

Universidad Nacional de Costa Rica

Sistema de Estudios de Posgrado

Maestría en Administración de Tecnología de Información MATI



Propuesta para Trabajo Final de Graduación para optar por título de Maestría en Tecnologías de la Información con Énfasis en Administración de Proyectos

“Diseño de una guía de habilidades blandas y técnicas para un gerente de proyectos de TI, basado en la comparación de los perfiles de gerentes de proyectos que se forman bajo los marcos de PMI y el IPMA en el año 2023”

Yordan García Corrales

116760121

Heredia, Costa Rica, (Noviembre, 2023)

22 de Noviembre del año 2023

Universidad Nacional

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Escuela de Informática

Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación (ProGesTIC)

**FORMULARIO DE DEPÓSITO LEGAL, AUTORIZACIÓN DE USO DE
DERECHOS
PATRIMONIALES DE AUTOR E INCORPORACIÓN A REPOSITORIOS
INSTITUCIONALES DE INFORMACIÓN DE ACCESO PÚBLICO**

La persona abajo firmante, en condición de estudiante de la maestría en Administración de Tecnología de la Información (MATI) y autor del Trabajo final de graduación titulado “Diseño de una guía de habilidades blandas y técnicas para un gerente de proyectos de TI, basado en la comparación de los perfiles de gerentes de proyectos que se forman bajo los marcos de PMI y el IPMA en el año 2023” para optar al grado académico de Máster en: Administración de Tecnología de la Información con énfasis en Administración de Proyectos, de conformidad con lo establecido en el documento de “Lineamientos generales para la realización del trabajo final de graduación” y demás normativa universitaria relacionada con estos trabajos de graduación, DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO conociendo la responsabilidad civil, penal o administrativa en que podría incurrir al no decir la verdad, lo siguiente:

1. El documento, producto, obra audiovisual, software, resultado del trabajo final de graduación referido anteriormente es original, inédito y ha cumplido con todo el proceso de aprobación académico que confiere el grado académico postulado con esta obra.
2. El trabajo final de graduación referido anteriormente constituye una producción intelectual propia de la persona abajo firmante y a esta fecha no ha sido divulgado a terceros(as) de forma pública, por ningún medio de difusión impreso o digital.

3. Autorizo el depósito de un ejemplar en formato impreso y otro en formato digital (entregado en soporte de disco compacto), en la colección de trabajos finales de graduación del ProGesTIC de la Universidad Nacional, así como la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y conservación de la información.

4. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obra en colaboración -bien se trate de obras en las que los autores(as) tienen el mismo grado de participación o aquellas en las que existe una persona autora principal y una o varias personas autoras secundarias-, todos(as) ellos(as) han contribuido intelectualmente en la elaboración del documento y en este acto, libero de responsabilidad a las autoridades del posgrado y a los funcionarios que custodian la colección del ProGesTIC, en relación con el reconocimiento que se realiza respecto de los niveles de participación asignados por el propio autor del proyecto.

5. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obras en colaboración (conforme a lo dispuesto en el punto 4), el autor abajo firmante designa a su persona como encargado(a) de recibir comunicaciones y representar con autoridad suficiente a los suscritos, en condición de agente autorizado(a) de los demás autores(as).

6. Reconozco que la colección de trabajos finales del ProGesTIC no emite criterios ni valoraciones académicas sobre lo planteado en el producto final del trabajo de graduación y autorizo a esta dependencia para que proceda a poner a disposición del público la obra en mención, a través de los espacios físicos o virtuales que se posea, así como a través del Repositorio Institucional; a partir del cual los usuarios de dichas plataformas puedan acceder al documento y hacer uso de este en el marco de los fines académicos, no lucrativos y de respeto a la integridad del contenido del mismo así como la mención del autor o poseedor de sus derechos.

7. Manifiesto que todos los datos de citas dentro de texto y sus respectivas referencias bibliográficas, así como las tablas y figuras (ilustraciones, fotografías,

dibujos, mapas, esquemas u otros) tienen la fuente y el crédito debidamente identificados y se han respetado los derechos de autor.

8. Autorizo la licencia gratuita, no exclusiva de los derechos patrimoniales de autor para reproducir, traducir, distribuir y poner a disposición pública en formato electrónico, el documento depositado, para fines académicos, no lucrativos y por plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional, que incluye además los siguientes actos:

- a. La publicación y reproducción íntegra de la obra o parte de esta, tanto por medios impresos como electrónicos, incluyendo Internet y cualquier otra tecnología conocida o por conocer.
- b. La traducción a cualquier idioma o dialecto de la obra o parte de esta.
- c. La adaptación de la obra a formatos de lectura, sonido, voz y cualquier otra representación o mecanismo técnico disponible, que posibilite su acceso para personas no videntes parcial o totalmente, o con alguna otra forma de capacidades especiales que le impida su acceso a la lectura convencional del TFG.
- d. La distribución y puesta a disposición de la obra al público, de tal forma que el público pueda tener acceso a ella desde el momento y lugar que cada quien elija, a través de los mecanismos físicos o electrónicos de que disponga.
- e. Cualquier otra forma de utilización, proceso o sistema conocido o por conocerse que se relacione con las actividades y fines académicos a los cuales se vincula la maestría, la colección de trabajos finales del ProGesTIC, la Escuela de Informática y la Universidad Nacional.

9. Reconozco que la colección de trabajos del ProGesTIC manifiesta actuar con diligencia para evitar la existencia en su sitio web de contenidos ilícitos y en caso de que tenga conocimiento efectivo de la existencia de infracciones a los derechos de propiedad intelectual, se reserva el derecho de proceder a bloquear el acceso durante el trámite del debido proceso para comprobar el incumplimiento y en caso de verificarse la falta, retirar definitivamente el acceso al TFG depositado.

10. Acepto que la publicación y puesta a disposición del público del trabajo final de graduación, así como la presente autorización de uso de la obra, se registrará por la normativa institucional de la Universidad Nacional y la legislación de la República de Costa Rica. Adicionalmente, en caso de cualquier eventual diferencia de criterio o disputa futura, acepto que esta se dirimirá de acuerdo con los mecanismos de Resolución Alternativa de Conflictos y la Jurisdicción Costarricense.

Autor(a): Yordan Alberto García Corrales

Firma:



Fecha de entrega: 22 de Noviembre de 2023

Correo: jordangco@gmail.com

Índice

Capítulo I. El problema y su importancia	9
Definiciones	10
1.1 Antecedentes de la investigación	10
1.2 Justificación	13
1.3 Problema	14
1.4 Objetivos del proyecto	15
1.4.1 Objetivo General	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Metas por alcanzar	15
Tabla 1: Objetivos y metas	15
Capítulo II. Marco teórico o referencial	18
2.1 Marco teórico	19
2.1.1 Proyecto	19
2.1.2 Gerencia de proyectos	19
2.1.3 Gerente de proyectos	19
2.2 Estándares para la gerencia de proyectos	22
2.3 Gerente de Proyectos en TI.	24
2.4 Project Management Institute (PMI)	25
2.4.1 Estándar para la dirección de proyectos	27
2.4.1.1 Sistema para la entrega de valor	27
2.4.2 Principios de la dirección de proyectos	27
2.4.3 Fundamentos para la dirección de proyectos	30
2.4.4 Project Manager Competency Development Framework	33
2.4.4.1 Competencias de desempeño	35
2.4.4.2 Competencias personales	36
2.4.4.3 Competencias del conocimiento	37
2.4.4.4 Competencias de un gestor de proyecto	37
2.5 International Project Management Association (IPMA)	38
2.5.1 Competencias de perspectiva	39
2.5.2 Competencias prácticas	39
2.5.4 Personas que trabajan en la gestión de proyectos	42
2.5.5 Personas que trabajan en la gestión de programas	42
2.5.6 Personas que trabajan en la gestión de portafolios	43
Capítulo III. Marco metodológico	44
3.1 Paradigma de la investigación	45
3.1.1 Enfoque de la investigación	45
3.1.2 Tipo de investigación	45

3.2	Sujetos y fuentes de información	46
3.2.1	Sujetos de Información	46
3.2.2	Fuentes de Información	46
3.3	Selección de bases de datos y áreas de estudio	47
3.4	Selección de la bibliografía	47
3.5	Población, muestra o espacio de investigación	49
3.5.1	Población	49
3.6	Descripción de las técnicas e instrumentos de recolección de información	50
3.6.1	Instrumento para la recolección de información	51
3.6.1.1	Participantes	51
3.6.1.2	Estructura de la encuesta	53
Capítulo IV. Diagnóstico y análisis de resultados		59
4.1	Aplicación de los instrumentos de recolección de información planeados para la investigación	60
4.2.1	Análisis de fuentes para el perfil de un gerente de proyectos basados en PMI	68
4.2.1.1	Revisión bibliográfica de los autores	69
4.2.1.2	Interpretación de los datos obtenidos	73
4.2.2	Análisis de fuentes para el perfil de un gerente de proyectos basados en IPMA	75
4.2.2.2	Interpretación de los datos obtenidos	80
4.2.3	Análisis de fuentes para el perfil de un gerente de proyectos a lo largo del tiempo.	82
4.2.3.2	Análisis de los resultados de la encuesta	92
Capítulo V. Solución propuesta		97
5.1	Solución propuesta	98
5.1.1	Contexto de la propuesta	98
5.1.2	Propósito de la propuesta	98
5.2.	Análisis y distribución de las competencias planteadas por IC4 y PMCD en habilidades técnicas y blandas, generando un grupo de habilidades que englobe lo que buscan los marcos de referencia.	99
5.2.1	Distribución de habilidades blandas y técnicas con IC4 de IPMA.	99
5.3	Desglose de habilidades	102
5.3.1	Habilidades blandas	102
5.3.2	Habilidades técnicas	114
Resumen de las habilidades		134
5.3.2	Relación de habilidades	135
5.3.2.1	Diagrama de dependencias de habilidades blandas	136
5.3.2.2	Diagrama de dependencias de habilidades técnicas	137
Capítulo VI. Análisis Financiero		139
6.1	Premisas del proyecto	140
6.2.	Determinación del mercado potencial del proyecto	142

6.3. Inversión inicial del proyecto	143
6.4. Base de cálculo de los ingresos del proyecto	144
6.5. Estados de resultados proyectados	145
6.6. Flujo de caja	147
6.7. Valor Actual Neto y Tasa interna de retorno	149
6.8. Periodo de recuperación	150
6.9. Viabilidad financiera	150
Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones	151
7.1. Conclusiones	152
7.2. Recomendaciones	153
Capítulo VIII. Análisis Retrospectivo	154
Referencias Bibliográficas	156
Anexos	172
Anexo 1	173
Anexo 2	174

Índice de tablas

Tabla 1: Criterios de búsqueda	47
Tabla 2: Habilidades establecidas por los marcos de referencia	51
Tabla 3: Criterios de búsqueda para el análisis de resultados	60
Tabla 4: Resultados por criterio de búsqueda y filtrado de fuentes	61
Tabla 4: Análisis de fuentes de gerentes de proyecto basados en PMI	69
Tabla 5 de análisis para las competencias de los gerentes de proyectos mencionadas por los autores	77
Tabla 6: Comparativa del perfil de gerente de proyectos inicial y actual.	83
Tabla 7: Categorización para el perfil de gerente de proyectos	87
Tabla 8: Distribución de las competencias en habilidades	100
Tabla 9: Resumen de habilidades	101
Tabla 10: Resumen de habilidad blandas	134
Tabla 11: Resumen de habilidad técnicas	135
Tabla 12: Inversión de gastos	143
Tabla 13: Ingresos	145
Tabla 14: Egresos	145
Tabla 14: Resultados de recuperación	146
Tabla 16: Cálculo del VAN	149
Tabla 17: Cálculo del TIR	149
Tabla 18: Recuperación	150

Capítulo I. El problema y su importancia

Definiciones

PMI: Project Management Institute.

IPMA: International Project Management Association

1.1 Antecedentes de la investigación

El puesto de Project Manager, también llamado, director de proyecto, gerente de proyecto, gestor de proyectos y sus derivados, han presentado cambios a lo largo de los años. Estrada (2015) menciona en su investigación “Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial” realizada en Argentina que, la gestión de proyectos es un área que se encuentra en crecimiento y su perfil en constante cambio, pero que, a su vez, representa un nivel distintivo para las organizaciones y cómo éstas le demandan al perfil ciertos conocimientos de nuevas prácticas. Su principal idea es administrar bien los recursos para poder realizar una planificación adecuada que dé como resultado el objetivo por el cual se desarrolla el proyecto.

La evolución en los países más desarrollados se ha visto influenciada en los últimos años con respecto a la ciencia y la tecnología, como Rojas, Toledano, Rodriguez, Rivas y Herrera (2018) hacen mención en el artículo “Project management in higher education institutions in Mexico: A case study” que tiene como objetivo, medir el nivel de madurez en la gestión de proyectos por parte de los gerentes de proyectos, donde en México se buscó desarrollar el Plan Nacional de Innovación entre 2013-2018, donde se hacen evidentes rezagos en estas áreas de ciencia y tecnología, por lo que, el gobierno ha tomado medidas como la creación de una política para la promoción e innovación en las industrias, lo que promueve la innovación en diversos sectores como gobierno, académico, sector privado, entre otros. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es el instituto mexicano encargado de una serie de programas subvencionados por el gobierno, para el fortalecimiento de la conexión entre lo científico, tecnológico e innovador. La universidad de Querétaro en el 2015 implementó 123 de 155 proyectos entre el ámbito académico y el industrial, generando una mayor interacción y enriquecimiento por parte de los estudiantes con respecto a lo que las empresas

están realizando y buscando, enfocando la medición con respecto a las características que define el Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

Dicha investigación buscó entrevistar a una serie de gerentes de proyectos que lideran proyectos entre el área académica y el sector empresarial, ya sea público o privado. Los resultados de la investigación dieron una madurez satisfactoria con respecto al manejo y desarrollo de los proyectos, en una escala de los siguientes niveles: Nivel 1 = Realizado, Nivel 2 = Administrado, Nivel 3 = Establecido y Nivel 4= Predecible, que se utilizaron para valorar el proyecto en las siguientes fases: planeación, diseño, construcción, integración y pruebas, dieron como resultado promedio el establecimiento de los niveles 3 y 4.

Rodney (2005) en la revista Project Manager Today en donde titula su propuesta como “Project management competence and maturity of organisations” hace énfasis en otras cualidades o factores que intervienen en el desarrollo laboral de un gerente de proyecto, analizando la madurez en las organizaciones con respecto a la gestión de proyectos. Se establecen una serie de enunciados que impactan en el correcto desarrollo de un proyecto, por ejemplo:

- Se necesitan individuos competentes, en dicho escenario un gerente de proyecto con bases del cuerpo de conocimiento del Project Management Institute (PMI) y The International Project Management Association (IPMA).
- Se recomienda un equipo competente, donde básicamente el punto más relevante es el compromiso de cada uno con el proyecto.
- La competencia de las organizaciones con respecto al soporte efectivo en la gestión de proyectos.
- Se requiere una sociedad competente que apoye a las organizaciones basadas en proyectos, ya que, esto permite que las asociaciones profesionales puedan ayudar a construir competencias en la gestión de proyectos a nivel social.

Skulmoski (2001), refuerza las competencias individuales en el artículo “Project maturity and competence interface” que busca realizar un breve análisis sobre la madurez y competencias en los proyectos. Donde resalta que, las competencias se dividen en 2 movimientos: normas de comportamiento y normas

educativas, en el cual lo educativo permea en la actuación superior basada en conocimiento obtenido por estudio, certificaciones o acreditaciones, mientras que, las normas de comportamiento buscan controlar o predecir las acciones. Se plantea que, el conocimiento y las habilidades son la base de la competencia individual y este se puede adquirir a través de la teoría y las técnicas, y pueden ser aprendidas por muchas maneras, como entrenamientos, cursos o estudiando libros como el AACE International Certification Study Guide or PMI's PMBOK Guide para poder llevar a cabo la certificación que faculte al individuo con ciertas cualidades.

Ivorra (2005), en su artículo "El arte de manejar las competencias en la gerencia de proyectos" destaca que, un gerente de proyectos debería contar con una serie de competencias para un óptimo desarrollo, según PMI. Donde podemos destacar el liderazgo, la comunicación efectiva, ejecución de reuniones efectivas, ejecución y dirección de una presentación, delegación de actividades, construcción de un equipo de trabajo, manejo de conflictos, negociaciones, solución de problemas y manejo del tiempo.

Todas estas características que se presentan bajo el PMI, crean un amplio rango de conocimientos que necesita un gerente de proyectos para poder desenvolverse en el ámbito y generar un mejor control de las situaciones y proyectos.

IPMA ICB. (2015) en su guía "Individual Competence Baseline for project and programme portfolio management." No hay un apartado específico sobre competencias de una gerente de proyectos donde se resaltan características únicas, sino que, hay una serie de cualidades que se comparten entre la gestión de proyectos, gestión de programas y gestión de portafolios que se enfocan en los individuos que se involucran.

Las cualidades mencionadas son: Autorreflexión y autogestión, integridad personal y confiabilidad, comunicación personal, relaciones y compromiso, liderazgo, trabajo en equipo, manejo de conflictos y crisis, iniciativa creativa, negociación y por último, la orientación a los resultados; las cuales permiten organizar la obtención de resultados que buscan las organizaciones.

Para ser un líder en el mercado actual, hay que tomar decisiones, tener ciertas habilidades y conocimientos, tal como lo menciona Hurtado (2016), en su investigación “Análisis de las habilidades gerenciales en la dirección del área de tecnología de la información: Un enfoque desde el sector servicios empresariales en Colombia” donde, destaca que, las habilidades gerenciales que debe tener un director de proyectos en TI, se basan en la toma de decisiones, en conocimientos aplicados para la resolución de problemas, además, la importancia del valor estratégico de la organización, la metodología a aplicar en las diversas situaciones, y sobre todo, en los requerimientos profesionales y académicos del gerente de proyectos, que responden a las cualidades necesarias para hacer crecer a la compañía, con buena habilidad de liderazgo, con buena negociación y lo más importante que resalta es, la comunicación asertiva en los equipos de trabajo para poder lograr los objetivos que la organización se han planteado.

Caicedo y Gil (2016), en su investigación “Identificación de las Competencias y Habilidades para ser Gerente de Proyectos”, señalan que, las competencias y habilidades de un gerente de proyectos de TI, se pueden adquirir mediante la formación académica, pero, que también, muchas de las habilidades son aprendidas a través de la experiencia, disciplina y utilizando métodos de estudio que son adquiridos a través de la formación profesional y académica. Muestran cómo la experiencia ayuda a fortalecer las competencias y habilidades, pero, rescatan la importancia de realizar cursos, capacitaciones y estudios que les permita adquirir mayores conocimientos, que les permitirá ser un mejor gerente de proyectos, unido a la experiencia que se va obteniendo.

1.2 Justificación

Los marcos como referencia aparecieron y comenzaron a integrarse con la tecnología a través de los proyectos y sus organizaciones, su interacción a través de todas las etapas, debido a la gran cantidad de fracasos que se llegan a dar en el desarrollo de proyectos, como menciona Cuadros (2021), entre los factores que más se resaltan para el fracaso se puede encontrar: como número uno, con un 34%, contar con personal poco cualificado y sin conocimiento en tecnologías digitales, y seguido con un 22% la falta de agilidad organizacional.

Por lo tanto, esta investigación busca obtener información sobre los perfiles de Gerentes de proyectos de TI que utilizan PMI o IPMA como marcos de referencia, que permitan a través del análisis encontrar características o habilidades necesarias que busquen las empresas. Con dicha información, se pretende generar una guía de habilidades necesarias que sirvan de base para profesionales que se quieran desarrollar en este puesto, permitiéndoles conocer habilidades que son buscadas en compañías que optan por un marco u otro.

Si bien es cierto, existen diversas instituciones como Project Management Institute, International Project Management Association y Project Management Association of Japan, entre otras, que brinda una serie de guías y certificaciones para prepararse de forma individual a través de instituciones locales de cada país. Para esta investigación se tomarán como base IPMA y PMI, ya que son las que presentan una mayor influencia en Costa Rica.

1.3 Problema

Esta investigación busca indagar en las habilidades blandas y técnicas que requiere un gerente de proyecto según el marco que se use como base, en este caso con PMI e IPMA para el año 2023. Se busca obtener similitudes y diferencias que permitan identificar puntos de mejora para los profesionales locales, y cuáles habilidades pueden ser tomadas en cuenta por los profesionales en Costa Rica para mantener un nivel de conocimiento según el marco que se quiera seguir. La información recolectada permitiría la realización de una guía de habilidades tanto técnicas como blandas, que pueden ser aprovechadas por los profesionales del área.

Asimismo, la información recolectada permitirá realizar una validación basada en perspectiva de los profesionales en el área de TI y las habilidades blancas y técnicas que son consideradas por ellos y las que muestran los marcos de PMI e IPMA.

1.4 Objetivos del proyecto

1.4.1 Objetivo General

Diseñar una guía de habilidades blandas y técnicas para la formación de futuros gerentes de proyectos de TI, relacionado con los resultados obtenidos del análisis comparativo de los perfiles que optan por PMI e IPMA como marcos de referencia.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las principales características de un gerente de proyectos de TI basado en los perfiles de PMI e IPMA, para de esta manera conocer su influencia para la formación de futuros gerentes de TI.
- Analizar cómo las necesidades del mercado han ido modificando el perfil profesional del Gerente de Proyectos de TI, para determinar y comparar qué es lo que buscan las organizaciones en un gerente de proyectos de TI.
- Construir una guía de habilidades básicas necesarias para formar un futuro gerente de proyectos de TI, basado en la comparación realizada entre los perfiles que se enmarcan en PMI e IPMA, mostrando competencias técnicas y habilidades blandas.

1.5 Metas por alcanzar

De acuerdo a los objetivos específicos de esta investigación, se definen las siguientes metas.

Tabla 1: Objetivos y metas

Objetivos	Actividades	Instrumentos o Técnicas	Metas
1.Describir las principales características de un gerente de proyectos de TI basado en los	Revisión de literatura sobre las principales características de un gerente de proyectos de TI, en los perfiles	Cuadro explicativo de las características del perfil de PMI e IPMA.	-Descripción de las principales características de un gerente de proyectos de TI.

perfiles de PMI e IPMA, para de esta manera conocer su influencia para la formación de futuros gerentes de TI.	de PMI e IPMA.		-Perfil de un gerente de proyectos de TI, de acuerdo a PMI e IPMA.
2. Analizar cómo las necesidades del mercado han ido modificando el perfil profesional del Gerente de Proyectos de TI, para determinar y comparar qué es lo que buscan las organizaciones en un gerente de proyectos de TI.	Investigación bibliográfica sobre las necesidades del mercado de acuerdo al perfil profesional del gerente de proyectos, en el marco de PMI e IPMA. Instrumento de encuesta a profesionales en gerencia de proyectos de TI, basado en sus conocimientos en el marco de PMI e IPMA.	Tabla comparativa de lo que buscan las organizaciones en un gerente de proyectos de TI, de acuerdo a las necesidades actuales del mercado. Instrumento de la encuesta para saber la opinión del profesional en gerencia de proyectos de TI, dirigida a gerentes de proyectos y reclutadores.	Analizar cuáles son las necesidades actuales de las empresas que buscan gerentes de proyectos de TI.
3. Construir una guía de habilidades básicas necesarias para formar un futuro gerente de proyectos de TI, basado en la comparación realizada entre los	Redactar guía de habilidades básicas para un futuro gerente de proyectos de TI, de acuerdo a las comparaciones y análisis realizados a	Una guía de habilidades básicas como resultado y producto de la investigación.	-Perfil profesional para un futuro Gerente de Proyectos de TI. -Guía de habilidades técnicas y blandas

perfiles que se enmarcan en PMI e IPMA, mostrando competencias técnicas y habilidades blandas.	lo largo de la investigación.		necesarias para un futuro gerente de proyectos de TI.
--	-------------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo II. Marco teórico o referencial

2.1 Marco teórico

Previo a dar a conocer ¿Quién es?, y ¿Qué hace un Gerente de proyectos (Project Manager)? Es necesario comprender unos conceptos que ayudan a clarificar de mejor manera el tema de investigación, las cuales son: ¿Qué es un proyecto?, y ¿Qué es la Gerencia de proyectos?

2.1.1 Proyecto

El concepto de proyecto lo definen bien Moreno, Sánchez y Velosa (2018), como un conjunto de actividades interrelacionadas delimitadas en tiempo, recursos y alcance, donde se busca obtener un resultado único.

2.1.2 Gerencia de proyectos

Según Moreno, Sánchez y Velosa (2018), los proyectos que buscan cumplir un objetivo específico se han formalizado como tal y de aquí es donde aparece la gerencia de proyectos, que se caracteriza por ser un estilo de dirección y de organización para los trabajos, el cual se convierte en una herramienta efectiva para cumplir con metas establecidas, además, al poseer una flexibilidad se ajusta a las estrategias de las compañías.

La visión que se tenía de la gestión de proyectos ha cambiado conforme ha pasado el tiempo. Actualmente, se asocia con generar valor para las empresas y no solamente en dedicar a controlar algunas variables que se basan en el alcance, tiempo y costo.

2.1.3 Gerente de proyectos

El gerente de proyectos tiene una serie de funciones y características, Lanús (2008), define al Gerente de proyectos como una persona importante en la gestión de proyectos, ya que, es quien busca generar un ambiente de consenso de propósitos, motivación, integración, energía, comunicación con el equipo y quien ayuda a conciliar soluciones de potenciales conflictos que se prevé que van a acontecer.

Tiene como responsabilidad ser un agente de cambio, que busca su implementación para el uso efectivo del personal y suele enfocarse en partes administrativas basadas en las personas y no tanto técnicas, pero, es importante tener conocimiento técnico, ya que, pasa la mayor parte del día confrontando el funcionamiento de los proyectos. Entre otras funciones que destacan, se encuentran: transmitir información del cliente a los equipos, cumplir plazos de tiempo, monitorear gastos, asegurar que el trabajo se realice con el presupuesto asignado.

Garantizar los factores críticos del éxito en un proyecto, estos son:

- Objetivos técnicos y humanos alcanzados.
- Desarrollo en el tiempo establecido.
- Desarrollo con el presupuesto asignado.

Según Project Management Institute (2021), los proyectos se basan en 8 dominios, en los cuales un Gerente de proyecto está involucrado; se presentan a continuación:

- 1. Dominio de desempeño de los interesados:** Se identifican los interesados, sus funciones y actividades. Se busca una relación productiva a largo plazo, acuerdos con los objetivos del proyecto, los beneficiarios aportan y quedan satisfechos con el proyecto o brindan retroalimentación para mejorarlo.
- 2. Dominio del desempeño del equipo:** Se vela por el desempeño del equipo que desarrolla las actividades, que producen entregables de un proyecto, que cumplen con las necesidades de un negocio. Se obtienen resultados como: propiedad compartida, equipos de alto rendimiento, liderazgo y habilidades interpersonales entre los miembros del equipo.
- 3. Dominio del desempeño del enfoque de desarrollo y del ciclo de vida:** Se enfoca en las actividades y funciones asociadas al desarrollo, la cadencia y las fases del ciclo de vida de un proyecto. Se tienen como resultados: entregables del proyecto, conexión del ciclo de vida del proyecto entre el valor que representa para el negocio y el valor que representa para los interesados y el ciclo de vida, posee fases que facilitan la cadencia de

entregas y se promueve un enfoque de desarrollo necesario para generar los entregables.

4. **Dominio del desempeño de la planificación:** Integra las actividades y funciones relacionadas con la organización y actividades iniciales. Entre algunos resultados que se obtienen en este dominio se puede encontrar: el avance de los proyectos de forma organizada, deliberada y coordinada, se obtiene información que va evolucionando conforme avanza el proyecto y esta permite cumplir los objetivos planteados, la información que se recolecta en la planificación es suficiente para gestionar los intereses de los involucrados.
5. **Dominio del desempeño del trabajo del proyecto:** Trabaja bajo las funciones y actividades relacionadas con los procesos del proyecto, la gestión del personal, y el proveer un ambiente de aprendizaje. Algunos resultados que se puede obtener son los siguientes: eficiencia y efectividad en el proyecto, los procesos del proyecto se adaptan a este y a su entorno, comunicación con los interesados, mejoras en los procesos y el equipo a través del aprendizaje.
6. **Dominio del desempeño de la entrega:** Basado en el logro establecido de un proyecto en el que se define un alcance y calidad. Entre los resultados que se pueden obtener se encuentran: contribuye a los objetivos y metas del negocio, se materializan resultados, los interesados aceptan y quedan satisfechos con los resultados, entre otros.
7. **Dominio del desempeño de la medición:** Se enfoca en la evaluación del desempeño de los proyectos, aplicando medidas para mantener el desempeño en un rango aceptable. La ejecución de este dominio da como resultados: estado del proyecto, datos para tomar decisiones, aplicación de acciones a tiempo para mantener el desempeño del proyecto según el planteamiento y el cumplimiento de metas u objetivos que generen valor al negocio basado en una toma de decisiones oportunas e informadas con ayuda de la información recolectadas y procesada del progreso.
8. **Dominio del desempeño de la incertidumbre:** Se enfoca en los riesgos y la incertidumbre del proyecto. Se pueden generar las siguientes actividades: consideración del entorno del proyecto, ya sea técnico, político, social,

mercado y económico, también, exploración para generar respuestas a la incertidumbre, identificación de variables que pueden impactar al proyecto, capacidad de anticipación de amenazas, sus consecuencias y oportunidades, finalización de proyectos con poco o nulo impacto negativos, procedente de amenazas presentes, aprovechamiento de oportunidades, utilización de reservas de costos y el cronograma para mantener la alineación de los objetivos establecidos del proyecto.

2.2 Estándares para la gerencia de proyectos

Varias instituciones a lo largo del tiempo han comenzado a recolectar información con respecto a proyectos que se han desarrollado tanto en fracasos como en éxitos para poder definir ciertos estándares que ayudan a mejorar el desarrollo de un proyecto. Entre estos podemos encontrar los mencionados por Moreno, Sánchez y Velosa (2018):

- 1. El Project Management Institute (PMI®):** Es una institución norteamericana asociada con los profesionales del área de gerencia de proyectos. Brindan estándares de gestión de proyectos en el Project Management Body of Knowledge (PMBOK®), enfocado en identificar los fundamentos de la dirección de proyectos, estableciéndose como una norma que describe procesos, las normas, los métodos y prácticas para la dirección de proyectos. PMBOK consta de 3 secciones: Dominios de desempeño del proyecto, Adaptación y por último, Modelos, métodos y artefactos.
- 2. International Project Management Association (IPMA®):** Fundada en 1965, en Viena, Austria. La mayor presencia se orienta en Europa, donde se basa en la identificación de las competencias para la dirección de proyectos, a diferencia de PMI que se basa en procesos. Su principal publicación y referente es el International Competence Baseline (ICB), el cual se enfoca en competencias técnicas, de comportamiento y contextuales, por lo que, permite adaptarse al contexto y particularidades de la región. ICB está compuesto de 46 competencias que se dividen en 3 grupos: Técnicas enfocadas a garantizar la calidad del proyecto, comportamiento entre las personas

y sus equipos, y por último, contextuales, que se refieren a las variables del entorno donde se desarrolla el proyecto.

