#En esta sección se define la visión del proyecto. La visión es definida tomando en consideración el problema que se busca solucionar, los cambios que se generarán a partir de la nueva solución en la operatividad del área solicitante, el contexto de la solución, el plazo y las interrelaciones con otras funcionalidades dentro de la Fundación. Esta visión debe ser específica, medible, alcanzable y orientada en el tiempo.#*


#### ALCANCES

*#Definir y detallar qué se debe hacer para apoyar la visión, considerando las características del requerimiento del área solicitante, los recursos y el tiempo. Define qué se va a hacer y qué no en el proyecto, para asegurar que se haya incluido todo trabajo requerido y sólo el trabajo requerido, de forma que sea completado exitosamente.#*

#### EXPECTATIVAS DE DESEMPEÑO DEL PRODUCTO ENTREGADO

*#Establecer las expectativas de desempeño del producto en cuanto a capacidad, respuesta, disponibilidad, etc. De manera que sean parámetros comparativos a la hora de realizar las pruebas y que cuando entre en producción, se pueda validar el cumplimiento de dichas expectativas.#*

ANEXO F: PLAN DE COSTOS

	<b>Plan de Costos de Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-03	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 106 de 143

**PLAN DE COSTOS**

**DESCRIPCIÓN**

*#En este plan debe describir cada componente que la Fundación eroga para poder ejecutar el proyecto.#*

<b>Nombre del Proyecto:</b>	<b>Preparado por:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Área Solicitante:</b>	<b>Director de Proyecto (DP):</b>	<b>Patrocinador del Proyecto:</b>
<b>Tiempo estimado del proyecto:</b>	<b>Tiempo en días hábiles:</b>	<b>Tiempo en horas hábiles:</b>
<b>Posibles feriados durante su ejecución:</b>		

<b>COSTO RECURSOS HUMANOS</b>					
A continuación se establecen los diferentes recursos humanos que intervendrán en el del proyecto, para cada uno de estos, se debe establecer un costo por la dedicación que realizara al proyecto.					
ROL	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO (1%-100%)	ETAPAS DEL PROYECTO	HORAS DE PARTICIPACIÓN	COSTO POR HORA	COSTO APROXIMADO DEL RECURSO
<b>GERENTE PROYECTO</b>					
NOMBRE	100%		## h	L	L
<b>PATROCINADOR</b>					

NOMBRE	50%		## h	L	L
<b>EQUIPO DE APOYO</b>					
NOMBRE	40%		## h	L	L
NOMBRE	40%		## h	L	L
<b>EQUIPO DE APOYO</b>					
NOMBRE	30%		## h	L	L
NOMBRE	30%		## h	L	L
<b>OBSERVACIONES:</b>					

<b>COSTO OTROS RECURSOS</b>				
<p>Como complemento a los costos asociados al recurso humano asignado en cada una de las actividades, descritos anteriormente, se contempla otro conjunto de aspectos relacionados con infraestructura, tecnología y servicios especiales los cuales también deben ser estimados para cada actividad.</p>				
<b>EQUIPOS</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DEL RECURSO</b>	<b>PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO (1%-100%)</b>	<b>ETAPAS DEL PROYECTO</b>	<b>COSTO APROXIMADO DEL RECURSO</b>
<b>EQUIPO DE COMPUTO</b>				
NOMBRE DEL EQUIPO		100%	I,P,E,C,CI	L
<b>LICENCIAS DE SOFTWARE</b>				
CANTIDAD Y DETALLE LICENCIAS		50%		L
<b>CONSULTORÍA</b>				
NOMBRE DEL CONSULTOR		40%		L
<b>SUMINISTROS</b>				


