

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las
pasantías universitarias en una empresa privada.

David Ramírez Pérez

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Diciembre, 2023

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar por el grado de Maestría en Administración de Proyectos

Gloria Urrego Pava
TUTORA

Fabio Muñoz Jiménez
LECTOR No. 1

Luis Guillermo Alvarado Quesada
LECTOR No. 2

David Ramírez Pérez
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Primero me gustaría dedicar este proyecto a mi madre y mis hijos, por su amor incondicional, apoyo constante. Mis padres que realizaron sacrificios para brindarme la oportunidad de educarme y crecer como persona.

A mis profesores y mentores, por su sabiduría, guía y paciencia durante este viaje educativo. Su conocimiento y consejos han sido fundamentales en mi desarrollo académico.

A mis amigos y seres queridos, por su aliento, comprensión y momentos de alegría compartidos, que fueron un gran apoyo en los momentos difíciles.

A todas las personas que han sido parte de mi trayectoria académica, agradezco profundamente su contribución a mi formación y crecimiento como profesional.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han sido fundamentales en la culminación de este proyecto de graduación.

A todos los participantes de este estudio, cuya contribución fue fundamental para obtener los resultados presentados. Sus aportes brindaron una perspectiva valiosa y enriquecedora a este proyecto.

A mi familia y amigos, por su apoyo incondicional, palabras de aliento y comprensión durante este trayecto académico. Su respaldo fue vital para mantenerme motivado y enfocado en esta meta.

Finalmente, agradezco a la institución educativa por brindarme los recursos y el ambiente propicio para llevar a cabo este proyecto.

El éxito de este trabajo es el resultado del esfuerzo conjunto de todos aquellos que generosamente aportaron su tiempo y conocimientos. A todos ellos, mi más profundo agradecimiento.

ABSTRACTO

Este trabajo se creó con el propósito de desarrollar una metodología para la gestión de proyectos en el proceso de recibir pasantes universitarios en una empresa privada, con el fin de maximizar los beneficios de los involucrados, pasantes y trabajadores la empresa.

Contar con una metodología que contemple procesos y herramientas que permitan el establecimiento de ventanas de tiempo para realizar los procesos de solicitud de pasantes, en concordancia con los intereses de la empresa y de las universidades.

La creación de estos perfiles responde a la necesidad de la empresa; además, permite el aprovechamiento de la energía neta de la población de interesados (pasantes y supervisores), sus nuevas ideas y conocimientos, entre otras habilidades, que pueden aportar desarrollando tareas desafiantes y relevantes que les permitan el crecimiento común. Aprovechando el potencial de los pasantes, promoviendo su desarrollo profesional e incrementando su productividad y eficiencia, lo que contribuye a la retención de talento y además, mejora la imagen corporativa de la empresa receptora.

Se busca el fomento de un enfoque regenerativo y sostenible en la gestión del proceso, promoviendo la adquisición de habilidades sostenibles, la conservación de recursos naturales, la promoción de la diversidad e inclusividad, el impacto social positivo y la colaboración con la comunidad académica costarricense.

De este modo se puede lograr que los pasantes adquieran habilidades sostenibles y conocimientos relevantes para su desarrollo profesional, fortaleciendo su empleabilidad, lo que permite a la empresa beneficiarse al contar con pasantes que agreguen valor a proyectos específicos, aportando nuevas perspectivas y soluciones innovadoras.

Palabras clave: Pasantía, estudiante, habilidades, proyecto, empresa-universidad, talento

ABSTRACT

The primary objective of this document is to develop a methodology for project management when recruiting university students for an internship program within a private company. The aim is to maximize the benefits for the interns and the company. Carrying out the application processes using a methodology that establishes time windows for interns and sets up the necessary profiles according to the company's needs allows the flow of energy, new ideas, and knowledge, among others.