- 3. Project Management Association of Japan (PMAJ®):** Es una asociación que inició en 2005 como resultado de la unión de Japan Project Management Forum (JPMF®) y Project Management Professionals Certification Center (PMCC). La base del PMAJ es el Project & Program Management for Enterprise Innovation (P2M) que es una guía enfocada en ampliar el ámbito tradicional de la gestión de proyectos, tanto en las personas que los ejecutan como en la alta gerencia de las empresas. Enfoca sus esfuerzos en 4 partes: Entradas, Gestión de proyectos, Gestión de programas y Gestión del segmento.
- 4. Office of Government Commerce United Kingdom (OGC):** Redirecciona todos los esfuerzos en la mejora de la eficiencia y eficacia de los procesos de un negocio, en este caso fue a sus inicios implementado por negocios de gobierno del Reino Unido. El método de gestión de proyectos que se utiliza es el Projects in Controlled Environments (PRINCE2), que en los inicios estaba solamente enfocado en proyectos tecnológicos, pero, posteriormente, se adaptó a todo tipo de proyecto. PRINCE2 se enfoca en los siguientes 7 procesos: Puesta en marcha, Dirección, Iniciación, Control de la etapa, Gestión de los límites de fases, Planificación y Gestión de la entrega del proyecto.
- 5. BS 6079-1: 2010 British Standard:** Es una multinacional creada para desarrollar normas de estandarización de procesos, es un organismo colaborador de ISO y PRINCE2. Se enfoca en 4 grandes áreas: Guía para la gestión de proyectos, Vocabulario de gestión de proyectos, Guía para las empresas y Guía para la gestión de proyectos en el sector de la construcción.
- 6. ISO 21500: Guidance on Project Management:** La Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés) tuvo sus inicios en 1946, realiza una recopilación desde el 2007 hasta el 2012 basado en el Project Management con una descripción a alto nivel de

cómo desarrollar la gestión de proyectos. Dónde abarca 4 partes fundamentales: alcance, términos y definiciones, conceptos de Project Management y procesos en Project Management. El PMBOK® 5 está alineado con esta norma para seguir estándares definidos en ISO 21500.

Esta investigación se centrará en PMI e IPMA como marcos de referencia, por lo que, en los siguientes apartados, se profundizará en ellos.

2.3 Gerente de Proyectos en TI.

En muchas organizaciones se pretende que los ingenieros en sistemas, en informática o en computación sean los gerentes de proyectos de TI, ya que, su perfil profesional aporta muchas características que se requieren para ser un gerente de proyectos en TI.

¿Cómo surge el gerente de proyectos?

Drucker (1988), menciona que, el surgimiento del puesto del gerente de proyectos de TI, fue gracias a una búsqueda necesaria de tener a una persona con un mando superior en la organización que tuviera el perfil y el conocimiento necesario para poder dirigir y administrar de manera más eficaz los proyectos y objetivos de la empresa.

Pedron y Silva (2018), refuerzan la teoría del nacimiento con una serie de acontecimientos en las organizaciones que se reflejaba en una falta de involucrar al usuario final, mala comunicación, un liderazgo débil y una serie de recursos con escasas habilidades provocaron la gran cantidad de fracasos en los proyectos. Definiendo así al gerente de proyectos como la persona con las competencias correctas para liderar un equipo para alcanzar los objetivos.

Un punto que mencionan, es la forma en que se seleccionan los gerentes del proyecto, la cual consiste en basarse en las habilidades técnicas en vez de las habilidades gerenciales, provocando que los proyectos fracasen por falta de comunicación y liderazgo, entre otros.

Chapaca (2020), destaca cuál es el desempeño que debería tener un gerente de proyectos de TI, donde menciona que, su labor debe estar basada en la

aplicación de buenas prácticas, en la planificación, ejecución, organización y supervisión de todos los proyectos que están a su cargo, con la finalidad de apoyar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa y llevar una línea vertical de organización en las diversas áreas en la cual está de encargado.

Pedron y Silva (2018) hacen hincapié en el compromiso del equipo, ya que, este es similar al compromiso organizacional porque todos se integran en la construcción de objetivos y principios. Se define el compromiso del equipo como una fuerte creencia y aceptación de los objetivos del equipo y su valor, donde se motiva el poner esfuerzo en el desarrollo de los proyectos y un deseo reforzado como miembro de un equipo.

2.4 Project Management Institute (PMI)

Project Management Institute es una institución fundada en 1969, caracterizada por ser un marco de referencia que concentra su conocimiento de estándares y fundamentos para la dirección de proyectos en la Guía del PMBOK, de la cual actualmente se encuentra la séptima edición publicada en el año 2021. Además, de poseer el Marco de desarrollo de competencias del director de proyecto o por sus siglas en inglés PMCD en su tercera edición del año 2017, donde resalta competencias para los directores en proyectos, programas y portafolios.

Para el siguiente análisis se toma como referencia el Project Management Institute (2021) con su guía PMBOK 7.

En la versión 7 en contraste con la 6, esta nueva versión tuvo un cambio de estructura considerable que se pueden apreciar en la Tabla 2.

Tabla 2. Cambio del PMBOK de la versión 6 a la 7.

Guía del PMBOK - Sexta Edición	Guía del PMBOK - Séptima Edición
<p>Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción, entorno del Proyecto y Rol del director del Proyecto ● Áreas de Conocimiento 	<p>El estándar para la dirección de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción ● Sistema para la entrega de valor ● Principios de la dirección de proyectos:

<ul style="list-style-type: none"> ● Integración ● Alcance ● Cronograma ● Costo ● Calidad ● Recursos ● Comunicaciones ● Riesgos ● Adquisiciones ● Interesados 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Administración ○ Equipo ○ Interesados ○ Valor ○ Pensamiento ○ Sistémico ○ Liderazgo ○ Adaptación ○ Calidad ○ Complejidad ○ Riesgo ○ Adaptabilidad y capacidad de recuperación ○ Cambio
<p>El estándar para la dirección de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inicio ● Planificación ● Ejecución ● Monitoreo y Control ● Cierre 	<p>Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dominios de desempeño del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interesados ○ Equipo ○ Enfoque de desarrollo y ciclo de vida ○ Planificación ○ Trabajo del proyecto ○ Entrega ○ Medición ○ Incertidumbre ● Adaptación ● Modelos, métodos y artefactos
<p>Apéndices, glosario e índice</p>	<p>Apéndices, glosario e índice</p>

Fuente: PMBOK 7

2.4.1 Estándar para la dirección de proyectos

Dicho estándar busca brindar una base para comprender la dirección de proyectos y cómo alcanzar los objetivos planteados en estos. Se centra en la descripción del entorno en el cual operan los proyectos, incluyendo, gobernanza, posibles funciones y la relación entre la dirección de proyectos y la gestión del producto. Enfocando sus esfuerzos en la identificación de procesos y la optimización de ellos para un correcto desarrollo de los proyectos.

El estándar va dirigido a diversos tipos de personas donde podemos encontrar profesionales, estudiantes, académicos, patrocinados, interesados y proveedores que estén involucrados con proyectos.

2.4.1.1 Sistema para la entrega de valor

Basado en la premisa que todo proyecto existe dentro de un sistema que lo envuelve, podría ser, una agencia del gobierno, una organización o acuerdo contractual. Todas las organizaciones buscan crear valor para sus interesados y los proyectos llegan a intentar cumplir con esta meta de diversas formas, por ejemplo:

- Creación de un nuevo producto que cumpla una necesidad actual de los interesados o usuarios finales.
- Contribuciones a la sociedad o al ambiente.
- En la atención de usuarios, mejorando la capacidad de respuesta o internamente mejorando eficiencia y productividad.
- Habilitar cambios para que la organización llegue a un estado deseado.
- Conservar los beneficios comerciales anteriores.

2.4.2 Principios de la dirección de proyectos

Son representados como una serie de principios que le sirven a un profesional como fundamentos para la estratégica, toma de decisiones y resolver problemas. Estos principios tienen un carácter no prescriptivo y se enfocan en guiar el comportamiento de los involucrados en un proyecto. Al ser una gran variedad de principios, es adaptable para que cada organización los aplique a sus necesidades.

Entre los principios que destaca el PMBOK 7 podemos encontrar:

- **Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso:** Esta administración abarca responsabilidades tanto al interior de la organización como el exterior, reflejando comprensión y aceptación de la confianza; manteniendo la integridad, cuidado, confiabilidad y cumplimiento para todos los involucrados.
- **Crear un entorno de colaboración entre el equipo del proyecto:** Habilidades para crear un entorno a través de múltiples factores como acuerdos, estructuras y procesos del equipo, permitiendo un entorno que provea de un efecto sinérgico en el equipo.
- **Involucrarse eficazmente con los interesados del proyecto:** Habilidad de mantener una correcta comunicación con los involucrados que pueden afectar o verse afectados por las decisiones que se tomen en un proyecto, programa o portafolio; generando un compromiso proactivo de interacción con los interesados en todo el ciclo de vida del proyecto.
- **Enfoque en el valor:** La capacidad de interactuar con los interesados para poder descubrir el valor que se espera y los criterios que justifican sean cubiertos, generando así un proyecto que apoye la estrategia del negocio.
- **Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema:** Los sistemas puede ser un componente complejo formado de muchas partes o subsistemas que interactúan entre sí para brindar un resultado, por lo que, reconocer, evaluar y responder a interacciones que van surgiendo o están presentes son esenciales que el profesional a cargo las comprenda.
- **Comportamiento de líder:** Poseer la actitud, el talento, el carácter y los comportamientos para influir en los miembros que lo rodean, tomando en cuenta que cualquier persona puede asumir estas características, pero siempre y cuando todos guíen, vayan por el mismo camino y evitan conflictos de visiones.
- **Adaptación basada en el contexto:** Cada proyecto basa su éxito en un contexto determinado donde se ve influenciado por el enfoque,

gobernanza y procesos, por lo que, el poder identificar las características propias para cada proyecto permite un mejor desarrollo como tal, ya que, se identifican involucrados y el enfoque del proyecto como una metodología genera mejor toma de decisiones y orden.

- **Incorporar la calidad en procesos y entregables:** Apoyar en el proceso de identificación y validación de los criterios que se establecieron para la aceptación de un proyecto o entregable, los cuales permiten cumplir con estándares establecidos por la organización y criterios establecidos por los interesados.
- **Navegar en la complejidad:** Todos los proyectos por sí conllevan un nivel de complejidad con respecto a sus interacciones, la importancia recae en tener la capacidad de ser consciente de la complejidad del proyecto e implementar medidas en las actividades para abordar los impactos que resultan de la complejidad, donde la complejidad puede ser comportamiento humano, del sistema, ambigüedad e incertidumbre o también innovación tecnológica.
- **Optimizar las respuestas en los riesgos:** Poder identificar y comprender los riesgos presentes permiten una respuesta adecuada al riesgo, uso eficiente de los fondos para abordarlos, respuestas realistas basadas en el contexto del proyecto, acordadas por los interesados y asignado a un responsable.
- **Adoptar la adaptabilidad y resiliencia:** Las características de adaptabilidad y resiliencia son esenciales para un profesional que trabaja con proyectos, ya que, le permiten adaptarse a situaciones que suceden en el contexto del proyecto y la resiliencia le permite procesar los eventos o fracasos y recuperarse de una forma más ágil y rápida. Asociado a que los proyectos son muy inexactos y cambian por nuevos requisitos, problemas, entre otros.
- **Permitir el cambio para lograr un estado futuro previsto:** Ser un agente de promoción de cambio donde se pueda establecer metas para implementar el cambio sin provocar grandes rechazos por exceso de implementaciones diferentes o por falta de información, por lo que el involucramiento y la comunicación bidireccional crean un ambiente

en donde la adopción se asimila resolviendo preocupaciones de los usuarios que lo apoyan y los que se resisten al cambio . Donde se pueda llevar individuos, grupos y organizaciones a un estado previsto.

Además, se presenta que los principios no son necesariamente regidos por la ética, ya que esto depende de cada profesional, pero que se basa en 4 valores del Código de Conducta Profesional del PMI entre las cuales podemos encontrar: responsabilidad, respeto, imparcialidad y honestidad.

2.4.3 Fundamentos para la dirección de proyectos

Los fundamentos para la dirección de proyectos se enlazan con los principios de la dirección de proyectos, formando una relación de soporte, recayendo los principios sobre los dominios y todos los involucrados en un proyecto.

2.4.3.1 Dominios de desempeño del proyecto

Consta de 8 dominios del desempeño que permitirán cumplir con la ejecución del proyecto y lograr los objetivos planteados. Es importante aclarar que los dominios no trabajan de forma independiente y que se debe implementar solo los que se necesitan, estos son un grupo interrelacionado que al trabajar generan un sistema integrado; estos se ejecutan simultáneamente a lo largo del proyecto.



2.4.3.2 Adaptación

Esta sección pretende dar a conocer qué es adaptación, que se debe adaptar y cómo proceder para adaptar los proyectos individuales.

La adaptación consiste en una adecuada deliberación del enfoque, la gobernanza y los procesos de la dirección de proyectos para que se adecuen mejor al entorno y al trabajo, donde se toma en cuenta el desarrollo, los procesos, el ciclo de vida del proyecto, los entregables y los involucrados.

Este proceso de adaptación se enfoca en los principales rectores de la dirección de proyectos, donde podemos encontrar: El estándar para la dirección de proyectos, los valores organizacionales y la cultura organizacional.

Hay casos en los que la adaptación en la organización se ve restringida por el uso de reglas que impidan la utilización de un enfoque, por lo que, es imprescindible comprender los entornos donde se desarrolla el proyecto, evaluarlo y equilibrar los factores para crear el entorno operativo y práctico para el proyecto.

Entre las secciones que se puede adaptar podemos encontrar:

- El ciclo de vida del proyecto y el enfoque de desarrollo.
- Los procesos.
- Los involucrados.
- Herramientas.
- Métodos y artefactos.

Una vez identificado que adaptar se continúa con el proceso de adaptación que consta de 3 partes:

- **Seleccionar el enfoque de desarrollo inicial:** Puede ser predictivo, híbrido o adaptativo.
- **Adaptarlo para la organización:** Según la metodología que utilice la organización se planea la integración.
- **Adaptarlo para el proyecto:** Adaptación de los productos o entregables.

Después del proceso de adaptación se debe trabajar en la adaptación de los dominios de desempeño, ya que los dominios también se pueden adaptar en función de la singularidad del proyecto y su entorno. Esto debido a que puede haber aspectos que son esenciales de saber cómo: si hay relaciones entre interesados y proveedores, impactos culturales en los equipos, políticas organizacionales que afecten el ciclo de vida del proyecto y su desarrollo, entre otros aspectos que afectarían el correcto desarrollo de un proyecto.

2.4.3.3 Modelos, métodos y artefactos

Esta sección busca realizar una breve descripción de los modelos, métodos y artefactos planteados para producir entregables y dirigir proyectos, organizar trabajo, permitir la comunicación y la colaboración.

Modelo: Es una estrategia de pensamiento para poder explicar un proceso, un marco de referencia o un fenómeno.

La guía presenta una serie de modelos que se puede utilizar para trabajar con los dominios de desempeño, entre los cuales podemos encontrar:

- De liderazgo situacional
- De comunicación
- De motivación
- De Cambio
- De complejidad
- De desarrollo del equipo del proyecto

Método: Es un medio para conseguir un efecto, salida, resultado o entregable de un proyecto deseado. Entre los métodos que se puede utilizar para conseguir un resultado podemos encontrar:

- Recopilación y análisis de datos.
- Estimación
- Reuniones y eventos

Artefacto: Podría ser una plantilla, documento, salida o entregable del proyecto, que permitan una mayor organización y visualización de la información, entre algunos artefactos que se pueden encontrar son:

- Artefactos de estrategia
- Bitácoras y registros
- Planes
- Diagramas Jerárquicos
- Líneas base
- Datos e información visuales
- Informes
- Acuerdos y contratos

En el gráfico 2 se puede apreciar como los modelos, métodos y artefactos se mezclan con los dominios de desempeño, adaptándose a las necesidades y las reglas organizacionales.

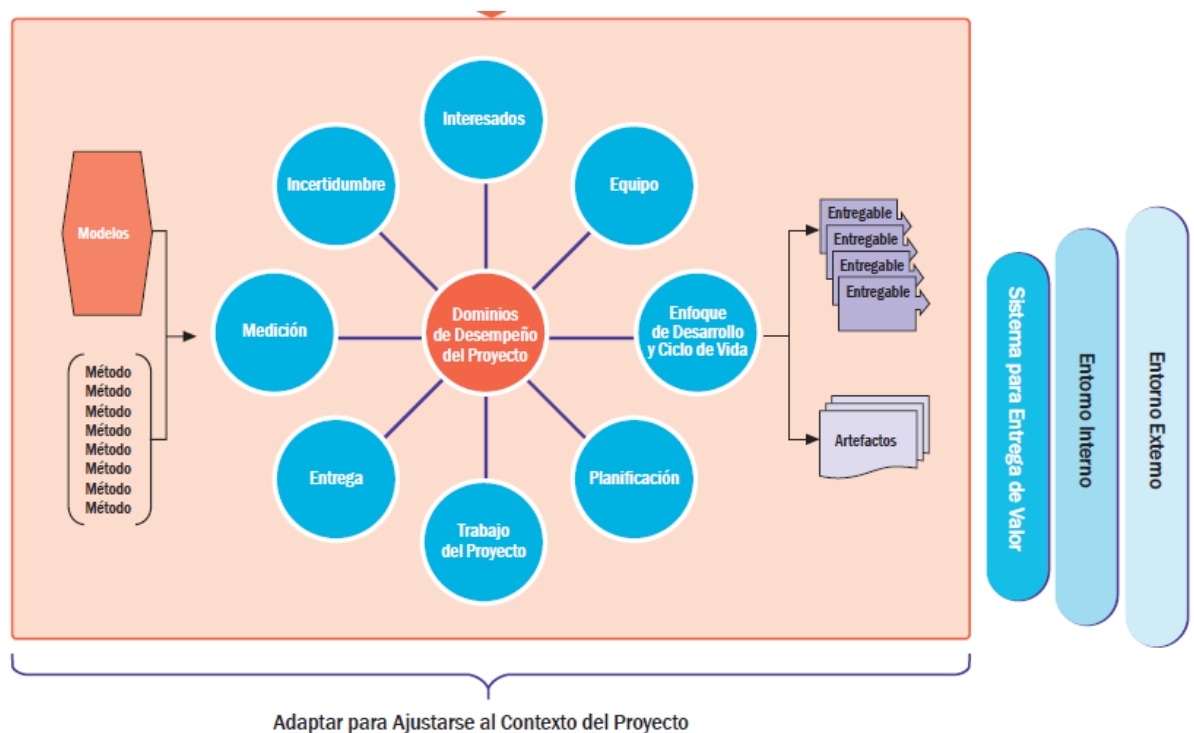


Gráfico 2. PMBOK 7 pág.154

2.4.4 Project Manager Competency Development Framework

El Project Management Institute tiene el Project Manager Competency Development Framework que de ahora en adelante se usará para referir la abreviación de PMCD como una guía o framework especializada en las

competencias necesarias para los gerentes de proyectos, programas o portafolios que le permiten desenvolverse y generar mayores aportes en el desarrollo.

Según el PMCD (2017) establece las dimensiones claves para las competencias e identifica las competencias que podrían tener un mayor impacto en el desempeño de los gerentes, estos varían de acuerdo a las características, tipo de proyecto, contexto y madurez de la organización.

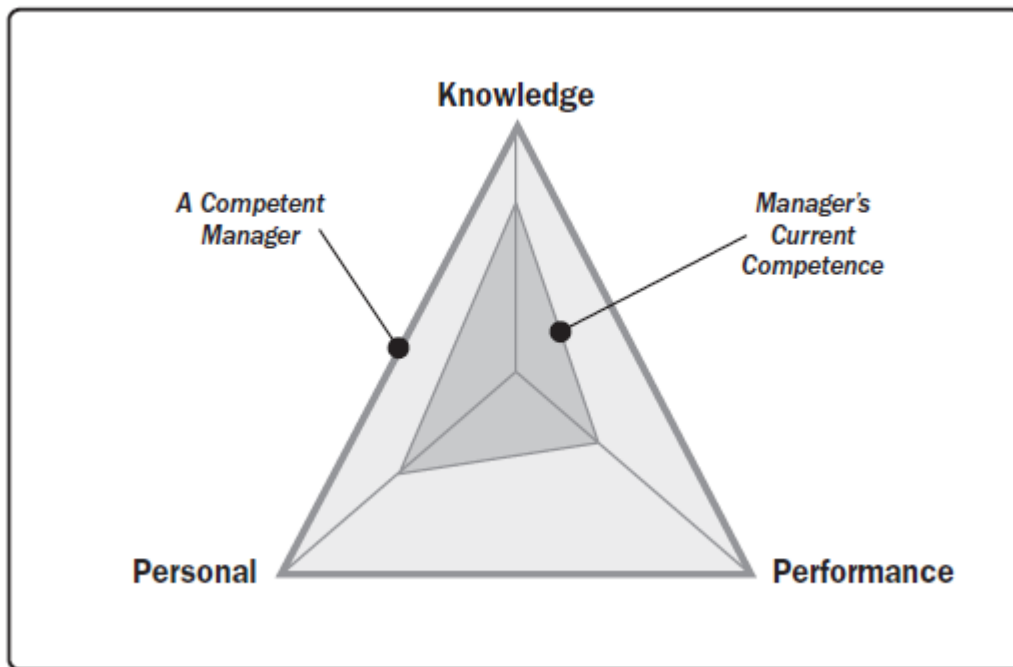
Si bien la guía PMCD presenta competencias relacionadas con portafolio, programas y proyectos, debido a la naturaleza de la investigación, se centrará en las competencias que requiere un gerente solo en proyectos.

Además, menciona que, los gerentes competentes aplican una serie de competencias como el conocimiento en gestión y comportamientos para aumentar la probabilidad de cumplir con los requisitos establecidos; donde la competencia se define como la capacidad demostrada para realizar actividades dentro de un Ciclo de vida de un proyecto, ya sea de portafolio, programa o proyecto, que buscan un resultado basado en estándares previamente establecidos.

Establece 3 tipos de competencias que se definen a continuación:

1. **Competencia del conocimiento:** Relacionado con el conocimiento que el gerente posee de los procesos, herramientas y técnicas para las actividades de portafolios, programas y proyectos.
2. **Competencia de desempeño:** La manera en como el gerente aplica los conocimientos en los portafolios, programas y proyectos para poder cumplir los requerimientos.
3. **Competencia personal:** La forma en como el gerente se comporta cuando realiza actividades dentro del portafolio, programa o proyecto, con respecto a sus actitudes y características básicas de personalidad.

Las competencias se ven distribuidas en el siguiente diagrama.



Fuente: *PMCD (2017)*. (p. 4)

El PMCD profundiza en las competencias necesarias a nivel de desempeño y personal, donde se pueden visualizar las siguientes:

2.4.4.1 Competencias de desempeño

Esta estructura en la cual se definen las cualidades que benefician el correcto desempeño de un gerente. Las mencionadas se describen a continuación:

- **Gestión de la integración del proyecto:** Ejecutar actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los procesos y las actividades de gestión dentro de un grupo de procesos.
- **Gestión del alcance del proyecto:** Trabajar en que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para el éxito del proyecto.
- **Gestión del tiempo del proyecto:** Trabajo relacionado con la organización del tiempo que cubre los procesos de planeamiento, estimación, desarrollo, gestión y control de los horarios o fechas importantes.
- **Gestión de costes del proyecto:** Planificación, estimación, presupuesto, financiamiento, fondos, gestión y control de los costos sobre los cuales se aprobó el presupuesto del proyecto.

- **Gestión de la calidad del proyecto:** Gestionar la ejecución que determina las políticas de calidad, objetivos y responsabilidades para que el proyecto cumpla con las necesidades establecidas.
- **Gestión del recurso humano para el proyecto:** Organizar, administrar, liderar y desarrollar el equipo del proyecto.
- **Gestión de la comunicación del proyecto:** Gestionar la disponibilidad de la información relacionada con el proyecto a tiempo con una planificación apropiada basado en una recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control y monitoreo de la información del proyecto.
- **Gestión de riesgo del proyecto:** Conducir el planeamiento para la gestión de riesgo, identificando, analizando, planeando las posibles respuestas para controlar los riesgos en un proyecto.
- **Gestión para la adquisición de proyectos:** Gestión para la compra o adquisición de productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto.
- **Gestión de interesados en el proyecto:** Identificación de personas, grupos u organizaciones que podrían impactar o ser impactadas por el proyecto, para poder analizar las expectativas y su impacto. Esto a través de estrategia que mantenga unidos a los interesados y el proyecto en todo el proceso.

2.4.4.2 Competencias personales

Las competencias personales van más relacionadas con cualidades que debe tener un gerente para poder mantener una correcta estructura o ambiente que fomenten el desarrollo de los proyectos. Entre las habilidades mencionadas se encuentra a continuación:

- **Comunicar:** Intercambiar información de forma oportuna, precisa, apropiada y relevante a los interesados utilizando métodos adecuados.
- **Liderar:** Guiar, inspirar y motivar a los miembros del equipo y a los interesados en situaciones difíciles con el objetivo de alcanzar las metas del proyecto.

- **Gestionar:** Administrar eficientemente a lo largo de la implementación en temas como el uso de recurso humano, financiero, material, intelectual y recursos intangibles.
- **Habilidad cognitiva:** Aplicar una percepción profunda, discernir y juzgar eficientemente para dirigir un proyecto en un entorno que lo obliga a cambiar.
- **Eficacia:** Producción de resultados esperados usando los recursos, herramientas y técnicas en todas las actividades de gestión de manera eficiente.
- **Profesionalismo:** Conformado de comportamientos éticos basados en la responsabilidad, respeto, justicia y honestidad en las prácticas de gestión de proyectos.

2.4.4.3 Competencias del conocimiento

La sección de competencias del conocimiento van enfocadas sobre lo que la persona conoce al respecto, sobre los portafolios, programas y la disciplina de la gestión de proyectos y cómo estos se inicializan, planean, ejecutan, controlan, entregan y el cierre.

Entre los conocimientos en los que se enfoca PMI se refiere a certificaciones o conocimientos sobre PMP, PgMP y PfMP; y algunas otras que requiera la organización en específico, esto debido a que todas las organizaciones se desarrollan en mercados diferentes.

2.4.4.4 Competencias de un gestor de proyecto

El PMCD (2017) hace referencia a que comprender las capacidades de una gerente de proyecto se puede realizar por una evaluación para crear una línea base de competencias. Por ejemplo, al medir el desempeño sobre una línea base identificada, permite identificar las fortalezas y las necesidades por desarrollar para el gerente, es decir, dónde se está y dónde quiere llegar. Con respecto a las competencias personales, al analizarlas se busca que igualen o superen las establecidas por el PMCD, es importante resaltar que cada organización puede tener una línea base de competencias dependiendo de los tipos de proyectos.

Para la guía del 2017 de PMCD hace referencia a las habilidades de desempeño de un gerente de proyectos a la guía del PMBOK 6, por lo que haciendo la homologación por contexto sería representada en el PMBOK 7 en la sección 3 llamada Principios de la dirección de proyectos que destaca habilidades necesarias para que un gerente de proyectos se desarrolle en un entorno de proyectos, la cual se explica en el presente trabajo en el punto 2.4.2. De igual manera refleja que las competencias personales para un gerente de proyecto se rigen bajo las mencionadas en el punto 2.4.4.2 del presente trabajo para un desarrollo óptimo como profesional en el área que pueda dirigir diversas situaciones.

2.5 International Project Management Association (IPMA)

IPMA se presenta como un estándar global de competencias individuales en proyectos, programas y portafolios. El cual busca que la persona posea un conocimiento y cualidades que le permitan ser una guía para la correcta implementación de los proyectos, los cuales generan un impacto en las organizaciones con nuevos productos, servicios, inversiones y expansiones, entre otros; estos de la mejor manera contemplado presupuesto, tiempo, alcance y cumpliendo los criterios establecidos por la organización de calidad.

El siguiente análisis se realiza basado en IPMA y la guía Individual Competence Baseline (2015), el cual se tomará como base para la información mencionada.

Este marco de referencia se enfoca en 3 elementos específicos, los cuales son:

- **Competencias de personas:** Define las competencias personales e interpersonales necesarias para el éxito de un proyecto, programa y portafolio. Este cuenta con 10 elementos de competencias.
- **Competencias prácticas:** Define aspectos técnicos para la gestión de proyectos, programas y portafolios. Este posee 14 elementos de competencias.
- **Competencias de perspectiva:** Define las competencias contextuales necesarias que deben ser validadas a través de un entorno más amplio. Este cuenta con 5 elementos de competencias.

2.5.1 Competencias de perspectiva

Los proyectos, programas y portafolios están regidos por muchas variaciones que provocan un desarrollo cambiante, donde las organizaciones, sociedad y el contexto político puede influenciar. Las 5 perspectivas que se presentan son:

1. **Estrategia:** Consiste en un claro apoyo por parte de los proyectos, programas y portafolios, ya que, estos están priorizados bajo las metas y objetivos de la organización.
2. **Gobernanza, estructura y procesos:** A nivel organizacional las empresas se rigen por un contexto y en ocasiones se pueden encontrar procesos y estructuras que son un legado de antiguas administraciones, siendo éstas poco o nada útiles en la actualidad y afectan el proceso de los proyectos, programas y portafolios.
3. **Cumplimientos, estándares y regulaciones:** Comprende las leyes, regulaciones, estándares y herramientas que reflejan la prioridad, mejores prácticas y las demandas de la organización, de la industria, de la sociedad e inclusive regulaciones profesionales.
4. **Poder e interés:** Las personas dentro de la organización pueden tener una gran influencia en el éxito de los proyectos, programas y portafolios; ya que las personas también trabajan bajo metas y objetivos propios.
5. **Cultura y valores:** Otro aspecto necesario para obtener el éxito en un proyecto, programas o portafolio es conocer la cultura y valores impuesto implícitamente por la sociedad y la cultura. Si bien es cierto la organización puede intervenir y adaptar un poco la cultura, la mayor parte es implícita.

2.5.2 Competencias prácticas

Los contextos generan una influencia y demanda en los nuevos proyectos, programas y portafolios, por lo que, tener en cuenta a los individuos que trabajan en estos permitirá tener un mejor desarrollo en los 3 sectores mencionados. Entre las competencias prácticas que se mencionan se pueden encontrar las siguientes:

1. **Diseño del proyecto:** El diseño de un proyecto, programa o portafolio es una visión a un alto nivel donde se establecen datos como un proyecto puede ser iterativo o lineal, opciones de financiamiento, entre otros. Estas son decisiones básicas que deben ser implantadas y dirigidas.
2. **Requisitos y objetivos:** Es un grupo de demandas y expectativas sobre los resultados, objetivos y como son priorizados.
3. **Alcance:** Define y descubre de forma específica los límites del proyecto, programa y portafolio, para poder saber hasta dónde llegar y si se están cumpliendo los objetivos.
4. **Tiempo:** Enfocado en el orden y la planeación para las entregas de los resultados de los proyectos.
5. **Organización e información:** Se centra en la información interna y el flujo de la comunicación entre los involucrados, esto en el proyecto, programa y portafolio.
6. **Calidad:** Desarrollada en 2 partes, una es enfocada en la calidad de los procesos que organizan el proyecto, como el desarrollo, implementación y revisión de estándares. El otro es sobre la gestión, asegurar y controlar el resultado del proyecto.
7. **Financiamiento:** Las finanzas incluyen todas las actividades necesarias para estimar, planificar, obtener, gastar y controlar los recursos financieros. Por lo que, incluye la gestión de costos relacionada con el presupuesto asignado al proyecto.
8. **Recursos:** Incluye la definición, adquisición, control y desarrollo de los recursos necesarios para completar un proyecto. Ente los cuales se pueden encontrar personas, experiencias, instalaciones, equipos, herramientas y otros activos.
9. **Obtención:** Para obtener recursos externos se necesitan integrar y controlar para generar el mejor valor para la organización.
10. **Plan y control:** Descripción de todas las actividades y sus respectivos criterios para validarlos.
11. **Riesgo y oportunidades:** Identificar, priorizar y mitigar los principales riesgos y oportunidades que se pueden presentar.

12. **Partes interesadas:** Identificar, analizar, participar y gestionar las expectativas de todos los interesados relevantes en el proyecto.

