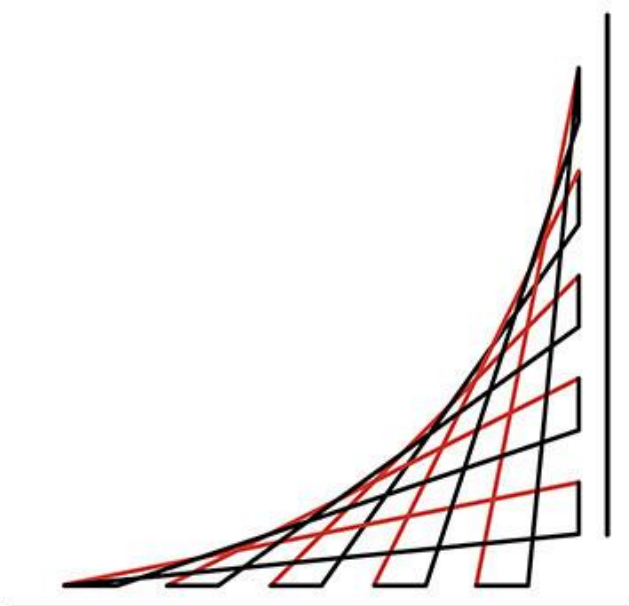


**DISEÑO DE UNA GUÍA METODOLÓGICA PARA IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN
DEL INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS EN PROYECTOS DE TI**



**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO**

CAMILO ALEXANDER GARCÍA CABRERA

DIRNEY ALEXANDER GUZMÁN JUTINICO

CAMILO ANDRES QUITIAN RODRIGUEZ.

MAYO DE 2021

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

TRABAJO DE GRADO
DISEÑO DE UNA GUÍA METODOLÓGICA PARA IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN
DEL INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS EN PROYECTOS DE TI

CAMILO ALEXANDER GARCÍA CABRERA
DIRNEY ALEXANDER GUZMAN JUTINICO
CAMILO ANDRES QUITIAN RODRIGUEZ

DIRECTORA DEL TRABAJO DE GRADO:
INGENIERIA MARIA CRISTINA ZAPATA ORREGO

2022

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

Nota de aceptación:

El Trabajo de Grado “diseño de una guía metodológica para identificación y gestión de involucramiento de interesados en proyectos de TI” presentado por los estudiantes Camilo Alexander Garcia Cabrera, Camilo Andrés Quitian Rodríguez, Dirney Alexander Guzmán Jutinico, para optar por el título de Magíster en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, cumple con los requisitos establecidos y recibe la nota aprobatoria.

Firma del director del Trabajo de Grado

Firma del jurado externo

Firma del jurado interno

Tabla de Contenido

1. Capítulo 1: Antecedentes.....	8
1.1. Antecedentes del Problema.....	8
1.1.1 Antecedentes y Descripción del Problema.....	8
1.1.2 Objetivos del Proyecto.....	11
1.1.3 Alternativas Identificadas.....	13
1.1.4 Alternativa Seleccionada.....	14
1.2. Metodología para Ejecución del Proyecto.....	15
1.2.1. Métodos de Investigación.....	15
1.2.2. Fuentes de Información.....	15
1.2.3. Supuesto y Restricciones.....	16
1.2.4. Marco Referencial.....	17
2. Capítulo 2: Sobre Estándares de Gerencia de Proyectos.....	21
2.1. Definición.....	21
2.3. APM.....	26
3. Capítulo 3: Sobre Buenas Prácticas en los Proyectos de TI.....	32
3.1. ITIL V4.....	32
3.1.1. Antecedentes: ITIL V4.....	32

3.1.2. Resumen	33
3.1.3. Recomendaciones	37
3.2. PMI Disciplined Agile	37
3.3.1. Antecedentes.....	37
3.3.2. Resumen	38
3.3.3. Recomendaciones	40
3.3.1. Antecedentes.....	41
3.3.2. Resumen	43
4. Capítulo 4: Criterios de Selección	48
5. Capítulo 5: Guía Metodológica	52
5.1. Introducción	52
5.2. Objetivos	53
5.3. Alcance de la guía	53
5.4. Exclusiones.....	53
5.5. Materiales y métodos	54
5.6. Roles establecidos para la implementación de la guía	55
5.6.1 Roles Generales	55
5.6.2 Roles internos	57
5.6.3 Roles externos.....	59
5.7. Procesos de la guía metodológica	61

5.8. Recomendaciones para la implementación	62
5.9. Verificación de la información de la guía mediante expertos	64
6. Resultados.....	66
7. Recomendaciones para Investigaciones Futuras	67
8. Bibliografía.....	68

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas	10
Figura 2. Árbol de objetivos	12
Figura 3. Modelo de cuatro dimensiones de la gerencia de servicios.....	35
Figura 4. Comparación de la efectividad de las estrategias de comunicación entre personas (del MRT, Media Richness Theory).	39
Figura 5. Pasos para el desarrollo de la guía metodológica.....	54
Figura 6. Procesos de la guía metodológica.....	61

1. Capítulo 1: Antecedentes

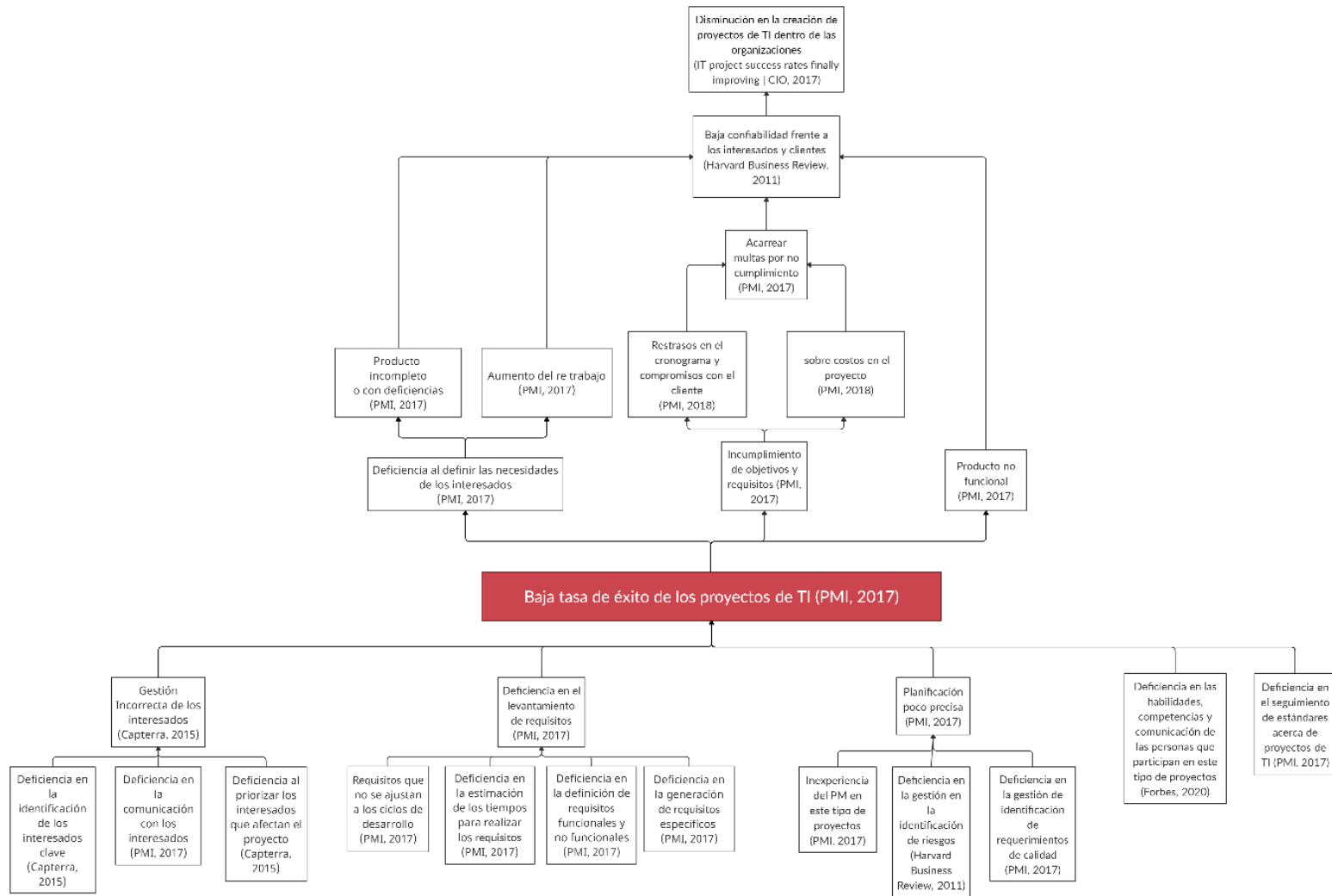
1.1. Antecedentes del Problema

1.1.1 *Antecedentes y Descripción del Problema*

Según el informe del PMI del 2017 el 14% de los proyectos de TI son fallidos, pero adicional a este dato de los proyectos que no fracasaron, el 31% no cumplió sus metas, el 43% superó los presupuestos iniciales y el 49% terminó tarde según el cronograma establecido (PMI, 2017) esto debido a varios factores, siendo los principales una mala gestión de los interesados y fallas en el levantamiento de requisitos, entre otros. Dicho lo anterior, investigaremos las causas y posibles soluciones a esta problemática, que aun en la actualidad se siguen presentando, centrándonos en la correcta identificación de interesados y la gestión de involucramiento de estos.

El proyecto nace con la necesidad de mejorar la identificación y gestión de involucramiento de los interesados, para así poder lograr un aumento en la tasa de éxito de los proyectos de TI. Por lo cual se decide diseñar una guía metodológica que permita a los Project Manager (PM) conocer los procesos para la identificación e involucramientos de estos durante un proyecto de TI.

Figura 1. Árbol de problemas



Fuente: Fuente propia

1.1.2 *Objetivos del Proyecto*

Para la ejecución del proyecto se han identificado los siguientes objetivos asociados a la problemática anteriormente descrita:

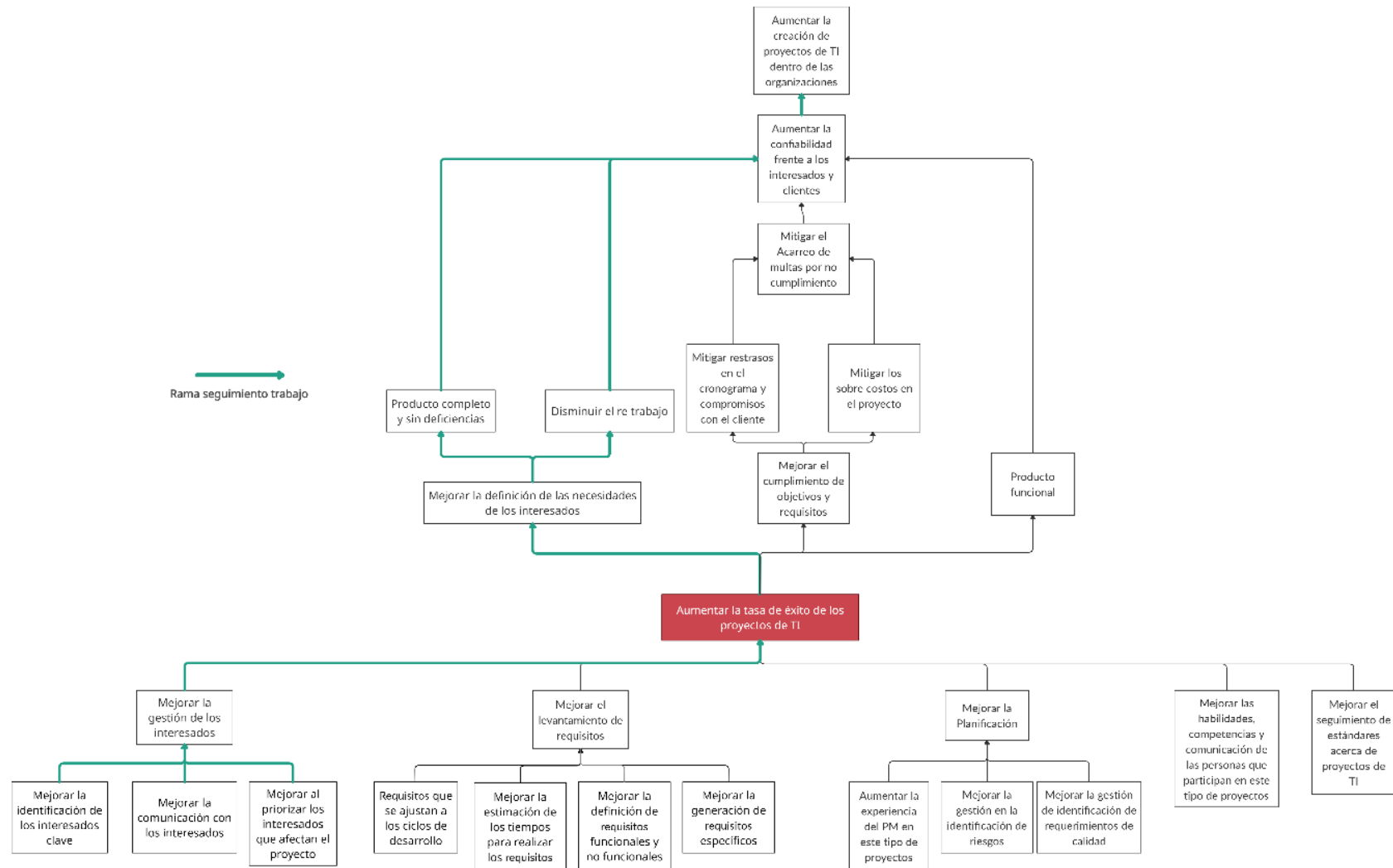
Objetivo General

Diseñar una guía metodológica que logre mejorar la identificación y gestión de involucramiento de los interesados en los proyectos de TI.

Objetivos específicos

- Establecer el marco teórico de la guía metodológica de identificación y gestión del involucramiento de interesados en proyectos de TI.
- Determinar buenas prácticas que permitan identificar los interesados críticos en etapas tempranas del proyecto.
- Determinar pautas para la correcta gestión de involucramiento de los interesados en los proyectos de TI.
- Identificar los componentes que integraran la guía metodológica.
- Verificación interna de la guía metodológica.

Figura 2. Árbol de objetivos



Fuente: Fuente propia.

1.1.3 Alternativas Identificadas

Dada la problemática identificada en la subsección 1.1.1, se identifican tres posibles productos o alternativas asociadas.

El primer producto posible identificado es el “diseño de una guía de diagnóstico y recomendaciones para el levantamiento de requerimientos de proyectos grandes de TI”. La motivación para este producto o alternativa nace de las experiencias de los autores en las áreas prácticas de la ingeniería y la gerencia de proyectos a la hora de levantar requerimientos en los proyectos de TI y como estos van afectando la ejecución del proyecto a fases posteriores a su planeación.

La segunda alternativa identificada fue “Diseñar una guía de mejores prácticas para mejorar la planificación de proyectos de desarrollo de software”. La idea detrás de esta alternativa se genera debido a las vivencias de terceros allegados a los autores del documento actual, y basándose en la literatura actual donde se buscaba dar solución a uno de los mayores problemas que es la planificación de desarrollo de software por la problemática central identificada.

La tercera alternativa identificada fue “Diseño de una guía metodológica para identificación y gestión de involucramiento de interesados en proyectos de ti.” Esta última alternativa, al igual que la primera, se genera por vivencias en los autores al involucrarse con los interesados que participan en proyectos de TI y que a menudo reflejan varios de los problemas identificados en la sección anterior.

1.1.4 *Alternativa Seleccionada*

La alternativa seleccionada fue la tercera: “Diseño de una guía metodológica para identificación y gestión de involucramiento de interesados en proyectos de TI.” Los motivos que llevan al equipo a esta elección son listados a continuación:

- Se descarta la primera alternativa, al haber una amplia biblioteca de literatura asociada al levantamiento de requerimientos, especializada en los proyectos de tecnología. El tema de investigación no despertaba ningún interés en los autores de este documento, ni en los asesores consultados por los mismos.

- Se descarta la segunda alternativa, por los mismos motivos que fue descartada la primera: ya existe una amplia biblioteca de literatura asociada a las mejores prácticas para mejorar la planificación de los proyectos de software. Adicionalmente, es un campo de estudio especializado que ya es motivo de estudio para otras áreas del conocimiento en ingeniería.

Finalmente, se selecciona la segunda alternativa por los siguientes motivos:

- A pesar de que hay literatura asociada al ciclo de desarrollo de software y al levantamiento de requerimientos en los proyectos de tecnología, la misma literatura se refiere poco a cómo tratar con los interesados que participan en dichos proyectos.

- Según las vivencias de los autores de este documento, se presentan en muchas ocasiones los problemas asociados al tema investigativo, aun cuando en las organizaciones se tienen implementados modelos de desarrollo de proyectos de TI, o modelos de buenas prácticas en este tipo de proyectos, en más de una ocasión los interesados ponen en riesgo la ejecución del proyecto. Con esto se quiere decir que, aunque se tenga implementado un framework de desarrollo tal como Agile o SCRUM, la norma general es que los interesados pasen por alto lo que dicen estos marcos de trabajo, y las buenas prácticas asociadas a los mismos.

1.2. Metodología para Ejecución del Proyecto

1.2.1. Métodos de Investigación

El proyecto se basa en un método de investigación aplicada, la cual se orienta en encontrar estrategias que permitan plantear una solución a un problema específico, para este caso, la baja tasa de éxito en los proyectos de TI debido a una mala identificación o bajo involucramiento de los de interesados. Se emplea un método de investigación deductivo en donde se estudió la realidad y contexto en el que se desenvuelve los gerentes de proyecto de TI, para verificar que la guía metodológica planteada, servirá como solución a la situación particular relacionada con la mala identificación o bajo involucramiento de los de interesados.

1.2.2. Fuentes de Información

Para la realización del presente trabajo de grado, solo se tendrán en cuenta fuentes de información verídicas, cuya información sea conocida tanto nacional como internacionalmente. Dicho lo anterior, hay pocos fuentes de información que se dediquen a tratar con el problema central de forma directa, sino que se dedican a abordar otros temas alrededor de nuestra problemática central, tales como el levantamiento de requerimientos, administración del tiempo en los proyectos de TI, recortes de gastos de tecnología, etc. Por lo anterior, y reuniendo la mayor cantidad de información posible asociada, no solo al tema central de investigación, sino a los subtemas relacionados anteriormente, podemos afirmar que nuestras fuentes de información pueden ser, pero no se reducen a:

- El Project Management Institute (PMI).
- Firma de Consultoría Gartner.
- La revista CIO.
- La revista Harvard Business Review.

- La revista Forbes.
- El ministerio de las tecnologías de información de Colombia (MinTIC).
- Universidades nacionales e internacionales.
- Project Management Association of Japan (PMAJ).
- National Competency Standards for Project Management (NCSPM).
- Axelos Best Practices.

1.2.3. Supuesto y Restricciones

A la fecha de escribir y publicar el presente documento, se tiene el siguiente listado de supuestos y restricciones.

Supuestos

- Toda la información es verídica.
- Se cuentan con las suficientes fuentes de información para finalizar el proyecto.
- El tiempo planteado es suficiente para la ejecución del proyecto
- Aunque el presupuesto pueda cambiar, se estima que se mantendrá a lo largo de la ejecución, seguimiento y control, y cierre del proyecto.
- Se puede contar con asistencia externa.
- La directora del proyecto se mantendrá durante toda la ejecución, seguimiento y control y cierre del proyecto.
- Se presentarán los avances quincenalmente, según acuerdo con la directora.
- Cada integrante del equipo de trabajo invertirá, como mínimo, doce (12) horas de trabajo semanal en el proyecto.
- Todos los integrantes, ejecutores y gerente del proyecto, y la directora, sobrevivirán al COVID-19 para presentar el producto final.

Restricciones

- El presupuesto inicial de \$ 108.000.000 COP puede presentar cambios en la fase de ejecución, seguimiento y control, y cierre.
- Se debe cumplir con el cronograma establecido: finalizar el 16 de marzo de 2022.
- El equipo constituido de gerentes de proyecto no se puede modificar.
- Se debe presentar toda la documentación asociada al proyecto al comité de evaluación al finalizar (plan de gerencia, libro de gerencia, artículo de investigación).
- La directora no podrá ser cambiada, a menos que haya motivos de fuerza mayor.
- Se debe presentar el artículo al comité de publicación de la revista, según los estándares que ellos soliciten.

1.2.4. Marco Referencial

1.2.4.1. Antecedentes. El enfoque hacia los interesados en la ejecución del desarrollo de un proyecto ha evolucionado a través de la historia, con la intención de satisfacer las necesidades de todos los afectados alrededor del proyecto sin afectar el presupuesto.

Hemos venido progresando en un ambiente cambiante donde siempre se ha visto la importancia de suplir las necesidades de los clientes con proyectos tecnológicos, un grupo de interesados son personas que tiene algún tipo de decisión y se ven afectados por el desarrollo de alguna de las actividades del cronograma del proyecto, pueden ser internos o externos, en todo proyecto se debe gestionar la relación con los interesados dependiendo de su grado de poder sobre el proyecto, de una buena identificación y gestión de interesados depende el cumplimiento de la triple restricción que se tiene para todo proyecto que se va a realizar.

Interesados es cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por la consecución de los objetivos de la empresa. Fue a partir de su propuesta que el pensamiento de los interesados comenzó a tener una dimensión en la vida organizacional; cierto número de escuelas se han fundamentado en su trabajo (Mora, 2012).

En los años ochenta surgió con fuerza una muy influyente teoría que propone un punto de vista de cuál es la responsabilidad hacia los llamados interesados (Mora 2012).

De acuerdo con todo esto se ve la necesidad de mejorar la identificación y gestión de interesados en las etapas tempranas del proyecto, porque se debe considerar los intereses de todos los grupos para hacer un correcto levantamiento de requerimientos, un proceso que dependen de que se haga una buena identificación de interesados, porque de seguir las actividades y encontrar interesados más adelante puede acarrear sobrecostos en los proyectos.

El propósito de las herramientas de análisis de interesados es identificarlos dentro un proyecto, caracterizarlos y emplear esta información para implementar iniciativas de gestión efectivas (Bourne & Weaver, 2010), una de ellas es la matriz poder interés que ayuda agrupar los interesados basándose en el nivel de influencia sobre el proyecto y así priorizar su manejo.

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto (Project Management Institute, 2018).

1.2.4.2. Marco conceptual. Según estudios del PMI (Project Management Institute, 2018), los proyectos de TI siguen presentando atrasos, retrabajos e inclusive falla total de

proyecto, siendo uno de los motivos principales los errores al identificar y gestionar los interesados que afectaran directamente al proyecto en su fase de planeación.