Interns can contribute by developing challenging and relevant tasks that promote growth for the company and themselves. Taking advantage of the interns' potential, promoting their professional development, and increasing productivity and efficiency contribute to talent retention and improve the corporate image.

This methodology seeks to promote a regenerative and sustainable approach to managing these interns by furthering the acquisition of sustainable skills, the conservation of natural resources, promoting diversity and inclusion, positive social impact, and collaboration with the country's academic community.

By implementing this program, interns will acquire sustainable skills and relevant knowledge for their professional development, strengthening their employability. In the same way, the company will benefit from having interns who can add value to specific projects, bringing in new perspectives and innovative solutions.

Keywords: Internship, student, skills, project, company-university, talent

Tabla de Contenido

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
ABSTRACTO	5
ABSTRACT	5
Tabla de Contenido	6
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABLAS	10
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	11
RESUMEN EJECUTIVO	12
1 <i>Introducción</i>	14
1.1 Antecedentes.....	14
1.2 Problemática	16
1.3 Justificación del proyecto	17
1.4 Objetivo general.....	19
1.5 Objetivos específicos	19
2 <i>Marco teórico</i>	20
2.1 <i>Marco institucional</i>	20
2.2 Teoría de Administración de Proyectos	25
3 <i>Marco metodológico</i>	45
3.1 <i>Fuentes de información</i>	45
3.2 <i>Métodos de Investigación</i>	48
3.3 <i>Herramientas</i>	52
3.4 <i>Supuestos y restricciones</i>	54
3.5 <i>Entregables</i>	56
4 <i>Desarrollo</i>	58
4.1 <i>Evaluación del proceso de recepción de pasantes universitarios</i>	58
4.2 <i>Políticas Empresariales que permitan establecer lineamientos en el proceso</i>	67
4.3 <i>Guía metodológica para la gestión de pasantías</i>	78
5 <i>Conclusiones</i>	146
6 <i>Recomendaciones</i>	148
7 <i>Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y/o sostenible</i>	150

7.1	<i>Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible.....</i>	151
7.2	<i>Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo.....</i>	155
	Lista de Referencias	157
	Anexos	159
	Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG	159
	Anexo 2: EDT del PFG.....	170
	Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG.....	170
	Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar	172
	Anexo 5: Reunión con Recursos Humanos	175
	Anexo 6: Reunión con Gerente de Proyectos	178
	Anexo 7: Análisis FODA.....	180
	Anexo 8: Caso de Ejemplo.	181

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Estructura Organizativa Hewlett-Packard Enterprise 2023</i>	23
Figura 2. <i>Estructura Organizativa departamento de desarrollo de software 2023</i>	24
Figura 3. <i>Análisis FODA</i>	59
Figura 4. <i>Gestión de la Integración</i>	79
Figura 5. <i>Acta de Constitución</i>	80
Figura 6. <i>Acta de Constitución</i>	81
Figura 7. <i>Plan para la dirección</i>	82
Figura 8. <i>Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto</i>	83
Figura 9. <i>Gestión del Conocimiento</i>	84
Figura 10. <i>Monitoreo y controlar el trabajo</i>	85
Figura 11. <i>Control de cambios</i>	86
Figura 12. <i>Cerrar Proyectos o Fase</i>	87
Figura 13. <i>Gestión de Alcance</i>	89
Figura 14. <i>Planificación de gestión de alcance</i>	89
Figura 15. <i>Recopilar Requisitos</i>	90
Figura 16. <i>Definir Alcance</i>	92
Figura 17. <i>Nivel de detalle y definición de alcance</i>	93
Figura 18. <i>EDT</i>	94
Figura 19. <i>Ejemplo EDT</i>	95
Figura 20. <i>Validar alcance</i>	95
Figura 21. <i>Controlar el alcance</i>	96
Figura 22. <i>Definir actividades</i>	99
Figura 23. <i>Secuenciar actividades</i>	99
Figura 24. <i>Diagrama de red de cronograma</i>	100
Figura 25. <i>Estimar recursos de las actividades</i>	100
Figura 26. <i>Estimar duración de las actividades</i>	101
Figura 27. <i>Desarrollar el cronograma</i>	102
Figura 28. <i>Ejemplo de cronograma</i>	102
Figura 29. <i>Controlar el cronograma</i>	103
Figura 30. <i>Planificar la gestión de costos</i>	105
Figura 31. <i>Estimación de costos</i>	105
Figura 32. <i>Presupuesto</i>	106
Figura 33. <i>Ejemplo plantilla presupuesto</i>	107
Figura 34. <i>Control de costos</i>	108
Figura 35. <i>Planificar la calidad</i>	112
Figura 36. <i>Gestionar la calidad</i>	113
Figura 37. <i>Controlar la calidad</i>	113
Figura 38. <i>Flujo básico de tareas</i>	114
Figura 39. <i>Ejemplo plantilla de control de la calidad</i>	114
Figura 40. <i>Planificar los recursos humanos</i>	116
Figura 41. <i>Adquirir recursos</i>	119
Figura 42. <i>Desarrollar el equipo</i>	119
Figura 43. <i>Dirigir el equipo</i>	120
Figura 44. <i>Controlar los recursos</i>	121
Figura 45. <i>Planificar las comunicaciones</i>	123