2.5.3 Competencias de personas

Estas competencias se centran en la descripción de las competencias personales y sociales que cada individuo necesita para trabajar de manera satisfactoria en el proyecto, programa o portafolio. Entre las competencias podemos encontrar las siguientes:

1. **Autorreflexión y autogestión:** Atributos básicos personales para auto balancear tareas y actividades.
2. **Integridad personal y confiabilidad:** Habilidad para reconocer y comprender los comportamientos emocionales de otros y conocer su impacto.
3. **Comunicación personal:** Consiste en un intercambio de información pertinente, preciso y relevante para todas las partes interesadas.
4. **Relaciones y participación:** Establecimiento de relaciones con los involucrados.
5. **Liderazgo:** Es la habilidad de proveer dirección y ser una guía para los individuos o grupos, con la habilidad de gestionar en diferentes situaciones.
6. **Trabajo en equipo:** Es la unión de las personas para alcanzar un objetivo común, ya que la mayoría de proyectos son multidisciplinarios que requieren varios especialistas.
7. **Conflictos y crisis:** Manejo de conflictos en el equipo.
8. **Ingenio:** Descripción de la forma de pensar ya sea conceptual u holística, la técnica ya sea analítica o creativa, donde se busca crear un entorno de equipo abierto y creativo como un trabajo óptimo.
9. **Negociación:** Descripción de cómo alcanzar resultados en un proyecto, programa o portafolio que sean aceptables para las partes interesadas.
10. **Orientación a resultados:** Enfocado en la identificación de factores que permitan generar una mejora en los procesos y se busca dirigir al equipo para obtener los resultados de una manera más óptima.

Al IPMA ser un marco de referencia que se centra en las competencias, su estructura de aprendizaje se enfoca en las competencias individuales para la gestión de un proyecto, programa o portafolio, son definidas a continuación:

2.5.4 Personas que trabajan en la gestión de proyectos

Se plantea que el objetivo de los proyectos es generar valor para las organizaciones. También, hay otros medios para generar valor, usualmente los proyectos tienen una serie de ventajas que los hacen apropiados para tareas específicas. Entre las ventajas que conlleva son las siguientes:

- **Enfocado:** Un proyecto al ser temporal para obtener un entregable basado en una serie de objetivos.
- **Control:** Al ser restringidos por la definición, fecha de entrega, presupuesto y estándares de calidad.
- **Especialización:** Como la gestión de proyectos se volvió una profesión que se rige por mejores prácticas, herramientas y esquemas de certificaciones.

Define proyecto como único, temporal, multidisciplinario y organizado para realizar entregables con requerimientos predefinidos; que se relaciona con la gestión de proyectos que aplica métodos, herramientas, técnicas y competencias para alcanzar objetivos. La correcta gestión de proyectos conlleva muchos beneficios para la organización y los interesados, tales como: aumentar la probabilidad de alcanzar metas y asegurarse del uso eficiente de los recursos.

2.5.5 Personas que trabajan en la gestión de programas

Los programas pueden estar compuestos por subprogramas, proyectos, actividades y procesos. Además, es considerado como una organización temporal de componentes interrelacionados con el objetivo de hacer un cambio.

Los programas son organizados para generar cambios, de los cuales se generen beneficios para la organización de forma directa, a través de entregables o capacidades.

Los programas no necesariamente son para una organización, también, pueden formar parte de una cooperación entre organizaciones o una red de organizaciones, pero es importante tomar en cuenta que más de una organización aumenta la complejidad de mantener un programa, pero para esto utiliza una serie de métodos, herramientas, técnicas y competencias que le permite una gestión más adecuada de los procesos y las fases de su ciclo de vida.

La gestión de programa difiere de la gestión de proyectos en varios apartados. Por ejemplo, la definición de programa engloba cambio, orientación de los beneficios, enlace de varias organizaciones y una mayor complejidad en interrelaciones y dependencia de elementos. Una visión común y valores compartidos son más importantes para el éxito de la gestión de proyectos, al igual que objetivos definidos, cooperación y un gran liderazgo.

Entre los beneficios que genera la gestión de programas se pueden encontrar: una gran probabilidad de alcanzar los objetivos, uso eficiente de los recursos, satisfacción de los involucrados.

2.5.6 Personas que trabajan en la gestión de portafolios

Los portafolios se definen como un conjunto de proyectos o programas, los cuales no necesariamente están relacionados, pero que tienen como objetivo optimizar el uso de los recursos en la organización y alcanzar los objetivos estratégicos, minimizando el riesgo.

La implementación de un portafolio puede ser en una parte o en toda la organización, inclusive podría haber un portafolio para toda la empresa y uno para una división. Buscando que la organización alcance los objetivos estratégicos de forma global o fraccionada.

La gestión de portafolio es dinámica para tomar decisiones sobre qué proyectos y programas se pueden desarrollar según su evaluación, selección, prioridad, balance y se toma en cuenta el contexto; lo que le permite mantener alineados los proyectos y programas con la estrategia de la organización, para tomar decisiones más asertivas.

Capítulo III. Marco metodológico

3.1 Paradigma de la investigación

3.1.1 Enfoque de la investigación

Otero (2018), hace énfasis en que la investigación conlleva un proceso riguroso, cuidadoso y sistematizado, que produce nuevos juicios lógicos o caminos que permite encaminar a una investigación más profunda que produzca conocimiento. También, menciona que, la investigación surge de la necesidad de encontrar o darle respuestas a problemas de la vida. De esta forma presenta que la investigación precisa de un método para dirigir los procesos, que es donde surgen los enfoques en investigación que permiten orientarse a lograr los resultados. Entre los enfoques que se mencionan podemos encontrar los siguientes:

- **Cualitativo:** Centrado en el contexto natural y los fenómenos que suceden.
- **Cuantitativo:** Concentrado en la medición numérica a través de la observación.
- **Mixto:** Integración del cualitativo y el cuantitativo.

Para la presente investigación, se emplea un enfoque cualitativo, debido a que se utilizará la encuesta como herramienta para la recolección de datos; en la cual se recolecta una serie de características que permitirán reformar y apoyar la guía de habilidades técnicas y blandas.

3.1.2 Tipo de investigación

Tomando como base los objetivos y las metas planteadas para el desarrollo de esta investigación, se centra en la investigación documental, la cual se conceptualiza por la Universidad Veracruzana (s.f) de la siguiente manera:

Investigación documental

“Este tipo de investigación se realiza apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. Como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica, la hemerográfica y la archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos, y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera.”

Basado en el tipo de investigación, se realizará una búsqueda de datos relevantes sobre gerentes de proyectos en el área de TI en general, marcos de referencia como PMI e IPMA y como estos marcos se vinculan con los perfiles profesionales que se están buscando actualmente por las empresas, además, de la realización de una encuesta dirigida a las personas de recursos humanos y profesionales de gerencia de proyectos para apoyar la documentación analizada.

3.2 Sujetos y fuentes de información

3.2.1 Sujetos de Información

Según Mata (2021), define a los sujetos en el siguiente fragmento “los sujetos de estudio son aquellas personas o grupos de personas que forman parte de los colectivos cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo” (párr. 3). Para la presente investigación se requieren de dos tipos de sujetos, donde podemos mencionar a representantes de recursos humanos y profesionales que ejercen el puesto de gerente de proyectos, para conocer las características que se buscan en el perfil actualmente.

3.2.2 Fuentes de Información

Miranda y Acosta (2008), definen las fuentes de información de la siguiente manera: “son todos aquellos medios de los cuales procede la información, que satisfacen las necesidades de conocimiento de una situación o problema presentado y, que posteriormente será utilizado para lograr los objetivos esperados.” (p. 2). Además, estos mismos autores categorizan las fuentes que recomiendan para investigaciones en las siguientes:

- **Fuentes primarias:** Información original que no ha sido interpretada o evaluada por nadie más que la investigación principal.
- **Fuentes secundarias:** Contienen información primaria sintetizada y reorganizada.

Debido a que la investigación que se está realizando es de tipo documental, se basará principalmente en fuentes tipo secundarias donde se podrán encontrar: artículos de revistas, trabajos de grado, documentos base como el PMBOK, ICB4 y PMCD de los marcos de referencia utilizados y algunos estudios de investigadores centrados en el tema. Para la investigación se utilizará Google Académico para recolectar y consultar los documentos referentes a la investigación.

3.3 Selección de bases de datos y áreas de estudio

A- Se estableció como base de datos principal Google Académico, para la recolección de documentos que soporten la investigación y sus respectivas referencias.

B- Listado de áreas de estudios utilizadas:

1. Antecedentes.
2. Proyecto, gerencia de proyectos y gerente de proyectos.
3. Gerente de proyecto en el área de TI.
4. Project Management Institute.
5. International Project Management Association.
6. Revisión de literatura.

3.4 Selección de la bibliografía

La búsqueda de bibliografía se realizará basado en las áreas de estudio mencionadas anteriormente, donde para cada área podrá haber 1 o más criterios que pueden variar según la necesidad de la investigación para poder encontrar resultados satisfactorios. Entre los criterios de búsqueda que podemos encontrar por área de estudio, se presentan a continuación:

Tabla 1: Criterios de búsqueda

Área de Estudio	Criterios de Búsqueda
Antecedentes	Estudios sobre gerentes de proyecto.

	Perfil del gerente de proyectos.
Proyecto, gerencia de proyectos y gerente de proyectos	Aportes al área de tecnología.
	Definición de Proyecto.
	Dirección de Proyectos.
	Director de proyectos.
Gerente de proyecto en el área de TI	Estándares para los gerentes de proyectos.
	Gerentes de proyecto en la industria de TI.
Project Management Institute	PMBOK 7.
	PCMD tercera edición
International Project Management Association	ICB 4 ipma español
Revisión de literatura.	Definición de tipo de investigación, documental.
	Investigación cualitativa.
	Sujetos de información.
	Fuentes secundarias.
	Técnica de recolección de datos.
	Instrumento para recolección de datos.
	Técnica de análisis para la información recolectada.
Análisis de resultados	PMI en la actualidad de los gerentes de

	proyectos de TI
	IPMA en la actualidad de los gerentes de proyectos de TI
	Impact of IT project managers based on IPMA
	Perfil profesional inicial del gerente de proyectos de TI
	Perfil profesional del gerente de proyectos de TI en la actualidad

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar los siguientes criterios de búsqueda se obtienen las bases necesarias para sustentar la recolección de información para la investigación y darle una respectiva solución al objetivo general y los específicos planteados, además, de la encuesta aplicada que ayude a soportar parte de los objetivos 2 y 3.

De los cuales para la sección de análisis de resultados se toman los primeros 10 resultados, de estos se filtran los que adaptan con la información brindada para poder contestar los objetivos planteados de la investigación y que presenten información relacionada con los gerentes de proyectos en el área de TI, una vez filtrados por tema se procede a ordenar por año de publicación para poder contar con información más reciente y adaptada a la actualidad.

3.5 Población, muestra o espacio de investigación

3.5.1 Población

Arias, Villasís, Miranda (2016) hacen referencia a la definición de población como “conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados.” (p. 202). Para este caso se determinaron 2 tipos de sujetos para

obtener la información entre los que encontramos: Directores de proyectos y de recursos humanos.

3.5.2 Muestra o espacio de investigación

La muestra es definida por Carrillo (2015) “Conjunto de elementos extraídos de la población que conforman la muestra.” (p. 7). Por las cualidades de esta investigación se aplica bajo un muestreo no probabilístico de forma intencional. Utilizando el muestreo de bola de nieve donde Arias, Villasís, Miranda (2016) definen el muestreo Bola de nieve de la siguiente manera: “Se localiza a algunos individuos, los cuales conducen a otros, y estos a otros, y así hasta conseguir una muestra suficiente” (p. 206).

Con respecto al muestreo no probabilístico Carrillo (2015), lo define como “Cuando NO todos los elementos del universo tiene la misma probabilidad de ser parte de la muestra. Sus resultados NO son generalizables a la población.” (p. 12)

Para el caso de los gerentes de proyectos, se estableció como criterio que estén ejerciendo el puesto y tengan conocimiento de una de las metodologías que forman parte de la investigación, que serían PMI o IPMA.

Para el caso de los profesionales de recursos humanos, se estableció como criterio que haya formado parte de una proceso de reclutamiento de una gerente de proyectos para el 2023.

3.6 Descripción de las técnicas e instrumentos de recolección de información

Según Hernández y Duana (2020), “la recolección de datos es considerada una precondición para obtener el conocimiento científico” (p. 1), y define el instrumento de la siguiente manera:

El instrumento de recolección de datos está orientado a crear las condiciones para la medición. Los datos son conceptos que expresan una abstracción del mundo real, de lo sensorial, susceptible de ser percibido por los sentidos de manera directa o indirecta, donde todo lo empírico es medible. (p. 1)

3.6.1 Instrumento para la recolección de información

La correcta definición de los instrumentos permite una recolección de datos más certera y que genere datos que den más valor a la investigación y a los resultados. Como mencionó Hernández y Duana (2020) anteriormente, el instrumento busca condiciones para la medición, enfocándose en los datos concretos: por lo que, la información recopilada como parte de la bibliografía va en función de los aspectos necesarios para la descripción y desarrollo de la investigación y la recolección de datos basado en los criterios de los encuestados.

3.6.1.1 Participantes

Para la aplicación del instrumento se tomarán en cuenta 10 personas que ejerzan la dirección de proyectos y 10 personas que sean reclutadores de talento humano con experiencia en el área de directores de proyecto, ambos en el área de tecnología de la información, residentes en Costa Rica.

En el caso de los encuestados que permiten identificar las habilidades que ellos consideran que son requeridas en la actualidad por las empresas para los gerentes de TI, se basan en la siguiente tabla comparativa que permiten contrastar PMCD e ICB4 donde se tomarán competencias que estén relacionadas entre sí:

Tabla 2: Habilidades establecidas por los marcos de referencia

PMCD	ICB4
Competencias de desempeño <ol style="list-style-type: none">1. Gestión de la integración del proyecto2. Gestión del alcance del proyecto3. Gestión del tiempo del proyecto4. Gestión de costes del proyecto5. Gestión de la calidad del proyecto6. Gestión del recurso humano para	Competencias de perspectiva <ol style="list-style-type: none">1. Estrategia2. Gobernanza, estructura y proceso3. Cumplimientos, estándares y regulaciones4. Poder e interés5. Cultura y valores

<p>el proyecto</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Gestión de la comunicación del proyecto 8. Gestión de riesgo del proyecto 9. Gestión para la adquisición de proyectos 10. Gestión de interesados en el proyecto 	<p>Competencias prácticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcance 2. Tiempo 3. Organización e información 4. Calidad 5. Financiamiento 6. Recursos 7. Obtención 8. Riesgo y oportunidades 9. Partes interesadas 10. Riesgo y oportunidades
<p>Competencias personales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicar 2. Liderar 3. Gestionar 4. Habilidad cognitiva 5. Eficacia 6. Profesionalismo 	<p>Competencias de personas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autorreflexión y autogestión 2. Integridad personal y confiabilidad. 3. Comunicación personal 4. Relaciones y participación 5. Liderazgo 6. Trabajo en equipo 7. Conflictos y crisis 8. Ingenio 9. Negociación 10. Orientación a resultados
<p>Competencias de conocimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicialización. 2. Planeación. 3. Ejecución. 4. Control. 5. Entrega. 6. Cierre. 	<p>Competencias prácticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño del proyecto 2. Plan y control

Fuente: Elaboración propia

Con base a la tabla presentada anteriormente, se establecen los criterios que vienen en la encuesta mostrada a continuación:

3.6.1.2 Estructura de la encuesta

Saludos, la presente encuesta tiene como propósito obtener datos de las características que se consideren necesarias para un gerente de proyecto en el área de TI. Por favor, complete esta encuesta con total sinceridad. Marque las opciones que considere necesarias.

Al completar esta encuesta se me autoriza a utilizar los datos con propósito investigativo, manteniendo la privacidad de cada uno de los participantes.

Gracias por su colaboración.

País de residencia: _____

Nombre completo: _____

Años de experiencia: _____

Profesión base: Recursos humanos/ Gerente de proyecto

Preparación académica: _____

En una escala del 1 al 5, siendo 1 lo más importante y 5 lo menos importante, categorice las siguientes respuestas.

1. ¿Qué habilidades considera importantes para un gerente de proyectos?

Característica	1	2	3	4	5
Habilidad de liderazgo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidad de comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Habilidad para tomar decisiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidad para trabajar en equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidad para resolver conflictos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Qué habilidades técnicas son importantes para un gerente de proyectos?

Característica	1	2	3	4	5
Conocimiento de metodologías de gestión de proyectos (Agile, Scrum, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento de herramientas de gestión de proyectos (Microsoft Project, Trello, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento de la industria en la que se	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

desempeña el proyecto					
Conocimiento de presupuestos y finanzas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimientos en la gestión de riesgos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Qué habilidades blandas son importantes para un gerente de proyectos?

Característica	1	2	3	4	5
Habilidad para liderar y motivar equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidad para la toma de decisiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidad para la gestión del tiempo y los recursos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Habilidad para la gestión y autogestión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilidad para comunicarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Qué habilidades considera que pueden marcar la diferencia en un gerente de proyectos?

Característica	1	2	3	4	5
Creatividad e innovación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orientación al cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacidad de análisis y síntesis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empatía y habilidades sociales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento de idiomas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Qué formación considera que es necesaria para ser un buen gerente de proyectos?

Característica	1	2	3	4	5
Certificaciones en gestión de proyectos (PMP, CAPM, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación en liderazgo y habilidades directivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación en habilidades de comunicación y negociación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación en habilidades técnicas específicas del sector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formación en habilidades de resolución de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

conflictos y gestión de crisis					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

Capítulo IV. Diagnóstico y análisis de resultados

4.1 Aplicación de los instrumentos de recolección de información planeados para la investigación

Para este caso, la recolección de información se realiza a través de búsquedas por medios electrónicos para la obtención y validación de documentos pertinentes a la investigación. Recolectando información sobre las habilidades que requieren los gerentes de proyecto según los marcos de trabajo que plantean PMI e IPMA y las características que se han resaltado para que un gerente de proyectos pueda ejercer la dirección en un proyecto.

Además, en el planteamiento y ejecución de una encuesta a profesionales de gerencia de proyecto en TI y personal de recursos humanos para obtener un refuerzo de habilidades que se solicitan actualmente.

4.2 Análisis de resultados

A lo largo del marco teórico se ha podido apreciar los 2 de marcos de referencia que se han ido creando durante los años para poder apoyar la gestión de proyecto, que a su vez afectan el comportamiento del gerente de proyectos. A continuación, se realizará un análisis de fuentes con sus respectivos criterios de búsqueda para poder conocer el impacto que tiene estos marcos de referencia en la actualidad y cómo impacta al gerente de proyectos; organizando las fuentes seleccionadas para el análisis, desde la más reciente a la más antigua entre el periodo del 2010-2023; con excepción del perfil inicial del gerente de proyectos que por su esencia abarca periodos previos desde 1988 hasta el 2010.

Tabla 3: Criterios de búsqueda para el análisis de resultados

CRITERIO DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
PMI en la actualidad de los gerentes de proyectos de TI	3 850
IPMA en la actualidad de los gerentes de proyectos de TI	384
Competencies in a Project manager based on IPMA	12 800

Perfil profesional inicial del gerente de proyectos de TI	38 200
Perfil profesional del gerente de proyectos de TI en la actualidad	38 300

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se presentan los resultados seleccionados basados en los filtros establecidos de seleccionar las 10 primeras fuentes, de las cuales se seleccionan las relacionadas con la investigación y se ordenan por año, donde los enlaces con fuente en negrita son los seleccionados para el análisis.

Tabla 4: Resultados por criterio de búsqueda y filtrado de fuentes

CRITERIO	CONSULTADAS
PMI en la actualidad de los gerentes de proyectos de TI	<p>1- Diseño de una guía metodológica para la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la gerencia operativa de TI en System Core Solutions, con base en las buenas prácticas del PMI. (2022). https://repository.ucc.edu.co/items/3c746a67-6df7-4e91-bbff-c79f4bcea192</p> <p>2-Metodología para la Gerencia de Proyectos para la Empresa MMC+G a partir de las Buenas Prácticas del estándar del Project Management Institute PMBOK. (2022). https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/11840/MerlanoVanessa2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> <p>3-Estudio de condiciones y requisitos para que el Sena se convierta en un proveedor de educación avalado por el instituto de gerencia de proyectos (pmi®). https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3621</p> <p>4-Administración de proyectos de informática. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vQFaAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=PMI+en+la+actualidad+de+los+gerentes+de+proyectos+de+TI&ots=ecB</p>

	<p>dxvSGGY&sig=AcBzgFNWRdzWESdQ7uyk16vTCTI#v=onepage&q&f=false</p> <p>5-Gerencia de proyectos de infraestructura pública con Project Management Institute y Building Information Modeling. (2020) https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/9894</p> <p>6-Certificaciones a la gestión de proyectos. IPMA, PMI, ISPI Y APM GROUP. (2010) http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/PROJECT_MANAGEMENT//1462-1472.pdf</p> <p>7-Diseño de una PMO para el área de Tecnología de la Información TI de Magnum Logistics S.A. bajo los estándares del PMI. https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/8032</p> <p>8-GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, CON ENFOQUE PMI Y LOS MÉTODOS ÁGILES. http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/8558/1/AC-GP-ESPE-045895.pdf</p> <p>9-El hombre en la guía PMBOK del Project Management Institute (PMI) para la gerencia de proyectos: análisis crítico desde el estudio de las organizaciones. https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/11729</p> <p>10-Diagnóstico del nivel de madurez de la oficina de gerencia de proyectos de tecnología de una empresa en Bogotá, a través del modelo de maduración OPM3 del PMI. (2020). https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/9934</p>
<p>IPMA en la actualidad de los</p>	<p>1- Certificaciones a la gestión de proyectos. IPMA, PMI, ISPI Y APM GROUP. (2010). http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/PROJECT_MANAGE</p>

<p>gerentes de proyectos de TI</p>	<p>MENT//1462-1472.pdf</p> <p>2-Analysis of the impact caused by agility in the project management models pmbok, prince2 and ipma. http://dspace.aepro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/2428/AT01-027_20.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> <p>3-Identificación y análisis de factores de éxito en la gerencia de proyectos con equipos virtuales en el sector de Tecnologías de la Información (TI). https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/639</p> <p>4-Diseño de una guía metodológica para la implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la gerencia operativa de TI en System Core Solutions, con base en las buenas prácticas del PMI. https://repository.ucc.edu.co/items/3c746a67-6df7-4e91-bbff-c79f4bcea192</p> <p>5-Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, estándares y certificaciones. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-83672018000200068</p> <p>6-Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles para proyectos de Desarrollo de Software. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/32875</p> <p>7-MODELO CONCEPTUAL PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS. https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942160009.pdf</p> <p>8-Las competencias blandas en los gerentes de proyecto de las organizaciones. https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/286</p>
------------------------------------	--

	<p>9-Principales consideraciones en la gestión de proyectos de TI ejecutados fuera de nuestras fronteras. https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/123456789/9456/044246.pdf?sequence=1</p> <p>10-Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información en la empresa. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fq02DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT24&dq=IPMA+en+la+actualidad+de+los+gerentes+de+proyectos+de+TI&ots=62Tu7ZIDIZ&sig=1Sm9RA_t_ZmW_r15831UnLcB0uTo#v=onepage&q&f=false</p>
<p>Competencias in a Project manager based on IPMA</p>	<p>1- Using AHP and the IPMA Competence Baseline in the project managers selection process. (2013). https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2013.774473</p> <p>2-What is a good project manager? An Aristotelian perspective. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786314000532</p> <p>3- Investigating Leadership Styles, Behavioural and Managerial Competency Profiles of Successful Project Managers in Greece. (2013). https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281300400X</p> <p>4-Better Practices of Project Management. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MI9eAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Competencias+in+a+Project+manager+based+on+IPMA&ots=mdJU4v67wL&sig=911JH3ybr3nZOFGzrdA-mdkuS6o#v=onepage&q=Competencias%20in%20a%20Project%20manager%20based%20on%20IPMA&f=false</p> <p>5-Develop breakthrough competence of project managers based on entrepreneurship energy. (2017). https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8099420</p> <p>6-Assessing the competent project manager. (2010).</p>

	<p>http://pss-europe.com/Assessing%20the%20competent%20project%20manager%20v1-0-1.pdf</p> <p>7-Project Managers as Knowledge Workers: Competencies for Effective Project Management in Developing Countries. (2021). https://www.mdpi.com/2076-3387/11/4/131</p> <p>8-PMBOK, IPMA and fuzzy-AHP based novel framework for leadership competencies development in megaprojects. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-10-2021-0583/full/html</p> <p>9-Transformation of the International Project Management Association project managers individual competencies model 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory UKRAINE SECTION. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9030486</p> <p>10-A fuzzy hybrid approach for project manager selection. (2016). http://m.growingscience.com/beta/dsl/2251-a-fuzzy-hybrid-approach-for-project-manager-selection.html</p>
<p>Perfil profesional inicial del gerente de proyectos de TI</p>	<p>1-El desafío de la gerencia de proyectos. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xx2CrC6liM0C&oi=fnd&pg=PA142&dq=Perfil+profesional+inicial+del+gerente+de+proyectos+de+TI&ots=LPbJ_IPx-m&sig=McQGpHcSz-wH0YkEgajh2t-zso4#v=onepage&q&f=false</p> <p>2- La gerencia de empresas. (1988). https://es.scribd.com/document/533450987/Drucker-Peter-La-Gerencia-de-Empresas#</p> <p>3-Propuesta para la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos y metodologías ágiles de desarrollo, en el modelo de tercerización de servicios</p>

de ingeniería de software.

<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/673>

4-Construcción de un perfil profesional. (2005).

<http://biblioteca.marco.edu.mx/files/Educacion%20Basada%20en%20Competencias/4-Curriculo/Construccion%20de%20un%20Perfil%20Profesional.pdf>

5- La gerencia bim como sistema de gestión para proyectos de construcción.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5161779>

6-Gerencia de proyectos de tecnología de información.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7FmOMnfjNZIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Perfil+profesional+inicial+del+gerente+de+proyectos+de+TI&ots=3OJTHd7hEF&sig=tx7YJGEvq2r4KQseTNjpGdwam5o#v=onepage&q&f=false>

7-PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA GERENCIA SUBREGIONAL LUCIANO CASTILLO COLONNA EN SULLANA.

[-http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/1412](http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/1412)

8-PERFILES PROFESIONALES DE LOS INGENIEROS DE SISTEMAS E INFORMÁTICOS CON RELACIÓN A LAS NECESIDADES DE LAS ORGANIZACIONES DE MEDELLÍN QUE APOYAN SU NEGOCIO EN SISTEMAS ERP. (2007).

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/2655?locale-attribute=es>

9-Formación basada en las Tecnologías de la Información y

Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. (2003). http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf.

10-Characterización del rol de la mujer en la gerencia de proyectos en

	<p>Colombia. https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/278</p>
<p>Perfil profesional del gerente de proyectos de TI en la actualidad</p>	<p>1- Caracterización del perfil del gerente de proyectos de desarrollo e implementación de software en la ciudad de Bogotá. (2017). https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/534</p> <p>2-LIDERAZGO, COMPROMISO Y EMPODERAMIENTO DE LAS INGENIERAS DE SISTEMAS EN LA PROVINCIA DE OCAÑA Y REGIÓN DE CATATUMBO. (2021). https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/1927</p> <p>3-Determinación del Perfil Profesional de Estudiantes de Pregrado Aplicando la Técnica de Análisis Comparativo. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000200029&script=sci_arttext&tlng=pt</p> <p>4-Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GdDkM6k4IGEC&oi=fnd&pg=PA13&dq=Perfil+profesional+del+gerente+de+proyectos+de+TI+en+la+actualidad&ots=UewZBlyzAL&sig=ieQq1AuYVIJrQxkkIIUTw7rjoRs#v=onepage&q&f=false</p> <p>5-Identificación y análisis de factores de éxito en la gerencia de proyectos con equipos virtuales en el sector de Tecnologías de la Información (TI). (2017). https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/639</p> <p>6-Software de gestión y consulta perfiles de TI. http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/4031</p> <p>7-Diagnóstico de prácticas de iniciación y planeación en gerencia de proyectos en pymes del sector de la construcción. http://www.scielo.org.co/pdf/ean/nspe/0120-8160-ean-spe-55.pdf</p>

	<p>8-Diseño de un modelo de medición de competencias personales para gerentes de proyectos, bajo el constructo de liderazgo. (2018). https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/792</p> <p>9-Las competencias blandas en los gerentes de proyecto de las organizaciones. (2020). https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/286</p> <p>10-La competitividad laboral en Costa Rica: Análisis del mercado de Servicios de Tecnología de Información. (2015). https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/123456789/6749/041902.pdf?sequence=1</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Análisis de fuentes para el perfil de un gerente de proyectos basados en PMI

Project Management Institute es una institución que, como se ha podido apreciar anteriormente, mantiene una serie de guías para aumentar el desarrollo en proyectos, gestión y desarrollo personal. De acuerdo al PMCD de PMI se resaltan las siguientes habilidades para una gerente de proyectos.

Competencias de desempeño

1. Gestión de la integración del proyecto
2. Gestión del alcance del proyecto
3. Gestión del tiempo del proyecto
4. Gestión de costes del proyecto
5. Gestión de la calidad del proyecto
6. Gestión del recurso humano para el proyecto
7. Gestión de la comunicación del proyecto
8. Gestión de riesgo del proyecto
9. Gestión para la adquisición de proyectos

10. Gestión de interesados en el proyecto

Competencias personales

1. Comunicar
2. Liderar
3. Gestionar
4. Habilidad cognitiva
5. Eficacia
6. Profesionalismo

Competencias de conocimiento

1. Inicialización.
2. Planeación.
3. Ejecución.
4. Control.
5. Entrega.
6. Cierre.

4.2.1.1 Revisión bibliográfica de los autores

Para este caso y para procesar la información, se tomará la información mencionada por los autores y se contemplarán bajo las competencias que establece PMCD y la numeración anterior, de esta forma poder analizar con mayor orden las competencias mencionadas.

Actualmente, hay varios estudios que evidencian la validez de los frameworks propuestos por esta institución, donde se hacen mención de las características y habilidades del profesional, entre las características mencionadas se pueden apreciar en la siguiente tabla que se distribuye de acuerdo a las competencias planteadas por el PMCD.

Tabla 4: Análisis de fuentes de gerentes de proyecto basados en PMI

La siguiente tabla hace referencia a las competencias planteadas por los autores de los documentos seleccionados, con el objetivo de visualizar y relacionar

las competencias que plantea PMI en el PMCD (Desempeño, personales, conocimiento).