Si bien, aún hay un pesimismo generalizado en cuanto a la gerencia de los proyectos de TI (Why No One Can Manage Projects, Especially Technology Projects, n.d.), en años recientes se han visto leves mejorías en las estadísticas asociadas a estos (Florentine, 2017). Sin embargo, todavía no se cuenta con una formula concreta para aumentar el porcentaje de efectividad de los proyectos de TI, debido a que las fallas en los mismos dependen mucho de la organización, su sector económico, la experiencia del Project Manager PM o de si se cuenta con una PMO o no.

Debido a lo anterior, no se cuenta con mucha información disponible sobre cómo mejorar las estadísticas de los proyectos de TI que fallan como consecuencia de un mal manejo de interesados, una errada gestión de estos en todo el ciclo de vida del proyecto o inclusive, sobre como comunicarse con los mismos a la hora de definir sus necesidades dentro del proyecto; motivos por los que nace esta iniciativa.

1.2.4.3. Marco Teórico. La identificación de interesados es uno de los procesos con más peso cuando se empieza un proyecto de TI, se puede referenciar que este proceso puede comenzar a realizarse antes de que el proyecto sea aceptado. Es muy importante identificar a todos los interesados y agruparlos por su nivel de poder, influencia o impacto dentro del proyecto y clasificados correctamente. Este procedimiento se realiza varias veces durante la duración del proyecto, si se ha producido un cambio sustancial es mucho más probable identificar interesados que no se han tenido en cuenta anteriormente.

La Planificación de este involucramiento depende de la clasificación de cada interesado, se utilizan diferentes estrategias de comunicación con la finalidad de comprometer a los interesados del proyecto, teniendo en cuenta las expectativas, necesidades de cada uno.

Con esto la gestión del involucramiento se vuelve muy importante, para mejorar el trabajo y la comunicación con los distintos roles o perfiles, por lo tanto, satisfacer las necesidades y expectativas anteriormente identificadas y resolver más rápidamente los incidentes que surjan durante el ciclo de vida del proyecto.

Se requiere una guía metodológica para sistematizar y documentar el proceso que se realiza cuando se identifica y se gestiona a los interesados dentro de proyectos de TI, debe describir la secuencia de pasos a seguir, indicando ¿quién?, ¿cómo?, ¿Cuándo? se deben realizar.

2. Capítulo 2: Sobre Estándares de Gerencia de Proyectos

2.1. Definición

En el presente capítulo abordaremos un aspecto considerado dentro la problemática planteada en el capítulo anterior, el cual se refiere a las formas de gerenciar un proyecto. O exponiéndolo de una forma más simple: ¿Qué estándares de gerencia de proyectos se deben considerar para el planteamiento de nuestro producto final?

Dicho lo anterior, el presente capítulo contendrá un resumen de algunos de los estándares en gerencia de proyectos más conocidos globalmente por los Project Manager. Indagaremos en los mismos en cuanto a cómo debe ser la relación del Project Manager con el interesado, como tratar las diferencias de opiniones y los distintos procedimientos que están asociados a estas incógnitas, siempre centrándonos en lo que dice el estándar asociado.

Finalmente, hay estándares en gerencia de proyectos que serán ignorados para la redacción del mismo, debido a que, a juicio de expertos y, tras validar información asociada, no entraran a formar parte del análisis ya que no indagan el cómo se debe gestionar los interesados al interior del proyecto. Algunos ejemplos son:

- **PRINCE2:** El marco de trabajo de PRINCE2 no contiene lineamientos específicos a la hora de gestionar las relaciones con los interesados, sino más bien deja esta problemática al juicio de experto del gerente de proyecto. PRINCE2 se centra en el manejo de los recursos, la gestión del tiempo, del alcance y costo (triple restricción básica), por lo que, para lo que el documento actual nos concierne, no es un área de competencia en el que vayamos a indagar.

- **NCSPM/ P2M:** Los marcos de trabajo del NCSPM y P2M han sido descartados del presente proyecto investigativo, pues para acceder a la información privilegiada de los mismos se requieren de suscripciones a las plataformas web de las organizaciones que los idearon como marcos de buenas prácticas dentro de la gerencia de proyectos. Dichas suscripciones cuestan montos monetarios que no estaban contemplados en el presupuesto, y que se dificulta incluir en los costes de ejecución del proyecto investigativo.

2.2. IPMA

El International Project Management Association (de ahora en adelante IPMA por sus siglas en inglés) nace en 1965 en Suiza, inicialmente como un grupo de gerentes de proyecto discutiendo a cerca del método de la ruta crítica en la Gerencia de Proyectos. En la actualidad certifican en cuatro (4) niveles de competencia en gerencia de proyectos según sus altos estándares.

En el campo de estudio abordado para el presente documento, el cual es, la identificación y gestión del involucramiento de los interesados, el IPMA, específicamente hablando de esta temática, lo divide en tres (3) áreas de competencias: Perspectiva, Personas y Practica(IPMA, 2018), cada una abordando diferentes puntos de vista al gerenciar el proyecto. En el presente texto, solo se abordarán dos (2), al hacer énfasis en la identificación y gestión de los interesados.

La primera, según el IPMA, es el área de competencia de “**personas**” o de los interesados internos, es decir el equipo de trabajo del proyecto, deben ocupar las siguientes competencias personales y sociales para así lograr un mejor enfoque hacia los interesados externos, lograr que se cumpla la triple restricción y dar como exitoso un proyecto.

EL IPMA define diez elementos de competencia que son los siguientes:

Autorreflexión y autogestión: La autorreflexión es la capacidad de reconocer, reflexionar y comprender las propias emociones, comportamientos, preferencias y valores y comprender su impacto. La autogestión es la capacidad de establecer metas personales, verificar y ajustar el progreso y hacer frente al trabajo diario de manera sistemática. Incluye el manejo de condiciones cambiantes y el manejo exitoso de situaciones estresantes.

Integridad personal y confiabilidad: La entrega de los beneficios de los proyectos implica hacer muchos compromisos individuales para hacer las cosas. Los individuos deben demostrar integridad personal y confiabilidad porque la falta de estas cualidades puede conducir al fracaso de los resultados esperados. La integridad personal significa que la persona actúa de acuerdo con sus propios valores y principios morales y éticos. La confiabilidad es actuar de manera confiable, de acuerdo con las expectativas y / o el comportamiento acordado.

Comunicación personal: La comunicación personal describe los aspectos esenciales de una comunicación eficaz. Tanto el contenido como los medios de comunicación (tono de voz, canal y cantidad de información) deben ser claros y adecuados para el público objetivo. El individuo tiene que verificar la comprensión de los mensajes escuchando activamente a la audiencia objetivo y buscando retroalimentación. El individuo promueve la comunicación abierta y sincera y es capaz de utilizar varios medios de comunicación (por ejemplo, presentaciones, reuniones, formularios escritos, etc.) y reconoce su valor y limitaciones.

Relaciones y compromiso: El propósito de este elemento de competencia es permitirle al individuo construir y mantener relaciones personales y comprender que la capacidad de relacionarse con los demás es una condición previa para la colaboración, el compromiso y, en última instancia, el desempeño.

Liderazgo: El propósito de este elemento de competencia es permitir que el individuo lidere, proporcione dirección y motive a otros con el fin de mejorar el desempeño individual y del equipo.

Trabajo en equipo: El propósito de este elemento de competencia es permitir que el individuo seleccione a los miembros adecuados del equipo, promueva una orientación de equipo y administre eficazmente un equipo.

Conflicto y crisis: El propósito de este elemento de competencia es permitir al individuo tomar medidas efectivas cuando ocurre una crisis o choque de intereses opuestos / personalidades incompatibles.

Ingenio: El propósito de este elemento de competencia es permitir al individuo manejar de manera efectiva la incertidumbre, los problemas, los cambios, las limitaciones y las situaciones estresantes mediante la búsqueda sistemática y continua de enfoques y / o soluciones nuevos, mejores y más efectivos.

Negociación: El propósito de este elemento de competencia es permitir al individuo llegar a acuerdos satisfactorios con otros mediante el uso de técnicas de negociación.

Orientación a resultados: El propósito de este elemento de competencia es permitir que el individuo se concentre en los resultados acordados e impulse hacia el éxito del proyecto. Todo esto debido a que la orientación a resultados es el enfoque crítico que mantiene el individuo en los resultados del proyecto. El individuo prioriza los medios y recursos para superar los problemas, desafíos y obstáculos con el fin de obtener el resultado óptimo para todas las partes involucradas.

La segunda área de competencias definida por el IPMA es la “**práctica**”, que, en su subsección 4.5.12 “Stakeholders” definen a los interesados como “todo individuo, grupos u

organizaciones participando en, afectando, siendo afectado por, o interesado en la ejecución o resultados del proyecto pueden ser vistos como stakeholder”. Así pues, podemos inferir que desde el grupo de trabajo que desarrolló el producto o servicio del cual es objeto el proyecto, hasta patrocinadores, usuarios y clientes, e inclusive, otros proyectos, programas o portafolios podrían ser considerados como interesados.

También se refleja que, al ser un proceso continuo y cambiante, la gestión de los interesados debe ser constantemente monitoreada, pues según el marco del trabajo del IPMA, las expectativas, ideas y necesidades de los interesados forman la base del proyecto, y es por ellos que, al integrarlos con nuestro equipo de trabajo, el proyecto alcanzara el éxito.

El IPMA se refiere a los conocimientos, habilidades y elementos competentes que requiere un gerente de proyecto para administrar con éxito su relación con los interesados del proyecto.

Extrayendo directamente del texto, y citando:

Conocimiento:

- Interés del Interesado.
- Influencia del interesado.
- Estrategias de confrontación.
- Plan de comunicación.
- Acuerdos y alianzas colaborativas.
- Escaneo del ambiente externo relacionado a desarrollos sociales, políticos, económicos y tecnológicos.

Destrezas y Habilidades:

- Análisis de interesados.
- Análisis de presiones contextuales.

- Demostrar habilidades de comunicación estratégicas.
- Administración de las expectativas.
- Comunicación formal e informal.
- Habilidades de presentación.
- Destrezas de networking para identificar interesados útiles y opositores potenciales.
- Conciencia contextual.
- Empezar la resolución de conflictos.

Elementos de competencias relacionados:

- Todos los elementos de competencias prácticas (Con esto se refiere a todos los elementos de la sección 4 de la guía del IPMA “práctica”).
- Todos los elementos de competencias de la perspectiva (Primera área de competencia establecida por el IPMA comprende elementos cruciales para la gerencia del proyecto como la gobernanza, la estrategia, el cumplimiento, los valores y cultura empresariales, y el poder e interés).
 - Competencia de Personas, sección 3: Comunicación personal.
 - Competencia de Personas, sección 4: Relaciones y compromisos.
 - Competencia de Personas, sección 5: Liderazgo.
 - Competencia de Personas, sección 8: Recursividad.

2.3. APM

Dentro del Body of Knowledge (APM, 2012), hay una sección que indica cómo debe realizarse la gestión de los involucrados, para esta parte se define que:

“La gestión de las partes interesadas es la identificación, el análisis, la planificación y la implementación sistemáticos de acciones diseñadas para interactuar con las partes interesadas”(APM, 2012).

Las partes interesadas son personas o grupos que tienen interés en el proyecto, programa o cartera porque están involucrados en el trabajo o se ven afectados por los resultados.

La mayoría de los proyectos, programas y carteras tendrán una variedad de partes interesadas con intereses diferentes y, a veces, contrapuestos. Estos individuos y grupos pueden tener una influencia significativa sobre el eventual éxito o fracaso del trabajo.