DESCRIPCIÓN DE SUMINISTROS		30%		L
<b>CAPACITACIÓN</b>				
DETALLE DE LA CAPACITACIÓN		30%		L
<b>OBSERVACIONES:</b>				

ESTIMACIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDADES Y ETAPAS DEL PROYECTO			
NOMBRE DE ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO	PORCENTAJE DE LABORES	RESPONSABLE DE ETAPA / ACTIVIDAD	COSTO ESTIMADO
<b>Etapa de Inicio</b>	<b>5 %</b>		<b>L 0,00</b>
Actividad N° 1			L 0,00
Actividad N° 2			L 0,00
Actividad N° 3			L 0,00
<b>Etapa de Planificación</b>	<b>20 %</b>		<b>L 0,00</b>
Actividad N° 1			L 0,00
Actividad N° 2			L 0,00
Actividad N° 3			L 0,00
<b>Etapa de Ejecución</b>	<b>40 %</b>		<b>L 0,00</b>
Actividad N° 1			L 0,00
Actividad N° 2			L 0,00
Actividad N° 3			L 0,00
<b>Etapa de Control</b>	<b>25%</b>		<b>L 0,00</b>
Actividad N° 1			L 0,00
Actividad N° 2			L 0,00
Actividad N°3			L 0,00
<b>Etapa de Cierre</b>	<b>10%</b>		<b>L 0,00</b>
Actividad N° 1			L 0,00
Actividad N° 2			L 0,00
Actividad N° 3			L 0,00
<b>Total de etapas</b>	<b>100%</b>		<b>L 0,00</b>

### Aprobadores

# Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#

## ANEXO G: PLAN DE CALIDAD

	<b>Plan de Calidad del Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-04	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 109 de 143

# PLAN DE CALIDAD DEL PROYECTO

## Introducción

Este documento presenta la descripción del Plan de Calidad del Proyecto **#Nombre del proyecto#**. Dentro del plan se incluyen aspectos tales como: alcance del plan, actividades y tareas relacionadas con el aseguramiento de la calidad a realizar a lo largo del desarrollo del proyecto, responsabilidades, estándares, prácticas y normas aplicables durante el desarrollo del proyecto, tipos de revisiones, verificaciones y validaciones que se van a llevar a cabo, así como los responsables de su realización.

## Objetivos

Definir el conjunto de actividades del proceso continuo del Aseguramiento de la Calidad dentro del Proyecto de **#Nombre del proyecto#**.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

- QA:** Control de Calidad.
- PTI:** Proceso de Tecnologías de Información
- DP:** Director del Proyecto
- PP:** Patrocinador del Proyecto

## Documentos de referencia

Documento Análisis y determinación de requerimientos, son todos aquellos documentos y registros generados durante el proyecto.

## Alcances del Plan de Calidad

El plan de calidad cubre los siguientes procesos:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento y Control
- Cierre

## Documentación del proyecto

La documentación especificada a continuación será sometida a revisiones informales y formales, las cuales se encuentran especificadas en la guía de proyectos tecnológicos de la Fundación.



<b>Proceso</b>	<b>Estándar</b>	<b>Observaciones</b>
ETAPA DE INICIO		
	Acta Constitutiva del Proyecto	
ETAPA DE PLANIFICACIÓN		
	Plan de Gestión del Proyecto	
	Plan de Gestión de Alcance	
	Plan de Gestión de Costos	
	Plan de Calidad del Proyecto	
	Plan de Capital Humano	
	Matriz de Comunicación	
	Plan de Riesgos	
ETAPA DE EJECUCIÓN		
	Validación del funcionamiento de cada Plan.	
ETAPA SEGUIMIENTO Y CONTROL		
	Solicitud de Cambios	
	Informes Semanales	
	Informes mensuales	
ETAPA DE CIERRE		
	Formulario de entrega y aceptación del Proyecto	

#### **Avisos de Problemas y acciones correctivas**

Los problemas del proyecto serán resueltos en una primera instancia con el Director del proyecto, en caso de no resolverse, se elevará al patrocinador o Comité de Tecnología

Los avisos de problemas del producto deben permitir principalmente:

- Asegurar que los problemas sean documentados, corregidos y no olvidados.
- Asegurar que los problemas puedan ser validados.
- Permitir una retro-acción a los ingenieros de desarrollo (en caso de ser un proyecto de desarrollo de sistemas) o, en general, a la contraparte.
- Permitir una base para la utilización de métricas.