Autores	Competencias		
	Desempeño	Personales	Conocimiento
Zapata y Nieto (2022)	1-Gestión de la integración del proyecto. 2-Gestión del alcance del proyecto. 3-Gestión del tiempo del proyecto. 4-Gestión de costes del proyecto. 5-Gestión de la calidad del proyecto. 6-Gestión del recurso humano para el proyecto. 7-Gestión de la comunicación del proyecto 8-Gestión de riesgo del proyecto. 9-Gestión para la adquisición de proyectos. 10-Gestión de interesados en el proyecto.	2-Liderar. 3-Gestionar. 6-Profesionalismo.	1-Inicialización. 2-Planeación. 3-Ejecución. 4-Control. 6-Cierre
Merlano (2022)	2-Gestión del alcance del proyecto. 3-Gestión del tiempo del proyecto. 4-Gestión de costes del proyecto. 5-Gestión de la calidad del proyecto. 6-Gestión del recurso humano para el proyecto. 7-Gestión de la comunicación del proyecto. 8-Gestión de riesgo del proyecto.	1-Comunicación. 2-Liderar. 3-Gestionar. 5-Eficacia. 6-Profesionalismo.	1-Inicialización. 2-Planeación. 3-Ejecución. 4-Control. 5-Entrega. 6-Cierre

	9-Gestión para la adquisición de proyectos.		
Vargas, Ramírez, Osorio, Machuca y Alvear (2020)	<p>1-Gestión de la integración del proyecto.</p> <p>2-Gestión del alcance del proyecto.</p> <p>3-Gestión del tiempo del proyecto.</p> <p>4-Gestión de costes del proyecto.</p> <p>5-Gestión de la calidad del proyecto.</p> <p>6-Gestión del recurso humano para el proyecto.</p> <p>7-Gestión de la comunicación del proyecto</p> <p>8-Gestión de riesgo del proyecto.</p> <p>9-Gestión para la adquisición de proyectos.</p> <p>10-Gestión de interesados en el proyecto.</p>	<p>1-Comunicar.</p> <p>2-Liderar.</p> <p>3-Gestionar.</p> <p>4-Habilidad cognitiva.</p> <p>5-Eficacia.</p> <p>6-Profesionalismo.</p>	<p>1-Inicialización.</p> <p>2-Planeación.</p> <p>3-Ejecución.</p> <p>4-Control</p> <p>6-Cierre</p>
Castro, González, Nieto, Romero y Villareal (2020)	<p>1-Gestión de la integración del proyecto.</p> <p>2-Gestión del alcance del proyecto.</p> <p>3-Gestión del tiempo del proyecto.</p> <p>4-Gestión de costes del proyecto.</p> <p>5-Gestión de la calidad del proyecto.</p> <p>6-Gestión del recurso humano para el proyecto.</p>	<p>2-Liderar.</p> <p>3-Gestionar.</p> <p>5-Eficacia.</p> <p>6-Profesionalismo.</p>	<p>1-Inicialización.</p> <p>2-Planeación.</p> <p>3-Ejecución.</p> <p>4-Control.</p> <p>5-Entrega.</p> <p>6-Cierre</p>

	<p>7-Gestión de la comunicación del proyecto.</p> <p>8-Gestión de riesgo del proyecto.</p> <p>9-Gestión para la adquisición de proyectos.</p> <p>10-Gestión de interesados en el proyecto.</p>		
<p>Valledor y de la Fuente (2010)</p>	<p>2-Gestión del alcance del proyecto.</p> <p>3-Gestión del tiempo del proyecto.</p> <p>4-Gestión de costes del proyecto.</p> <p>5-Gestión de la calidad del proyecto.</p> <p>7-Gestión de la comunicación del proyecto.</p> <p>8-Gestión de riesgo del proyecto.</p>	<p>3-Gestionar.</p> <p>6-Profesionalismo</p>	<p>3-Ejecución</p> <p>4-Control.</p> <p>5-Entrega.</p> <p>6-Cierre.</p>

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.2 Interpretación de los datos obtenidos

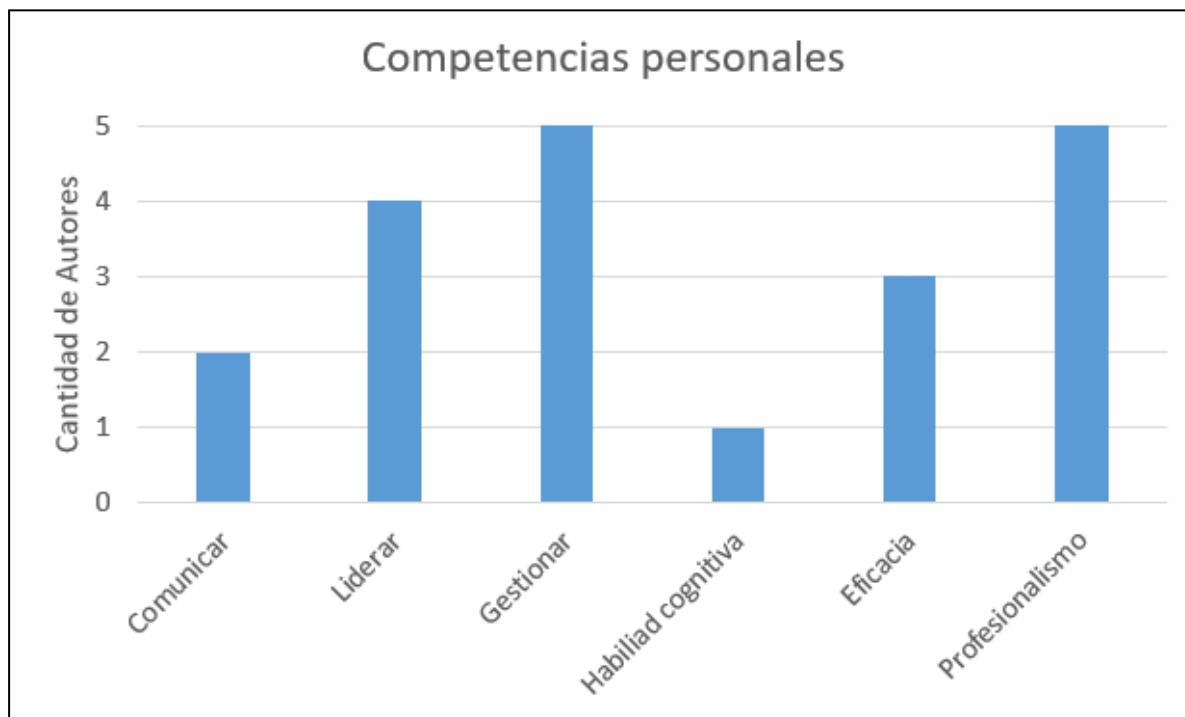
Gráfico 1: Competencias de desempeño



Fuente: *Elaboración propia*

En el gráfico número 1, hay 6 de las 10 competencias que son siempre mencionadas por los autores: gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de costes, gestión de la calidad, gestión de la comunicación y gestión de riesgo; lo que hace referencia a su importancia en el perfil de gerente de proyectos. Además, se puede apreciar como la gestión de la integración y la gestión de interesados fueron menos mencionados por los autores, esto se debe a los enfoques de las investigaciones que no hacen referencia a las adquisiciones de servicios u otros; por otro lado, la gestión de interesados si bien es meno mencionada, es importante, ya que, permite establecer el vínculo entre los objetivos del proyecto y lo que estos buscan como resultado.

Gráfico 2: Competencias personales



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico número 2, únicamente 2 de las 5 competencias personales fueron mencionadas por todos los autores, estas hacen referencia a tener aptitudes para la gestión y profesionalismo basado en la responsabilidad, justicia y honestidad en las prácticas de gestión de proyectos. Además, se observa cómo comunicar y habilidades cognitivas fueron poco marcadas por los autores, dejando de lado el correcto intercambio de información y perspicacia que presenta la cognitiva para profundizar, discernir y juzgar de una forma eficiente el desarrollo de un proyecto en un ambiente cambiante.

Gráfico 3: Competencias de conocimiento



Fuente: Elaboración propia

El gráfico número 3, está más balanceado, donde la mayoría de autores hacen énfasis en la importancia de las etapas de un proyecto, dando su respectivo inicio, planeación, ejecución, control y cierre. Un punto a destacar es la poca mención sobre la entrega del proyecto, que hace referencia a la entrega del alcance y la calidad definida por la cual se comenzó el proyecto, esto se debe a que se asume que debería ser parte del cierre del proyecto y no es identificado como parte independiente.

4.2.2 Análisis de fuentes para el perfil de un gerente de proyectos basados en IPMA

Competencias de perspectiva

1. Estrategia
2. Gobernanza, estructura y proceso
3. Cumplimientos, estándares y regulaciones
4. Poder e interés
5. Cultura y valores

Competencias de personas

1. Autorreflexión y autogestión
2. Integridad personal y confiabilidad.
3. Comunicación personal
4. Relaciones y participación
5. Liderazgo
6. Trabajo en equipo
7. Conflictos y crisis
8. Ingenio
9. Negociación
10. Orientación a resultados

Competencias prácticas

1. Diseño del proyecto
2. Requisitos y objetivos
3. Alcance
4. Tiempo
5. Organización e información
6. Calidad
7. Financiamiento
8. Recursos
9. Obtención
10. Plan y control
11. Riesgo y oportunidades
12. Partes interesadas

Para procesar la información, se tomará la información mencionada por los autores y se contemplarán bajo las competencias que establece ICB4 y la numeración anterior, de esta forma poder analizar con mayor orden las competencias mencionadas.

El área de gerentes de proyectos también se puede ver influenciada por otras instituciones que plantean marcos de referencia que permiten que un gerente de

proyectos se pueda desenvolver en las diversas áreas. Algunos autores que mencionan a IPMA y las características de un gerente de proyectos se encuentran a continuación en la siguiente tabla, que representa las competencias que los autores mencionan o hacen referencia en las investigaciones o documentos tomados en cuenta para esta investigación.

Tabla 5 de análisis para las competencias de los gerentes de proyectos mencionadas por los autores

En la siguiente tabla se utiliza la numeración planteada en el punto 4.2.2, para hacer referencia a cada una de las competencias y así facilitar el procesar los datos obtenidos.

Autores	Competencias		
	Prácticas	Personas	Perspectiva
Amoah y Marimon (2021)	1-Diseño del proyecto. 2-Requisitos y objetivos. 3-Alcance. 4-Tiempo. 5-Organización e información. 6-Calidad. 7-Financiamiento. 8-Recursos. 9-Obtención. 10-Plan y control. 11-Riesgo y oportunidades. 12-Partes interesadas.	1-Autorreflexión y autogestión. 2-Integridad personal y confiabilidad. 3-Comunicación. 5- Liderazgo. 6-Trabajo en equipo. 7-Conflictos y crisis. 8-Ingenio. 9-Negociación. 10-Orientación a resultados.	1-Estrategia. 2-Gobernanza, estructura y procesos. 3-Cumplimientos, estándares y regulaciones. 4-Poder e interés. 5-Cultura y valores.
Bushuyev, Murzabekova, Murzabekova,	12-Partes interesadas.	5- Liderazgo. 6-Trabajo en equipo.	2- Gobernanza, estructura y procesos. 3-Cumplimientos,

Khusainova (2017)			estándares y regulaciones. 5-Cultura y valores
Chaghooshi, Arab y Dehshiri (2016)	1-Diseño del proyecto. 2-Requisitos y objetivos. 4-Tiempo. 5-Organización e información. 6-Calidad. 7-Financiamiento. 8-Recursos. 10-Plan y control. 11-Riesgo y oportunidades. 12-Partes interesadas.	1-Autorreflexión y autogestión. 2-Integridad personal y confiabilidad. 3-Comunicación personal. 5-Liderazgo. 10-Orientación a resultados.	1-Estrategia 4-Poder e interés. 5-Cultura y valores.
Varajão y Cruz (2013)	1-Diseño del proyecto. 2-Requisitos y objetivos. 3-Alcance. 4-Tiempo. 5-Organización e información. 6-Calidad. 7-Financiamiento. 8-Recurso. 9-Obtención. 11-Riesgo. 12-Partes interesadas.	1-Autorreflexión y autogestión. 2-Integridad personal y confiabilidad. 3-Comunicación personal. 4-Relaciones y participación. 5-Liderazgo. 7-Conflicto y crisis. 8-Ingenio. 9- Negociación. 10-Orientación a resultados.	1-Estrategia. 3-Cumplimientos, estándares y regulaciones.
Trivellas (2013)	2-Requisitos y objetivos.	1-Autorreflexión y autogestión.	

		<p>2-Integridad personal y confiabilidad.</p> <p>4- Relaciones y participación.</p> <p>5- Liderazgo.</p> <p>6-Trabajo en equipo.</p> <p>7-Conflictos y crisis.</p> <p>8-Ingenio.</p> <p>9-Negociación.</p> <p>10-Orientación a resultados.</p>	
Provek (2010)	<p>2-Requisitos y objetivos.</p> <p>10-Plan y control.</p> <p>11-Riesgo y oportunidades.</p> <p>12-Partes interesadas.</p>	<p>1- Autorreflexión y autogestión.</p> <p>3-Comunicación personal.</p> <p>5-Liderazgo.</p> <p>6-Trabajo en equipo.</p>	<p>2-Cumplimientos, estándares y regulaciones.</p>
Valledor y de la Fuente (2010)	<p>3-Alcance.</p> <p>4-Tiempo.</p> <p>6-Calidad.</p> <p>7-Financiamiento.</p> <p>11-Riesgos y oportunidades.</p>	<p>3-Comunicación personal.</p>	

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.2 Interpretación de los datos obtenidos

Gráfico 4: Competencias de prácticas



Fuente: Elaboración propia

Para el caso del gráfico número 4, se puede apreciar como los autores mantienen una variedad en sus criterios de competencias para un gerente de proyectos, esto es debido a que es un perfil dinámico que va a depender de las necesidades de una organización y en qué mercado se desenvuelve, generando que cada autor valide las competencias que desde su perspectiva son más válidas. También, se resalta que obtención es la competencia menos tomada en cuenta, que hace énfasis en la necesidad de integrar recursos con todas las actividades actuales, ya sea con la compra de un servicio externo para cubrir necesidades, dejando de lado una competencia necesaria para el caso en que sea necesario la obtención de recursos externos que se adapten a las necesidades organizacionales.

Gráfico 5: Competencias de personas



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al gráfico número 5, se destaca como la competencia de personas, el liderazgo es el más resaltado por los autores debido a las cualidades que brinda y el soporte que genera en los proyectos. Por otra parte, el conflicto y crisis, ingenio y negociación mantienen la misma cantidad de menciones, donde se entrelazan la competencia de conflicto y crisis, la cual se basan en los conflictos que se presentan en los proyectos, y el ingenio en la forma de pensamiento para crear un entorno abierto y óptimo para el equipo, y por la negociación en la forma de establecer cómo alcanzar los objetivos para que sean aceptables para los interesados.

Por último, se aprecia que la competencia de relaciones y participación es la que menor mención por los autores tuvo, dejando un poco de lado que el gerente de proyecto necesite tener la habilidad de establecer relaciones con los interesados del proyecto.

Gráfico 6: Competencias de perspectiva



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico número 6, se presentan unos parámetros planos donde casi todas las competencias de perspectiva poseen la misma cantidad de menciones por los autores, correspondiendo a menos de la mitad, esto debido a que estas competencias son más enfocadas a la organización, su estructura y los integrantes, por lo que, los autores se centran más en un perfil general y que no integra las cualidades que lo combinan con la organización. La única diferencia mínima se aprecia en poder e interés, que hace referencia a la influencia que puede tener una persona dentro de la organización que ayuda al desarrollo con éxito de los proyectos.

4.2.3 Análisis de fuentes para el perfil de un gerente de proyectos a lo largo del tiempo.

El gerente de proyectos es un elemento esencial en toda empresa, se requiere de su guía para poder llevar a cabo los objetivos y metas que tiene la empresa.

A lo largo de los años, el perfil del gerente de proyectos ha ido cambiando de acuerdo a las necesidades del mercado, su perfil debe ser cada vez más profesional, con nuevas habilidades y conocimientos, para que su desempeño se

adapte a lo que se requiere en cada organización, es por eso que, a continuación, se presenta una tabla comparativa de cómo era ese perfil inicial y cómo debe ser el actual, de acuerdo a lo que exponen diversos autores.

Tabla 6: Comparativa del perfil de gerente de proyectos inicial y actual.

Para la siguiente tabla se muestran una serie de habilidades necesarias por un gerente de proyectos de TI a lo largo del tiempo; se establece un periodo de fechas para discernir entre el perfil inicial y el perfil actual que van entre los siguientes periodos: 1988-2007 perfil inicial y 2015-2021 perfil actual, respectivamente.

Perfil inicial	Perfil actual
<p>Drucker (1988):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Es alguien que dirige el trabajo de otros. <input type="checkbox"/> Hace que otras personas realicen el trabajo que a él le corresponde. <input type="checkbox"/> Las decisiones de la empresa son tomadas únicamente por el gerente. <input type="checkbox"/> Debe ser capaz de tener tres tareas al mismo tiempo y tomar las decisiones pertinentes sin consultarle a nadie. <input type="checkbox"/> Debe diseñar, producir, mantener y dirigir las diversas herramientas que utiliza la empresa. <input type="checkbox"/> Tener la capacidad de ver las necesidades del mañana y pensar en posibles soluciones. <input type="checkbox"/> Capaz de clasificar el trabajo, dividirlo en actividades, postula a los 	<p>Castro (2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Flexibilidad y eficiencia en la gestión. <input type="checkbox"/> Dominio de un segundo idioma. <input type="checkbox"/> Certificaciones globales como PMP, ITIL y Scrum. <input type="checkbox"/> Experiencia laboral. <input type="checkbox"/> Capacidad de solución de problemas. <input type="checkbox"/> Trabajo en equipo. <p>Hurtado, Dueñas, Gómez y Orjuela (2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Delegar actividades y motivador del equipo. <input type="checkbox"/> Gestión de conflictos. <input type="checkbox"/> Inteligencia emocional. <input type="checkbox"/> Colaboración. <input type="checkbox"/> Promover la cultura. <input type="checkbox"/> Comunicación. <input type="checkbox"/> Confianza en los miembros del equipo. <input type="checkbox"/> Libertad de innovación.

responsables para esas actividades y dirige el cumplimiento de esas tareas.

Fandos (2003):

- Capacidad para trabajar en un ambiente estable, pero también es un ambiente que se encuentra en evolución.
- Tener aptitud para realizar trabajos concretos y repetitivos.
- Capaz de asumir responsabilidades y tomar decisiones.
- Trabajo en equipo y saber manejar tareas interactivas entre las personas.

Hawes y Corvalán (2005):

- Cumplimiento de tareas propias de la profesión.
- Ser un referente para mantener el diálogo entre las partes involucradas en la ejecución del proyecto.
- Correlación entre el perfil universitario y el perfil empírico, para considerarlo experto y así poder ejercer como gerente.

Corredor y Sierra (2007):

- Demostrar capacidad y que es competente para asumir las responsabilidades que se le asignen.
- Tener capacidad en: competencias cognitivas, procedimentales e interpersonales.

- Percepción de buen desempeño.
- Gestión de diferencias lingüísticas y culturales.
- Uso de herramientas y técnicas de gerencia de proyectos.
- Gestión de tiempo por diferencias en zonas horarias.
- Entrega en ciclos incrementales.

Peña, Zea, Jiménez y Monsalve (2017):

- Capacidad de realizar tareas abstractas y no rutinarias.
- Formación y certificación en PMI-PMP.
- Habilidades blandas como: liderazgo, comunicación, trabajo en equipo, actitud, saber escuchar, honestidad, visión holística, resiliencia, manejo cultural, disciplina, empatía y relaciones interpersonales.
- Habilidades duras tales como: conocimientos en dirección de proyectos, certificaciones, experiencia para enseñar, negociación, planificación, gestión de riesgos, presupuestos, programación, desarrollo de software, manejo de metodologías.
- Manejo de idiomas.
- Conocimientos en: SCRUM, ITIL, CMMI y certificaciones en Tics.

Beltrán, Salas y Vega (2018):

- Comunicación.
- Liderazgo.

- Proyectar, diseñar, instalar y mantener los diferentes sistemas de información, computación y comunicación.
- Capaz de desarrollar criterios de evaluación para la implementación de los sistemas de información.
- Tener conocimiento en: desarrollo de software, administración de redes, gerencia de proyectos informáticos.
- Capacidad para fomentar y gestionar proyectos informáticos que lleven a las organizaciones la modernización y competitividad.
- Tener conocimiento sobre el impacto de las nuevas tecnologías.

- Gerencia o gestión.
- Eficacia.
- Profesionalismo.
- Comportamiento ético.
- Uso de recursos.
- Uso de herramientas y técnicas de gestión de proyectos.

Leal (2020):

- Manejo de conflictos.
- Competencias blancas que permiten la construcción de una base sólida de poder y el uso de la influencia para lograr la aceptación de sus ideas.
- Capacidad de ser creativos y adaptarse a los cambios de nuevas tecnologías y modelos de gestión.
- Liderazgo.
- Gestión de conflictos.
- Negociador.
- Gestión del equipo.
- Gestión de recursos.
- Comunicación.

Velásquez, Sánchez y Pérez (2021):

- Principios éticos e innovadores.
- Pensamiento analítico.
- Capaz de adaptarse.
- Transformar el entorno a través de propuestas de investigación.

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Habilidades para concebir, diseñar, implementar y operar soluciones tecnológicas. <input type="checkbox"/> Crear soluciones que estén alineadas con los objetivos y requerimientos de la organización. <input type="checkbox"/> Administra redes y servicios de cómputo para el funcionamiento y óptimo manejo de la información.
--	--

Fuente:Elaboración propia

4.2.3.1.1 Análisis comparativo de perfiles para identificar las modificaciones que ha hecho el mercado al perfil en las 2 etapas.

A continuación, se realiza una categorización de las respuestas brindadas por los autores, para analizar características que se enmarcan en la siguiente lista:

1. Autogestión.
2. Influencia basada en el puesto.
3. Gestionar.
4. Liderazgo.
5. Comunicación.
6. Conocimiento técnico.
7. Competencias cognitivas.
8. Monitoreo y control.
9. Dominio de un idioma.
10. Conflictos y crisis.
11. Trabajo en equipo.
12. Integridad personal y confiabilidad.
13. Cultura y valores.
14. Profesionalismo.
15. Negociación.
16. Estrategia.

La siguiente tabla utiliza las categorías anteriores para concentrar lo mencionado por los autores en estas características que permiten un análisis más concreto de los perfiles.

Tabla 7: Categorización para el perfil de gerente de proyectos

Inicial	Actual
<p>Autogestión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe ser capaz de tener tres tareas al mismo tiempo y tomar las decisiones pertinentes sin consultarle a nadie. 2. Tener aptitud para realizar trabajos concretos y repetitivos. 	<p>Autogestión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexibilidad y eficiencia en la gestión. 2. Capacidad de realizar tareas abstractas y no rutinarias. 3. Pensamiento analítico.
<p>Influencia basada en el puesto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es alguien que dirige el trabajo de otros. 2. Hace que otras personas realicen el trabajo que a él le corresponde 3. Las decisiones de la empresa son tomadas únicamente por el gerente. 	<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>
<p>Gestionar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe diseñar, producir, mantener y dirigir las diversas herramientas que utiliza la empresa. 2. Capaz de clasificar el trabajo, dividirlo en actividades, postula a los responsables para esas 	<p>Gestionar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de tiempo por diferencias en zonas horarias. 2. Entrega en ciclos incrementales. 3. Gerencia o gestión. 4. Uso de recursos. 5. Gestión del equipo. 6. Gestión de recursos 7. Libertad de innovación.

<p>actividades y dirige el cumplimiento de esas tareas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Capacidad para fomentar y gestionar proyectos informáticos que lleven a las organizaciones la modernización y competitividad. 4. Capacidad para trabajar en un ambiente estable, pero también es un ambiente que se encuentra en evolución. 5. Tener conocimiento sobre el impacto de las nuevas tecnologías. 6. Tener la capacidad de ver las necesidades del mañana y pensar en posibles soluciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Capacidad de ser creativos y adaptarse a los cambios de nuevas tecnologías y modelos de gestión. 9. Principios éticos e innovadores. 10. Capaz de adaptarse.
<p>Liderazgo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capaz de asumir responsabilidades y tomar decisiones. 2. Trabajo en equipo y saber manejar tareas interactivas entre las personas. 3. Competencias interpersonales. 	<p>Liderazgo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Delegar actividades y motivador del equipo. 2. Colaboración. 3. Confianza en los miembros del equipo. 4. Liderazgo. 5. Liderar. 6. Influencia.
<p>Comunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser un referente para mantener el diálogo entre las partes involucradas en la ejecución del proyecto. 	<p>Comunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación. 2. Comunicar información. 3. Comunicación

<p>Conocimiento técnico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Correlación entre el perfil universitario y el perfil empírico, para considerarlo experto y así poder ejercer como gerente. 2. Demostrar capacidad y que es competente para asumir las responsabilidades que se le asignen. 3. Proyectar, diseñar, instalar y mantener los diferentes sistemas de información, computación y comunicación. 4. Tener conocimiento en: desarrollo de software, administración de redes, gerencia de proyectos informáticos. 5. Capacidad para fomentar y gestionar proyectos informáticos que lleven a las organizaciones la modernización y competitividad. 6. Cumplimiento de tareas propias de la profesión. 	<p>Conocimiento técnico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certificaciones globales como PMP, ITIL y Scrum. 2. Experiencia laboral. 3. Uso de herramientas y técnicas de gerencia de proyectos. 4. Formación y certificación en PMI-PMP, Scrum, ITI y CMMI. 5. Conocimiento en dirección de proyectos. 6. Programación. 7. Desarrollo de software. 8. Manejo de metodologías. 9. Uso de herramientas y técnicas de gestión de proyectos. 10. Administra redes y servicios de cómputo para el funcionamiento y óptimo manejo de la información. 11. Habilidades para concebir, diseñar, implementar y operar soluciones tecnológicas.
<p>Competencias cognitivas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener capacidad en: competencias cognitivas, procedimentales e interpersonales. 	<p>Competencias cognitivas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de realizar tareas abstractas y no rutinarias. 2. Relaciones interpersonales.
<p>Monitoreo y control</p>	<p>No aplica para los autores que se</p>

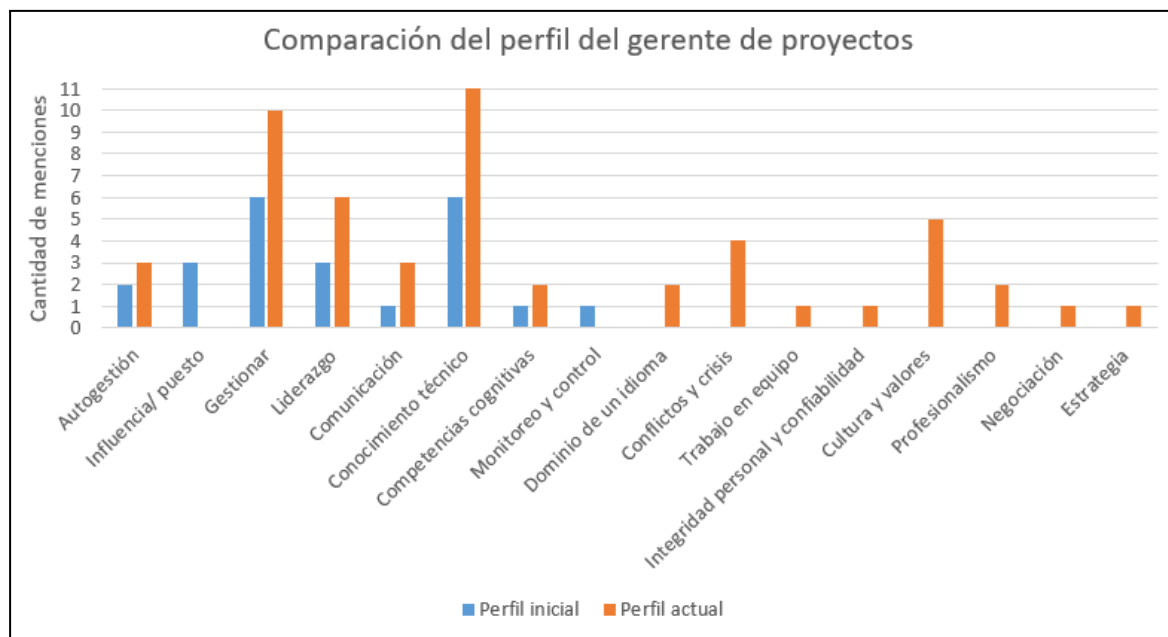
<p>1. Capaz de desarrollar criterios de evaluación para la implementación de los sistemas de información.</p>	<p>analizaron.</p>
<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>	<p>Dominio de un idioma</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dominio de un segundo idioma. 2. Gestión de diferencias lingüísticas y culturales.
<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>	<p>Conflictos y crisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de solución de problemas. 2. Gestión de conflictos. 3. Manejo de conflictos. 4. Gestión de conflictos.
<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo en equipo.
<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>	<p>Integridad personal y confiabilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inteligencia emocional.
<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>	<p>Cultura y valores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la cultura. 2. Percepción de buen desempeño. 3. Gestión de diferencias lingüísticas y culturales. 4. Manejo de cultura. 5. Transformar el entorno a través de propuestas de investigación.
<p>No aplica para los autores que se analizaron.</p>	<p>Profesionalismo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesionalismo.

	2. Comportamiento ético.
No aplica para los autores que se analizaron.	Negociación 1. Negociador
No aplica para los autores que se analizaron.	Estrategia 1. Crear soluciones que estén alineadas con los objetivos y requerimientos de la organización.

Fuente:Elaboración propia

A partir de la categorización anterior se realiza una comparación de características del perfil de gerentes de TI en sus inicios y en su actualidad, basado en lo mencionado por los autores utilizados.

Gráfico 7: Contraste del perfil inicial y actual del gerente de proyectos



Fuente:Elaboración propia

El gráfico número 7 es la representación gráfica de las características iniciales y actuales del perfil del gerente de proyecto de TI, el cual denota aspectos

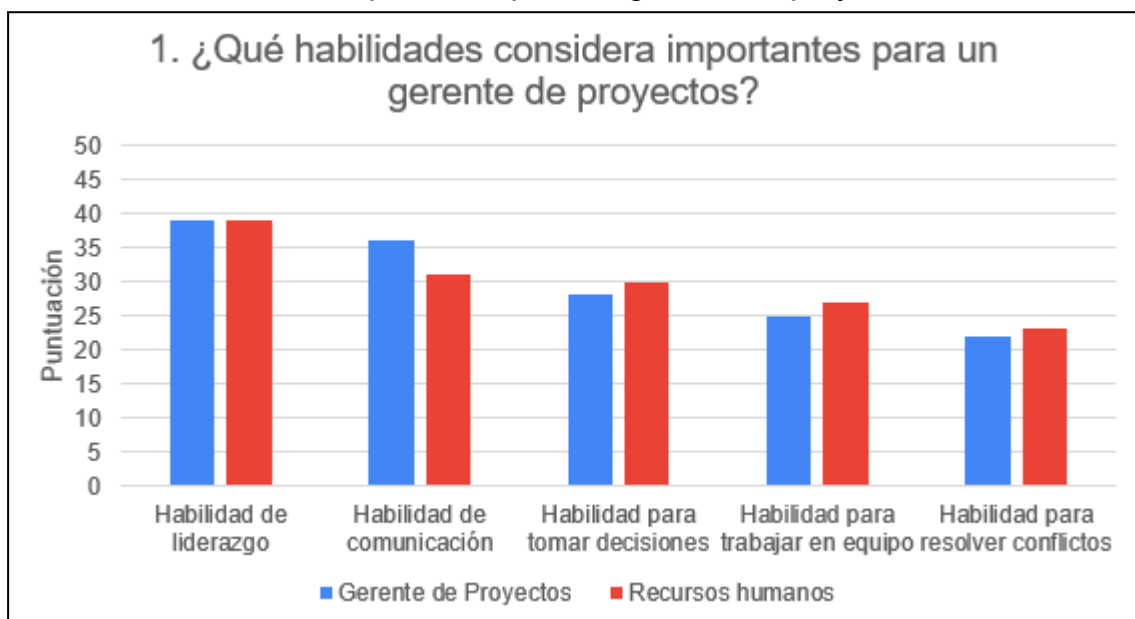
como el de influencia de gerente de proyecto basada en una posición, el cual se requería como una habilidad necesaria en el perfil inicial para poder dirigir y tomar las decisiones importantes, lo cual no aplica para el perfil actual que no es mencionada por ningún autor. Hay una serie de características que no fueron mencionadas por los autores en el perfil inicial, las cuales hacen referencia a unas características más humanitarias y emocionales, que son promovidas en la actualidad para generar un ambiente más cálido con respecto a las posiciones más horizontales, donde todos tienen el mismo valor y representa un conjunto, además, de una relación emocional con los involucrados para que todos se sientan parte de una organización en desarrollo y que puedan generar aportes.

Por otro lado, el perfil actual tiene una mayor involucración con respecto a la formación bajo diferentes marcos de referencia que permiten establecer estándares y certificar a los profesionales.