Figura 46. <i>Matriz de comunicación</i>	123
Figura 47. <i>Gestionar las comunicaciones</i>	124
Figura 48. <i>Monitorear las comunicaciones</i>	125
Figura 49. <i>Planificar los riesgos</i>	126
Figura 50. <i>Estructura de desglose de riesgos</i>	128
Figura 51. <i>Identificar los riesgos</i>	131
Figura 52. <i>Análisis cualitativo</i>	131
Figura 53. <i>Análisis cuantitativo</i>	132
Figura 54. <i>Planificar la respuesta a los riesgos</i>	133
Figura 55. <i>Implementar la respuesta a los riesgos</i>	135
Figura 56. <i>Monitorear los riesgos</i>	136
Figura 57. <i>Planificar las adquisiciones</i>	137
Figura 58. <i>Efectuar las adquisiciones</i>	138
Figura 59. <i>Controlar las adquisiciones</i>	139
Figura 60. <i>Identificar a los interesados</i>	140
Figura 61. <i>Análisis de interesado</i>	141
Figura 62. <i>Matriz de poder - interés</i>	142
Figura 63. <i>Planificar el involucramiento de los interesados</i>	142
Figura 64. <i>Matriz de interesados compromiso / estrategia</i>	143
Figura 65. <i>Gestionar los interesados</i>	144
Figura 66. <i>Monitorear el involucramiento de los interesados</i>	145
Figura 67. <i>Análisis de Impacto P5</i>	153

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Principios de la dirección de proyectos y su aplicación.</i>	26
Tabla 2. <i>Dominios de desempeño</i>	27
Tabla 3. <i>Enfoques de proyectos</i>	29
Tabla 4. <i>Fuentes de Información Utilizadas</i>	47
Tabla 5. <i>Métodos de Investigación Utilizados</i>	50
Tabla 6. <i>Herramientas Utilizadas</i>	53
Tabla 7. <i>Supuestos y restricciones</i>	54
Tabla 8. <i>Entregables</i>	56
Tabla 9. <i>Declaración de alcance</i>	93
Tabla 10. <i>Ejemplo plantilla solicitud de cambio</i>	97
Tabla 11. <i>Descripción de roles</i>	117
Tabla 12. <i>Matriz de asignación de responsabilidades</i>	118
Tabla 13. <i>Escala de probabilidad</i>	129
Tabla 14. <i>Escala de impacto</i>	129
Tabla 15. <i>Escala de probabilidad e impacto</i>	130
Tabla 16. <i>Estrategia de respuesta de riesgos</i>	134

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

CEO: Director ejecutivo.