Se deberá establecer un formato para registrar los problemas y las acciones correctivas al producto. Este formulario debe ser llenado siempre que se revise el producto, en la etapa de pruebas, durante la etapa de capacitación e implantación y cualquier otra en la que se considere necesario.

Cuando el QA realice algún tipo de revisión reporta el estado del documento a través del Reporte de Revisión de Producto mediante un Oficio dirigido a los interesados.

### **Herramientas, técnicas, metodologías**

Las herramientas utilizadas para redactar la documentación son las que se encuentran con licencia para la fundación.

### **Metodología para la etapa de inicio**

El proceso de aseguramiento de calidad de esta etapa inicia con la presentación al equipo de trabajo del proceso de gestión de requerimientos, además se establecieron una serie de recomendaciones para la redacción de los mismos, se indicaron los instrumentos que debían utilizar y se oficializó su uso.

### **Objetivo general**

Establecer una metodología para la revisión que realizará el QA, a los requerimientos del proyecto.

### **Alcance**

Revisión del 100% de los requerimientos. Dicha revisión consiste en verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el plan de gestión de proyectos.

### **Supuestos**

Los requerimientos han sido revisados previamente por el equipo de trabajo.

En el cronograma del proyecto se consideraron los tiempos para la revisión de calidad.

Las recomendaciones realizadas por el QA del producto de la revisión preliminar. deben ser considerados y avalados por el equipo de trabajo correspondiente.

No se realizan revisiones en cuanto al alcance o completitud del requerimiento.

Se tiene disponibilidad por parte del Director de Proyecto de atender las consultas que se consideren necesarias en cuanto a la revisión y levantamiento de los requerimientos.

Que el equipo de trabajo ha establecido los requerimientos obligatorios y opcionales, sean estos funcionales o no funcionales, que el proyecto requiere y por lo que el QA se limitará a verificar si el requerimiento cumple con los criterios o atributos establecidos

### **Metodología**

El proceso de revisión de requerimientos por parte del QA es el siguiente:

Realizar una primera revisión y conjuntamente analizar las recomendaciones para corregir las no conformidades y que estas no se presenten en los otros requerimientos que se revisarán o levantarán.

En una segunda etapa el QA realizará una revisión aleatoria, tomando como base la muestra definida

Los requerimientos enviados deben haber sido revisados y depurados previamente a su envío por el equipo de trabajo. En caso de que el QA determine que esta revisión no ha sido efectuada por éste, se procederá a suspender la revisión de requerimientos para hasta que se realice la revisión.

### **Entregables**

Para la revisión, se establece que por cada revisión a un grupo de requerimientos se emitirá un reporte de revisión de producto y se le presentará al patrocinador del proyecto.

### **Gestión de Riesgos**

El Director del proyecto realiza el proceso de análisis de riesgo, de acuerdo con la naturaleza del proyecto. Por la dimensión del proyecto y el tiempo de duración se establece que los riesgos no serán presentados en forma independiente sino serán parte del plan de proyecto.

El seguimiento se realiza durante las reuniones de seguimiento en forma semanal.


### **Anexos**

Se adjuntarán los anexos que se consideren convenientes.