4.2.3.2 Análisis de los resultados de la encuesta

Para apoyar la importancia de las habilidades en el gerente de proyecto que buscan las empresas en el mercado actual, se encuestaron a 10 profesionales de recursos humanos y 10 gerentes de proyectos de TI en Costa Rica. Los resultados se muestran a continuación:

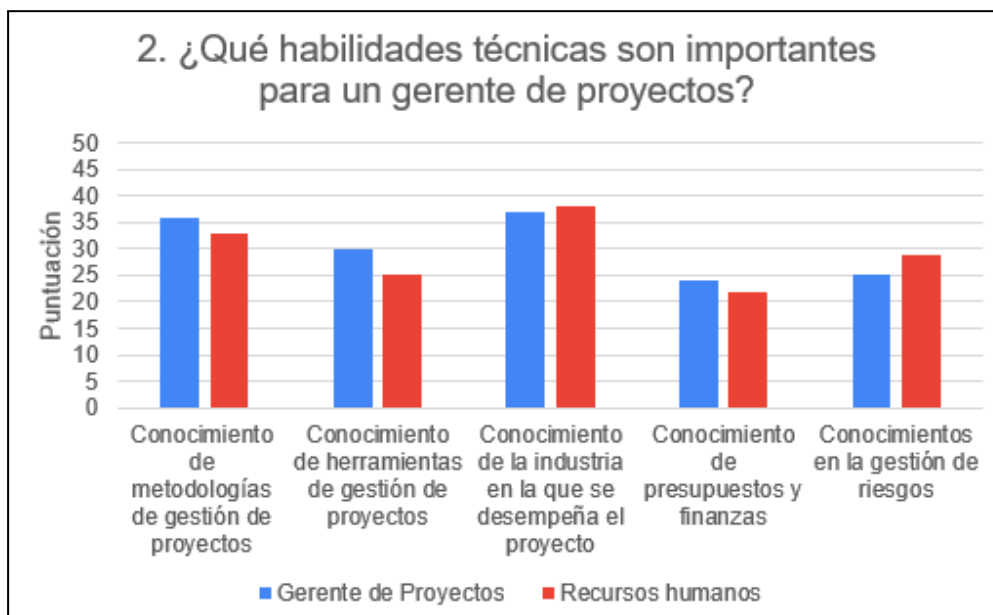
Gráfico 8: Habilidades importantes para un gerente de proyectos



Fuente:Elaboración propia

El gráfico 8, hace referencia a las habilidades más importantes que debe poseer un gerente de proyectos de TI, donde es notoria el peso que posee el liderazgo en la actualidad para ambos profesionales, seguido de la comunicación que permite transmitir puntos importantes entre los interesados y los miembros del equipo. Para el resto de habilidades se mantiene constante el comportamiento, donde ambos perfiles coinciden que la habilidad de resolver conflictos es necesaria pero no indispensable como características esenciales.

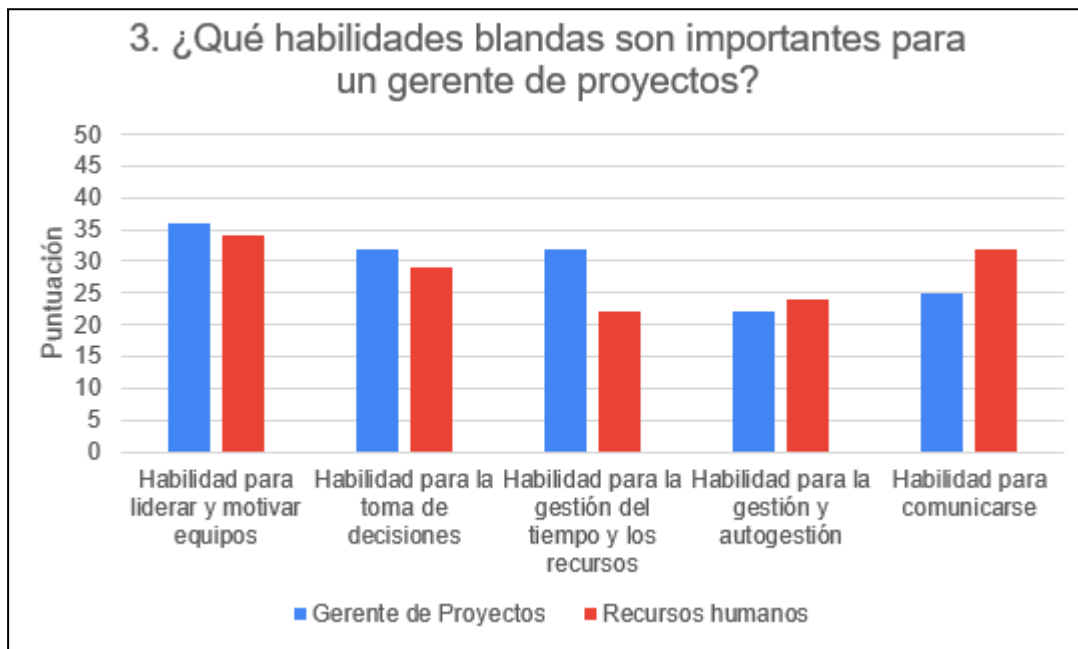
Gráfico 9: Habilidades técnicas para un gerente de proyectos



Fuente:Elaboración propia

Para el gráfico 9, se hace relación a las habilidades técnicas requeridas por el gerente de proyectos de TI, donde se puede reflejar que la habilidad más destacada es la del conocimiento de la industria en la que se desempeña, esto se puede ver influenciado a que las empresas buscan personal que posean conocimiento del mercado en el cual la organización se desenvuelve, para poder proponer soluciones o proyectos que generen mayor valor. Si bien el conocer sobre presupuesto y finanzas es necesario, no es precisamente indispensable, esto se debe a que en muchas organizaciones poseen personal especializado en finanzas que apoyan en la toma de decisiones y no recae sobre el gerente de proyectos en su totalidad.

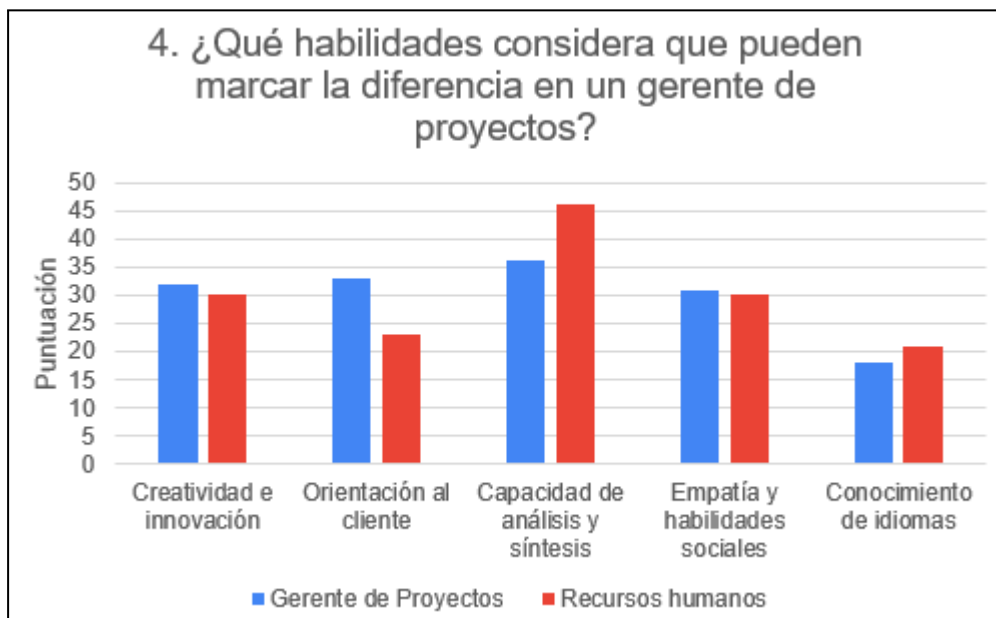
Gráfico 10: Habilidades blandas para un gerente de proyectos



Fuente:Elaboración propia

Para el caso del gráfico 10, se puede distinguir que la mayoría de las habilidades blandas tienen mucha importancia en el desarrollo del gerente de proyecto de TI y casi no difieren una de las otras. La habilidad menos puntuada fue gestión y autogestión, esto se debe a que se consideran más necesarios gestionar actividades externas al profesional, ya que, la mayoría de tareas del gerente de proyectos se enfocan en gestionar situaciones relacionadas con los proyectos. Hay una leve variación en la gestión de tiempo y recursos que los gerentes denotan más importante que los profesionales en recursos humanos, esto se debe a que el gerente de proyectos puede notar la importancia que tiene la distribución de los tiempos y los recursos en los proyectos asignados.

Gráfico 11: Habilidades que marcan la diferencia en un gerente de proyectos

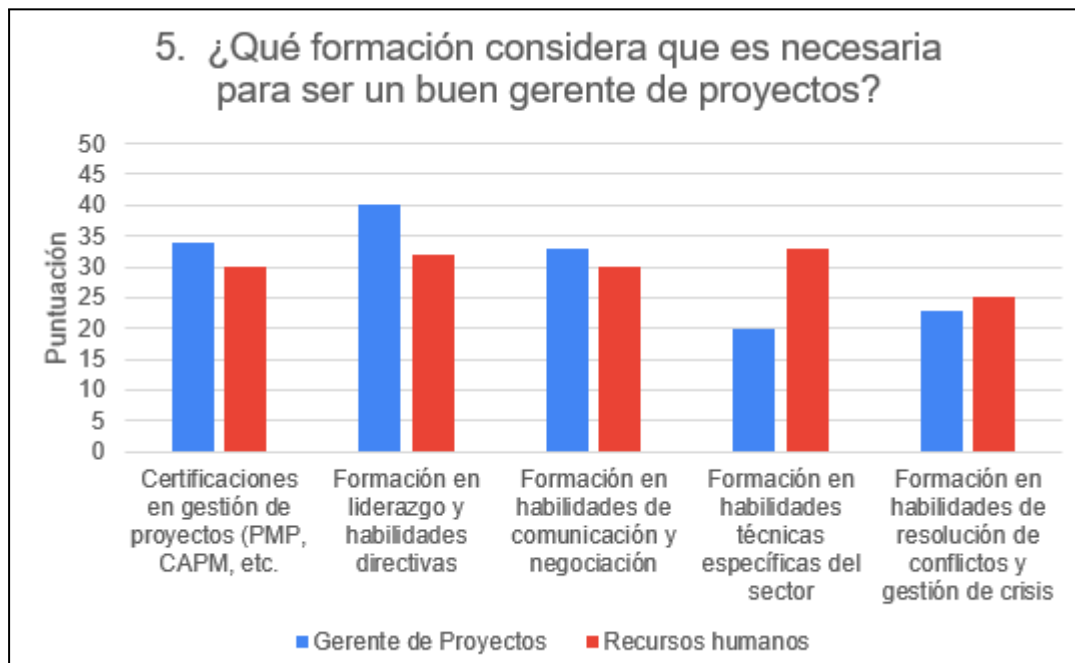


Fuente:Elaboración propia

Para el gráfico número 11 se hace referencia a las habilidades que marcan la diferencia en un gerente de proyectos de TI. Ambos profesionales enfatizan que la capacidad de análisis y síntesis es necesaria para los gerentes de proyectos de TI, ya que, se busca que estos tomen decisiones y planteen propuestas ante problemas externos o internos. Un aspecto con una leve diferencia que llama la atención es, cómo los gerentes ven como segundo diferencial el estar orientando a los clientes y esto porque son partidarios de la estrecha relación entre ellos y los interesados para generar un mayor valor en los resultados de los proyectos.

Por último, el conocimiento de idioma fue el menos valorado y esto es porque hoy en día el dominio de otro idioma ya no es un valor agregado, sino que, muchas empresas asumen que se debe dominar otro idioma.

Gráfico 12: Formación para un gerente de proyectos



Fuente:Elaboración propia

En el gráfico número 12 se hace referencia a la formación necesaria para un gerente de proyectos de TI, donde los gerentes destacan la formación en liderazgo y habilidades directivas, ya que, él coordina y motiva a las personas como parte de sus funciones para que los proyectos se desarrollen de la mejor manera.

Por otro lado, los profesionales en recursos humanos hacen hincapié en que la formación en habilidades técnicas específicas del sector es la formación que buscan en los profesionales de proyectos, esto debido a las exigencias que mantienen las empresas sobre los perfiles.

Ambos perfiles resaltan la importancia que tienen las certificaciones en los perfiles de gerentes de proyectos de TI, dado que éstas representan un valor agregado, dando a conocer que el profesional tiene conocimiento o características basadas en una marco de referencia internacional.

Capítulo V. Solución propuesta

5.1 Solución propuesta

Para esta investigación se propone la creación de una guía de habilidades blandas y técnicas para un gerente de TI con un nivel inicial en el área basado en las competencias mencionadas por PMI e IPMA en sus respectivas guías del PMCD y el ICB4.

5.1.1 Contexto de la propuesta

La propuesta posee condicionantes para poder llevar a cabo su aplicación, debido a que es dirigida a profesionales que pertenezcan a un área relacionada con la tecnología de información y a nivel personal contar con las siguientes características:

- Iniciativa para la investigación propia de las habilidades propuestas.
- Agrado por la gestión en general.
- Trabajo con personas.
- Interesado en fomentar la importancia de las habilidades.

5.1.2 Propósito de la propuesta

Establecer una guía base de habilidades blandas y técnicas para que los profesionales puedan encontrar características necesarias a desarrollar para desenvolverse como un gerente de proyectos de TI.

Agrupar las competencias que plantea PMI e IPMA para identificarlas como blandas y técnicas, para poder establecer un listado general que le sirva al profesional.

Generar una guía de habilidades que puede ser utilizada por las empresas para establecer el perfil base de un gerente de proyectos basados en habilidades, el cual puede ser complementado por las necesidades específicas de cada empresa.

5.2. Análisis y distribución de las competencias planteadas por IC4 y PMCD en habilidades técnicas y blandas, generando un grupo de habilidades que englobe lo que buscan los marcos de referencia.

5.2.1 Distribución de habilidades blandas y técnicas con IC4 de IPMA.

La presente distribución de habilidades se realiza basado en la información recolectada durante la investigación y los criterios personales.

Basado en las siguientes definiciones:

Habilidad técnica

Oviedo y González (2016), la definen así: “Una habilidad técnica es el conocimiento y la pericia para realizar actividades que incluyen: métodos, proceso y procedimiento.” (p. 247)

Mujica (2015), “En su carrera profesional, las personas cuentan con conocimientos y habilidades derivadas de su preparación técnica y académica y, como resultado del buen desempeño en la aplicación de esos conocimientos , es que ascienden en las organizaciones.” (p. 3)

Habilidad blanda

Mujica (2015) “Las denominadas habilidades blandas son aquellos atributos o características de una persona que le permiten interactuar con otras de manera efectiva, lo que generalmente se enfoca al trabajo, a ciertos aspectos de este, o incluso a la vida diaria.” (p. 2)

Guillén y Astorga (2020) “la define como un conjunto de habilidades de carácter socioafectivo necesarias para la interacción con otros y que permiten hacer frente a exigencias y situaciones desafiantes cotidianas, es decir, que estas le permiten a la persona tomar decisiones, resolver problemas, pensar de manera crítica y creativa, comunicarse de manera efectiva, reconocer las emociones de otros y construir relaciones saludables a nivel físico y emocional” (p. 9).

Tabla 8: Distribución de las competencias en habilidades

Habilidades blandas	Habilidades técnicas
<p>IC4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autorreflexión y autogestión. 2. Integridad personal y confiabilidad. 3. Comunicación personal. 4. Relación y participación. 5. Liderazgo. 6. Trabajo en equipo. 7. Conflictos y crisis. 8. Ingenio. 9. Negociación. 10. Orientación a resultados. 	<p>IC4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño del proyecto 2. Requisitos y objetivos 3. Alcance 4. Tiempo 5. Organización e información 6. Calidad 7. Financiamiento 8. Recursos 9. Obtención 10. Plan y control 11. Riesgo y oportunidades 12. Partes interesadas
<p>PMCD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicar 2. Liderar 3. Gestionar 4. Habilidad cognitiva 5. Eficacia 6. Profesionalismo 	<p>PMCD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de la integración del proyecto 2. Gestión del alcance del proyecto 3. Gestión del tiempo del proyecto 4. Gestión de costes del proyecto 5. Gestión de la calidad del proyecto 6. Gestión del recurso humano para el proyecto 7. Gestión de la comunicación del proyecto 8. Gestión de riesgo del proyecto 9. Gestión para la adquisición de proyectos 10. Gestión de interesados en el

	proyecto
--	----------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Resumen de habilidades

La siguiente tabla agrupa las habilidades de los 2 marcos de referencias utilizados en la investigación con el fin de obtener un listado de habilidades blandas y técnicas.

Habilidades blandas	Habilidades técnicas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Liderazgo. 2. Habilidad cognitiva 3. Comunicación. 4. Gestionar. 5. Eficacia. 6. Trabajo en equipo. 7. Profesionalismo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de un proyecto. 2. Gestión para adquisición de proyecto 3. Gestión de la integración. 4. Gestión del alcance. 5. Gestión de interesados. 6. Gestión del tiempo. 7. Gestión de costos. 8. Gestión de calidad 9. Gestión de riesgos. 10. Gestión de recursos humanos.

Fuente: Elaboración propia

5.3 Desglose de habilidades

En el siguiente apartado se hace referencia a la descripción de cada una de las habilidades distribuidas entre blandas y técnicas. Es importante resaltar que, el orden se basa en criterio del investigador y la información recolectada, con el objetivo de permitir un mejor desarrollo para el aprendizaje.

5.3.1 Habilidades blandas

1. Liderazgo

Definición:

El liderazgo abarca una serie de características que pueden variar levemente dependiendo del punto de vista de cada persona u organización. A continuación, se plantean 2 definiciones:

Alves (2000) lo define como “un proceso comportamental que intenta influenciar a los individuos y los grupos con la finalidad de que se consigan unos objetivos determinados.” (pág. 125)

Sánchez y Barraza (2015) lo definen como “un fenómeno que involucra por lo menos cinco variables esenciales: a) proceso interpersonal de influencia; b) relación entre una persona (líder) y un grupo de (seguidores); c) entorno cultural relativamente delimitado; d) situación particular; y e) logro de un propósito común como criterio para la efectividad del proceso.” (pág. 163).

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Guiar, inspirar y motivar a los miembros del equipo y a los interesados en situaciones difíciles con el objetivo de alcanzar las metas del proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Es la habilidad de proveer dirección y ser una guía para los individuos o grupos, con la habilidad de gestionar en diferentes situaciones.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Propagación de conocimiento:** Un líder debe promover la transmisión de

conocimiento entre todas las personas para que las actividades que se realicen puedan ser mejor comprendidas por todos los participantes, ya que en ocasiones al no tener el conocimiento técnico de procesos o sistemas no se puede realizar análisis que aporten mayor valor. Esto resulta en un grupo de personas con un buen nivel de conocimiento, que durante discusiones o reuniones puede generar mayores aportes.

2. **Escucha activa:** Un líder tiene que conocer su entorno y a los compañeros de trabajo, una forma de comprender qué habilidades y comportamientos tiene cada uno es a través de la escucha, ya que, permite comprender mejor el mensaje que está dando el emisor; se recomienda repasar la idea para validar si se comprendió con el grado que el emisor la quería brindar. El escuchar detalladamente permite reducir el tiempo de charlas repetitivas.

Síntesis:

El liderazgo se plantea como la base inicial para el desarrollo de habilidades, debido a sus características que, como los autores mencionan, promueven la interacción con los individuos involucrados en un proyecto, lo que permite sentar las bases para otras habilidades como comunicación, gestión y trabajo en equipo. Partiendo de la base de una interacción efectiva con los involucrados, se pueden trabajar para llevar a cabo objetivos determinados en un proyecto.

Recomendaciones:

En este apartado se busca presentar unas referencias para iniciar o fortalecer el conocimiento en liderazgo.

1- Libro: Los 7 Hábitos De La Gente Altamente Efectiva - Stephen Covey

Es un libro que se basa en el autoconocimiento de uno mismo para poder mejorar nuestras habilidades, que va a generar como resultado un impacto en los demás e incrementar su influencia.

2- Curso: Taller Habilidades Blandas, Dirección Ejecutiva y Administración de

Proyectos en Problemas - Universidad Nacional de Costa Rica

Este curso viene complementado en el área de dirección y administración de proyectos con problema, planteando la metodología de forma que se posea una mentalidad de líder A + y cómo sus cualidades permiten abarcar situaciones.

3- Certificación: Coaching de Vida de IAFI

Esta certificación se centra en los estados de ánimo propio como individuo, desde el punto de vista emocional y mandatos familiares. Ya que, la base de un liderazgo comienza por uno mismo.

2. Habilidad cognitiva

Definición:

Rodríguez (2015), desarrolla las habilidades cognitivas como una serie de capacidades mentales que permiten construir conocimiento, tales como memoria, atención, lenguaje, creatividad y planificación.

Mego y Saldaña (2021) hacen referencia a que las habilidades cognitivas normalmente se relacionan con la memorización de discursos o textos, pero que también, se relacionan con habilidades de expresión oral, las cuales permiten desenvolverse mejor en las conversaciones.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Aplicar una percepción profunda, discernir y juzgar eficientemente para dirigir un proyecto en un entorno que lo obliga a cambiar.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Descripción de la forma de pensar, ya sea conceptual u holística, la técnica, ya sea analítica o creativa, donde se busca crear un entorno de equipo abierto y creativo como un trabajo óptimo.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

- 1. Resolución de problemas:** Plantear problemas existentes y analizarlos permite desarrollar las ideas para tomar acciones ante situaciones desconcertantes que suceden en el trabajo. Como base se puede comenzar realizándose preguntas como: Quién, Qué, Dónde, Cuándo, Por qué y Cómo; las cuales permiten conocer o profundizar mejor en el tema. Conforme se va

practicando se puede crear una lista propia de preguntas que aplican en su trabajo específico.

2. **Formación continua:** Llevar cursos de diversos temas permite ampliar el conocimiento y toda la información que se adquiere se puede ir relacionando, esto permite tener un mayor criterio a la hora de tomar decisiones con respecto a un problema que se plantee.

Síntesis:

Las habilidades cognitivas se ocupan diariamente en la interacción con personas interesadas en los proyectos, desde memorizar hasta comprender procesos, los cuales requieren un grado de atención y concentración para comprender la idea y poner en práctica habilidades de planificación que permitan alcanzar metas. Además, en algunas cosas se puede ser el representante de un proyecto y saber comunicarse con los demás para transmitir una idea de forma clara, puede ser un punto clave para optimizar recursos y cumplir con el objetivo de forma eficiente y eficaz.

Recomendaciones:

1- Libros:

- **Ideas que pegan (Chip Heath y Dan Heath):** Hace énfasis en el desarrollo de la comunicación y cómo hacer que este medio sea más efectivo a la hora de comunicar una idea o información, lo que permite transmitir ideas de forma memorable y efectiva.
- **Desarrolla una mente prodigiosa - Ramón Campayo:** El libro presenta una serie de técnicas para mejorar la forma de memorizar, las cuales pueden ser utilizadas en todos los campos. Busca fortalecer la fuerza mental de los individuos.
- **La creatividad consciente: De cómo reinventarse mediante la práctica del arte - Ellen J. Langer:** El libro hace referencia a que la creatividad no es un don, si no, que se puede desarrollar o liberar. Toda persona tiene un vínculo creativo que muchas veces se ve obstaculizado por creencias o miedos que no permiten que estos florezcan, el libro insta a tomar acción con algo que se quiere realizar y los beneficios que esto puede dar, desde ser

aceptado hasta una posible mejora.

3. Comunicación

Definición:

Según Torrez (2017), la comunicación se puede dividir en 2 partes: efectiva y asertiva. Donde la efectiva se relaciona a la forma de expresarse, verbal y no verbal, donde intervienen el lenguaje corporal. Por otro lado, el asertivo se relaciona con la transmisión de información a una persona sin lastimarla, teniendo en cuenta ambos sentimientos.

Fedor (2016), define la comunicación como una herramienta que permite realizar o expresar ideas, pensamientos, sentimientos que se transmiten a través de signos verbales.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Intercambiar información de forma oportuna, precisa, apropiada y relevante a los interesados utilizando métodos adecuados.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Consiste en un intercambio de información pertinente, preciso y relevante para todas las partes interesadas.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Comunicación asertiva:** Los profesionales de TI suelen utilizar lenguaje técnico para transmitir información, lo que dificulta la comprensión para personas que no son del área, por lo que, es indispensable antes de establecer una comunicación, conocer quién es la audiencia o receptor y de esta forma ajustar la conversación de acuerdo a las necesidades.
2. **Acrónimos:** En el área de informática, la utilización de acrónimos es muy común por la facilidad de utilizar, ya sea para mencionar procesos, sistemas o actividades. Estos acrónimos son complejos de comprender por algunas personas que no las utilizan, generando que la información no sea comprendida por su totalidad. Es vital explicar cada terminología utilizada para que todos comprendan el mensaje.

Síntesis:

La habilidad de comunicarse es una habilidad que se utiliza en el diario vivir en el área de TI, ya que, es el principal medio para transmitir progresos, dudas y situaciones con respecto a un proyecto, estatus del proyecto, reportes de gastos, actualizaciones con los interesados, solicitudes de recursos, explicación de bloqueos o riesgos para el proyecto entre otros. Por lo que, tener conocimiento sobre formas de transmitir información y que esta sea comprendida por los demás, permite reducir incertidumbres y problemas en los proyectos. Como por ejemplo: gesticulación para transmitir la idea con el cuerpo, articulación oral de las palabras para transmitir la idea clara, comunicación audiovisual para que las personas tengan algo representativo de la idea que se está planteando y la escrita que permite transmitir un mensaje basado en un texto el cual contiene la idea principal.

Recomendaciones:

1- Curso: Comunicación de alto impacto - UCENFOTEC

Buscan dar a conocer el proceso de recepción de información tanto como emisor y receptor. Plantea herramientas y técnicas efectivas para que la comunicación tenga un mayor impacto entre los involucrados.

2- Libro: La comunicación no verbal - Flora Davis

El libro plantea el potencial que tiene la comunicación no verbal como lo son gestos, posturas y miradas, ya que, estas pueden transmitir un mensaje diferente a lo que se dice.

4. Gestionar

Definición:

López (2020), define la gestión como un conjunto de procedimientos y acciones ejecutadas para lograr un objetivo determinado.

Real Academia Española (2022) lo define en los siguientes 3 puntos:

- Llevar adelante una iniciativa o un proyecto.
- Ocuparse de la administración, organización y funcionamiento

de una empresa, actividad económica u organismo.

- Manejar o conducir una situación problemática.

Red Hat (2023) establece que, la gestión en TI va estrechamente relacionada con todos los recursos, sistemas, plataformas y entornos que se coordinan para cumplir con una función preestablecida. Se busca que todos estos posean una estabilidad para su propia expansión en caso de ser necesario y que conviva con los otros ambientes en un entorno de TI empresarial.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Administrar eficientemente a lo largo de la implementación en temas como el uso de recurso humano, financiero, material, intelectual y recursos intangibles.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Incluye la definición, adquisición, control y desarrollo de los recursos necesarios para completar un proyecto. Entre los cuales se pueden encontrar personas, experiencias, instalaciones, equipos, herramientas y fondos.

Actividades o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Autogestión:** Gestionar va fuertemente relacionado con el organizar una serie de actividades para alcanzar un objetivo, por lo que, comprender y dominar cómo autoorganizarse permite tener una base de cómo organizar personas y procesos para ejecutar un proyecto. Se puede comenzar comprendiendo qué actividades se necesitan realizar diariamente y comprender la capacidad total de actividades que se pueden resolver por día, cuando se domine mejor la autogestión se puede gestionar actividades para las personas involucradas.
2. **Agenda:** La agenda es una herramienta de apoyo para mapear las actividades que se están gestionando en un proyecto y brindan una idea visual de las actividades realizadas y pendientes. Actualmente, se utilizan varias herramientas para el mapeo de trabajos como los calendarios de los proveedores de correos o sistemas como Jira y Azure que mapean las actividades en los proyectos.

Síntesis:

La gestión es una habilidad base que ayuda a generar una organización propia y para las personas que se involucran en los proyectos, generando un plan que ayude a alcanzar el objetivo que se busca. Al ser la gestión un tema tan amplio es importante validar qué aspectos necesitan ser reforzados para cada persona, ya que, por ejemplo, un individuo que tenga problemas de tiempo sería necesario comprender la gestión de este y cómo administrar los espacios de tiempo disponibles para poder ser aprovechados en la meta que se desea lograr. La gestión propia se podría considerar un pilar para el aprendizaje de nuevas habilidades con el objetivo de cumplir o alcanzar un objetivo.

Recomendaciones

1- Certificación:

- **Técnico Certificado en Dirección de Proyectos (CAPM)® - PMI:** Conocimientos bases para la dirección de proyectos.
- **Profesional en Gestión de Tiempos (PMI-SP)®- PMI:** Enfocada en el desarrollo, el mantenimiento de cronogramas y los tiempos que requiere un proyecto.

2- Libros:

- **Mi agenda y yo- Santiago Álvarez:** Enfocado en qué dedicamos el tiempo disponible y nuestras energías, para poder alcanzar las metas que buscamos.
- **La vida de 100 años - Lynda Gratton :** Enfocado en brindar respuesta sobre cómo gestionar, mantenerse activo y motivado en lo personal y laboral, desde un punto de vista de la planificación de nuestra formación, trabajo y ocio.

5. Eficacia

Definición:

Rojas, Jaimes y Valencia (2017) definen la eficacia, como la capacidad de lograr lo que se desea o espera, tanto de un individuo como de una organización, donde se incluye la eficiencia y factores del entorno.

Galán (2020) enmarca la eficacia como un término más genérico que se centra en la consecución de los objetivos, que podría ser acompañado o no por la eficiencia que busca optimizar los recursos para conseguir el mismo objetivo.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Producción de resultados esperados usando los recursos, herramientas y técnicas en todas las actividades de gestión de manera eficiente.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Enfocado en la identificación de factores que permitan generar una mejora en los procesos y se busca dirigir al equipo para obtener los resultados de una manera más óptima.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

- 1. Priorización del trabajo:** Una forma de mejorar la eficacia para uno mismo o para miembros del equipo es valorando qué tareas tienen una mayor prioridad, esto suele ser valioso cuando se posee mucho trabajo pendiente. Al priorizar tareas se puede abarcar más de los objetivos que se busca cumplir, disminuyendo trabajos que no apoyan a la meta fijada.
- 2. Distribución por fortalezas:** Al conocer las fortalezas de los miembros del equipo o propia, se pueden tomar decisiones sobre quién realizar cierta labor para cumplirla de forma más eficiente y en un menor tiempo, esto da como resultado aumentar la eficacia en la resolución y alcance de las metas.
- 3. Matriz de optimización:** Al identificar en qué actividades se está involucrado, conocer la fortaleza de los miembros del equipo y priorizar las tareas, se puede realizar una matriz que nos permita visualizar para la distribución de tareas, tomando en cuenta habilidad y prioridad para que estas se lleven a cabo de una forma eficiente, permitiendo reducir tiempos y costos.

Síntesis:

La eficacia es una habilidad que permite al individuo centrarse en los objetivos que se buscan alcanzar. Como integrantes de un proyecto debemos conocer, tener claro y comprometerse a alcanzar una meta para buscar los medios necesarios, ya sean representantes, dueños del producto o inversionistas que validen o apoyen el proyecto. Se recomienda que este proceso puede ir

acompañado de la eficiencia que nos permite optimizar los recursos a utilizar, cumpliendo con las metas sin desperdiciarlos.

Recomendaciones:

1- Libros:

- **Organízate con eficacia - David Allen:** Enfocado en cómo aumentar la productividad del equipo, reduciendo el estrés a través de una organización en tiempo, proyectos, herramientas y recursos.
- **Productividad Personal: aprende a liberarte del estrés con GTD | José Miguel Bolívar:** Asociado a la metodología presentada por David Allen GTD, para organizar el trabajo. Por lo que, ayuda con la reducción de estrés, obtener resultados deseados y ser más eficaces en las tareas.

6. Trabajo en equipo

Definición:

Cardona y Wilkinson (2006) mencionan que, el trabajo en equipo se enfoca en la colaboración organizada para obtener un objetivo en común, teniendo en cuenta las interdependencias de los colaboradores del equipo para así sacar el mayor provecho.

Durán (2018) menciona en su definición que, el trabajo en equipo es el trabajo realizado por un conjunto de individuos donde cada uno ejecuta una tarea, pero con la visión de cumplir un objetivo común, donde se interactúan unas con otras y se tiene en cuenta la personalidad de cada uno.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Organizar, administrar, liderar y desarrollar el equipo del proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Es la unión de las personas para alcanzar un objetivo común, ya que la mayoría de proyectos son multidisciplinarios que requieren varios especialistas.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Muro de memorias:** Es una actividad para reforzar los lazos entre los

miembros del equipo, reafirmando relaciones positivas con dibujos de momentos individuales o grupales de actividades que han realizado o momentos que son apreciados por cada persona.