La gestión de las partes interesadas es un conjunto de técnicas que aprovecha las influencias positivas y minimiza el efecto de las influencias negativas. Consta de cuatro pasos principales:

- Identificar a las partes interesadas.
- Evaluar su interés e influencia.
- Desarrollar planes de gestión de la comunicación.
- Involucrar e influir en las partes interesadas.

La identificación de las partes interesadas se realizará mediante investigación, entrevistas, lluvia de ideas, listas de verificación, lecciones aprendidas, etc. Las partes interesadas y sus áreas de interés generalmente se muestran en una tabla conocida como mapa de partes interesadas. Los tipos típicos de partes interesadas incluirán:

- Individuos y grupos que realizan el trabajo.
- Individuos y grupos afectados por el trabajo.
- Propietarios, accionistas y clientes.

- Órganos estatutarios y reguladores.

Luego, cada parte interesada se clasificará de acuerdo con el impacto potencial. Esto generalmente se muestra en una matriz que estima el interés y la influencia en una escala simple como baja / media / alta. Aquellos con la capacidad de afectar directamente los productos o beneficios a veces se denominan partes interesadas clave.

Las preguntas para considerar al evaluar a las partes interesadas son:

- ¿Cómo les afectará el trabajo?
- ¿Serán abiertamente solidarios, negativos o ambivalentes?
- ¿Cuáles son sus expectativas y cómo se pueden gestionar?
- ¿Quién y / o qué influye en la visión del proyecto de las partes interesadas?
- ¿Quién sería la mejor persona para interactuar con las partes interesadas?

Este análisis se utiliza para desarrollar un plan de gestión de la comunicación. Luego, se definen las estrategias y acciones apropiadas para involucrar a las partes interesadas en diferentes partes de la matriz.

Las comunicaciones con las partes interesadas que tienen altos niveles de interés e influencia se gestionarán de manera diferente a aquellas con partes interesadas de bajo interés e influencia. De manera similar, las comunicaciones con las partes interesadas que son intrínsecamente positivas sobre el trabajo serán diferentes de aquellas con las partes interesadas que son negativas.

Los gerentes de P3 (gerentes especializados en portafolios, programas y proyectos) deben identificar quién debe interactuar con cada parte interesada. En muchos casos, el gerente de P3

asumirá la tarea, pero también es útil llamar a sus pares, gerentes superiores u otras personas que puedan estar mejor ubicadas.

Como documento dinámico, el plan de gestión de la comunicación debe vincularse a otros planes, como el plan de gestión de riesgos y los hitos clave dentro del cronograma.

La gestión de las partes interesadas se vuelve más compleja cuando las opiniones, roles o lealtades de las partes interesadas, etc., cambian a lo largo del ciclo de vida. Por esa razón, los pasos de la gestión de los grupos de interés deben repetirse a lo largo del ciclo de vida.

Proyecto

La gestión de las partes interesadas de un proyecto es responsabilidad del director del proyecto.

En proyectos más grandes o donde el proyecto es parte de un programa, puede haber ayuda de una función de apoyo.

La gestión de las partes interesadas es una actividad vital, incluso en los proyectos más pequeños.

Los gerentes de proyecto, utilizando procedimientos simples e invirtiendo un esfuerzo modesto, pueden marcar una gran diferencia para el éxito final del proyecto simplemente entendiendo a las partes interesadas y lo que quieren.

Programa

Dentro de un programa, los mapas de partes interesadas deben crearse a nivel de proyecto y de programa y son responsabilidad de los directores de proyecto y del director de programa, respectivamente.

Las partes interesadas solo aparecen en los mapas donde tienen un interés. Entonces, aquellos con interés en un proyecto deben estar en el mapa a nivel de proyecto. Aquellos con interés en múltiples proyectos, o los negocios habituales que se ven afectados por los proyectos, deben aparecer en el mapa a nivel de programa. Cuando las partes interesadas tienen interés en múltiples proyectos, el mapa a nivel de programa debe diferenciar entre su interés e influencia en cada uno.

Este enfoque garantiza que las partes interesadas aparezcan en un solo plan de gestión de la comunicación y evita el peligro de mensajes contradictorios.

La función de apoyo al programa mantendrá la documentación de las partes interesadas y puede incluir un oficial de comunicaciones. También se vinculará, según corresponda, con las comunicaciones corporativas o con una función de apoyo a la cartera, cuando exista.

Portafolio

El equipo de gestión de la organización debe estar convencido de que todos los proyectos, programas y áreas de negocio habituales de la organización están adoptando enfoques adecuados para la gestión de las partes interesadas. También deben poseer y monitorear un plan de gestión de partes interesadas en toda la organización.

Esto debe cubrir aspectos tales como:

- la política general de gestión de las partes interesadas, incluidos los grupos e interfaces de partes interesadas clave;
- cómo se supervisará la política de gestión de las partes interesadas;
- abordar las debilidades percibidas en la gestión de las partes interesadas a nivel de proyecto y programa;
- recabar y dar a conocer el apoyo ejecutivo para los procesos y el contenido del portafolio.

La gestión de las partes interesadas es una de las actividades más desafiantes dentro de la gestión de la organización. La organización en general genera cambios que puede verse socavada si hay áreas importantes de una organización con un compromiso deficiente de las partes interesadas.

El equipo de gestión de la cartera es responsable de la calidad de la gestión de las partes interesadas de los programas y proyectos locales. La evidencia sobre qué tan bien se están ejecutando los planes puede reflejarse en la naturaleza de los problemas que se escalan y los riesgos que se informan.

La función de soporte de la organización mantiene la documentación de las partes interesadas y puede incluir un oficial de comunicaciones. Proporcionará orientación a los proyectos y programas sobre la gestión de las partes interesadas y auditará la gestión de las partes interesadas en toda la organización. Es importante que la función de apoyo se vincule con las comunicaciones de la organización.

3. Capítulo 3: Sobre Buenas Prácticas en los Proyectos de TI

3.1. ITIL V4

3.1.1. Antecedentes: ITIL V4

ITIL es un marco de trabajo utilizado dentro de la industria de TI, utilizado para planificar, ejecutar y gerenciar proyectos de tecnología. Como programa de entrenamiento y capacitación, se ha venido desarrollando desde hace poco más de 30 años, en los que ha pasado por 4 versiones, siendo uno de los modelos mayormente adoptados a nivel mundial como una guía de administración de servicios de TI (o ITSM por sus siglas en inglés: IT Service Management).

Actualmente, su versión 4, la última publicada en 2019 por AXELOS Global Best Practice (Axelos, 2019), trae grandes cambios al modelo, entre ellos manejo de interesados, tanto internos como externos, incorporación de prácticas clásicas asociadas a otros modelos como lo son Agile, Lean o DevOps, que expondremos con la menor brevedad a continuación. Dicha actualización trae consigo un ejemplo de un modelo de negocio, en el cual se aplican todos los conceptos planteados en los capítulos de ITIL V4, buscando exponer de forma práctica como puede impactar el correcto uso de esta guía en la ejecución de los proyectos tecnológicos.

Por supuesto, en vista de que el tema central del documento actual son los interesados, centraremos la atención del desarrollo del artículo investigativo en la administración de estos según ITIL.

3.1.2. Resumen

ITIL V4 se organiza en el Service Value System (SVS o Sistema de valor de servicio) y el modelo de cuatro dimensiones.

EL SVS se puede resumir como un modelo operativo para la creación, entrega y mejora continua del servicio, el cual bajo, su última actualización, es lo suficientemente flexible como para incluir DevOps e infraestructura TI centralizada para entregar un servicio confiable y de calidad en el modelo multimodal.

Los componentes del SVS son:

- La cadena de valor de ITIL.
- Las prácticas de ITIL.
- Los principios guía de ITIL.
- Gobernanza.
- Mejora continua.

En cuanto al modelo de cuatro (4) dimensiones de la gerencia de servicios(Axelos, 2020),

ITIL propone:

- Organizaciones y gente.
- Información y tecnología.
- Aliados y proveedores.
- Procesos y flujos de valor.

Para el caso concreto, nos centraremos en dos (2) dimensiones: Organizaciones y gente, y Aliados y proveedores.

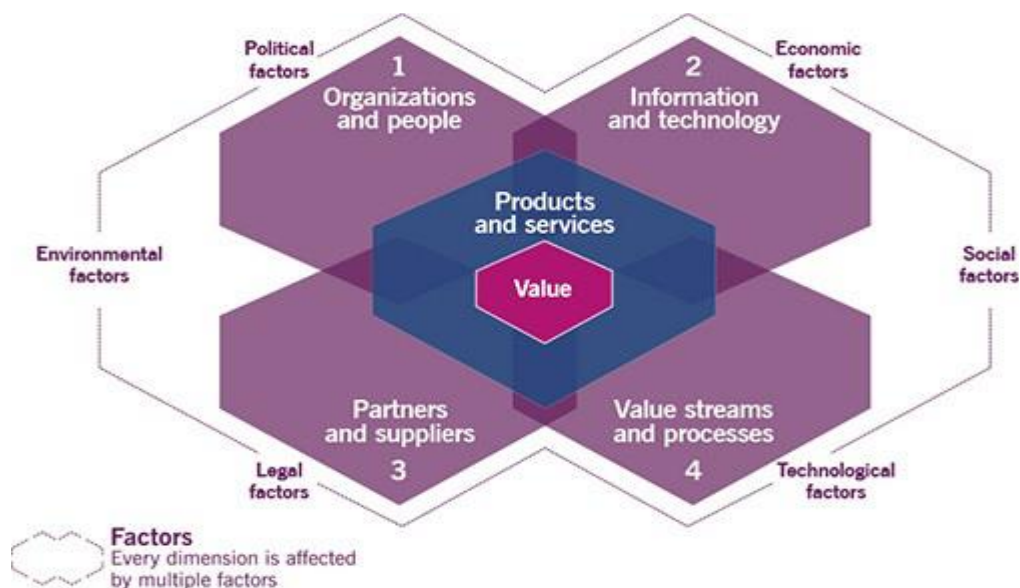
Antes de indagar en el modelo de cuatro dimensiones propuesto por ITIL, se definen los roles genéricos en las relaciones estratégicas especificadas que sacarán adelante los proyectos o programas de IT:

- **Organización:** Persona o grupo de personas con sus funciones definidas con responsabilidades, autoridades, y relaciones para alcanzar sus objetivos.
- Proveedores de servicios: Aquella persona o grupo de personas encargadas de proveer un servicio especializado, ya sea a terceros o a nivel interno de la organización, por lo general podría ser un departamento de IT u organización de IT.
- Consumidores de servicios: es el rol genérico que se especifica en todas las relaciones de la estructura de servicios para definir a quien consume los servicios que se proveen. Puede ser un cliente, un usuario, o un patrocinador.

También, hay que aclarar que se hace énfasis en la complejidad de las relaciones entre todos los interesados que toman parte del proceso de desarrollo de los proyectos y programas. Por ejemplo, una organización puede cumplir ambos roles de proveedor de servicios y consumidor de servicios, al ser quien provee infraestructura tecnológica a un cliente, pero requiere de los servicios de otra organización para que le provea canal de internet dedicado con sus clientes para entregar el mejor servicio. Expuesto lo anterior, es importante tener claridad, para ITIL (y en la práctica también aplica), en las relaciones que tiene la organización con los distintos interesados que pueden brindar o quitar valor a la operación que lleve a cabo nuestra organización, tales como grupos sociales, activistas políticos, reguladores del gobierno, o inclusive, los individuos trabajando en la organización.

Ahora bien, como mencionamos anteriormente, ITIL considera un sistema holístico de servicios (el SVS), en el cual también se contempla el modelo de cuatro dimensiones para la gerencia de servicios.