### **Aprobadores**

#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#

ANEXO H: MATRIZ DE COMUNICACIONES

	<b>Matriz de Comunicaciones</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-05	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 113 de 143

## MATRIZ DE COMUNICACIONES

**DESCRIPCIÓN**


*# Se debe incluir por cada involucrado en el proyecto los medios, instrumentos y responsables de generar la comunicación necesaria para cada proyecto.#*

Receptor interesado	Tipo de información	Formato y medio	Fecha de entrega o periodicidad	Fecha de revisión	Responsable de confección	Responsable de revisión	Responsable de aprobación

**Aprobadores**

*#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#*

## ANEXO I: PLAN DE GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO

	<b>Plan de Gestión de Capital Humano</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-06	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 114 de 143

## PLAN DE GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO

### Introducción

Este documento presenta la descripción del Plan de Capital Humano del Proyecto "Nombre del proyecto". Dentro del plan se incluyen aspectos tales como: las personas naturales empleados de la Fundación que trabajarán en el proyecto, así como las personas de las empresas proveedoras que asistirán a la Unidad de Informática y Tecnología a ejecutar el proyecto.

<i>INCLUIR EN ESTA SECCIÓN LAS PERSONAS O EMPRESAS QUE SON LOS INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO</i>				
<b>NOMBRE COMPLETO DEL INTERESADO</b>	<b>ACTIVIDAD POR REALIZAR</b>	<b>ROL</b>	<b>TELEFONO / MÓVIL</b>	<b>EMAIL</b>

Tome en cuenta la siguiente escala para especificar el rol que cumple la persona clave indicada en el cuadro anterior:

R= Responsable      A= Aprobación      S= Apoyo      C= Consultoría      I = Información

### Equipo inicial del proyecto


A nivel interno de la Fundación los involucrados serán como mínimo los siguientes:

Funcionario Asignado	Rol	Responsabilidad	Acción
	Patrocinador	Responsable total de la gestión del proyecto ante la administración, para ello debe cumplir el proyecto dentro del costo, tiempo establecidos, debe brindar los recursos humanos y materiales necesarios, aprobar y rendir cuentas sobre los avances e inconsistencias del proyecto.	Responsable
	Administrador del producto	Persona que utilizará el producto del proyecto, concededor del negocio, brindar la información requerida para la ejecución del proyecto, apoya la gestión del patrocinador y se asegura que la solución cumpla con sus expectativas a lo largo de su desarrollo.	Apoyo
	Director del proyecto	Dirigir, delegar y administrar los recursos brindados por el patrocinador en forma eficiente, con el fin de lograr los objetivos establecidos del proyecto.	Coordina
	Usuarios expertos	Los miembros de equipo que analizan, validan, diseñan e implementan los aspectos relacionados a su especialidad, con el fin de facilitar el logro de los objetivos del proyecto.	Apoyo
	Usuarios de apoyo	Miembros de equipo que facilitan la gestión del desarrollo del proyecto, para lograr los objetivos.	Apoyo
	Proveedores	Personas u organizaciones que deben cumplir con lo establecido en un pliego de condiciones contractuales.	Apoyo

### Aprobadores

#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#

## ANEXO J: PLAN DE RIESGOS

	<b>Plan de Riesgos</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-07	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 116 de 143

## PLAN DE RIESGOS

### DESCRIPCIÓN

# Identificación de posibles debilidades y amenazas que pueden afectar el éxito del proyecto, en conjunto con las contramedidas a tomar en el caso de que existieran, con el fin de reducir el nivel de riesgo hasta un nivel aceptable. Buscando un balance eficiente en costos, entre las medidas a tomar durante el desarrollo del proyecto y el impacto que podrían ocasionar las amenazas.#

<b>Nombre / Número del Proyecto:</b>	<b>Preparado por:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Área Solicitante:</b>	<b>Director de Proyecto (DP):</b>	<b>Patrocinador del Proyecto:</b>

### OBJETIVOS

# Definir el modelo de identificación, valoración y priorización de riesgos relacionados con los procesos de control que debe seguir el proyecto para minimizar los efectos adversos y generar valor a la organización.#