2. **Isla Desierta:** Es una actividad que promueve la resolución de problemas, el liderazgo, la negociación y la colaboración. La cual consta que todos los miembros del equipo deben imaginar que el avión en el que viajaban se acaba de estrellar y tiene que decidir qué artículos salvarán de su equipo. Se establecen elementos de supervivencia como alimentos, agua, armas, cuchillos, lonas, entre otros. Se puede dividir el grupo en 2 y que cada equipo escoja qué elementos salvar y clasificarlos según importancia, de esta forma los equipos tendrán que realizar intercambios para poder sobrevivir conforme se agotan algunos elementos necesarios.

Síntesis:

El trabajar en equipo es una habilidad y una necesidad en el ámbito de TI, porque se interacciona con muchos individuos que se involucran en los proyectos, los cuales apoyan conocimiento y experiencia que permiten cumplir una meta o completar un proyecto. En este caso, para mí el trabajo en equipo es buscar una armonía o sincronización entre los miembros del equipo y esto se da a través de conocer las habilidades de cada uno, pero también a través de la convivencia para que cada uno conozca las cualidades y comportamientos de los otros y así comprender y ser empáticos.

Recomendaciones:

1-Libros:

- **Inteligencia emocional 2.0, Travis Bradberry:** Partiendo de la premisa que cada persona se necesita conocer a sí mismo antes de conocer a los demás, este libro ayuda a potenciar el autocontrol de nuestras propias emociones y cómo gestionar las relaciones con los demás.
- **Organízate con eficacia, David Allen:** Enfocado en cómo aumentar la productividad del equipo, reduciendo el estrés a través de una organización en tiempo, proyectos, herramientas y recursos.

2-Cursos:

- **Gestión del Trabajo en Equipo- Virtual- OCC Solutions:** Enfocado en la comprensión del trabajo en equipo y el valor que este aporta a las organizaciones. Desde la utilización de un sistema de valoración hasta llevar a cabo un plan de transformación y gestión.

7. Profesionalismo

Definición:

Rivera y Uribe (1984) la definen como una forma de práctica que depende del lugar que puede ser organizacional, que afectan el actuar de la persona por su relación de trabajo.

PMCD (2017) lo enfoca en comportamientos éticos basados en la responsabilidad, respeto, justicia, honestidad y su relación con los proyectos.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Conformado de comportamientos éticos basados en la responsabilidad, respeto, justicia y honestidad en las prácticas de gestión de proyectos.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Promueve la autorreflexión y autogestión para la gestión de proyectos. Además, del establecimiento de relaciones profesionales con todos los involucrados en el proyecto.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Poner en práctica la ética:** Para mejorar el profesionalismo es muy importante que la persona sea consciente y ponga en práctica sus valores profesionales, para lograr un desempeño que responda a las características de un buen profesional y llevar la gestión de los proyectos de manera ética.
2. **Objetivos de desempeño:** El profesionalismo no es solo realizar el trabajo que corresponde, sino, realizar dicho trabajo con el mejor desempeño posible, por lo que, la definición de objetivos de desempeño permiten establecer lo que la organización busca alcanzar, así como las que el profesional desea alcanzar; generando una ruta de trabajo y enfoque durante el periodo de validez de estos.

Síntesis:

Si partimos desde el punto de vista actual donde cada organización busca establecer una cultura organizacional para que cada trabajador se sienta parte de esta, el profesionalismo llega a formar parte directa de esta relación, ya que, al identificarse con una cultura indiscretamente, entra una responsabilidad por proteger y apoyar los proyectos que se esté desarrollando y generen un valor a la organización. Como parte de los cambios actuales en las organizaciones internacionales, se puede apreciar la diversidad de culturas que envuelven los equipos de trabajo, por los que los niveles de respeto hacia las costumbres y tradiciones de cada uno debe prevalecer. El profesionalismo puede variar levemente dependiendo de la empresa, pero hay bases que se comparten entre sí, como podría ser el respeto, la ética, honestidad y la responsabilidad, que permiten mantener un margen de enlace con las culturas organizacionales.

Recomendaciones:

1- Libros:

- **La vida lograda - Alejandro Llano:** Tomando como base ser un hombre de bien, el cual busca encontrar el camino correcto para cumplir sus metas, tales como: concluir estudios y formar parte de proyectos importantes; sustentado bajo un carácter moral.
- **Valores éticos - José Antonio Marina:** Busca establecer las conductas de un individuo a través de normas y principios, entre los cuales se puede encontrar la honradez, justicia, dignidad e integridad, entre otros, los cuales son adquiridos en diversos entornos como el familiar, escolar y social.

5.3.2 Habilidades técnicas

A continuación se muestra la sección de la guía para el desarrollo de las habilidades técnicas de un profesional en gerencia de proyecto de TI.

1. Gestión de un proyecto

Definición:

Guzmán (2012) plantea que, bajo el marco de ITIL se definen 5 áreas del

ciclo de vida de un proyecto donde se puede encontrar: Estratégica del servicio, Diseño del servicio, Implementación y Transición del servicio, Operación del servicio, Monitoreo y Mejora continua.

Aston (s.f) hace referencia a que, el ciclo de vida de un proyecto se compone de 5 etapas según PMI las cuales se comentan a continuación:

1. **Inicio:** Recolección de información para la definición del alcance, costo y recursos del proyecto; para poder conocer qué se debe hacer para obtener el éxito.
2. **Planificación:** Después de la aprobación inicial se trabaja en la hoja de ruta del trabajo a realizar durante todo el proyecto, aclarando qué se va a realizar y cómo.
3. **Ejecutar:** Se pone en práctica lo planeado y se comienzan a realizar revisiones de los entregables del proyecto.
4. **Monitoreo y Control:** Aquí se monitorea la vida útil de los proyectos para validar el alineamiento con la planificación, en caso de que no esté alineado, buscar medios para volver a la ruta establecida.
5. **Cierre:** Se realiza una reunión posterior a la revisión final del proyecto con el objetivo de analizar fortalezas y debilidades del proyecto y el equipo, para encontrar formas de mejorar constantemente.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Basa los conocimientos en la gestión que intervienen en un proyecto, desde cómo se inicializa, planea, ejecuta, controla, entrega y cierra.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Plantea un enfoque donde se gestiona el diseño del proyecto, abarcando objetivos, alcance, tiempo, costos, riesgos, entre otros.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Capacitación:** Conocer las etapas por las que atraviesa un proyecto, que actualmente son: inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control, y cierre, según PMI. Es relevante conocer las etapas, pero es aún más relevante conocer qué se puede realizar en cada una de las etapas, donde a través de cursos, libros, entre otros, permiten encontrar metodologías que mejoran

cada una de las etapas, utilizando técnicas o metodologías que generan un mayor control.

- 2. Jira:** Es una herramienta muy utilizada en el área de tecnología bajo metodologías ágiles, ya que, permite planificar, llevar el control de la ejecución y realizar seguimiento en los proyectos y sus respectivos problemas. Esta herramienta permite tener un marco de visualización con respecto al avance del proyecto e identificar cómo va cada una de las etapas del ciclo de vida.

Síntesis:

El ciclo de vida del proyecto es una serie de etapas para conocer aspectos que delimitan, definen, plantean, desarrollan y concluyen un proyecto. Por lo que, el tener cada una de las etapas permiten a los involucrados conocer en qué momento del proyecto se encuentran y cómo identificar si se va cumpliendo las metas establecidas o cumpliendo criterios de éxito. Cuando un proyecto está mal definido, suele generar muchas interrogantes que no permiten que el proyecto avance de forma fluida y se tenga que detener el avance por no haber claridad o inclusive provocar el cierre del proyecto.

Recomendaciones:

1- Cursos:

- **Técnico en administración de proyectos - Tecnológico de Costa Rica:** Establece los conceptos básicos de la administración de proyectos, donde se identifica y analiza el vínculo con la estrategia de la empresa, la priorización de iniciativas y los procesos de la organización. Además, se utiliza el PMOK 7 como marco de referencia para abarcar las etapas de un proyecto.

2- Libros:

- **Guía de Project Management de PMBOK:** Es una guía que engloba mucho conocimiento actual de las organizaciones y cómo gestionar los proyectos, por lo que contempla una gran variedad de aspectos técnicos que necesitan ser aplicados en los procesos de desarrollo de proyectos.
- **Project Management: Absolute Beginner's Guide -Greg Horine:** Enfocado

en el ciclo de vida de la administración de proyectos, partiendo desde una idea hasta el cierre y la gestión posterior; enseñando fundamentos de cronogramas, presupuestos, entre otros.

2. Gestión para adquisición de proyectos

Definición:

La gestión de adquisiciones para Laoyan (2022), es el acto de obtener bienes o servicios para una empresa mediante la colaboración con un tercero. Este proceso consiste en obtener bienes o servicios para una empresa mediante la compra, el alquiler o la contratación de un recurso externo para llevar a cabo un proyecto.

Este proceso implica una variedad de actividades de adquisición, que pueden incluir: identificar las necesidades de un proyecto, buscar opciones posibles, enviar solicitudes de propuestas si es necesario y administrar las adquisiciones para el equipo (párr. 6).

Asimismo, Rubí (2019), menciona que, las adquisiciones tienen que ver con obtener todos los productos y servicios que son necesarios para que una organización funcione mediante compras, contratación, arrendamiento, alquiler o intercambio. Por lo que, las adquisiciones son el marco o la base a través de las cuales las compras de una organización se realizan.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Gestión para la compra o adquisición de productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Incluye la definición, adquisición, control y desarrollo de los recursos necesarios para completar un proyecto. Entre los cuales se pueden encontrar personas, experiencias, instalaciones, equipos, herramientas y otros activos.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Juicio experto:** Para las adquisiciones de proyectos se puede utilizar como herramienta el juicio experto que consiste en involucrar profesionales con

amplia experiencia tanto técnica como de conocimiento sobre las necesidades y los objetivos empresariales. Basado en el criterio de los expertos seleccionados, se puede tomar las decisiones con respecto a un producto.

2. **Análisis de datos:** Otra herramienta es el análisis de datos, donde se realizan revisiones de desempeño del producto para conocer cómo se comporta en diversos ambientes, un análisis del valor que va a generar con respecto a los que se está buscando suplir y un análisis de tendencias el cual da resultados sobre qué aplicaciones, servicios o productos están siendo populares para suplir necesidades similares o iguales.

Síntesis:

El gerente de proyectos se ve expuesto a apoyar o dirigir diversas gestiones, entre ellas ser un coordinador y evaluador cuando se requiere adquirir un servicio o producto externo. Además, de mantener un control sobre el proyecto para poder mantener monitoreo en costos y adaptación para cubrir la necesidad por la cual se contrató o compró. Es importante la etapa de evaluación de la herramienta, ya que se profundiza los alcances y limitaciones que este servicio puede presentar, esto añade impacto a la hora de tomar una decisión con respecto a qué servicio o producto cumple con todos o la mayoría de los requisitos.

Recomendaciones:

- **Cursos:**

1. **Programa ejecutivo de Gestión de Tecnológica e innovación-Tecnológico de Costa Rica:** Un programa para fortalecer las competencias gerenciales con respecto a dirección estratégica, gestión de la innovación de productos, adquisición de tecnologías sostenibles para la empresa, entre otros. Esto a través de metodologías e instrumentos que permiten fundamentar sus estrategias en procesos de innovación.

3. Gestión de la integración

Definición:

Hernández (2013), hace referencia a los procesos y actividades que permiten identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los procesos y actividades del proyecto dentro de la Dirección de Proyectos. Donde se busca que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada y se mantengan las expectativas de los interesados. Además, la gestión de integración implica tomar decisiones sobre asignar recursos, equilibrar objetivos, alternativas e interdependencias entre áreas de la dirección de proyectos.

Araya y Ramírez (2014) hacen referencia a detalles que también se llevan a cabo en la gestión de integración, como lo es el desarrollo del acta de constitución del proyecto, desarrollo del plan de gestión, dirección y manejo del trabajo, monitoreo y control del trabajo.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Ejecutar actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los procesos y las actividades de gestión dentro de un grupo de procesos.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Plantea la integración desde un nivel organizacional, el cual está regido por normas legales y un contexto, el cual debe ser adaptado para que se desarrolle la organización. Por lo que, identificar y combinar reglas locales con las organizacionales permite alinear los procesos de los proyectos.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Herramienta de gestión:** La integración se suele dividir en una serie de tareas o tickets que juntos llevan a cabo consideraciones sobre tiempos, alcance, calidad, costos y métricas. Por lo que, la utilización de herramientas para la gestión de actividades tales como: Atlassian JIRA, VersionOne y Swift Kanban permiten mapear y organizar el plan a seguir.
2. **Monitoreo:** Las métricas que se generan en el monitoreo son valiosas a la hora de tomar decisiones y generar reportes de resultados. La utilización de

herramientas como Atlassian JIRA, VersionOne y Swift Kanban permiten recolectar datos y generar reportes que brindan un panorama de cómo se está desarrollando la integración, ya sea de un proyecto o un proceso en la organización.

Síntesis:

Es importante tener en cuenta que en las organizaciones no solamente se trabaja en un proyecto a la vez, si no, que al haber varios proyectos en proceso es necesario tomar en cuenta las medidas necesarias para que nuestro proyecto no cause problemas con los demás y de esta forma realizar adjuntos a este o a los otros. Además, la gestión de la integración forma parte de un proyecto cuando se está ejecutando como parte del monitoreo y control, permitiendo tomar acciones correctivas que permitan mantener los objetivos planteados y cumplir con las expectativas de los interesados.

Recomendaciones:

1- Cursos:

- **Técnico en administración de proyectos - Tecnológico de Costa Rica:** Plantea la gestión de proyectos a través de la planificación, organización, control y dirección de las actividades necesarias para el desarrollo de un proyecto. En este curso se abordan temas sobre integración, involucrados, alcance, calidad, recursos y comunicaciones, entre otros, que son parte íntegra para gestionar el desarrollo de un proyecto. Además, se utiliza el PMOK 7 como marco de referencia para abarcar las etapas de un proyecto.

2- Libros:

- **El gran reto: Gestionar proyectos en entornos inciertos - Xavier Tusquets:** Es un libro que busca proponer ideas en momentos de incertidumbre con multiproyectos y cómo la gestión de los proyectos puede ser utilizada para tomar decisiones y actuar de una mejor manera.

- **Proyecto Safari: Un manual para la gestión eficaz de proyectos - Mario Neumann:** Bajo la premisa de que gestionar proyecto es complejo, se plantean 7

actividades para una gestión más certera ante situaciones de presupuestos limitados y peticiones confusas o indefinidas.

4. Gestión del alcance

Definición:

Umaña (2018), menciona que, la gestión de alcance incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito.

Asimismo, Say (2017), menciona que, la gestión del alcance se enfoca en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto; las características y funciones que describen un producto, servicio o resultado, y el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características específicas.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Trabajar en que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para el éxito del proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA-ICB4: Define y descubre de forma específica los límites del proyecto, programa y portafolio, para poder saber hasta dónde llegar y si se están cumpliendo los objetivos.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Grupos focales:** Es una técnica de recopilación de datos a través de la interacción grupal. Es vital que este grupo de personas sea previamente seleccionado con respecto a lo que podría aportar para definir límites. En el área de tecnología se suele realizar con los dueños, inversores o las personas que plantean la idea de proyecto, ya que, son los involucrados que tienen una mejor idea y permiten plantear qué es lo que se busca y cómo, lo que da bases para poder limitar el proyecto en alcance.
2. **Prototipos:** La creación de prototipos tiene la cualidad de disminuir riesgos y subjetividad, porque presenta ejemplos de posibles resultados de los cuales se pueden modificar para buscar cumplir con todos los requisitos antes de llevarlo a la implementación. Un punto es que al realizar prototipos

incrementa el tiempo inicial de los proyectos, ya que, ocupan un tiempo considerado de creación y aplicación de revisiones para ajustes.

Síntesis:

La gestión del alcance parte de la base que tenemos un objetivo meta por alcanzar, pero este y los componentes que lo integran están limitados por tiempo y presupuesto. El alcance tiene que estar delimitado e incluir todos los aspectos necesarios para concluir el proyecto, como por ejemplo: fecha de inicio y final, características propias del producto que fueron incluidas por los involucrados o dueños del producto, para que este supla la necesidad por la cual se plantea el proyecto.

Recomendaciones:

1- Cursos:

- **Programa de Especialización en Gestión de Proyectos - Projectum:** Plantea la creación de un proyecto donde se involucran procesos y técnicas de gestión de proyectos, donde se definen esfuerzos, dirección y control del trabajo; abarcando la gestión del alcance, cronograma, presupuesto, entre otros.

2- Libro:

- **Proyecto Safari: Un manual para la gestión eficaz de proyectos - Mario Neumann:** Bajo la premisa de que gestionar proyecto es complejo, se plantean 7 actividades para una gestión más certera ante situaciones de presupuestos limitados y peticiones confusas o indefinidas.

5. Gestión de interesados

Definición:

Dante (2015), indica que, la gestión de los interesados incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, analizar las expectativas de los interesados

y su impacto en el proyecto, y desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Asimismo, Ramos (2018), menciona que, la gestión de los interesados del proyecto incluye los procesos necesarios para lograr una identificación de las personas, grupos u organizaciones, las cuales pueden ser afectadas directas o indirectas en el proyecto. Además, permite desarrollar estrategias de gestión cuyos objetivos incluyan la participación activa y eficaz de los interesados tanto en la ejecución del proyecto como las decisiones que se tomen durante su ciclo de vida.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Identificación de personas, grupos u organizaciones que podrían impactar o ser impactadas por el proyecto, para poder analizar las expectativas y su impacto. Esto a través de estrategias que mantengan unidos a los interesados y el proyecto en todo el proceso.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Identificar, analizar, participar y gestionar las expectativas de todos los interesados relevantes en el proyecto.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Modelo de Mitchell:** Busca identificar factores que afectan o se ven afectados de algún modo por los objetivos o resultados de cambio, estos individuos pueden tener una o varias de las siguientes categorías: poder, legitimidad y urgencia. Donde el poder va relacionado con la posibilidad de cambiar algo en el proyecto, la legitimidad se rige en la aceptación de los cambios realizados por los involucrados y que se adapta a las normas; y por último, la urgencia está relacionado con la atención inmediata de una situación. Los interesados pueden recaer sobre una de las siguientes categorías ordenadas de mayor poder a menor: definitivos, expectantes y latentes.
2. **Tabla de los stakeholders:** Buscan realizar una identificación de todos los involucrados y los atributos que poseen de acuerdo a expectativas, interés, poder, perspectiva e ideas para acción. Estos atributos definen expectativas y poder sobre los cambios que pueden afectar el rumbo de un proyecto.

Síntesis:

Los proyectos surgen de una idea planteada por ciertas personas; este proyecto puede tener impacto en varias áreas y personas, por lo que, tanto los que propusieron la idea como los impactados deben formar parte del desarrollo del proyecto, donde se definen metas y objetivos que puede ir variando dependiendo a factores como dependencias o recursos. Cuando se logra identificar a los interesados y estos pasan a ser parte del desarrollo, los problemas se ven reducidos por el constante monitoreo y validación por parte de estos.

Recomendaciones:

- **Curso:**

1. **Técnico en administración de proyectos - Tecnológico de Costa Rica:** Curso introductorio y fundamental para la administración de proyectos donde se abarcan temas sobre las diversas gestiones que aplican en el desarrollo de un proyecto, dándole énfasis en gestiones de interesados y comunicaciones con un enfoque predictivo.

- **Libro:**

1. **Gestión de Proyectos/ Guía HBR - Harvard Business Review:** Guía sencilla para principiantes sobre la gestión de proyectos, la cual permite organizar las ideas que se tienen y así efectuarlas correctamente. Tomando en cuenta aspectos como: formación de equipo fuerte, objetivos fundamentales, evaluar errores y administrar las posibilidades de los interesados.

6. Gestión del tiempo

Definición:

Umaña (2018), lo define como todos los procesos para administrar la conclusión del proyecto en el periodo establecido, donde se detallan todos los puntos relacionados con el tiempo de ejecución de las actividades. Por lo que, definir el cronograma, actividades y secuencias, basado en la estimación de duraciones y recursos, permite una visualización más clara de cómo desarrollar el

proyecto entre los plazos establecidos.

Guerrero (2015) asegura que, la gestión del tiempo permite que se lleve a cabo en plazos establecidos, eso definiendo actividades a realizar identificadas cada una con la duración y coordinación; donde interviene una gestión del cronograma y su planificación, gestión, ejecución y control, ya que, el cronograma podrá brindar información relevante acerca de avances y situaciones que acontecen.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Trabajo relacionado con la organización del tiempo que cubre los procesos de planeamiento, estimación, desarrollo, gestión y control de los horarios o fechas importantes.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Enfocado en el orden y la planeación para las entregas de los resultados de los proyectos.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

- 1. Cuadrantes de Stephen Covey:** Es necesario realizar una lista para identificar y distinguir entre lo urgente y lo importante, para de esta manera distribuir las tareas e iniciar por lo que es urgente y requiere de mayor tiempo y a la vez es más complejo de solucionar. Al realizar esta lista, le permite al profesional priorizar las actividades y tener un mayor control del tiempo que tiene disponible para cada tarea y así llevar en la lista lo que ya ha concluido y lo que sigue por realizar sin tener que posponer tareas.
- 2. Diagrama de Gantt:** El Diagrama de Gantt es una herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado, además, funciona para integrar y controlar la información sobre el tiempo de las actividades.

Síntesis:

La gestión del tiempo es un factor que permite establecer periodos de conclusión para la realización de las actividades que componen un proyecto, donde se establece una serie de criterios necesarios para organizar un cronograma con todas las actividades de los proyectos. La gestión del tiempo es importante, ya que, en muchas ocasiones, va fuertemente ligado a la gestión del costo, donde un cambio o trazo en el cronograma podría implicar un aumento en los costos para

concluir el proyecto que impactan directamente en el presupuesto, por lo que, mantener un control y monitoreo de lo estipulado en el cronograma y el avance del proyecto podría permitir ver la proyección de costos y tiempos del proyecto.

Recomendaciones:

1- Libro:

- **Gestión del tiempo para profesionales- Sonio Lajusticia:** Buscan plantear una solución para las personas que deseen aprovechar más el tiempo y ser más productivos, proveyendo claves que promueven los objetivos y cómo trabajar para alcanzarlos, esto acompañado de pautas para trabajar el estrés que muchas veces viene relacionado con el tiempo.

7. Gestión de costos

Definición:

Umaña (2018), se enfoca en los procesos relacionados con la planificación, estimación, presupuesto y control de costos de un proyecto, con el objetivo de que este se desarrolle dentro del presupuesto. Se resalta la importancia de estar controlando constantemente el desempeño de los costos para identificar varianzas en costos e ineficiencia y aplicar medios correctivos.

Oliveros y Rincón de Parra (2011), definen la gestión de costos como los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos, de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. La gestión de costos abarca tres grandes áreas, como son: Estimación, Presupuesto y Control de Costos.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Planificación, estimación, presupuesto, financiamiento, fondos, gestión y control de los costos sobre los cuales se aprobó el presupuesto del proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Las finanzas incluyen todas las actividades necesarias para estimar, planificar, obtener, gastar y controlar los recursos financieros. Por lo que, incluye la gestión de costos relacionada con el presupuesto asignado al proyecto.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

- 1. Estimado de la inversión:** Es muy importante que, dentro de la planificación que se realice acerca del proyecto, se determine la posible inversión y que se va a realizar y a partir de ella, prever que se pueden generar gastos extras e incluirlos en esa estimación que se realiza, para tener mayor control de los costos y posibles gastos que se requiere la inversión del proyecto.
- 2. Monitorear los gastos del proyecto:** Para monitorear un proyecto es necesario conocer el presupuesto y actividades definidas en la planificación de este. Cada gasto que se presente se debe ir contabilizando y se recomienda realizar cortes cada cierto periodo que consisten en realizar una comparación del progreso contra costos proyectados y actuales, de esta forma tomar decisiones con el presupuesto restante.

Síntesis:

Los costos son un factor delimitante para los proyectos, ya que, los proyectos se rigen bajo un presupuesto que se asigna después de un análisis de costos. Dado que el presupuesto tiene un límite, se debe mantener un control de los gastos que se están llevando a cabo en cada etapa del proyecto y así poder tomar acciones o tener a las personas interesadas al tanto de cómo va el progreso en contraste con los costos o recursos utilizados.

Recomendaciones:

Curso:

- **Gestión Financiera de Servicios de TI 1- UCenfotect:** Conocimientos base sobre la administración financiera donde se plantean modelos de costos, tipos de costos, clasificación, análisis, reportes y planes de acción valorados en tiempo y gastos.

Libro:

- **Costos y evaluación de proyectos - José Campos:** Hace un análisis de la importancia que tiene los costos y la evaluación de proyectos en una empresa, donde se plantean ejemplo y ejercicios para ampliar la visión de los

costos y permitir analizar de forma profunda situaciones que pueden acontecer y como minimizar su impacto.

8. Gestión de calidad

Definición:

El Instituto Nacional Tecnológico, INATEC (s.f.), define gestión de calidad como un principio que garantiza la excelencia en los productos, servicios y procesos de una organización. Las organizaciones, ya sean públicas o privadas, que implementan programas de gestión de calidad usan la información para identificar debilidades, fallas, áreas de mejora y fortalezas.

Por su parte, Hernández, Barrios y Martínez (2018), lo definen como “una herramienta fundamental para optimizar los procesos de planeación, control, aseguramiento y mejoramiento de la calidad en una organización empresarial” (p. 182).

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Gestionar la ejecución que determina las políticas de calidad, objetivos y responsabilidades para que el proyecto cumpla con las necesidades establecidas.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Desarrollada en 2 partes, una es enfocada en la calidad de los procesos que organizan el proyecto, como el desarrollo, implementación y revisión de estándares. El otro es sobre la gestión, asegurar y controlar el resultado del proyecto.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Objetivos SMART:** Es de suma importancia establecer objetivos específicos, medibles, alcanzables, realistas y con un límite de tiempo, para poder validar un buen proceso y que el resultado final realmente sea la respuesta del objetivo por el cual se está trabajando, y que si no de lo contrario, poder aplicar medidas o recomendaciones para mejorar la calidad.
2. **Matriz de requerimiento del cliente:** Es necesario que la organización conozca cuáles son las necesidades del o los clientes, en la matriz se pueden

definir aspectos que el cliente destaque como podrían ser aspectos de seguridad, disponibilidad, concurrencia, entre otros; para definirlos como criterios importantes de calidad que deben ser tomados en cuenta durante el desarrollo y el despliegue del proyecto.

Síntesis:

La calidad busca cumplir con parámetros establecidos por el dueño del proyecto o personas interesadas en su desarrollo. Partiendo de estos parámetros se debe gestionar que el producto cumpla con lo establecido a través de un planteamiento que permita valorar el desarrollo y su implementación, esto permite tener un control más preciso de los pasos que se han ejecutado y así, alcanzar el nivel de calidad que se espera.

Recomendaciones:

Curso:

- **Técnico en calidad - Tecnológico de Costa Rica:** El cual tiene como objetivo la utilización de técnicas como Seis Sigma y Lean, la comprensión de estándares de calidad, permitir desarrollar habilidades de trabajo en equipo, liderazgo y resolución de problemas de calidad en áreas de servicio o producción.
- **Programa ejecutivo de gerencia de calidad - Tecnológico de Costa Rica:** Adquisición de conocimiento sobre entornos estratégicos de la gestión de la calidad, con la cualidad de poder distinguir la generación de calidad en todo nivel. La utilización de herramientas y metodologías que permite gestionar el conocimiento y evaluar la calidad, siendo un proveedor de formar un ambiente empresarial donde todos busquen la calidad total.

Libro:

- **GESTIÓN DE LA CALIDAD: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas - Cesar Camison:** Dirigido a todo profesional que desee conocer conceptos, enfoques, modelos, sistemas, principios, prácticas y técnicas de gestión de calidad y como esta puede contribuir en la mejora de la competitividad empresarial.

9. Gestión de riesgos

Definición:

Soler, Varela, Oñate y Naranjo (2018), definen por gestión de riesgos aquellas actividades coherentes que hacen las organizaciones para identificar, analizar, evaluar y clasificar los riesgos, para posteriormente actuar sobre ellos con el fin de mitigar sus consecuencias.

Giler, Mendoza y Paredes (2016), señalan que, la gestión de riesgo es un proceso estructurado, consistente y continuo, que por medio del uso de distintas herramientas de identificación, evaluación, medición y reporte de las diversas situaciones, se logra alcanzar los objetivos de la organización.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Conducir el planeamiento para la gestión de riesgo, identificando, analizando, planeando las posibles respuestas para controlar los riesgos en un proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Identificar, priorizar y mitigar los principales riesgos y oportunidades que se pueden presentar.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Lista de chequeo:** Se deben definir una serie de patrones básicos de seguridad para poder evaluar e identificar vulnerabilidades y oportunidades, procedimientos automatizados o no, y flujos de información. Esta lista permite determinar el impacto o la ocurrencia de un riesgo tanto negativo como positivo. Es importante resaltar que dependiendo el proceso o proyectos que se desee evaluar se requerirá más insumos de información para poder realizar el listado basado en ese proyecto. El listado es una base de identificación que se utiliza después para preparar planes de acción para mitigar un posible riesgo.
2. **Matriz de riesgos:** Esta metodología es frecuentemente utilizada, ya que la representación gráfica que genera permite una visualización sencilla de comprender. Busca identificar, evaluar y clasificar en un orden de prioridad las amenazas o posibles situaciones negativas, de esta forma establecer un medio para abordarlas de acuerdo a su prioridad. Su estructura está enfocada en un número de probabilidades de que el riesgo se materialice, se

puede categorizar en bajo, medio y alto.

Síntesis:

Dado que los proyectos siempre están expuestos a una serie de riesgos asociados con diversas variables tales como: tiempo, presupuesto, leyes gubernamentales, cambios organizacionales, entre otros, que pueden afectar el proyecto en desarrollo o ya concluido; la gestión de los riesgos es un punto clave para estar listos en caso de que un riesgo se materialice y tener un plan de acción, lo cual nos ayuda a reducir el impacto del riesgo identificado, el problema de no gestionar los riesgos recae en los impactos que este puede generar que con frecuencia están asociados a costos financieros.

Recomendaciones:

- **Curso:**

1. **Programa técnico en riesgo Universidad de Costa Rica:** Enfocado en los riesgos financieros, operativos, de mercados y seguros. Generando habilidades para gestionar riesgos en el mercado, financieros y no financieros, a través de la identificación, evaluación, monitoreo para tomar medidas sobre los riesgos actuales y futuros para el negocio en operativos y tecnología.

- **Libro:**

1. **Guide to effective Risk Management - Alex Sidorenko y Elena Demidenko:** El libro habla sobre la integración de las discusiones en la cultura organizacional, sobre los riesgos que puede impactar las actividades comerciales. De esta forma se interioriza la gestión de riesgos por todos, surgen ideas más espontáneas y todos están analizando casos de impactos, impulsando 3 aspectos: una cultura de riesgo, integración de la gestión de riesgos en el negocio y desarrollarse como asesor de riesgos.

- **Certificación:**

1. **PMI Risk Management Professional (PMI-RMP)- Project Management Institute:** Especializado en identificación y evaluación de riesgos en un proyecto, asociados con entorno ágiles e híbridos.

Mejora en el análisis de problemas antes de que ocurran, mitigar amenazas, maximizar resultados y cumplir plazos, entre otros.

10. Gestión de recursos humanos

Definición:

Montoya y Boyero (2016), señalan que, la gestión del recurso humano se constituye en un conjunto de actividades y medidas concretas que tienen un efecto directo sobre los comportamientos, actitudes y aptitudes de las personas dentro del esquema organizacional. Por lo que, la dirección de la organización debe centrar sus esfuerzos en el logro de los objetivos y metas propuestas en un tiempo determinado, de forma conjunta y en armonía con el personal.