FODA: Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

HITO: Punto o evento significativo dentro de un proyecto.

HPE: Hewlett-Packard Enterprise.

PMBOK: Project Management Body of Knowledge

PMI: Project Management Institute

RH: Oficina de Recursos Humanos.

RESUMEN EJECUTIVO

Al ser Hewlett-Packard Enterprise (de ahora en adelante HPE) una compañía de innovación tecnológica posicionada a nivel mundial es de suma importancia que se cuente con una estrecha relación con las universidades y su interés para la recepción y acompañamiento de pasantes técnicos y profesionales.

Ante esta necesidad, se desarrolló este trabajo cuyo objetivo es: Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada, orientada a maximizar sus beneficios y los de los pasantes.

Dada la importancia que tienen hoy en día los pasantes dentro de un entorno empresarial moderno y el aporte que le brindan mediante nuevas ideas, energía e investigación; el establecimiento de una metodología permitirá la implementación de mecanismos de seguimiento, control y evaluación; así como metodologías de trabajo y planificación del trabajo; evaluaciones periódicas y así poder medir el impacto de los proyectos, tareas de suma importancia para la sostenibilidad de las relaciones (universidad-empresa).

El creciente interés en el nivel internacional en las pasantías universitarias presenta una problemática a su alrededor, dado que muchas empresas no cuentan con las metodologías apropiadas y necesarias para la gestión correcta de los proyectos y el proceso de recepción de los pasantes.

Muchas organizaciones carecen de una metodología clara y estructurada para la gestión de proyectos de pasantías. Esto se visibiliza mediante una asignación inadecuada de tareas, una falta de seguimiento efectivo y una experiencia menos satisfactoria para las partes. Sin una estructura adecuada, los pasantes pueden enfrentar dificultades para comprender sus roles y responsabilidades, lo que puede llevar a una baja productividad y una experiencia de aprendizaje limitada, que en el largo plazo podría afectar la realidad de los estudiantes y de la empresa.

En este sentido, la gestión eficiente de los proyectos de pasantías es crucial y en la medida que las pasantías universitarias se han convertido en una parte integral de la formación académica y la transición al mundo laboral, es fundamental contar con una metodología sólida que permita la maximización de los beneficios y el valor para los pasantes y para las empresas receptoras.

Una metodología adecuada para la gestión de proyectos ayudará a las organizaciones en la asignación de tareas y responsabilidades de manera efectiva, teniendo en cuenta los conocimientos y habilidades de los pasantes, así como los objetivos del proyecto. Esto garantizará que los pasantes se involucren en proyectos relevantes y desafiantes, lo que mejorará su aprendizaje y desarrollo profesional. Asimismo, facilitará el seguimiento del progreso de los pasantes, permitiendo una evaluación objetiva de su desempeño.

De esta manera, se beneficiará a los pasantes, ya que recibirán una retroalimentación constructiva y orientada hacia el mejoramiento de sus habilidades; a las empresas, mediante una visión clara del rendimiento de los pasantes y su contribución al proyecto.

Dado lo anterior, el objetivo general de este proyecto fue: Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada, orientada a maximizar sus beneficios y los de los pasantes.

Los objetivos específicos fueron: diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías. Además de desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la

eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial; y por último elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas

Durante la elaboración de este proyecto se utilizó la metodología híbrida que permitió la realización de partes de manera secuencial y otras con flexibilidad y adaptabilidad.

La realización del diagnóstico del proceso actual utilizando la herramienta conocida como análisis de fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) reveló que existe una oportunidad clara de mejora del proceso, en donde permitió convertir las debilidades y amenazas en nuevas oportunidades, dando un enfoque de apoyo para las fortalezas y oportunidades que permitió expandir las mismas para una mejora del proceso.