Figura 3. Modelo de cuatro dimensiones de la gerencia de servicios



Para dicho modelo, solo analizaremos las secciones 1 y 3, pues son las que nos conciernen para el caso de estudio actual.

Organizaciones y Gente: Es la dimensión del servicio que se centra en la cobertura de responsabilidades, cultura, personal y competencias requeridas para proveer un buen servicio a los interesados que lo requieran. Se hace énfasis especial en la cultura organizacional, y en motivar a los colaboradores a entregar un buen servicio. También se encuentran menciones especiales a los estilos de liderazgo y gerencia, sin dejar de concentrarse en los conjuntos de habilidades y competencias de los colaboradores directos que se involucran en el servicio

prestado. Importante: para ITIL, no solo se toman en cuenta como “personas” a los interesados internos, sino también a los colaboradores externos, como clientes o trabajadores de proveedores, pues es a través de la unificación de todos los esfuerzos que se alcanza el valor deseado de los servicios prestados.

Aliados y Proveedores: Dimensión encargada de definir la estrategia que se usará para integrar a la organización con los aliados y proveedores.

Se tienen en cuenta las complejas relaciones entre la organización y sus aliados y proveedores, así como la separación de responsabilidades entre ambos. La integración entre las partes dependerá mucho de factores tanto internos como externos, y también se verá afectada por los formalismos y los contratos. Uno de los métodos que ITIL recomienda para abordar esta dimensión es por medio de la integración de servicios y gerencias, lo cual puede implicar la delegación de responsabilidades en la medida que la integración lo permita.

Algunos de los factores más importantes que pueden afectar la estrategia a implementar podrían ser:

- Enfoque estratégico.
- Cultura Corporativa.
- Escases de Recursos.
- Preocupaciones por los costos.
- Experiencia en el servicio provisto.
- Restricciones Externas (temas legales).
- Patrones de demanda.

3.1.3. Recomendaciones

Según la experiencia de los autores del actual documento, y basándose en escenarios de la vida real, se da las siguientes recomendaciones:

- ITIL, por lo general, se implementa en etapas tempranas de organizaciones o proyectos de tecnología, se recomienda la implementación del framework de forma completa, sin ignorar las dimensiones 2 y 4, ya que la integración de las 4 dimensiones permite una mejor ejecución de tareas del SVS propuesto por el framework.
- ITIL propone la integración de las partes interesadas, teniendo en cuenta la delegación de responsabilidades. Se sugiere que se delimiten claramente los límites basándose en los servicios contratados, pues es habitual que las expectativas de los interesados sean excesivas frente al servicio que quedó contratado, estrictamente hablando de tecnología.

3.2. PMI Disciplined Agile

3.3.1. Antecedentes

El framework PMI Disciplined Agile nace formalmente tras la liberación de la primera versión del libro “Choose Your WoW!: A Disciplined Agile Delivery Handbook for Optimizing Your Way of Working (WoW)”(Ambler, 2019). Previamente el PMI estudia la posibilidad de adquirir por parte de IBM los conceptos dados en IBM Agile, los cuales se implementan más en ambientes de infraestructura tecnológica, que de desarrollo de software.

La combinación de dos metodologías diametralmente opuestas, como lo son el desarrollo de software y la implementación/operación/administración de infraestructura tecnológica, dieron como resultado al PMI Disciplined Agile, el cual, como veremos a continuación, no distingue entre estos dos tipos de proyectos de tecnología, sino que reúne lo mejor de los dos para traer una guía bastante completa sobre el manejo de interesados en proyectos de TI.

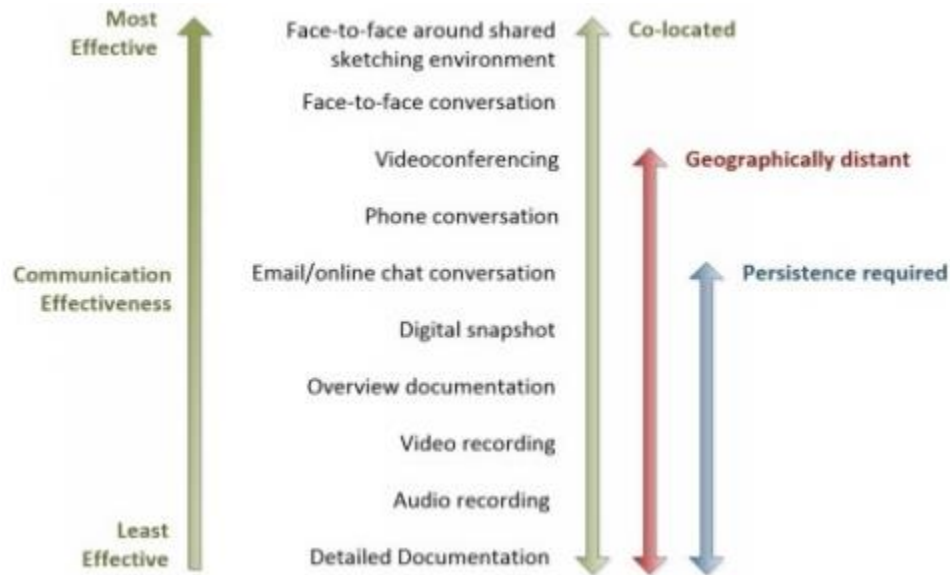
3.3.2. Resumen

Para el PMI, que adquirió de IBM las prácticas de Agile y posteriormente los fusionó con los conceptos por dados Scott W. Ambler y Mark Lines en su libro de Disciplined Agile, y que adicionó partes y conceptos dados sobre interesados en su Guía Práctica de Ágil (PMI Project Management Institute, 2017), se requiere de un enfoque más directo a la hora de tratar con los interesados.

En concreto, se habla de realizar contacto directo con los interesados en la ejecución del proyecto en el libro “Choose Your WoW!: A Disciplined Agile Delivery Handbook for Optimizing Your Way of Working (WoW)” (Ambler, 2019), se dan las pautas y procedimientos clásicos que debe seguir el Project Manager y su Delivery Team para ejecutar exitosamente un proyecto orientado a tecnología, más específicamente desarrollo de software. Dichas especificaciones para tratar con los interesados se dan en el capítulo 16.

Según los autores, Ambler y Lines, se debe tener atención constante al cambio de expectativas del interesado en la ejecución del proyecto. Si bien, en otros frameworks de desarrollo ágil es el Product Owner o quienes interactúan a pares con los interesados mientras el equipo desarrolla la solución, en PMI Disciplined Agile se deja la relación con los interesados (tanto internos como externos) en manos de cada individuo, particularmente del equipo de desarrollo. Así, al haber una interacción más directa entre interesados y equipo, resulta más sencillo rastrear los problemas e incidentes que surjan a futuro en la ejecución del proyecto, al menos, cuando se habla de desarrollo de la solución. Dado que la interacción directa implica muchas veces proyectos en los sitios del cliente, se pueden ver mejoras en la ejecución del proyecto, a diferencia de si se presenta distanciamiento de personal. La siguiente imagen extraída del libro, refleja los cambios comunicacionales.

Figura 4. Comparación de la efectividad de las estrategias de comunicación entre personas (del MRT, *Media Richness Theory*).



Adicional a temas comunicativos, PMI Disciplined Agile toma los conceptos dados por Ambler y Lines en su libro, donde los autores también exploran los roles dados por SCRUM y Extreme Programming (XP). Lo anterior se complementa con los métodos de priorización de trabajo que sugiere el framework, todas dependiendo de cómo se quiera abordar los work items que tenga definido el equipo de tecnología.

Algunas de las priorizaciones de trabajo pueden ser:

- Priorización (¿Cómo?): Se priorizan primero los work items más importantes.
- Priorización (¿Quién?): Los work ítems son priorizados por alguien que entiende las necesidades de los interesados.

- **Priorización (¿Qué?):** Se tienen en cuenta múltiples factores, los cuales deben alinearse con los work items y deben encontrarse balanceados por quien sea el responsable de asignar las cargas de trabajo.

Finalmente, los autores (y por extensión, el PMI) entregan métodos sobre los cuales deberían obtenerse los requisitos por parte de los interesados. Algunos de ellos pueden ser:

- **Modelo Just-in-time:** donde uno o más miembros del equipo de tecnología trabaja directamente con el interesado.
- **Modelado Look-ahead/Refinamiento del backlog:** El Product Owner (PO) o Business Analyst (BA) se encargan de que el work item esté listo para entrar a implementación.
- **Entrevistas:** realizadas por el Product Owner, detallar el work item con el interesado.
- **Demostraciones por demanda:** Versión más reciente del producto, se hace una demostración de sus capacidades a los interesados.
- **Demostración de gran rango:** se reúne a una gran variedad de interesados para realizar una demostración del producto.
- **Demostraciones por iteración:** Al final de una iteración, se realiza a un grupo selecto de interesados.

3.3.3. Recomendaciones

Si bien PMI Disciplined Agile nace como una mezcla de varios conceptos (entre ellos SCRUM, XP, IBM Agile), este framework cuenta con lineamientos bien definidos y diferenciados de las demás prácticas, lo cual permite una alta usabilidad de este. Su ventaja principal es que, a diferencia de SCRUM, permite una comunicación más directa del equipo de tecnología con los interesados.

Se recomienda implementar PMI Disciplined Agile en organizaciones o proyectos de tecnología con madurez de ITIL bastante altas, pues si bien concede cierto grado de libertades, su importancia reside en la entrega constante de resultados a los interesados principales del proyecto. Es probable que un alto número de retrasos en las entregas de las tareas afecte la visión de los interesados sobre el proyecto, lo cual a largo plazo puede acarrear problemas como desconfianza de los interesados, multas o el fracaso del proyecto en sí.

3.3. SCRUM

3.3.1. Antecedentes

Los principales co-creadores de Scrum, Ken Schwaber y Jeff Sutherland, lanzaron la primera versión oficial de la Guía de Scrum(Schwaber et al., 2020) en el año 2010. Más que ofrecer exactitud e instrucciones detalladas, imaginaron restablecer la simplicidad del marco que es Scrum, la cual lleva evolucionando en los últimos años.

La terminología SCRUM se utilizó por primera vez en su salida formal en el año 1995 como “SCRUM Software Development Process”, la cual fue nombrada en el evento OOPSLA de 1995, Ken Schwaber habló sobre Scrum en un taller de "Diseño e implementación de objetos comerciales" en la cual definía SCRUM en tres pasos:

- i. Equipo de proyecto = Equipo de gestión + equipo de desarrollo
- ii. El trabajo pendiente
- iii. Hablaba de un Pre-juego (planificación + diseño) + Juego (Sprints de desarrollo) + Post-juego (cierre)

En 1999 se habla de SCRUM como un lenguaje de patrones de extensión para el desarrollo de software hiper productivo el cual se basaba en un backlog global que contenía todas las tareas del proyecto las cuales se iban tomando por los denominados sprints y se empezaba a hablar acerca

del Scrum Meeting, una reunión de 15 minutos de duración que se describe claramente como proporcionar un mecanismo adaptativo en la cual se responden tres preguntas: ¿está completo? ¿Hay bloqueantes? ¿Siguiendo paso a seguir?

Para 2002 ya se habla del Desarrollo Ágil de Software con Scrum donde los Pre-juegos y los Post-juegos fueron eliminados y solo se definirán Sprint para el desarrollo, se empezaron a ver las primeras definiciones de roles como lo es el “Product Owner” y los bloqueantes se llamaron impedimentos por último uno de los cambios más notorios fue el cambio de las demos/review por el Sprint Review.