Para Cruz (s.f.), la gestión de recursos humanos debe hacerse con un enfoque proactivo, las actuaciones planteadas deben anticipar los problemas y dificultades que se pueden producir en el futuro y ser acordes con las necesidades que requiere la empresa. En este sentido, los objetivos de recursos humanos dependen de los objetivos de la organización.

Definición de acuerdo a PMI - PMCD: Organizar, administrar, liderar y desarrollar el equipo del proyecto.

Definición de acuerdo a IPMA - ICB4: Incluye la definición, adquisición, control y desarrollo de los recursos necesarios para completar un proyecto. Entre los cuales se pueden encontrar personas, experiencias, instalaciones, equipos, herramientas y otros activos.

Acciones o herramientas para fortalecer la habilidad:

1. **Apoyo del crecimiento individual:** En varias ocasiones los profesionales buscan sobresalir solos y no apoyan o impulsan a que otros compañeros sobresalgan. Es esencial apoyar el crecimiento individual de cada uno de los miembros del equipo, y buscar la forma de mejorar sus habilidades técnicas y blancas para que el propio conocimiento genere una mejora sustancial al equipo y su desarrollo en los proyectos.

2. **Análisis y descripción de puestos:** Una herramienta esencial para gestionar recursos humanos es a través de la identificación de los conocimientos y habilidades que requiere cada puesto y la necesidad que debe cubrir cada candidato. De igual forma, este listado permite reconocer las funciones específicas de cada persona que integra la empresa.

Síntesis:

El personal en una organización es el encargado de desarrollar y alcanzar las metas establecidas, por ejemplo, en un proyecto se definen las actividades y objetivos que se desean alcanzar y cada parte debe ser desarrollada por una persona. Cuando se mantiene una organización del personal, estos reconocen al líder y se valoran por sus cualidades, todos apoyan al desarrollo de los proyectos porque forman parte de la organización.

Recomendaciones:

- **Curso:**

1. **Administración y gestión de recursos humanos - Universidad Técnica Nacional:** Posee un diplomado en el cual fomenta el desarrollo de competencias técnicas para la gestión de personal, estadística y mercadeo; donde se buscan conocer medios o metodologías para resolver problemas de clima y cultura organizacional.

- **Certificación:**

1. **Professional in Human Resources® (PHR®) - HRCI:** Certificación profesional en recursos humanos, la cual establece que la persona posee tanto conocimiento teórico y práctico, el cual lo faculta para gestionar personas y resolver situaciones de diversas índoles.

- **Libro:**

1. **Cómo motivar y comprometer a los empleados - Patrick Lencioni:** Muestra la importancia de que los trabajadores estén motivados cuando intentan alcanzar los objetivos empresariales.

Resumen de las habilidades

A continuación se muestran las tablas que sintetizan la habilidad con las acciones o herramientas que se puede implementar para la mejora o apoyar el desarrollo de un proyecto. Así como los diagramas que describen las relaciones existentes entre las habilidades a razón de que unas se puede fortalecer aún más con la mejora de otras.

Tabla 10: Resumen de habilidad blandas

La siguiente tabla muestra un resumen donde se asocian las habilidades con las acciones o herramientas que impulsan o promueven la mejora de la habilidad.

Habilidad	Acciones o herramientas
Liderazgo	Reuniones efectivas y Escucha activa
Habilidad cognitiva	Resolución de problemas y Formación continua
Comunicación	Comunicación asertiva y Acrónimos
Gestionar	Autogestión y agenda
Eficacia	Priorización del trabajo y Distribución por fortalezas
Trabajo en equipo	Muro de memorias e Isla Desierta
Profesionalismo	Poner en práctica la ética y Cumplir con los objetivos de desempeño

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Resumen de habilidad técnicas

La siguiente tabla muestra un resumen donde se asocian las habilidades con las acciones o herramientas que impulsan o promueven la mejora de la habilidad.

Habilidad	Acciones o herramientas
Gestión de un proyecto	Capacitación y Jira
Gestión para adquisición de proyectos	Juicio experto y Análisis de datos
Gestión de la integración	Videoconferencias y Consideraciones
Gestión del alcance	Grupos focales y Prototipos
Gestión de interesados	Modelo de Mitchell y Tabla de los stakeholders
Gestión del tiempo	Priorización de actividades y Diagrama de Gantt
Gestión de costos	Estimación de la inversión y Disponibilidad de los recursos
Gestión de calidad	Objetivos claros y Reconocer las necesidades del cliente
Gestión de riesgos	Lista de chequeo y Matriz de riesgos
Gestión de recursos humanos	Apoyo del crecimiento individual y Análisis y descripción de puestos.

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Relación de habilidades

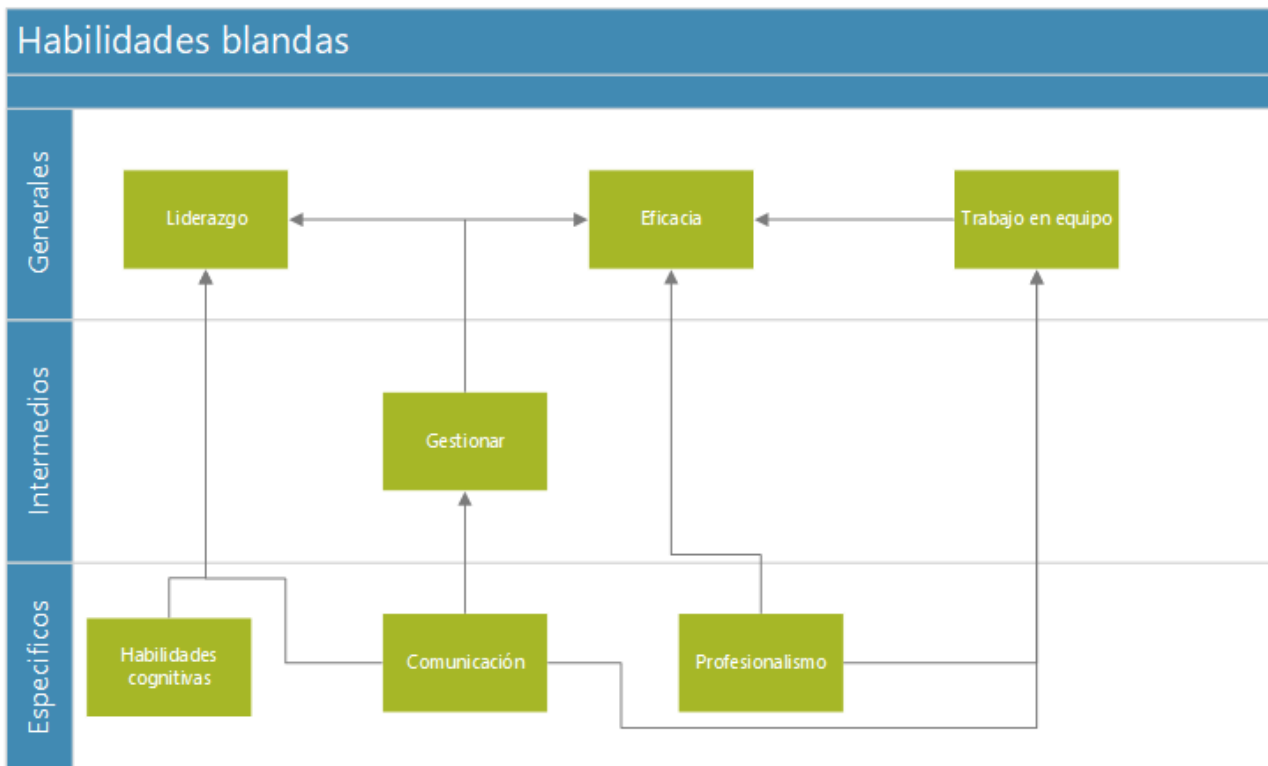
El siguiente diagrama es una representación gráfica de las relaciones que se pueden establecer entre las habilidades blancas seleccionadas. Este se divide en 3 categorías:

- **Generales:** Son habilidades que son apoyadas por 2 o más habilidades.

- **Intermedios:** Son habilidades apoyadas por 1 habilidad.
- **Específicos:** Son habilidades base que solo apoyan otras habilidades.

5.3.2.1 Diagrama de dependencias de habilidades blandas

Relación por habilidades que son apoyadas por otras, que permiten un mejor desarrollo de la habilidad:



Fuente: Elaboración propia

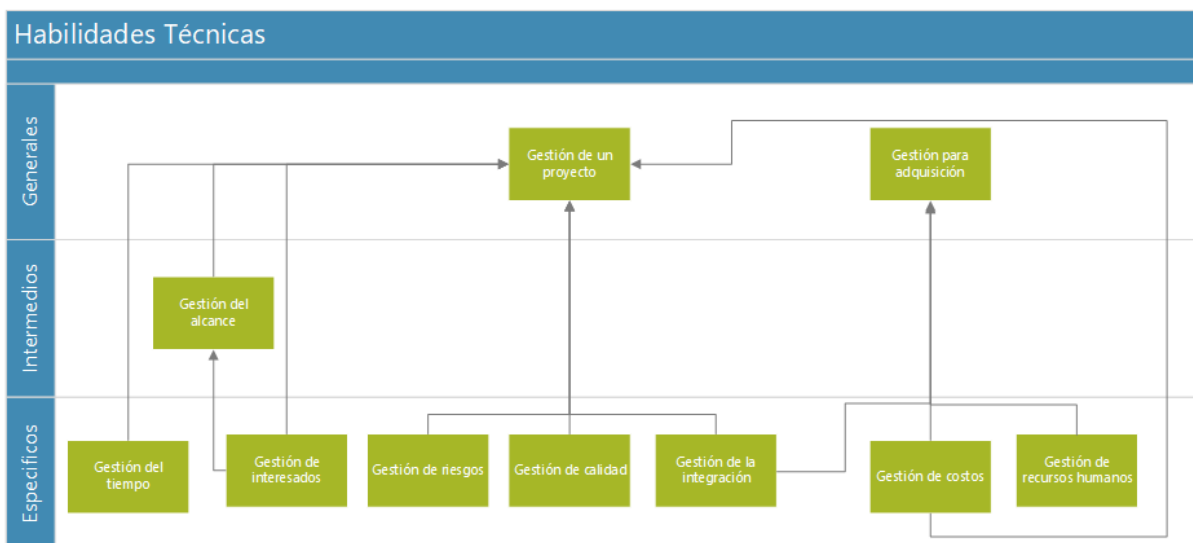
1. **Liderazgo:** Esta habilidad es muy amplia con respecto a todos los conocimientos necesarios para poder aplicarla en un nivel alto, por lo que, hay otras habilidades como comunicación, habilidades cognitivas y gestión que son necesarias para que la habilidad de liderazgo se desarrolle mejor, ya que, un líder precisa de poder mantener una comunicación clara precisa, con buenos fundamentos lógicos los cuales permiten que sea escuchado y poder organizar y coordinar actividades.
2. **Eficacia:** La eficacia es una habilidad que se puede aplicar individual y grupal, dado esto se requieren características de profesionalismo moral y ético, una correcta gestión de las actividades involucradas en el proyecto

para completarlas y una correcta organización del equipo de trabajo para cumplir objetivos y plazos de tiempo.

3. **Trabajo en equipo:** Es una habilidad en la cual interviene una serie de factores que ayudan a un correcto desarrollo de trabajo, como lo es la comunicación entre los compañeros y el respeto profesional entre todos, promoviendo la ética y la comprensión ante situaciones.
4. **Gestionar:** Se debe gestionar basándose en la administración de diversos recursos dependiendo de la necesidad o el énfasis que se aplique, es necesario establecer comunicaciones con múltiples personas de diversas disciplinas que proveen información necesaria para la comprensión y gestión de procesos o actividades tanto dentro como fuera de un proyecto.

5.3.2.2 Diagrama de dependencias de habilidades técnicas

Relación por habilidades que son apoyadas por otras, que permiten un mejor desarrollo de la habilidad:



Fuente: *Elaboración propia*

1. **Gestión de proyecto:** El conocimiento sobre el ciclo de vida del proyecto conlleva múltiples actividades dentro el propio ciclo, lo que implica que se

necesitan una serie de habilidades para soportar y generar valor que dará resultados esperados. Por esto, es recomendable poseer habilidades sobre la gestión del alcance, tiempo, interesados, riesgos, integración y costos; las cuales permiten administrar sus puntos claves respectivos y mantener un balance con los objetivos y el valor a lograr.

2. **Gestión de adquisición:** La adquisición es una acción en la cual interviene un tercero que brinda un producto, teniendo relación con habilidades tales como gestión de la integración, costos y recurso humano que intervienen para valorar factores como compatibilidad con los procesos o herramientas actuales, precio con respecto a competidores y los profesionales necesarios para utilizar y gestionar la nueva herramienta.
3. **Gestión del alcance:** Esta habilidad permite recolectar la información necesaria para definir y establecer límites en un proyecto, por lo que, la gestión de interesados tiene un papel fundamental para identificar, conocer y establecer una relación con las personas que se van a ver afectadas o su decisión afecte la dirección del proyecto.

Capítulo VI. Análisis Financiero

El estudio de factibilidad se sustenta basado en 5 habilidades seleccionadas por el investigador, las cuales están distribuidas por 2 de habilidades blandas: Habilidad de comunicación y habilidad de trabajo en equipo; y 3 habilidades técnicas: Gestión de interesados, Gestión de alcance y Gestión del tiempo. Se parte del supuesto de que la persona interesada en aplicar la guía es un profesional iniciando en el área de gerente de proyectos con menos de 3 años de experiencia. Además, partiendo de que la guía es una serie de recomendaciones que permiten impulsar el desarrollo o mejora de la habilidad para obtener o mejorar las habilidades.

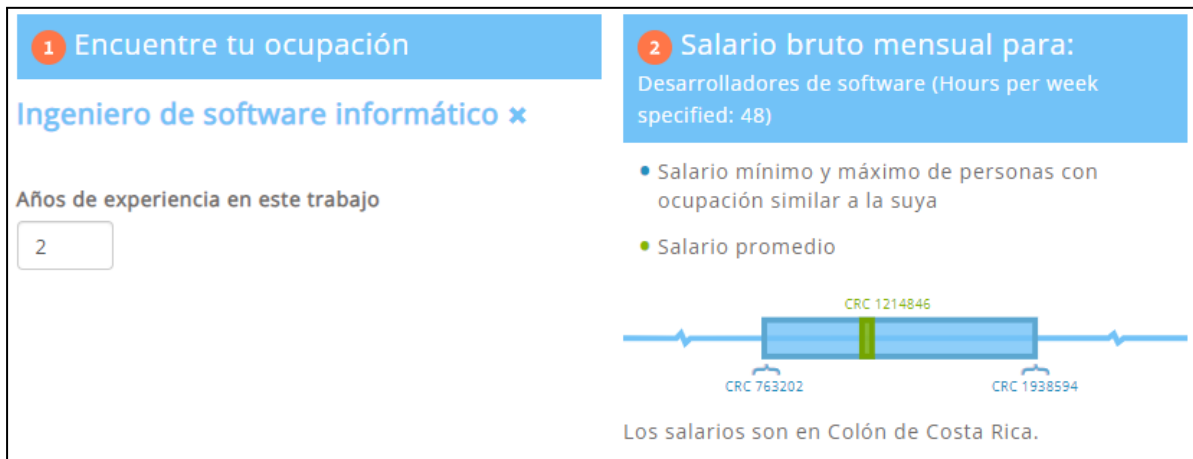
Además, es un medio que promueve la preparación y la continua mejora de las habilidades para un gerente de proyectos, que permite a través de las habilidades generar un mayor aporte a las empresas y proyectos en los que interaccione.

6.1 Premisas del proyecto

Para el estudio de factibilidades se establecen una serie de supuestos que forman parte de la base para realizar los cálculos sobre la necesidad del profesional, disponibilidad y costos.

A- Se plantea que el profesional requiere mejorar o aprender únicamente 5 habilidades: Habilidad de comunicación, habilidad de trabajo en equipo, Gestión de interesados, Gestión de alcance y Gestión del tiempo.

B- Se establece como base que el profesional posee 2 años de experiencia en el área de informática. Por lo que, según WageIndicator (2023) el salario de un profesional en el área para el 2023 oscila entre ₡763 202 y ₡1 938 594, y el promedio ronda los ₡1 214 846. Por lo que se toma como referencia el promedio redondeado a ₡1 210 000 para el estudio financiero, dando como resultado una ganancia por hora de ₡6 981.



Fuente: <https://tusalario.org/costarica/tu-salario/comparador-salarial?job-id=251201000000#/>

C- Se toma como base un ahorro anual basado en Aquila (2023) que menciona que un director de proyectos puede ahorrar entre un 3% y un 5% del valor total de proyectos, esto dependiendo del tamaño y el alcance de este. Dado que el estudio financiero no está basado en un proyecto como tal, se toma como base el 5% de salario total anual del profesional, representando esto ₡723 580 de ahorro anual.

D- Para el plan de implementación se realiza un análisis profundo donde se toman en cuenta la inversión de tiempo del profesional para prepararse en la habilidad deseada a mejorar o aprender y en algunas ocasiones se plantean actividades que deben ser interiorizadas como un hábito, por lo que, se toma como referencia lo planteado por UPCCA (s.f) establecer que el periodo necesario para establecer un hábito en un promedio de 66 días de práctica, esto basado en un estudio realizado en el 2008.

E- Se establece que la compra de todos los libros en su mayoría sean digitales, a excepción de los que no presente este formato, con el objetivo de disminuir costos, portabilidad y contaminación del medio ambiente.

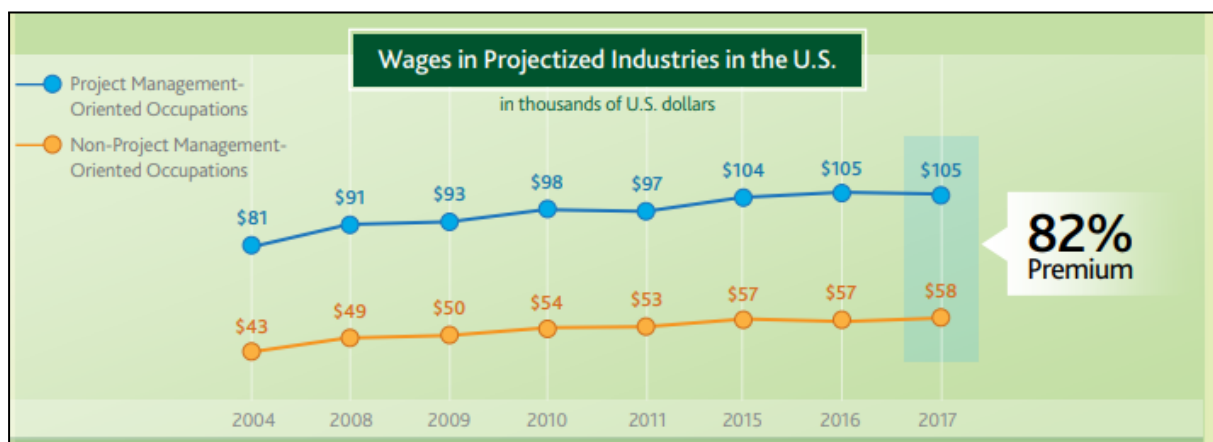
D- Se fija un periodo de preparación que abarca de lunes a viernes, con una inversión de 2 horas diarias, establecido para ser implementado fuera de horas laborales y tomando en cuenta inconveniente de días que no puedan ser aprovechadas y otros que se puedan disponer de un mayor periodo de tiempo.

E- Se parte de la base que el profesional cuenta con los recursos necesarios para leer o llevar a cabo un curso. Tales como computadora, luz, acceso a internet, entre otras.

6.2. Determinación del mercado potencial del proyecto

La demanda de directores de proyectos ha aumentado conforme la tecnología se ha desarrollado y los medios tecnológicos poseen una gran demanda por parte de la población mundial. Project Management Institute (2017) realizó una investigación que dio como resultado que para el 2027 se iban a llegar a necesitar aproximadamente 87.7 millones de directores de proyectos alrededor del mundo y que el no cubrir esta cantidad de recursos representaría una pérdida de \$207.9 billones. Se determina que Servicios de Información y publicaciones representa 5.5 millones de posiciones abiertas para gerentes de proyectos en los 11 países analizados.

Además, resalta los beneficios económicos para los profesionales que desean optar por prepararse en estas áreas y conseguir trabajos por la gran demanda.



Fuente: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/job-growth-report.pdf?sc_lang=temp=en

Como se puede observar, los beneficios económicos proyectados son considerables en comparación con profesionales no preparados en la dirección de proyectos.

6.3. Inversión inicial del proyecto

La inversión de la guía por la naturaleza de preparación escalonada se realiza conforme al progreso de la preparación y las habilidades que se deseen aprender o mejorar. Donde el financiamiento se enfoca en una inversión personal de cada profesional para mejorar las habilidades. Para el análisis se toma en cuenta la inversión para 5 habilidades, donde la inversión que se muestra a continuación es proyectada en 4 años.

Tabla 12: Inversión de gastos

Destinado	Monto
Materiales de preparación:	
Pago curso-Comunicación de alto impacto	€200 000
Pago libro - La comunicación no verbal	€14 170
Pago libro - Inteligencia emocional 2.0	€6 000
Pago libro - Organízate con eficacia	€3 815
Pago curso - Gestión del Trabajo en Equipo	€81 750
Pago Bloque 1 - Administración y formulación de proyectos	€200 000
Pago Bloque 2 - Dominios del rendimiento	€200 000
Pago Bloque 3 - Iniciación, interesados, comunicación, alcance y calidad	€200 000
Pago Bloque 4 - Gestión de cronograma, adquisición y presupuesto	€200 000
Pago Bloque 5 - Integración y herramientas para gestionar, oportunidades y amenazas	€200 000
Pago Bloque 6 - Ejecución, desempeño, cierre del proyecto y su dirección	€200 000

organizacional	
Pago Bloque 7 - Ágil para gestión y destrezas para líderes de proyectos	€200 000
Pago Bloque 8 - Ágil y cambio organizacional	€200 000
Pago libro - Gestión de Proyectos	€7 150
Pago libro - Proyecto Safari: Un manual para la gestión eficaz de proyectos	€17 800
Pago curso- Especialización en Gestión de Proyectos	€528 105
Pago libro - Gestión del tiempo para profesionales	€5 000
Pago curso - Profesional en Dirección de Proyectos	€468 070
TOTAL (€)	€2 931 860

Fuente: *Elaboración propia*

Los materiales de preparación mencionados en la tabla hacen referencia a todos los libros, cursos y programas que se pueden tomar en cuenta para la preparación en el desarrollo de las 5 habilidades definidas.

6.4. Base de cálculo de los ingresos del proyecto

Para este proyecto se estiman los ingresos basados en un ahorro anual sobre los procesos y desarrollo de proyectos, como menciona Aquila (2023), un director de proyectos puede ahorrar entre un 3% y un 5% del valor total de proyectos, esto dependiendo del tamaño y el alcance de este. Dado que el análisis no está basado en desarrollo de un proyecto como tal, se toma como base el 5% de salario total anual del profesional, con un salario mensual definido anteriormente en €1 210 000, representando esto €723 580 de ahorro anual.

6.5. Estados de resultados proyectados

A- Ingresos

Se estiman los ingresos para todos los años desde los inicios en noviembre del 2023 de la siguiente manera.

Tabla 13: Ingresos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Concepto de ahorro del 5%	0	723 580,65	723 580,65	723 580,65	723 580,65	723 580,65	723 580,65

Fuente: Elaboración propia

Dando como resultado un promedio general de alrededor de ₡723 580,65 basado en un salario de ₡1 210 000.

B. Egresos

Por la naturaleza de la guía y las 2 habilidades seleccionadas para el análisis financiero, los desembolsos de dinero corresponden a una inversión que se realiza a lo largo de los 4 años que son necesarios para mejorar o aprender las habilidades. Lo que también se resalta es que la recuperación sea anual con respecto a las mejoras en actividades que son requeridas en el desarrollo de proyectos, que se representan en forma de resumen en la siguiente tabla.

Tabla 14: Egresos

Habilidad	Inversión
Preparación para habilidad de comunicación	₡214 170
Preparación para habilidad de trabajo en equipo	₡91 565

Preparación para habilidad de gestión de interesados	Ø1 607 150
Preparación para habilidad de gestión del alcance	Ø545 905
Preparación para habilidad de gestión del tiempo	Ø473 070
Total	Ø2 931 860

Fuente: Elaboración propia

C. Proyección de los Estados de Resultados

Los resultados estimados con las habilidades seleccionadas se presenta a continuación:

Tabla 14: Resultados de recuperación

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos							
Ahorro un 5%	0	723 580,65	723 580,65	723 580,65	723 580,65	723 580,65	723 580,65
Pagos de cursos y materiales de preparación	214 170	291 565	1 407 150	1 018 975	0	0	0
Flujo neto efectivo	-214 170	432 015,65	-683 569,35	-295 394,35	723 580,65	723 580,65	723 580,65

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 14, para el primer año al comenzar noviembre se calcula que el ahorro es de 0, debido a que son 2 meses que no se puede dar un aprendizaje considerando. Para el año 3 y 4 que se adeuda Ø683 569,35 y Ø295 394,35, de los cuales se le resta la inversión de los pagos para los materiales de preparación, deja el saldo en negativo, esto debido a que la inversión

supera los ingresos establecidos por el 5%. Por otro lado, los años 2, 5,6 y 7 generan excedentes o ahorro de ₡432 015,65 y ₡723 580,65 respectivamente, debido a los costos de los cursos o materiales necesarios disminuye o ya para ese año no se requiere más inversión.

6.6. Flujo de caja

Se establece el flujo de caja de la guía de habilidades para un periodo de recuperación de 7 años, como se ve a continuación:

Desglose para el flujo de caja

Ahorros:

1. El año 1 representa 0 ingresos.
2. Del año 2 al 7 representan ingresos de ₡723 580,65.

Egresos:

- **Año 1:**

1. Pago curso - Comunicación de alto impacto por ₡200 000.
2. Pago libro - La comunicación no verbal por ₡14 170.

- **Año 2:**

1. Pago libro - Inteligencia emocional 2.0 por ₡6 000.
2. Pago libro - Organízate con eficacia por ₡3 815.
3. Pago curso - Gestión del Trabajo en Equipo por ₡81 750.
4. Pago Bloque 1 - Administración y formulación de proyectos por ₡200 000.

- **Año 3:**

1. Pago Bloque 2 - Dominios del rendimiento por ₡200 000.
2. Pago Bloque 3 - Iniciación, interesados, comunicación, alcance y calidad por ₡200 000.
3. Pago Bloque 4 - Gestión de cronograma, adquisición y presupuesto por ₡200 000.
4. Pago Bloque 5 - Integración y herramientas para gestionar, oportunidades y amenazas por ₡200 000.
5. Pago Bloque 6 - Ejecución, desempeño, cierre del proyecto y su dirección organizacional por ₡200 000.

6. Pago Bloque 7 - Ágil para gestión y destrezas para líderes de proyectos por ₡200 000.
7. Pago Bloque 8 - Ágil y cambio organizacional por ₡200 000.
8. Pago libro - Gestión de Proyectos por ₡7 150.

- **Año 4:**

1. Pago libro - Proyecto Safari: Un manual para la gestión eficaz de proyectos por ₡17 800.
2. Pago curso- Especialización en Gestión de Proyectos por ₡528 105.
3. Pago libro - Gestión del tiempo para profesionales por ₡5 000.
4. Pago curso - Profesional en Dirección de Proyectos por ₡468 070.

Total de salidas

1. **Año 1:** ₡214 170
2. **Año 2:** ₡291 565
3. **Año 3:** ₡1 407 150
4. **Año 4:** ₡1 018 975
5. **Año 5:** ₡0
6. **Año 6:** ₡0
7. **Año 7:** ₡0

Resultado final acumulado

1. **Año 1:** ₡-214 170
2. **Año 2:** ₡217 845,65
3. **Año 3:** -₡465 723,70
4. **Año 4:** -₡761 118,05
5. **Año 5:** -₡37 537,40
6. **Año 6:** ₡686 043,25
7. **Año 7:** ₡1 409 623,90

El flujo de caja muestra que las inversiones que se realizan con los cursos o materiales de preparación pueden ser cubiertas en un plazo mediano y al sexto año estar completamente recuperado y generando ahorros. Por lo que, se puede apreciar que en el sexto año se pueden utilizar la ganancia para completar los adeudados de los años anteriores, esto estableciendo que la premisa nos daría una ganancia del 5% para los años posteriores.

6.7. Valor Actual Neto y Tasa interna de retorno

Para calcular el Valor Actual Neto se toma en cuenta la inversión en materiales de preparación para todos los 4 años y no solo la del primer año. Por lo que, se tiene como inversión escalonada y se utiliza una inversión inicial de ¢0 que se toman como referencia para realizar los cálculos mostrados en la siguiente tabla.

Tabla 16: Cálculo del VAN

Inversión Inicial	Utilidades Año 1	Utilidades Año 2	Utilidades Año 3	Utilidades Año 4	Utilidades Año 5	Utilidades Año 6	Utilidades Año 7	VAN
0	-¢214	¢217	-¢465	-¢761	-¢37	¢686	¢1 409	¢834
	170	845,65	723,70	723,70	537,40	043,25	623,90	963,65

Fuente: Elaboración propia

Al ser el VAN mayor a cero, se puede valorar al tiempo de 7 años donde ya se puede observar beneficios. Dado la naturaleza de aprendizaje y un constante beneficio para los proyectos y sus inversiones, los costos se llegan a cubrir en y generar beneficios a un plazo de 7 años o más, por lo que se recomienda realizar una valoración de acuerdo a las necesidades del negocio o persona.

Tabla 17: Cálculo del TIR

Inversión Inicial	Utilidades Año 1	Utilidades Año 2	Utilidades Año 3	Utilidades Año 4	Utilidades Año 5	Utilidades Año 6	Utilidades Año 7	TIR
¢0	-¢214	¢217	-¢465	-¢761	-¢37	¢686	¢1 409	17%
	170	845,65	723,70	723,70	537,40	043,25	623,90	

Fuente: Elaboración propia

Según el resultado del cálculo, la rentabilidad para el periodo de 7 años es positiva, por lo que se podría aceptar.

6.8. Periodo de recuperación

El periodo de recuperación de la inversión total será en el 6 año, donde dada la naturaleza de la propuesta no se cuenta con una inversión inicial, sino que los costos de los materiales de preparación se van cubriendo bajo la necesidad durante los primeros 4 años. Como se muestra, a continuación en la tabla del flujo acumulado.

Tabla 18: Recuperación

Utilidades Año 1	Utilidades Año 2	Utilidades Año 3	Utilidades Año 4	Utilidades Año 5	Utilidades Año 6
-C214 170	C217 845,65	-C465 723,70	-C761 723,70	-C37 537,40	C686 043,25

Fuente: Elaboración propia

6.9. Viabilidad financiera

Basado en el análisis de mercado realizado al inicio, se puede observar una necesidad creciente de profesionales con conocimiento en la dirección de proyectos, y partiendo de ahorro de un 3% a un 5% que se genera por proyecto el implementar prácticas y herramientas para la gestión de proyectos, se concluye que esta propuesta es factible a largo plazo y tomando en cuenta la cantidad de habilidades que el profesional desee o necesite mejorar o aprender.

Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

1. A los marcos de referencia (IPMA y PMI) les toma tiempo actualizar las competencias que se van necesitando de acuerdo a la demanda actual, por lo que, el profesional necesita estar al tanto de todos los cambios y tener la iniciativa para adquirir los conocimientos y así responder a las habilidades que se requieren. Esto se puede realizar bajo en apoyo de foros o sitios que son promovidos por los mismos PMI e IPMA para que todos los miembros compartan información relevante de comportamientos del mercado.
2. Las empresas le están dando mucho valor e importancia a los marcos de referencia, y los profesionales con este conocimiento son más valorados para un puesto de gerente de proyectos, ya que, estos marcos de referencia están respondiendo a las necesidades actuales del mercado y las habilidades obtenidas por los profesionales favorece de gran manera su desempeño en dicho puesto.
3. La investigación permite concluir que, tanto los profesionales en recursos humanos, los gerentes de proyectos y la necesidad del mercado coinciden en la importancia del desarrollo de habilidades blandas y técnicas para un buen desempeño en el puesto de gerencia de proyectos de TI, así como, estar en constante aprendizaje de las nuevas habilidades y conocimientos para responder a las necesidades que el mercado laboral va requiriendo.
4. Tras la aplicación y tabulación de una encuesta y el análisis literario, los resultados destacan la habilidad de liderazgo como fundamental para la función de un gerente de proyectos de TI. Se observa que un profesional con la capacidad de liderar a su equipo juega un papel crucial en la consecución de los objetivos empresariales. Además, se destaca que, el liderazgo establece las bases necesarias para el desarrollo integral del profesional en la dirección de proyectos, complementando otras habilidades clave como comunicación, trabajo en equipo, entre otras. Estos hallazgos subrayan la importancia de cultivar habilidades de liderazgo en los gerentes de proyectos

de TI, no solo para guiar equipos eficientemente, sino también para impulsar el éxito general del proyecto.