Además, el desarrollo del marco de gestión empresarial establece de manera estructurada las políticas desde la selección hasta la evaluación de los pasantes, con lineamientos claros y prácticos. En donde se fomenta la mejora continua logrando identificar, áreas de mejora y la implementación de procesos que permitan la adaptación y crecimiento del programa.

La guía metodológica propuesta garantiza que los procesos se desarrollen de manera uniforme, consolidando dichos procesos y estándares de manera clara, puntual, permitiendo una coherencia en la selección, asignación, monitoreo y evaluación de los pasantes y sus respectivos proyectos.

Todo bajo las buenas prácticas del Project Management Institute o PMI, el cual establece un marco de referencia sólido y reconocido a nivel mundial, permitiendo la personalización para satisfacer las necesidades de cada empresa. Cabe destacar que la guía metodológica contribuyó a la mejora del proceso de gestión de las pasantías, brindando un enfoque estructurado y profesional que logra mejorar la eficiencia y efectividad en el proceso.

Por último, se logra extraer del trabajo una serie de conclusiones y recomendaciones que son fundamentales para lograr la permanencia de manera exitosa del programa de pasantías.

Aplicando estas últimas se puede garantizar el éxito de dicho programa.

1 Introducción

Este documento corresponde al Proyecto Final de Graduación, es una propuesta de desarrollo e integración de una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada.

Esta metodología tiene como propósito proporcionar una guía clara y eficiente que permita a las empresas, la estructuración y administración efectiva del programa de pasantías, optimizando la asignación de tareas, el seguimiento del progreso y la evaluación del desempeño de los pasantes, con el fin de maximizar los beneficios tanto para los pasantes como para la empresa. Se contempla el análisis de la situación, aplicando las mejores prácticas, herramientas, técnicas y conocimiento para la administración de proyectos, buscando la generación de un valor agregado que beneficie directamente a las partes involucradas.

En el entorno empresarial actual, las pasantías universitarias han adquirido una creciente importancia para los estudiantes y para las empresas. Estas oportunidades de aprendizaje práctico permiten a los estudiantes la adquisición de experiencia laboral relevante, la aplicación de sus conocimientos teóricos en un entorno profesional y el desarrollo de habilidades clave en su futura carrera profesional. Por otro lado, las empresas se benefician al recibir talento fresco y motivado, que aporta nuevas perspectivas, conocimientos actualizados y una energía entusiasta hacia sus proyectos.

1.1 Antecedentes

La gestión de proyectos y los programas de pasantía en empresas proporcionan una base importante para el desarrollo de la metodología que se busca establecer. En el caso de la empresa Hewlett Packard Enterprise, empresa líder en tecnología y servicios empresariales creada para la transformación de los negocios, cuyo enfoque es conectar, proteger, analizar y actuar sobre los

datos y aplicaciones en cualquier parte del mundo; y que además sea reconocida por su compromiso con el desarrollo de talento joven mediante sus programas de pasantía. El desarrollo de programas de pasantías de la mano con las universidades locales, le han permitido localizar el mejor talento en diferentes áreas del conocimiento, brindando la oportunidad a profesionales jóvenes de trabajar en proyectos desafiantes y adquirir experiencia práctica, clave para el mejoramiento social y profesional del país.

La aplicación de una metodología para la gestión de proyectos a la hora de contratar pasantes permitiría que dichos programas destaquen la importancia de utilizar buenas prácticas tales como la indicación clara y objetiva en torno a metas u objetivos, asignación de tareas, seguimiento del desempeño y retroalimentación a los pasantes, entre otros elementos de atención.

Además, la utilización de enfoques propuestos por el *Project Management Institute*, junto con metodologías ágiles, ampliamente estudiadas para la administración de proyectos, son metodologías que proporcionan un marco de trabajo adecuado para el ciclo de vida de la gestión profesional de proyectos, tales como el inicio, la planificación, la ejecución, el seguimiento y el cierre de los proyectos.