En el 2004 Se le conoció como la Gestión Ágil de Proyectos con Scrum donde luego de que se estableciera el Scrum Alliance y se diera la formalización del curso para certificación de Scrum Master, Scrum fue definida como:

- i. Product Owner + Team + Scrum Master
- ii. Product Backlog (< visión) + Sprint Backlog + Incremento (de la funcionalidad del producto)
- iii. Sprint Planning + Sprint + Daily Scrum + Sprint Review + Sprint Retrospective

Adicional a esto, se formaliza el sprint Planning y se añade el Sprint Retrospective como una reunión de tiempo limitado y por último se dan las diferencias entre el Scrum Master y el Project manager.

En 2007 se habla de una unión entre las empresas de tecnología en general y Scrum, todo esto con base en el tercer libro publicado por Ken Schwaber donde describe como adoptar Scrum dentro de las empresas desarrolladoras de software o empresas de tecnología, y dentro de la guía se agrega una nueva terminología llamada la velocidad de desarrollo que describe una forma de

medida de la capacidad de convertir los requisitos en una funcionalidad entregable a lo largo del tiempo.

Para el año 2009, cuando aún se hablaba de la Scrum Alliance Ken Schwaber crea un documento que se llama "Scrum Guide", una versión preliminar de lo que se convertirá en "The Scrum Guide".

La primera versión oficial se publica en febrero de 2010 con Jeff Sutherland como coautor. Mientras tanto, Ken Schwaber ha fundado Scrum.org.

Y como novedad en los roles se le da la función al Product Owner de ser el único que puede cancelar un sprint en caso de requerirse.

Ya para los años siguientes del 2011 a la actualidad esta guía se ha ido actualizando según los requerimientos y sugerencias dadas por los diferentes equipos de tecnología y las empresas líderes del sector y todo esto se vio reflejado en la última versión publicada en el año 2020.

3.3.2. Resumen

Scrum Team

La unidad fundamental de Scrum es un pequeño equipo de personas, un Scrum Team. El Scrum Team consta de un Scrum Master, un Product Owner y Developers. Dentro de un Scrum Team, no hay sub-equipos ni jerarquías. Es una unidad cohesionada de profesionales enfocados en un objetivo a la vez, el Objetivo del Producto.

Los Scrum Teams son multifuncionales, lo que significa que los miembros tienen todas las habilidades necesarias para crear valor en cada Sprint. También se autogestionan, lo que significa que deciden internamente quién hace qué, cuándo y cómo.

El Scrum Team es lo suficientemente pequeño como para seguir siendo ágil y lo suficientemente grande como para completar un trabajo significativo dentro de un Sprint, generalmente 10 personas o menos.

En general, hemos descubierto que los equipos más pequeños se comunican mejor y son más productivos. Si los Scrum Teams se vuelven demasiado grandes, deberían considerar reorganizar en múltiples Scrum Teams cohesivos, cada uno enfocado en el mismo producto. Por lo tanto, deben compartir el mismo Objetivo del Producto, el Product Backlog y el Product Owner.

El Scrum Team es responsable de todas las actividades relacionadas con el producto, desde la colaboración de los interesados, la verificación, el mantenimiento, la operación, la experimentación, la investigación y el desarrollo, y cualquier otra cosa que pueda ser necesaria. Están estructurados y empoderados por la organización para gestionar su propio trabajo. Trabajar en Sprint a un ritmo sostenible mejora el enfoque y la consistencia del Scrum Team.

Todo el Scrum Team es responsable de crear un Incremento valioso y útil en cada Sprint. Scrum define tres responsabilidades específicas dentro del Scrum Team: los Developers, el Product Owner y el Scrum Master.

Developers

Las personas del Scrum Team que se comprometen a crear cualquier aspecto de un Incremento utilizable en cada Sprint son los Developers.

Las habilidades específicas que necesitan los Developers suelen ser amplias y variarán según el ámbito de trabajo. Sin embargo, los Developers siempre son responsables de:

- Crear un plan para el Sprint, el Sprint Backlog.
- Inculcar calidad al adherirse a una Definición de Terminado.

- Adaptar su plan cada día hacia el Objetivo del Sprint.
- Responsabilizarse mutuamente como profesionales.

Product Owner

El Product Owner es responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del Scrum Team.

La forma en que esto se hace puede variar ampliamente entre organizaciones, Scrum Teams e individuos.

El Product Owner también es responsable de la gestión efectiva del Product Backlog, lo que incluye:

- Desarrollar y comunicar explícitamente el Objetivo del Producto.
- Crear y comunicar claramente los elementos del Product Backlog.
- Ordenar los elementos del Product Backlog.
- Asegurarse de que el Product Backlog sea transparente, visible y se entienda.

Independientemente de ello, el Product Owner sigue siendo el responsable de que el trabajo se realice.

Para que los Product Owners tengan éxito, toda la organización debe respetar sus decisiones. Estas decisiones son visibles en el contenido y el orden del Product Backlog, y a través del Incremento en el Sprint Review.

El Product Owner es una persona, no un comité. El Product Owner puede representar las necesidades de muchos interesados en el Product Backlog. Aquellos que quieran cambiar el Product Backlog pueden hacerlo intentando convencer al Product Owner.

Scrum Máster

El Scrum Máster es responsable de establecer Scrum como se define en la Guía de Scrum. Lo hace ayudando a todos a comprender la teoría y la práctica de Scrum, tanto dentro del Scrum Team como de la organización.

El Scrum Máster es responsable de lograr la efectividad del Scrum Team. Lo hace apoyando al Scrum Team en la mejora de sus prácticas, dentro del marco de trabajo de Scrum.

Los Scrum Masters son verdaderos líderes que sirven al Scrum Team y a la organización en general.

El Scrum Máster sirve al Scrum Team de varias maneras, que incluyen:

- Guiar a los miembros del equipo en ser autogestionados y multifuncionales.
- Ayudar al Scrum Team a enfocarse en crear Incrementos de alto valor que cumplan con la Definición.

- Procurar la eliminación de impedimentos para el progreso del Scrum Team.
- Asegurarse de que todos los eventos de Scrum se lleven a cabo y sean positivos, productivos y se mantengan dentro de los límites de tiempo recomendados en esta Guía.

El Scrum Master sirve al Product Owner de varias maneras, que incluyen:

- Ayudar a encontrar técnicas para una definición efectiva de Objetivos del Producto y la gestión del Product Backlog.

- Ayudar al Scrum Team a comprender la necesidad de tener elementos del Product Backlog claros y concisos.

- Ayudar a establecer una planificación empírica de productos para un entorno complejo.

- Facilitar la colaboración de los interesados según se solicite o necesite.

El Scrum Master sirve a la organización de varias maneras, que incluyen:

- Liderar, capacitar y guiar a la organización en su adopción de Scrum.
- Planificar y asesorar implementaciones de Scrum dentro de la organización.
- Ayudar a los empleados y los interesados a comprender y aplicar un enfoque empírico

para el trabajo complejo.

- Eliminar las barreras entre los interesados y los Scrum Teams.

4. Capítulo 4: Criterios de Selección

Introducción

En el presente capítulo serán seleccionadas las metodologías con las cuales se construirá el producto final: la guía metodológica para identificación y gestión del involucramiento de interesados en proyectos de TI.

Dicho esto, solo serán abordadas las metodologías y guías ya investigadas y resumidas en pasos anteriores del presente documento investigativo, por lo cual las excepciones ya dadas en pasados capítulos no serán contempladas.

Gestión general de interesados

En primer lugar, se habla de la gestión del involucramiento de los interesados para el proyecto de TI. Lo que se busca reflejar es la mejor metodología (desde el punto de vista de la gerencia del proyecto, y no de la tecnología), como llevar a cabo la comunicación, el manejo de expectativas y el seguimiento y control de la relación con todos los interesados que se involucran de alguna u otra forma en la ejecución del proyecto.

Para el caso puntual, los autores consideran que la metodología que más se ajusta a lo que se busca, es la dada por el **IPMA**. Esto debido que, a lo largo de la investigación realizada, el **IPMA** propone monitoreo y control cercano de todos los interesados, conocer sus expectativas e intereses particulares acerca de las tareas ejecutadas antes, durante y después del proyecto. Adicional a lo anterior, indica cuales son los mejores sets de habilidades para que el Project Manager pueda desenvolverse mejor en los ámbitos comunicativos de la gerencia del proyecto.

Adicional, se incluyen elementos de la gerencia clásica de proyectos encontrados en el **PMBOK**(PMI, 2017) en su 6ta edición. Se incluyen elementos de la gerencia clásica como encuestas de satisfacción, pero adaptadas al entorno de tecnología (como lo son los cierres por quarter). También cabe recalcar que algunos de los procesos definidos en la guía final, contendrán elementos y conceptos basados en el PMBOK, tales como el seguimiento y control a las expectativas de los interesados, la identificación , y las áreas diferentes áreas divisorias del macro proceso, el cual será incluido en el presente documento investigativo para mayor referencia, en el siguiente capítulo.

4.1 Identificación de Interesados Internos

En segundo lugar, la presente subsección del documento se centrará en los interesados internos de la organización, y las mejores prácticas identificadas a lo largo de la investigación, más concretamente en la industria tecnológica. Es por lo anterior que solo se centrara en los métodos y frameworks investigados en el capítulo 3.

Los autores del documento actual, tras estudiar los frameworks del capítulo 3, han determinado que aquellos que mejor se adaptan a las necesidades de este proyecto investigativo son **ITIL V4** y **SCRUM**.

ITIL V4, concretamente por los temas organizacionales que toca. Es a partir de esta versión que se incluyen tópicos netamente asociados a la gerencia de un proyecto tecnológico, como lo podrían ser la organización de un equipo con respecto a temas particularmente operativos o administrativos (como los tiempos de respuesta que establece ITIL desde su versión 3), hasta tópicos asociados legales, o de ambiente organizacional. Sucede que, para el caso de interesados internos y de tecnología, ITIL da pautas sobre cómo implementar las directrices que siguen la

gran mayoría de organizaciones que incurren en proyectos tecnológicos sin perder de vista el factor humano, el cual ahora se ve reflejado en su modelo de 4 dimensiones. Es por esto por lo que **ITIL V4** ha sido escogido como framework pilar del presente proyecto.

SCRUM por otra parte, se refiere principalmente a la organización del equipo en su día a día, y sobre cómo se comunicarán los avances del proyecto a nivel interno. Los distintos roles que asigna en un proyecto de software son fácilmente asignables a cualquier proyecto de tecnología, por lo que no solo se limita a un reducido número de proyectos de TI, específicamente de desarrollo, sino que también aplica a proyectos de infraestructura tecnología o de inteligencia de negocios con algunas personalizaciones a sus roles dados.

4.2. Identificación de Interesados Externos

Finalmente, la presente subsección será dedicada a la selección de las mejores prácticas para tratar con los interesados externos.

Los autores de la presente guía han determinado que los mejores frameworks para desarrollar una mejor relación y monitorizar constantemente sus expectativas con respecto al proyecto son **ITIL V4 y PMI Disciplined Agile**.

ITIL V4 cuenta con la definición de proveedores, aliados y clientes, lo que permite al Project Manager y su equipo de TI a delimitar claramente los interesados externos a la organización. Este framework va aún más allá, y contempla temas legales, la sincronización de organizaciones y los ambientes organizacionales de ambas. También entrega formas en las que se puede realizar la integración directa de los sistemas de información propios con algunas de las plataformas del cliente, de modo que se pueda realizar una gestión de comunicación más oportuna a través de las distintas plataformas definidas por las organizaciones.