### ROLES Y RESPONSABILIDADES DE RIESGOS

Funciones / Actividades	Patrocinador	Director del proyecto	Administrador del producto	Usuarios expertos
Determinar la alineación de la administración de riesgos	A	R/A	A	R
Entender los objetivos de negocio estratégicos relevantes	R	R/I/C	R	R/I/C
Entender los objetivos de los procesos de negocio relevantes	A	R/I	A	R/C
Identificar los objetivos y establecer el contexto de riesgo	A	A	A	I/R
Identificar eventos asociados con objetivos de negocio	I	R	I	R
Aprobación del marco de gestión de riesgos	A	A	I	R
Identificar riesgos	I	I	I	C/A
Evaluar las respuestas a los riesgos	I	I	A	R
Priorizar y planear las actividades de control	I	I	I	I/A/R
Aprobar y garantizar el financiamiento para los planes de acción	A	A	C	R
Mantener y dar seguimiento al plan de acción de riesgos	I	I	I	A/R

R = (responsable) encargado. El área que tiene a cargo el proyecto/el problema.

A = (Aprobador) es ante quién el encargado debe reportarse. Es el área que debe firmar o aprobar el trabajo antes de que sea ACEPTADO.

C = (consultado) es quien debe ser consultado. Tiene la información y/o la capacidad necesaria para terminar el trabajo.

I = (informado) debe ser informado. Debe ser notificado de los resultados, pero no necesita ser consultado.

## FRECUENCIA DE REVISIÓN Y EJECUCIÓN

# Conforme la duración del proyecto, identificar con qué frecuencia se evaluará los riesgos del proyecto, así como sus participantes#

La probabilidad de ocurrencia y el impacto para cada riesgo identificado serán evaluados por el Director del proyecto, con aportes del equipo del proyecto por lo menos utilizando el siguiente enfoque:

### Probabilidad

- Alto - Mayor que <70%> probabilidad de ocurrencia
- Medio - Entre <30%> y <70%> probabilidad de ocurrencia
- Baja - Por debajo de <30%> probabilidad de ocurrencia

### Impacto

- Alto: Riesgo que tiene el potencial de afectar en gran medida el costo del proyecto, el cronograma del proyecto o el desempeño.
- Medio: Riesgo que tiene el potencial de afectar ligeramente el costo del proyecto, el cronograma del proyecto o el desempeño
- Bajo: Riesgo que tiene un impacto relativamente pequeño en el costo, el cronograma o el desempeño.

Establezca las categorías a utilizar y la descripción de cada una de ellas, con el fin de que aplicar a los riesgos identificados la siguiente escala:

		Amenazas					Oportunidades					
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo	
Impacto	Probabilidad	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05	
	Muy Probable	0.9	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
	Muy Probable	0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
	Probable	0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
	Poco Probable	0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
	Improbable	0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01

Umbral de la organización determinan si el riesgo es alto, moderado o bajo para cada objetivo:

	Tipo de Riesgo	Respuesta Preferente
<b>Amenaza</b>	Bajo Alto	Aceptar con Plan de Contingencia Mitigar o Transferir Evitar
	Moderado	
<b>Oportunidad</b>	Bajo Alto	Compartir o Mejorar Compartir o Mejorar Explotar
	Moderado	



Los riesgos que se encuentran dentro de las zonas ROJA y AMARILLA tendrán una planificación de respuesta al riesgo que puede incluir tanto una mitigación de riesgos como un plan de contingencia de riesgos. Esta actividad será responsable del Director de Proyecto y de su equipo.

Los riesgos identificados se podrán inventariar en la siguiente tabla o matriz de riesgos.


Tipo	Nombre del Riesgo	Impacto	Vulnerabilidad	Total	Descripción de la Mitigación
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

De manera periódica estos datos deben ser analizados y actualizados.