7.2. Recomendaciones

A partir de la investigación realizada, se sugieren las siguientes recomendaciones al profesional en Gestión de proyectos de TI:

1. Realizar un autoanálisis de las habilidades obtenidas hasta el momento, categorizarlas y ordenarlas según el nivel que se posea cada una y la prioridad. Esta información se puede utilizar para identificar debilidades y mejoras que permitan plantear un plan de formación.
2. Es importante estar valorando los criterios en ofertas de trabajo para identificar habilidades técnicas y blandas que las empresas solicitan, ya sea por algún cambio general del área de TI o por una necesidad específica del mercado al que la empresa pertenece.
3. Tomar la recomendación de la guía de habilidades y valorar la vigencia u optar con alguna opción más reciente sobre la mejora de esta habilidad, permitiendo mantener al profesional más actualizado con temas que surgen.
4. Considerar el manejo del perfil base en un documento, con el fin de explotar los requerimientos más valorados y agregar aquellas habilidades que se van solicitando de acuerdo a las necesidades que va presentando el mercado.

Capítulo VIII. Análisis Retrospectivo

Esta investigación representó un reto personal y profesional para mí, ya que la cantidad de habilidades que puede desarrollar un profesional es un tema complejo que se ve afectado por diversas variables como tiempo, costos, necesidades, aspiraciones, entre otros. Además, de tomar como base de referencia 2 grandes representantes de la dirección de proyectos como los son IPMA y PMI que poseen estructuras complejas y avanzadas que permiten ser un guía para muchos profesionales.

Con el avance de la investigación me encontré diversas restricciones con respecto a análisis realizados a las habilidades de los profesionales en dirección de proyectos y la mayoría hacían referencia al impacto o posición de los frameworks en las actividades que sugiere para dirigir todos los procesos de un proyecto, esto me llevó a realizar un análisis más profundo y detallado de las fuentes para comprender la temática y la idea que los autores querían compartir para poder percibir mejor la importancia que le daban a ciertas habilidades.

Otro aspecto, que requirió un análisis diferente, fue el análisis financiero, ya que la propuesta no se centraba en un proyecto como tal, sino en una guía para ayudar a la preparación de los profesionales en la dirección de proyectos, por lo que, darle una visión de costo, inversiones y retornos de inversión debieron ser adaptados, pero manteniendo una idea lo más pegado a la realidad posible para que sea aplicable y comprensible por los profesionales que deseen tomarlo como base.

Con respecto a mis expectativas de la investigación fueron superadas dado el análisis detallado de los autores y arcos de referencia con respecto a las habilidades que forman parte del desarrollo de un gerente de proyectos. Esto me permitió observar aspectos sobre la importancia que tienen ciertas habilidades sobre otras y como casi todos resaltan la habilidad de liderazgo como parte esencial de un gerente de proyectos.

Referencias Bibliográficas

- Alves, J. (2000). *LIDERAZGO Y CLIMA ORGANIZACIONAL*.
<http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2147/Liderazgo%20y%20clima%20organizacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Amoah, A. y Marimon, F. (2021). *Project Managers as Knowledge Workers: Competencies for Effective Project Management in Developing Countries*.
<https://www.mdpi.com/2076-3387/11/4/131>
- Araya, S. y Ramírez, L. (2014). *Metodología para la gestión de proyectos Tradicionales y Ágiles para el departamento de TI de La Costa Dorada Publicidad*.<https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/5866/proyectos-tradicionales-ágiles-TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, Jesús., Villasís, M. Miranda, M.(2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Aston, B. (s.f). *Ciclo de Vida de los Proyectos: La Guía Completa*.<https://thedigitalprojectmanager.com/es/temas/ciclo-de-vida-gestion-proyectos/>
- Ball, S. (1984). *Profesionalismo, Gerencialismo y Performatividad*.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeypp/article/view/5979/5388>
- Bautista, M. (2007). *Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria*.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GdDkM6k4IGEC&oi=fnd&pg=PA13&dq=Perfil+profesional+del+gerente+de+proyectos+de+TI+en+la+actualidad&ots=UewZBlyzAL&sig=ieQq1AuYVIJrQxkkIIUTw7rjoRs#v=onepage&q&f=false>
- Beltrán, J., Salas, C. y Vega, M. (2018). *Diseño de un modelo de medición de competencias personales para gerentes de proyectos, bajo el constructo de liderazgo*. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/792>

Bredillet, C., Tywoniak, S. y Dwivedula, R. (2015). What is a good project manager? An Aristotelian perspective. *Science Direct*, 33 (2), 254-266.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786314000532>

Bushuyev, S., Murzabekova, A., Murzabekova, S. y Khusainova, M. (2017). *Develop breakthrough competence of project managers based on entrepreneurship energy*.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8099420/authors#authors>

Caicedo, M. y Gil, G. (2016). *Identificación de las Competencias y Habilidades para ser Gerente de Proyectos*. Universidad San Buenaventura.
<https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/bfbb572a-f153-4376-88d7-8ca40951b1b0/content>

Cárdenas, I., Polanco, C. y Celis, D. (2017). *Software de gestión y consulta perfiles de TI*. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/4031>

Cardona, P. y Wilkinson, H. (2006). *Trabajo en equipo*.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36256917/Trabajo_En_equipo-libre.pdf?1421185328=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTrabajo_En_equipo.pdf&Expires=1693661564&Signature=BIS6p1MIKJxZOpJA0rg1tyLI3icro9S71YbLvkHmXauNoPOib3Z22eut4BpqRHsGVybjSjHh002wo2HnAFIMBfGXnJBy~FCF9Sum5pUWQBqwp5zEKQg2qpOrG4Sah2GLa-qAMVNPTdh5Q6dTeE~mV~3ltO-XShOIA19Ap2L09H9K3w7ix2M0f3njm3qfypXEo4VkTNQH6tlr9OJPQTQBUP52KqS1gC5QzNcB2V3hPUFDDXvpma0pMS0ABg-dFNZ765Ln-fUI7jegb02tZOKHTf0r7LtkDT9Tvzz8H4fvpEcMckPQfcRBkopRsPLPBfAYw-3jPZpz-ajWeTkNUby~Kg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Carreño, F. y Vargas, A. (2015). *Caracterización del rol de la mujer en la gerencia de proyectos en Colombia*. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/278>

Carrillo, L. (2015). *POBLACIÓN Y MUESTRA*.
<http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>

Castro, B. (2015). *La competitividad laboral en Costa Rica: Análisis del mercado de Servicios de Tecnología de Información.*

<https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/123456789/6749/041902.pdf?sequence=1>

Castro, M., González, S., Nieto, M., Romero, C. y Villareal, E. (2020). *Diagnóstico del nivel de madurez de la oficina de gerencia de proyectos de tecnología de una empresa en Bogotá, a través del modelo de maduración OPM3 del PMI.*

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/9934/CastroMario2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chaghooshi, A., Arab, A & Dehshiri, S. (2016). *A fuzzy hybrid approach for project manager selection.*

<http://m.growingscience.com/beta/dsl/2251-a-fuzzy-hybrid-approach-for-project-manager-selection.html>

Chapaca, J. (2020). *Gerencia de TI orientada a la aplicación de metodologías ágiles en la gestión de proyectos de tecnologías de información (TI).* Universidad Técnica de Ambato.

https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30568/1/Tesis_t1653msi.pdf

Corredor, C. y Sierra, P. (2007). *PERFILES PROFESIONALES DE LOS INGENIEROS DE SISTEMAS E INFORMÁTICOS CON RELACIÓN A LAS NECESIDADES DE LAS ORGANIZACIONES DE MEDELLÍN QUE APOYAN SU NEGOCIO EN SISTEMAS ERP.* Universidad EAFIT, Medellín.

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/2655>

Cuadros, A. (2021). *Fallos en gerencia de proyectos: cinco casos de estudio en Colombia.*

https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/9008/Fallos_en_gerencia_de_proyectos.pdf?sequence=9&isAllowed=y

Cruz, I. (s.f.). *Gestión de Recursos Humanos*.

http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/gestion_recursos_humanos.pdf

Dante, C. (2015). *PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS*. Universidad de Piura.

<https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2436/13.2%20Planificar%20la%20gestion%20de%20los%20interesados.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Durán (2018). *Trabajo en equipo*.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GG12DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=qué+es+trabajo+en+equipo&ots=4Zdy5PFNFj&sig=0cd0GRB437zBW_9AUCnukFBrMeg#v=onepage&q=qué%20es%20trabajo%20en%20equipo&f=false

Drucker, P. (1988). *La gerencia de empresas*. Editorial Sudamericana,

Edhasa.<https://es.scribd.com/document/533450987/Drucker-Peter-La-Gerencia-de-Empresas#>

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

https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr12/BusinessReview12_02.pdf

Faisal, M., Al Subaie, A., Sabir, L. y Sharif, K. (2022). *PMBOK, IPMA and fuzzy-AHP based novel framework for leadership competencies development in megaprojects*.

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-10-2021-0583/full/html>

Fandos, M. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*.

Universitat Rovira I Virgili. España.

http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf.

Fedor, J. (2016). *La Comunicación*.

[http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-71382016000300002&script=sci_ar
ttext](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-71382016000300002&script=sci_ar
ttext)

Fernández, S. (2014). *Diseño de una PMO para el área de Tecnología de la Información TI de Magnum Logistics S.A. bajo los estándares del PMI*.

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/8032>

Galán, J. (2020). *Eficacia*. <https://economipedia.com/definiciones/eficacia.html>

Giraldo, G., Castañeda, J., Correa, O. y Sánchez, J. (2018). Diagnóstico de prácticas de iniciación y planeación en gerencia de proyectos en pymes del sector de la construcción. *Revista EAN*, 55-83.

<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/nspe/0120-8160-ean-spe-55.pdf>

Giler, K., Mendoza, K. y Paredes, P. (2016). *Gestión de riesgo empresarial Evaluación y mejoramiento del control interno de fundaciones. Estudio de caso*.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12825/1/GESTION%20DE%20RIESGO%20EMPRESARIAL.pdf>

González, L. (2017). *El hombre en la guía PMBOK del Project Management Institute (PMI) para la gerencia de proyectos: análisis crítico desde el estudio de las organizaciones*.

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/11729>

Gómez, J. (2012). *Dirección y gestión de Proyectos de Tecnologías de la Información en la Empresa*. Fundación CONFEMETAL.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=fq02DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT24&dq=IPMA+en+la+actualidad+de+los+gerentes+de+proyectos+de+TI&ots=62Tu7ZIDIZ&sig=1Sm9RA_t_ZmW_r15831UnLcB0uTo#v=onepage&q&f=false

Guerrero, D. (2015). *PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL TIEMPO*.

<https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2430/6.1%20Planificar%20la%20gestion%20del%20tiempo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guillén, N. y Astorga, C. (2020). *Desarrollo de habilidades blandas en el estudiantado mediante la actividad académica procesos prácticos para la formación de docentes en educación comercial.*

<https://www.revistaespacios.com/a20v41n23/a20v41n23p10.pdf>

Guzmán, A. (2012). *ITIL v3 -Gestión de Servicios de TI.*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4001967>

Hawes, G. y Corvalán, O. (2005). *Construcción de un perfil profesional.* Universidad de Talca. <http://biblioteca.marco.edu.mx/files/Educacion%20Basada%20en%20Competencias/4-Curriculo/Construccion%20de%20un%20Perfil%20Profesional.pdf>

Hernandez, A. (2013). *GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO.*

https://www.academia.edu/28606150/4_GESTIÓN_DE_LA_INTEGRACIÓN_DEL_PROYECTO_4_GESTIÓN_DE_LA_INTEGRACIÓN_DEL_PROYECTO

Hernández, H., Barrios, I. y Martínez D. (2018). *GESTIÓN DE LA CALIDAD: ELEMENTO CLAVE PARA EL DESARROLLO DE LAS ORGANIZACIONES. Criterio Libre 16(28), 179-195.*

Hernandez, S y Duana, D (2020). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos.* <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678>

Hermarij, J. (2014). *Better Practices of Project Management Based on IPMA competences.*

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MI9eAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Competencies+in+a+Project+manager+based+on+IPMA&ots=mdJU4v67wL&sig=911JH3ybr3nZOFGzrdA-mdkuS6o#v=onepage&q=Competencies%20in%20a%20Project%20manager%20based%20on%20IPMA&f=false>

- Hurtado, C. (2016). *Análisis de las habilidades gerenciales en la dirección del área de tecnología de la información: Un enfoque desde el sector servicios empresariales en Colombia*. Universidad Militar Nueva Granada.
<http://hdl.handle.net/10654/14439>
- Hurtado, M., Dueñas, J., Gomez, D. y Orjuela, J. (2017). *Identificación y análisis de factores de éxito en la gerencia de proyectos con equipos virtuales en el sector de Tecnologías de la Información (TI)*. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/639>
- Instituto Nacional Tecnológico INATEC. (s.f.). *MANUAL PARA EL ESTUDIANTE GESTIÓN DE LA CALIDAD*.
https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_GESTION_DE_CALIDAD_1.pdf
- Ipanaqué, C. (2017). *Perfil del nivel de gestión del dominio planear y organizar de las tecnologías de información y comunicaciones en la gerencia subregional Luciano Castillo Colonna en Sullana – Piura; 2012*.
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/1412>
- IPMA ICB. (2015). *Individual Competence Baseline for project and programme portfolio management*.
https://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA_ICB_4_0_WEB.pdf
- IPMA ICB 4 (2015). *Individual Competence Baseline for project, programme and Portfolio Management*.
https://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA_ICB_4_0_WEB.pdf
- Ivorra, J. (2005). *El arte de manejar las competencias en la gerencia de proyectos: The art of managing skills in project management. Paper presented at PMI® Global Congress 2005—Latin America, Panama City, Panama. Newtown Square, PA: Project Management Institute*.

<https://www.pmi.org/learning/library/es-arte-gestion-habilidadades-gestion-de-proyectos-7493>

Lanús, M.(2008). *GERENCIA DE PROYECTOS*.

<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935471003.pdf>

Laoyan. S. (2022). *¿Qué es la gestión de adquisiciones y por qué es tan importante?*. <https://asana.com/es/resources/procurement-management>

Leal, M. (2020). Las competencias blandas en los gerentes de proyecto de las organizaciones. *RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA*, 10(1), 1–24. <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/286>

León, C. (2015). *Estudio de condiciones y requisitos para que el sena se convierta en un proveedor de educación avalado por el instituto de gerencia de proyectos (pmi®)*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3621>

López, G. (2018). *Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles para proyectos de Desarrollo de Software*. Universidad de Valladolid. Escuela de Ingenierías Industriales. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/32875>

López, J. (2020). *Gestión*. <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

Lukianov, D., Mazhei, K. y Gogunskii, V. (2019). *Transformation of the International Project Management Association Project Managers Individual Competencies Model*.

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9030486/authors#authors>

Llorens, J. (2005). *Gerencia de proyectos de tecnología de información*.

Editorial CEC, SA.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7FmOMnfjNZIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Perfil+profesional+inicial+del+gerente+de+proyectos+de+TI&ots=3OJT_Hd7hEF&sig=tx7YJGEvq2r4KQseTNjpGdwam5o#v=onepage&q&f=false

Martelo, R., Jiménez, I. y Quintana, A. (2018). Determinación del Perfil Profesional de Estudiantes de Pregrado Aplicando la Técnica de Análisis Comparativo. *Scielo* 29 (2) .

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642018000200029&script=sci_arttext&lng=pt

Mata, L. (2021). *Los sujetos de estudio*.

<https://investigaliacr.com/investigacion/los-sujetos-de-estudio/#:~:text=Los%20sujetos%20de%20estudio%20son,con%20enfoque%20cuantitativo%20o%20cualitativo>

Mego, H. y Saldaña, J. (2021). *Las habilidades cognitivas y desarrollo de competencias oral y comprensiva: una revisión*

bibliográfica. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100189&script=sci_arttext&lng=en

Merlano, V. (2022). *Metodología para la Gerencia de Proyectos para la Empresa MMC+G a partir de las Buenas Prácticas del estándar del Project Management Institute PMBOK*.

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/11840/MerlanoVanessa2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Miranda, J. (2004). *El desafío de la gerencia de proyectos*.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xx2CrC6liM0C&oi=fnd&pg=PA142&dq=Perfil+profesional+inicial+del+gerente+de+proyectos+de+TI&ots=LPbJ_IPx-m&sig=McQGpHcSz-wH0YkEgajh2t-zso4#v=onepage&q&f=false

Miranda, U. y Acosta, Z. (2008). *Fuentes de información para la recolección de información cuantitativa y cualitativa*.

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885032/texto-no-2-fuentes-de-informacion.pdf>

Montoya, C. y Boyero, M. (2016). EL RECURSO HUMANO COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD Y LA COMPETITIVIDAD ORGANIZACIONAL. *Revista Científica Visión de Futuro* 20(2), 1-20.
<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>

Moreno, N., Sánchez. L y Velosa. J. (2018). *Introducción a la Gerencia de Proyectos Conceptos y Aplicación*.
<https://editorial.universidadean.edu.co/media/acceso-abierto/Introduccion-a-la-gerencia-de-proyectos-conceptos-y-aplicacion-ean.pdf>

Mujica, J. (2015). *¿Qué son las habilidades blandas y cómo se aprenden?*.
<https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/02/DOC-habilidades-blandas.pdf>

Ocampo, J. (2015). *La gerencia bim como sistema de gestión para proyectos de construcción*. Universidad Nacional de Colombia.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5161779>

Oliveros, M. y Rincón de Parra, H. (2011). Gestión de Costos en los Proyectos: un abordaje teórico desde las mejores prácticas del Project Management Institute . *Visión Gerencial* (1), 85-94.
<https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545890010.pdf>

Oviedo, J y González, M. (2016). *FORMACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES TÉCNICAS EN EL BACHILLERATO TÉCNICO*.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjIw8iLy9CAAxXUIGoFHUhGBxgQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F6651448.pdf&usg=AOvVaw2rdAPtctNljpQGO3qyD9DA&opi=89978449>

Ortero, A. (2018). *ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN*.
https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION

Palacios, A. y Merchán, V. (s.f.). *GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, CON ENFOQUE PMI Y LOS MÉTODOS ÁGILES.*

<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/8558/1/AC-GP-ESPE-045895.pdf>

Pedron, A. y Silva, Q. (2018). *It project manager competencies and team commitment: A new scale proposal.*

<https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9682/4427>

Peña, A., Zea, C., Jiménez, C. y Monsalve, H. (2017). *Caracterización del perfil del gerente de proyectos de desarrollo e implementación de software en la ciudad de Bogotá.* Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

<https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/534>

Poveda, R., Diego, J., y Leon, D. (2018). *Measuring the Project Management Complexity: The Case of Information Technology Projects*

<https://downloads.hindawi.com/journals/complexity/2018/6058480.pdf>

Project Management Institute. (2021). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. GUÍA DEL PMBOK.*

Project Management Institute. (2017). *Project Manager Competency Development Framework.*

Project Management Institute (2017). *Job Growth and Talent Gap.*

https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/job-growth-report.pdf?sc_lang=temp=en

Ramos, S. (2018). *Gestión de los interesados en un proyecto de implantación de ERP.*

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101228/RAMOS%20-%20GESTI%20%20DE%20LOS%20INTERESADOS%20EN%20UN%20PROYECTO%20DE%20IMPLANTACION%20DE%20ERP.pdf>

Red Hat (2023). *Qué es la gestión de la TI.*

<https://www.redhat.com/es/topics/management>

Rodney, J. (2005). *Project management competence and maturity of organizations.*

<https://www.praxisframework.org/files/turner-capability-maturity-2.pdf>

Rodriguez, M. (2015). *Habilidades cognitivas y competencias sociales.*

<https://geox.udistrital.edu.co/index.php/enunc/article/view/462/708>

Rojas, A., Toledano, M., Rodriguez, J., Rivas, E. y Herrera, G. (2018). *Project management in higher education institutions in Mexico: A case study.*

https://www.researchgate.net/publication/327606358_Project_management_in_higher_education_institutions_in_Mexico_A_case_study

Rojas, M., Jaimes, L. y Valencia. M. (2017). *Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo.*

<https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>

Rubí, J. (2019). *Propuesta de modelo de gestión para las adquisiciones en el S.I.M. del C.A.I.S. de la C.C.S.S en Puriscal aplicando técnicas de Administración de Proyectos.* Instituto Tecnológico de Costa Rica.

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10768/propuesta-modelo-gestion-adquisiciones-SIM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salazar, A. (2016). *Propuesta para la aplicación de metodologías de gerencia de proyectos y metodologías ágiles de desarrollo, en el modelo de tercerización de servicios de ingeniería de software.*

<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/673>

Sánchez, J y Barraza, L. (2015). *PERCEPCIONES SOBRE LIDERAZGO.*

<https://www.redalyc.org/pdf/461/46142596010.pdf>

Say, J. (2017). *CAPÍTULO 2. GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO.*

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3109/PYT-Capitulo_2-Gestion_del_Alcance_del_Proyecto-Juan_Quinde.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Skulmoski, G. (2021). *Project maturity and competence interface*.

https://pure.bond.edu.au/ws/files/29102864/Interface_Skulmoski_vP.pdf

Soler, R., Varela, P., Oñate, A. y Naranjo, E. (2018). *La gestión de riesgo: el ausente recurrente de la administración de empresas*.

<https://www.redalyc.org/journal/5826/582661257005/>

Soto, X. (2012). *Principales consideraciones en la gestión de proyectos de TI Ejecutados fuera de nuestras fronteras*. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, ULACIT.

<https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/123456789/9456/044246.pdf?sequence=1>

Terrazas, R. (2009). MODELO CONCEPTUAL PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, (24), 165-188.

<https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942160009.pdf>

Toro, F. (2012). *Administración de proyectos de informática*. Ecoe Ediciones, Bogotá.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vQFaAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=PMI+en+la+actualidad+de+los+gerentes+de+proyectos+de+TI&ots=eCdxvSGGY&sig=AcBzgFNWRdzWESdQ7uyk16vTCTI#v=onepage&q&f=false>

Torrez, C. (2017). *Habilidades para la vida*.

<https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/cartilla%204.pdf>

Trivellas, P. (2013). *Investigating Leadership Styles, Behavioural and Managerial Competency Profiles of Successful Project Managers in Greece*.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281300400X>

Universidad Veracruzana (s.f). *Tipos de investigación.*

<https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad1/investigacion-tipos.html>

Umaña, F. (2018). *Guía para la gestión del alcance, tiempo y costo de los proyectos de Desarrollos Mega.*

https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10042/guia_para_gestion_alcance_tiempo_costo_proyectos_desarrollos_mega.pdf?sequence=1&isAllowed=y

UPCCA (s.f). *Los hábitos, ¿qué son y como se forman?*

<http://www.alfaradelpatriarca.es/wp-content/uploads/2017/12/QUE-SON-LOS-HÁBITOS.pdf>

Valledor, L., y de la Fuente, D. (2010). *Certificaciones a la gestión de proyectos.*

IPMA, PMI, ISPI Y APM

GROUP.http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/PROJECT_MANAGEMENT//1462-1472.pdf

Varajão, J. y Cruz, M. (2013). *Using AHP and the IPMA Competence Baseline in the project managers selection process.*

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2013.774473>

Velásquez, T., Sánchez, M. y Pérez, L. (2021). *LIDERAZGO, COMPROMISO Y EMPODERAMIENTO DE LAS INGENIERAS DE SISTEMAS EN LA PROVINCIA DE OCAÑA Y REGIÓN DE CATATUMBO.*

<https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/1927>

Vélez, S., Zapata, J. y Henao, A. (2018). *Gestión de Proyectos: origen, instituciones, metodologías, estándares y certificaciones. Entre Ciencia e Ingeniería, 12(24).*

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-8367201800200068

Vila, G. y Capuz, J. (2020). *Analysis of the impact caused by agility in the project management models pmbok, prince2 and ipma.*

http://dspace.aepro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/2428/AT01-027_20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

WageIndicator(2023). *Comparador Salarial.*

<https://tusalario.org/costarica/tu-salario/comparador-salarial?job-id=251201000000#/>

Whiteen, M. (2023). *4 Ways a Construction Project Manager Can Help You Save Money on Your Build Out.*

<https://aquilacommercial.com/learning-center/ways-a-project-manager-can-help-you-save-money/#:~:text=Generally%2C%20a%20good%20rule%20of,depending%20on%20size%20and%20scope.>

Weller, J. Gontero, S. y Campbell S. (2019). *MACROECONOMÍA DEL DESARROLLO.*

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44637/1/S1900367_es.pdf

Zapata, A. y Nieto, S. (2022). *DISEÑO DE UNA GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) PARA LA GERENCIA OPERATIVA DE TI EN SYSTEM CORE SOLUTIONS, CON BASE EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DEL*

PMI®.<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/1e20061b-bb3e-4943-8bd6-637bab4fdecd/content>

Anexos

Anexo 1

Criterio experto de Michael Calderón

Raramente, en una organización se maneja un solo proyecto, siempre están ligados a un plan estratégico y a ir resolviendo necesidades o liderando iniciativas hasta su implementación y retroalimentación.

Agregaría a la eficacia la eficiencia, ya que, para este tipo de roles es de vital importancia en este momento de la historia tener como líder de área, un enfoque en mejoras de procesos, innovación y maximización de recursos o eficiencias como espina dorsal del área y de la organización en general.

Hoy en día no hablamos a nivel de organización de solo cumplir a cabalidad las tareas que debemos realizar para nuestros clientes (internos o externos), también hablamos de esa "extra" o valor agregado como marca (organización, departamento y equipo) de qué más podemos hacer para estar en ventaja contra otras empresas que se encuentran en el mismo nicho de negocio.

Aparte de las habilidades, me gusta que hiciste referencia a fuentes bibliográficas muy vigentes como S. Covey, herramientas que se utilizan a diario en organizaciones como Diagrama de Gantt, Objetivos SMART, y contemplaste también costos, riesgos, las recomendaciones que haces para mayor facilidad de quienes lean el documento.

Este es un buen documento que puede ser muy útil a organizaciones como nosotros para establecer como standard y alinear otros perfiles para una búsqueda más eficiente y mejores resultados organizacionales en general.

Adjunto mis comentarios y observaciones tras leer el documento: "Diseño de una guía de habilidades blandas y técnicas para un gerente de proyectos de TI, basado en la comparación de los perfiles de gerentes de proyectos que se forman bajo los marcos de PMI y el IPMA en el año 2023":

En cuanto a las habilidades descritas en el documento, creo que a grandes rasgos conoces el perfil y atinaste las habilidades requeridas para un gerente de proyectos de TI y sobra decir que aun en empresas grandes / multinacionales, los descriptores de puestos o perfiles utilizados son genéricos y no profundizan en su mayoría en ninguna industria en lo que realmente se necesita para el rol.

Es decir, las organizaciones a menudo copian y pegan descriptores para poder adjuntar en las páginas de posteo de empleo y usualmente las personas

aplican a la vacante de manera interna o externa si creen que a cierto grado cumplen con el perfil o como popularmente decimos: no lo cumplen en su totalidad, pero "se la juegan".

Me llamó la atención que detallaste cada una de las habilidades y sintetizaste muy bien el por qué crees que cada una de ellas es necesaria, como por ejemplo el más básico como lo es el liderazgo. Me refiero a que a menudo las organizaciones cometen el error (en el afán de llenar una vacante) de seleccionar a una persona que técnicamente conoce sobre el área y tiene experiencia en el rol, mas, no se evalúan en profundidad estas habilidades y esto termina erosionando el área debido a que no sabe o no gusta de liderar personas y lo que eso conlleva.

Otras que me llamaron la atención y creo que es muy atinado es la capacidad de interactuar con personas de diversos departamentos y disciplinas y poder manejar más de un proyecto a la vez.

Acción tomada

Mejora recomendada en la eficacia, la cual se procede a agregar una acción o herramienta que a través del conocimiento obtenido de la preparación de la habilidad de eficacia se puede formar una matriz que identifique las formas de realizar las actividades de una forma eficiente, generando reducción de costos y tiempo.

Anexo 2

Criterio experto Johana Arce

Comentario 1

1. Te felicito por la investigación que hiciste, encontrando recursos y técnicas que puedan ser aplicadas. Yo sé que armar un documento de estos no es fácil. ¡Buen trabajo!

2. Como recomendación general, te sugiero crear un artefacto, una especie de herramienta de self evaluation para PMs utilizando la guía que has creado. Esto es más una herramienta práctica donde el PM puede revisar cuál es su situación actual, pueda identificar áreas de mejora, fortalezas, debilidades, etc. Como un SWOT analysis a nivel retrospectivo. Con esa información, el PM puede más

fácilmente armar su plan de mejora, y utilizar los recursos que sugieres, así como otros que existen que no están acá.

3. Te sugiero un apartado donde puedas abordar el valor de la experiencia, el documento habla mucho de recursos más académicos, pero los seres humanos aprendemos con el modelo 70-20-10 (70% experience, 20% feedback, 10% educación formal), y es un proceso constante que nunca termina.

Sugerencia de modificación del propósito de la propuesta

“¿Cómo planeas eliminar las inconsistencias en las empresas? En mi opinión, este propósito es aspiracional e inalcanzable.”

Comentario 2

¿Cómo planeas eliminar las inconsistencias en las empresas? En mi opinión, este propósito es aspiraciones e inalcanzable.

Comentario 3

En mi experiencia profesional liderando proyectos en empresas trasnacionales hay tres habilidades que son críticas: 1) habilidad de adaptarse al cambio (resiliencia y flexibilidad), 2) habilidad para trabajar en equipos globales y multiculturales (podría estar dentro de trabajo en equipo) pero podrías expandir, 3) Resolución de problemas y conflictos.

Comentario 4

El PM debe poder comunicarse efectivamente con todos los niveles en la organización, desde el VP que probablemente quiere un resumen ejecutivo con información financiera, hasta con los niveles más bajos en la organización que no tienen toda la visibilidad del proyecto. El PM tiene que poder comunicarse de forma verbal y escrita de manera clara y directa, entiendo los diferentes stakeholders de su proyecto y sus niveles de interés en el proyecto.

Acciones planteadas para futuras versiones del documento

Comentario 1

- Creación de un artefacto para una autoevaluación, el cual genere resultados sobre su situación actual con respecto a las habilidades y de esta forma identificar áreas de mejora.
- Analizar la guía bajo una investigación de campo sobre la experiencia de los gerentes de proyectos.

Comentario 2

- Corrección del propósito basado en una guía base de habilidades que se complementa con otras requeridas por cada empresa en particular.

Comentario 3

- Se propone un enfoque de globalización y cultura organizacional donde se analice el perfil del gerente de proyecto de TI en equipos multiculturales que podría formar parte de una futura versión o investigación.
- La resolución de problemas se plantea bajo la perspectiva del liderazgo y trabajo en equipo enfocada en situaciones que puedan ocurrir en el trabajo.

Comentario 4

- La experta hace referencia a que la habilidad de comunicación debería ser obligatoria, ya que, el gerente de proyecto debería poder comunicarse a todos los niveles. Además, se aclara en la guía que la comunicación abarca varias situaciones que envuelven el desarrollo de un proyecto.

Comentario 5

En esta sección se agregaría alguna mención a Diversidad, Equidad e Inclusión. Los PMs de la actualidad deben tener bases sólidas de DEI dentro de sus prácticas en la gestión de proyectos.