PMI Disciplined Agile, por otra parte, se centra específicamente en las entregas de información constante con los interesados externos el proyecto, puntualmente con el cliente. Siguiendo sus lineamientos de comunicaciones, estrechando las relaciones con los interesados, realizando demostraciones constantes del trabajo realizado y monitoreando constantemente sus reacciones a las entregas, permitirá predecir si el proyecto será un éxito. También nos presenta formas en las que el Project Manager y su equipo de TI pueden priorizar los work items pendientes con el interesado en cuestión, de tal forma será posible entregar los resultados que más se acercan a la realidad que buscan los interesados con la ejecución del proyecto de tecnología.

5. Capítulo 5: Guía Metodológica

Con base en los resultados del proceso de investigación realizado, enmarcado en la revisión documental, se inició el proceso de construcción de la Guía metodológica para la Identificación y gestión de interesados en los proyectos de tecnología (TI), la cual fue validada posteriormente por un experto a fin de identificar e implementar ajustes. A continuación, se presentan en detalle algunos de los componentes de la guía.

5.1. Introducción

La introducción de la guía metodológica cuenta con la siguiente descripción:

Este documento se ha elaborado en el marco del trabajo de grado de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, bajo la dirección de la ingeniera María Cristina Zapata Orrego y los Ingenieros Camilo Andrés Quitian Rodríguez, Camilo Alexander García Cabrera y Dirney Alexander Guzmán Jutinico, quienes han diseñado una guía metodológica para la identificación y gestión de interesados en los proyectos de TI, con el fin de facilitar, orientar y dirigir los procesos de identificación, gestión e involucramiento de estos, y así ver una mejoría en la tasa de éxito de los proyectos de Tecnología (TI).

Basados en las evidencias encontradas y en los instrumentos de investigación utilizados, tales como: revisión literaria acerca de la identificación e involucramiento de interesados, así como la aplicación de la técnicas y guías Agile, ITIL V4, PMI Agile, PMBOK V6; se formulan y documentan las recomendaciones y buenas prácticas, sobre la identificación, gestión e involucramiento de interesados en los proyectos de tecnología (TI).

5.2. Objetivos

Los siguientes son los objetivos incluidos en la guía metodológica:

- Unificar conceptos relacionados con la identificación, gestión e involucramiento de los interesados durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- Identificar y conceptualizar los procesos y prácticas para la identificación, gestión e involucramiento de los interesados dentro de los proyectos de Tecnología.
- Lograr una mejora en los procesos de identificación, gestión e involucramiento de interesados a través de una guía metodológica aplicable a los diferentes proyectos de tecnología.

5.3. Alcance de la guía

La siguiente es la descripción del alcance de la guía metodológica incluida en el documento:

Esta guía pretende entregar un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistémica, para ayudar en la consecución de las metas propuestas en la planeación estratégica de cada uno de los proyectos de tecnología, materializadas a través de la identificación e involucramiento de interesados.

Orientará a las empresas de tecnología que requieran planear, gestionar e involucrar a cada uno de sus interesados dentro del ciclo de vida del proyecto.

Aunque se espera que los usuarios de esta guía tengan algún conocimiento básico de gerencia de proyectos, se desglosarán y explicarán algunos conceptos relevantes para su implementación.

5.4. Exclusiones

No corresponde a esta guía establecer los criterios para la estandarización de un plan para involucramiento de interesados, ni la forma en que se materializarán las iniciativas derivadas del

ejercicio de identificación y gestión. De igual manera, tampoco corresponde orientar la forma en que los interesados de los proyectos deben identificarse e involucrarse dentro de una organización específica.

Aunque se recomendará el uso de procesos, procedimientos, formatos y plantillas ninguna de ellas será entregada como un Anexo adicional al presente documento y deberán servir como sugerencia y no como imposición.

5.5. Materiales y métodos

La elaboración de la guía metodológica estuvo a cargo de un equipo de trabajo coordinado; de igual manera, en la investigación se realizó una búsqueda literaria acerca de diferentes guías, modelos y metodologías utilizados en proyectos de tecnología, aportando una serie de conocimientos valiosos que sirvieron de insumo, a partir de esta búsqueda se tomaron en cuenta las siguientes guías y metodologías: PMI AGILE, ITIL V4, PMBOK V6, para fundamentar los procesos realizados dentro de la guía.

Figura 5. Pasos para el desarrollo de la guía metodológica



5.6. Roles establecidos para la implementación de la guía

Se realizó una revisión de los roles establecidos por el estándar del PMI Disciplined Agile, del framework ITIL V4, del PMBOK V6, metodología Scrum, también identificando cuales podrían ser los roles que sin llamarse de la misma forma llevan a cabo las funciones propuestas por el equipo del proyecto para la implementación de la guía.

Enmarcado en las buenas prácticas, a continuación, se describen los roles específicos y sus responsabilidades, sin embargo, es necesario identificar en el contexto de los proyectos de TI los cargos y las personas que actualmente están cumpliendo estas funciones, como lo pueden ser la unidad o grupo encargado de la aprobación de la identificación e involucramiento de interesados dentro de la organización. Cabe anotar, que una persona podría realizar más de un rol simultáneamente.

5.6.1 Roles Generales

5.6.1.1 Project Manager (PM)

- Es el/la responsable de asegurar la ejecución acertada de los pasos para llevar a cabo un proyecto.
- Encargado de gestionar el proyecto en su totalidad.
- Entre sus funciones se encuentran:
 - Definir el ¿por qué? de un proyecto.
 - Estimar los recursos y los plazos necesarios para cumplir el proyecto.
 - Desarrollar e implementar un plan y procesos para el proyecto.
 - Dirigir y motivar al equipo.

- Realizar la gestión de riesgos, problemas y cambios que pueda haber durante todo el proyecto.

- Monitorear avances de las tareas.
- Comunicarse de forma continua con los interesados.
- Gestionar las relaciones con proveedores, aliados y clientes.

5.6.1.2 Product Owner

- El Product Owner es el miembro del equipo Scrum responsable de maximizar el valor del producto entregado por el equipo.

- El objetivo del Product Owner es lograr que entreguemos el producto “correcto”, el producto que quiere el mercado y stakeholders. Para ello contará con grandes responsabilidades como por ejemplo el ordenamiento del Product Backlog.

- Entre sus funciones se encuentra:

- Es responsable de co-crear una visión tienen que quedar en claro: quienes son nuestros clientes, qué problema les vamos a resolver y beneficios clave del producto.

- Es responsable de la gestión del Product backlog, donde este debe ser, visible y transparente, debe ser lo más claro posible y mantener el orden de este, adicionalmente de priorizar el orden de las tareas de este según las necesidades de los interesados-

- El Product Owner pasa gran parte de su tiempo con los stakeholders (interesados), teniendo conversaciones sobre el producto, su visión, características y funcionalidades.

- El Product Owner tiene un plan de entregas en el cual refleja la visión del producto a lo largo del tiempo.

5.6.1.3 Top Management

- Según la NBR ISO 9000:2015 sobre gestión de la calidad – Términos y definiciones, Top Management (la Alta Dirección) “es una persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel”. También establece que "La alta dirección tiene el poder de delegar autoridad y proporcionar recursos dentro de la organización".

- Esto significa que la alta dirección es quien tiene la autoridad, los recursos y el poder de decisión sobre los cambios en la empresa. Además del liderazgo, también debe mostrar un compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad (NBR ISO 9000:2015).

5.6.2 Roles internos

5.6.2.1 Colaboradores

- El rol de colaboradores cumple la función del equipo del gerente de proyecto.
- Son los encargados de ejecutar las tareas operativas y administrativas que llevarán a cabo el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

- En el rol se pueden encontrar una suerte de "sub-roles" ya definidos dentro de Scrum, como lo son el Scrum Master, Product Owner, etc.

5.6.2.2 Apoyo Interno de la organización

- El Rol de Apoyo Interno cumple la función de apoyo adicional al proyecto, escalado dentro de la organización.

- Las personas, recursos o departamentos de la organización que cumplan este rol deberán dar apoyo al gerente de proyecto y su equipo según corresponda. Estas funciones se cumplen por demanda, no tienen esquema de tiempo definido dentro del proyecto.

- Pueden ser departamentos externos al proyecto, pero internos de la organización, que desarrollen nuevas soluciones de software, tal es el caso de departamentos o recursos humanos de I+D.

5.6.2.3 Top Management

- El Rol del Top Management o "Alta Gerencia" cumple la función de supervisor de avances del proyecto.
- Al ser el supervisor del avance del proyecto, realizara seguimiento y control a las actividades realizadas por el Project Manager encargado del mismo. También se encargará de conseguir recursos extras en caso de que el PM los solicite, esto en aras de cumplir los objetivos del proyecto.
- Por parte del PM, se debe mantener comunicación constante con la Alta Gerencia, informando de avances o stoppers del proyecto.

5.6.2.4 Otros Gerentes de proyecto

- Cumplirán el Rol de "Otros gerentes de proyectos" aquellos Project Manager cuyos programas o proyectos se alinean con los objetivos estratégicos, técnicas y procesos de TI asociados al proyecto del PM.
- Su función dentro del proyecto consistirá en brindar o solicitar apoyo. Más específicamente, se verán intercambios de información o de recursos (sean humanos, financieros o de activos) con el PM que dirige el proyecto de TI en cuestión.

5.6.3 Roles externos

5.6.3.1 Proveedores

- El rol de proveedores cumplirá la función de aquellos terceros que serán contratados por la organización para realizar tareas específicas al interior del proyecto.
- Los terceros en esta categoría pueden ser organizaciones o personas externas a la organización que se encargaran de suplir activos o servicios para la correcta finalización de los proyectos.
- Entre las posibilidades, se puede contemplar la contratación de externos para suplir la falta de recursos humanos al interior del proyecto.