### **Aprobadores**

#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#

ANEXO K: FORMATOS PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL

	<b>Solicitud de Cambios</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-08	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 119 de 143

## SOLICITUD DE CAMBIOS

### DESCRIPCIÓN

# Por medio de este instructivo y su formato integrado, se debe documentar los cambios que se presenten en el proyecto, con la finalidad de llevar una trazabilidad de las decisiones tomadas, para lograr el objetivo del proyecto. #


#Cada cambio que se realice dentro del proceso de ejecución se debe documentar bajo el siguiente formato:#

SOLICITUD DE CAMBIO AL PROYECTO	
<b>Nombre del Proyecto:</b>	<b>No de Solicitud:</b>
<b>No de Contrato:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Solicitó:</b>	<b>Aprobó:</b>
INFORMACIÓN DEL CAMBIO	
Descripción del cambio:	
Solicitado por:  (Nombre, Firma, ID)	Prioridad del cambio:  <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
CAUSAS DEL CAMBIO	
<input type="checkbox"/> Necesidades del Proyecto <input type="checkbox"/> Leyes y Regulaciones <input type="checkbox"/> Omisiones de Requerimientos <input type="checkbox"/> Factores Externos <input type="checkbox"/> Otras (especifique):	Descripción y/o Comentarios:
CALENDARIZACIÓN DE CAMBIO	
Fecha de Inicio Recomendada:	Fecha de Término Recomendada:
IMPACTO DEL CAMBIO	
Tiempo:	Costo:
Alcance:	Otros:
COMENTARIOS:	

<b>AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO</b>		
Aprobado:		Rechazado:
<b>MODIFICACIÓN DE LINEA BASE</b>		
<b>Alcance:</b>	<b>Costo:</b>	<b>Tiempo:</b>
Firma de Solicitante:		Firma del Director del Proyecto:

**APROBADORES**

*#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#*

	<b>Informe Semanal del Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-09	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 121 de 143

## INFORME SEMANAL DEL PROYECTO

### DESCRIPCIÓN

El presente informe semanal representa el estado actual del proyecto #nombre del proyecto#, contempla los logros o hitos alcanzados y los problemas presentados durante la ejecución en el período comprendido entre el #dd/mm/aa# y el #dd/mm/aa#.

### Preparado por:

Rol	Nombre	Firma	Fecha
Director del proyecto			

### Información general y estado del proyecto

<b>Fecha de inicio:</b>	dd/mm/aa
<b>Fecha base de finalización</b>	dd/mm/aa
<b>Fecha estimada de finalización</b>	dd/mm/aa
<b>Estado del proyecto</b>	<Color>

**Verde:** No existen desviaciones en la ejecución de las actividades, ni problemas ni riesgos que impacten la finalización a tiempo del proyecto.

**Amarillo:** Se han dado desviaciones o presentado problemas o riesgos que pueden impactar la finalización. Se pueden tomar acciones para no impactar la fecha de finalización.

**Rojo:** Se presentaron desviaciones en el plan de trabajo, o se materializaron riesgos que impactan la fecha de finalización.

### Avance del proyecto en el período reportado

# Describir en detalle el estado actual del proyecto con sus principales logros obtenidos, hitos concluidos y actividades concluidas.#

### Logros Obtenidos Durante el Período Reportado

Actividades y tareas concluidas en el período reportado:

ID	Actividad/Tarea	Fecha base Inicio	Fecha real inicio	Fecha base finalización	Fecha real finalización	Desfase días hábiles	Responsable	Comentarios

Hitos finalizados en el período reportado:

Entregable	Fecha estimada aceptación	Fecha real aceptación	Desfase días hábiles	Comentarios

Problemas o riesgos resueltos en el período reportado:

ID	Problema/Riesgo	Fecha Resolución	Comentarios

### Problemas Actuales Presentados en el Período Reportado

Problema	Responsable	Impacto (días)	Acción	Estado

### Actividades en Proceso al Cierre del Período Reportado

#	Actividad	Base Inicial	Base Final	Inicio Real	Final Proyectado	Responsable	%

### Objetivos para el Próximo Período a Reportar

Actividades y tareas para concluir en el próximo período:

WBS	Actividad/Tarea	Responsable	Fecha Finalización Estimada	Estado	Comentarios

Hitos por entregar en el próximo período:


Entregable	Responsable	Fecha Estimada Aceptación	Estado	Comentarios

**Anexo: Cronograma actualizado del Proyecto**

*#Incluir aquí el cronograma.#*

**Aprobadores**

*#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#*

	<b>Informe Mensual del Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-10	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 124 de 143

## INFORME MENSUAL DE AVANCE DEL PROYECTO

### DESCRIPCIÓN

*# En proyecto de duración de más de un mes, se debe desarrollar por cada mes de avance, un informe al patrocinador del proyecto, con copia al Comité de Tecnología, en donde se detalle los avances ejecutados en el proyecto, siguiendo este formato#*

<b>Fecha:</b>	<b>Informe No:</b>	<b>Periodo cubierto:</b>
---------------	--------------------	--------------------------

**Informe N°:** DD= Día MM = Mes, AA = Año.

<b>Proyecto:</b>		<b># Proceso de Compra:</b>	<Si aplica>
<b>Patrocinador:</b>		<b># Contrato:</b>	<Si aplica>
<b>Gerente del Proyecto</b>		<b># Objetivo Asociado en el POA:</b>	

% Avance general	Etapa	% Avance de la etapa	Avance del periodo Vs programado
<%>	<Etapa>	<%>	<>

Estado			Actual	Impacto (x)	
	Normal	Según lo programado	<b>NORMAL</b>	Tiempo	
	Problema moderado	Menos de 15 días de atraso		Costo	
	Problema alto impacto	Más de 15 días de atraso		Alcance	

Tiempos		Costos	
Fecha inicio:	<dd/mm/aa>	Presupuesto:	<L >
Fecha base finalización:	<dd/mm/aa>	Desembolsado a la fecha:	<L >
Fecha estimada fin:	<dd/mm/aa>	Variación para completar:	<L >
Desfase en días:	<dd>	Costo para completar:	<L >

Tareas completadas desde el último reporte	Tareas por iniciar/continuar al siguiente reporte
<i>#El detalle dependerá de lo establecido por el Director de Proyecto.#</i>	

Riesgos latentes durante el periodo	Hitos cumplidos

Problemas del ocurridos	Gestiones realizadas

Observaciones:


Oportunidades de mejora para el proyecto

**Aprobadores**

*# Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#*



## ANEXO L: FORMATOS DE CIERRE DEL PROYECTO

	<b>Cierre Contractual</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-11	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 126 de 143

### CIERRE CONTRACTUAL (LEGAL)

#### DESCRIPCIÓN

*#El cierre del proyecto se debe realizar con cada proveedor externo que participo en el proyecto.#*

A las <hh:mm> horas del día <dd –mm –aaaa>, cita en el <##> piso del edificio de la Fundación para el Desarrollo de la Vivienda Social Urbana y Rural (FUNDEVI), en la oficina del **<nombre del firmante del contrato ó Director del Proyecto>**, se procede a realizar sesión de trabajo con el objeto de dar **por terminado** el Proyecto <número y nombre del proyecto>, producto del proceso de contratación número <número de licitación si aplica>.

Las labores de dicho proyecto iniciaron formalmente el día <dd–mm–aaaa>, con un plazo de ejecución de **<# meses o días, establecer si hábiles o naturales>**. Y terminaron conforme a las expectativas de la Fundación, en el día <dd–mm–aaaa>, con un costo total de **<###,###,###,###,###,00 moneda utilizada(lempiras, dólares)>**.

Las etapas realizadas en el proyecto por parte de **<nombre proveedor>**, según la metodología de desarrollo utilizada son: **<se enumeran...>**. Estos desarrollos se recibieron **<o no se recibieron>** en tiempo y forma y por tanto **<no o sí>** se hace imputación alguna al contratista por mora en la ejecución de los servicios, todo conforme a los términos contractuales y según el “Informe final del proyecto **<nombre del proyecto>**”, suscrito por los señores **<firmante del contrato>** de Proyecto, **<nombre del Gerente>** y Patrocinador del Proyecto, **<nombre del Patrocinador>** el día <dd –mm –aaaa>, el cual se anexa e integra a esta Acta.