5.6.3.2 Aliados

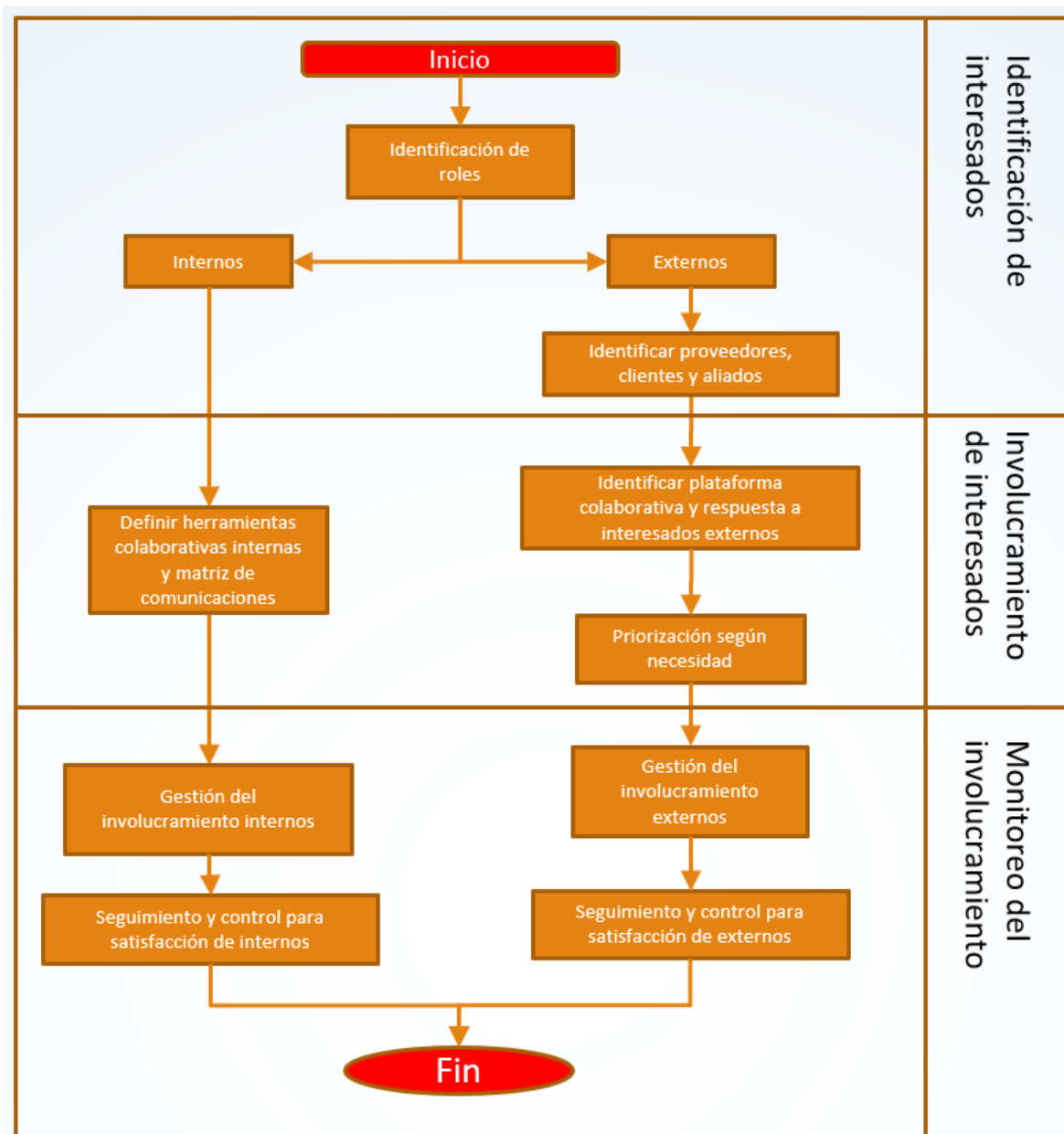
- El rol de aliados está reservado para aquellos terceros que tienen funciones de apoyo al proyecto, especialmente de posibles patrocinadores para el correcto desarrollo de este último frente a otros agentes externos o simplemente como fuente de recursos externos, tales como presupuesto o recursos humanos.
- Para el caso de estudio particular, se puede presentar que un tercero es aliado al proveernos de sus insumos a un costo más bajo que los externos de la categoría proveedores. En la industria de la tecnología se pueden observar casos como el de CISCO y Microsoft que se presentan como aliados estratégicos, entregando entre ellos insumos que son desarrollados por la contraparte a un costo más bajo o nulo que otros proveedores.

5.6.3.3 Clientes

- El rol de clientes está reservado para aquellos terceros a quienes nos debemos como proveedor, son aquellos a quienes les proveeremos de un bien o servicio tecnológico para el cual fuimos contratados.
- Aquellos terceros en este rol serán informados constantemente de los avances y stoppers a los que se enfrenta el proyecto, así como también de las acciones que se estén realizando para la satisfacción de sus necesidades.

5.7. Procesos de la guía metodológica

Figura 6. *Procesos de la guía metodológica*



5.8. Recomendaciones para la implementación

Para asegurar una adecuada implementación del presente instrumento, es aconsejable que el equipo del proyecto tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Debe existir una adecuada identificación e involucramiento de los interesados con objetivos claros, métricas y beneficios asociados a estos, con el fin de evaluar de una manera directa los aportes realizados y así tener en cuenta las nuevas iniciativas para los cumplimientos de las metas propuestas.
- La alta gerencia de la organización debe estar comprometida con la identificación e involucramiento de los interesados durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- De existir dependencias acerca del seguimiento y control de los interesados como se especifica en el proceso y con el fin de tener una mirada holística de los ajustes en la documentación se debe presentar a las directivas mecanismos y herramientas para la toma de decisiones asertivas en conjunto con interesados del proyecto.
- La cultura organizacional debe contemplar el involucramiento de los interesados a todos los niveles de la Institución y del ciclo de vida del proyecto, con el fin de dinamizar este proceso para la generación de los beneficios esperados.
- Específicamente la implementación de la guía metodológica para la identificación y gestión de los interesados debe estar acompañada de un proceso de cambio en la organización el cual se debe encaminar para que la aceptación de este instrumento sea natural y no se vea como una imposición.

5.9. Verificación de la información de la guía mediante expertos

En esta etapa se pretende realizar la verificación de la pertinencia de la guía metodológica, de tal manera que se examine, desde el punto de vista de la experiencia, si es provechosa y acertada, y así cumplir con que una guía metodológica debe estar basada en experiencia según la literatura.

Para esto se realizaron los siguientes criterios de aceptación que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. *Criterios de aceptación guía*

No.	Descripción del criterio
1	El contenido referenciado y diligenciado en la guía metodológica es coherente con las prácticas en identificación y gestión de involucramiento de interesados
2	La bibliografía utilizada es verificable y esta correctamente utilizada dentro de la guía
3	Los procesos están reflejando el propósito de la guía.
4	Los procesos diseñados son coherentes con las descripciones, entradas, salidas y comentarios que los acompañan.
5	El documento está organizado de tal manera que es entendible, tanto por expertos como quienes no lo son en la materia de estudio
6	Los procesos presentados en la guía metodológica no presentan contradicciones entre ellos.
7	Considera que la guía es pertinente y aplicable en un proyecto real y práctico del área de tecnología.

Fuente: Fuente propia

Luego de realizar estos criterios de aceptación se envió la guía y los criterios a 3 diferentes expertos en proyectos de tecnología los cuales cuenta con los siguientes perfiles:

- Gerentes de proyectos con más de 10 años de experiencia en proyectos de tecnologías de empresas como Kyndril, IBM, Heinsohn Gond, trabajando actualmente como gerentes en diferentes proyectos de software y hardware a nivel nacional.

Ya luego de tener los resultados de los 3 expertos se procede a realizar el método de concordancia conocido como la V de Aiken este método La V de Aiken (Aiken, 1985) es un coeficiente que permite cuantificar la relevancia de los ítems respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de N jueces. Este coeficiente combina la facilidad del cálculo y la evaluación de los resultados a nivel estadístico (Escrura, 1988).

El coeficiente resultante puede tener valores entre 0 y 1. Cuanto más el valor se acerque a 1, entonces tendrá una mayor validez de contenido (Escrura, 1988). Así, el valor 1 es el mayor valor posible e indica un acuerdo perfecto entre los jueces y expertos respecto a la mayor puntuación de validez que pueden recibir los ítems.

A partir de este calculo se obtuvo la siguiente tabla de resultados, esta tabla nos muestra que los expertos aprueban el contenido de la guía y su aplicación en proyectos de tecnología.

Tabla 2. Resultado evaluación y cuantificación V de aiken

Juez	Criterios de evaluación						
	1	2	3	4	5	6	7
Experto 1	1	1	1	1	0.75	1	0.75
Experto 2	1	1	0.75	1	1	1	0.75
Experto 3	0.75	0.75	0.75	1	0.5	1	0.75
Promedio	0.92	0.92	0.83	1	0.75	1	0.75

Fuente: Fuente propia

6. Resultados

El presente trabajo se ha enmarcado en la creación de una guía metodológica Identificación y gestión de interesados en los proyectos de TI, la cual al ser implementada de manera adecuada contribuirá a convertir las oportunidades y necesidades que actualmente tienen estos tipos de proyectos.

La guía estructura y presenta de manera organizada la forma como deben ser abarcados los proyectos, la identificación, involucramiento de los interesados en los proyectos de TI. En ella se incluyen las entradas, herramientas y salidas propuestas para cada uno de los procesos, recomendaciones y ejemplos de los formatos.

Lo anterior, permite que el instrumento construido sea una herramienta que contribuya a la generación de beneficios para las organizaciones en énfasis de proyectos de tecnología.

7. Recomendaciones para Investigaciones Futuras

A continuación, se presentan las recomendaciones que el equipo de trabajo de grado considera pertinentes realizar como trabajo futuro:

Continuar con la investigación de este trabajo de grado, realizando una aplicación de la guía metodológica para Identificación y gestión de interesados en los proyectos de TI, con un acompañamiento permanente en donde se pueda evidenciar en la práctica la implementación de los procesos de la guía, así como la supervisión de la aplicación de los procesos de gestión de cambio al interior de la organización si se considera necesario.

Profundizar en el proceso seguimiento y control de los interesados, teniendo en cuenta la capacidad del recurso humano y las restricciones impuestas por el entorno.

Definir un proceso de gestión del cambio organizacional para la implementación de la guía al interior de las organizaciones y proyectos de tecnología, el cual determine los efectos de los procesos propuestos en la guía, realizar un diagnóstico de la situación actual, elaborar un plan de sensibilización a toda la organización o equipo de proyecto, determine los cambios necesarios para su adecuada implementación, genere un modelo de capacitación del personal y establezca un plan de seguimiento permanente.

8. Bibliografía

Ambler, S. (2019). *Choose Your WoW!* Disciplined Agile, Inc.

APM. (2012). APM BODY OF KNOWLEDGE.

Axelos. (2019). *ITIL Foundation ITIL 4 Edition*.

Axelos. (2020). *ITIL 4 Drive Stakeholder Value*.

Capterra.com. (2015). *3 Mistakes All Project Managers Make with Their Stakeholders*. Rachel Burger. <https://blog.capterra.com/mistakes-all-project-managers-make-with-their-stakeholders/>

CMMI Institute. (2015). *CMMI Institute. Mellon Carnegie University*. <https://cmmiinstitute.com/>

Florentine, S. (2017). *IT project success rates finally improving*. CIO. CIO.Com.

<https://www.cio.com/article/3174516/it-project-success-rates-finally-improving.html>

Flyvbjerg, B., & Budzier, A. (2011). *Why your it project may be riskier than you think*. *Harvard Business Review*, 89(9). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2229735>

Forbes. (2021). *Why No One Can Manage Projects, Especially Technology Projects*. (n.d.).

Retrieved March 11, 2021, from

<https://www.forbes.com/sites/steveandriole/2020/12/01/why-no-one-can-manage-projects-especially-technology-projects/?sh=261f6b5b2da2>

INCOSE Website. (2012). *Website des International Council on Systems Engineering*.

<https://www.incose.org/>

IPMA. (2018). *IPMA Reference Guide ICB4 in an Agile World*.

Literature - Service - IREB – (2021) *International Requirements Engineering Board*. (n.d.).

Retrieved March 11, 2021, from <https://www.ireb.org/en/service/literature/>

MinTIC, M. de las T. y las T. (2020). *Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) de MinTIC 2019 - 2023. Diario Oficial, 57(1).*

https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5271_Peti.pdf

Moore, S. (2015). *IT Projects Need Less Complexity, Not More Governance. Smarter With Gartner.* Gartner. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/it-projects-need-less-complexity-not-more-governance/>

PMI. (2017). *Success Rates Rise: Transforming the high cost of low performance.* Pulse of the Profession - 9th Global Project Management Survey, 1–32.

PMI. (2017). Guía PMBOK. In *Guia de los Fundamentos para la direccion de Proyectos Sexta Edición.*

PMI Project Management Institute. (2017). *Guía Práctica de Ágil.*

Project Management Institute. (2018). *Success in disruptive times: expanding the value delivery landscape to address the high cost of low performance.* Pulse of the Profession, 35.

<https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2018>

Schwaber, K., Sutherland, J., & Definitiva, L. G. (2020). *La Guía Scrum.*

APROBADO Y ACEPTADO POR:

Responsable	Firma
María Cristina Zapata Orrego, directora	
Camilo Andrés Quitian Rodríguez, Líder de Proyecto	