El proyecto **<nombre del proyecto >** se da por concluido a **<satisfacción o por cancelación>**.

*#Se describe cualquier evento importante de establecer en el acta.#*

En este acto, los directores de proyecto por la parte contratante y consultora y el representante de la parte usuaria, proceden a certificar la Terminación del Proyecto **<nombre del proyecto>**.

#### Aprobadores

*#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#*

	<b>Informe Final del Proyecto</b>		<b>Fecha:</b>
	<b>Código:</b> IT-GP-12	<b>Versión:</b> 1.1	<b>Página:</b> 127 de 143

## INFORME FINAL DEL PROYECTO (CIERRE ADMINISTRATIVO)

### DESCRIPCIÓN

*#Definición y descripción del propósito del documento, resumen de los contenidos.#*

### Resumen ejecutivo

*#Describir de manera general los objetivos alcanzados con la puesta de la aplicación, grado de acierto en los plazos estimados, los riesgos materializados, análisis de la efectividad de la estrategia utilizada, mejoras potenciales, recomendaciones.#*

### Metodología de trabajo

*#Indica la metodología seguida para el desarrollo y control del proyecto (Planes, informes, reuniones).#*

### Análisis del logro de los objetivos propuestos

*#Detallar cuales objetivos fueron logrados contra los objetivos pendientes y analizar el impacto.#*

### Análisis de estimaciones de tiempo contra tiempos reales

*#Establecer las comparaciones entre los tiempos planificados contra tiempos reales de las diferentes actividades en el proyecto.#*

### Análisis de riesgos materializados durante el desarrollo

*#Realizar un análisis de los riesgos del proyecto, las acciones de mitigación y contingencia y la efectividad de las mismas.#*

### Análisis de control de cambio y su impacto

*#Realizar un análisis de los cambios realizados, la cantidad de cambios que se generaron, especificar los cambios que se ejecutaron y los que no y el detalle del impacto (tiempo, costo, calidad) que produjeron en el proyecto.#*

### Análisis de la efectividad de la estrategia utilizada en el proyecto

*#Analizar y establecer los resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos propuestos según la estrategia utilizada.#*

### **Lecciones aprendidas**

*#Liste las experiencias favorables o desfavorables que se han generado en torno a las actividades realizadas durante la etapa.#*

### **Especificación de mejoras potenciales**

*#Esta sección incluye aquellas mejoras que se hayan definido para el proyecto o producto.#*

### **Recomendaciones para el aprovechamiento de la solución**

*#Se deben establecer las recomendaciones necesarias para tener un mejor aprovechamiento de la solución implantada.#*

### **Anexos**

*#Incluir en esta sección toda la información que sea necesaria.#*

### **Aprobadores**

*#Se debe incluir la firma de los aprobadores de este documento.#*

## ANEXO M: ACEPTACIÓN DEL DOCUMENTO

**De:** Garcia Lezcano Mina Cecilia <ceciliagarcial@unitec.edu>

**Enviado:** martes 18 de diciembre de 2018 10:02

**Para:** Vivian Suazo

**Cc:** hermesardon@hotmail.com

**Asunto:** APROBACIÓN DE DOCUMENTO

Tegucigalpa 18 de Diciembre 2018

Estimados:

HERMES ASÍS ROMERO ARDÓN

VIVIAN IVETT SUAZO CÁCERES

Una vez concluida la etapa final de revisiones y constatado que el documento de tesis está conforme a las mejoras indicadas en el proceso de revisión final del documento, de acuerdo con la normativa de forma y fondo de UNITEC les comunico que pueden iniciar sus trámites para solicitar terna e iniciar tramites de graduación.

Deseándoles suerte en este proceso reciban mis felicitaciones por haber alcanzado esta meta,

Att.

Dra. Mina Cecilia Garcia Lezcano

Catedrático Tesis II, Sección 10379