En la actualidad, se cuenta con la experiencia en manejo de proyectos para pasantes, pero existen deficiencias en cuanto a: la identificación de las ventanas o espacios laborales establecidos para su contratación, la definición de los perfiles que se necesitan, así como mecanismos de seguimiento, control, evaluación y monitoreo entre otros.

Aunque se han implementado algunos mecanismos para ayudar a solucionar estos problemas, aún no se cuenta con una metodología que realmente se enfoque en la solución.

Estos antecedentes, junto con la experiencia de HPE y las buenas prácticas en la gestión de proyectos y en programas de pasantía, proporcionan un punto de partida valioso para el desarrollo una metodología adaptada a las necesidades de las empresas interesadas en mejorar la gestión de proyectos de este tipo. Al combinar estos antecedentes con una investigación adicional, se espera el establecimiento de una metodología sólida, que maximice los beneficios para los pasantes y para la empresa en el contexto de Hewlett Packard Enterprise y otras organizaciones similares.

1.2 Problemática

A pesar de que existe un creciente interés a nivel internacional en las pasantías universitarias, dado su valor para los estudiantes como para las empresas, existe también una problemática alrededor de las mismas, dado que muchas organizaciones no cuentan con la metodología necesaria para la gestión correcta de los proyectos y el proceso de recepción a los pasantes dentro de la empresa.

Muchas empresas carecen de una metodología clara y estructurada para la gestión de proyectos de pasantías. Esto resulta en una asignación inadecuada de tareas, falta de seguimiento efectivo y una experiencia poco satisfactoria para los involucrados. Sin una estructura adecuada, los pasantes enfrentan dificultades para la comprensión de sus roles y responsabilidades, lo que puede llevar a una baja productividad y a una limitada experiencia de aprendizaje.

Existen dificultades para la asignación de proyectos relevantes y significativos a los pasantes. La ausencia de una metodología clara que tenga en cuenta los conocimientos, habilidades y objetivos de los pasantes puede llevar a tareas poco desafiantes o fuera de su ámbito de conocimiento, lo que minimiza su potencial de aprendizaje y su desarrollo profesional.

La falta de una metodología estructurada puede resultar en una gestión ineficiente del tiempo y los recursos. Las empresas enfrentan dificultades para la organización y coordinación de las tareas de los pasantes, lo que provoca retrasos, solapamientos de proyectos y una subutilización de los recursos disponibles.

Muchas empresas no brindan orientación ni apoyo adecuados a los pasantes. Espacio de tiempo en el que la ausencia una metodología clara sobre las expectativas, objetivos y recursos disponibles, puede generar en los pasantes desorientación y frustración, al no contar con las herramientas necesarias para el logro del éxito en su experiencia de pasante.

1.3 Justificación del proyecto

La gestión eficiente de los proyectos de pasantías es crucial. A medida que las pasantías universitarias se han convertido en parte integral de la formación académica y la transición al mundo laboral, es fundamental contar con una metodología sólida que permita la maximización de los beneficios y el valor a los pasantes y a las empresas receptoras.

Una metodología adecuada para la gestión de proyectos de pasantías ayudará a las empresas en la asignación de tareas y responsabilidades efectivas, teniendo en cuenta los conocimientos y habilidades de los pasantes, así como los objetivos del proyecto. Esto garantiza que los pasantes se involucren en proyectos relevantes y desafiantes, lo que a su vez mejorará su aprendizaje y su desarrollo profesional.

También, facilitará el seguimiento del progreso de los pasantes, permitiendo una evaluación objetiva de su desempeño; además, recibirán una retroalimentación constructiva y orientación específica para el mejoramiento de sus habilidades, y de igual forma las empresas podrán contar con una visión clara del rendimiento de los pasantes y su contribución con el proyecto y los objetivos organizacionales.

La implementación de la metodología propuesta para gestión de proyectos de pasantías mejorará la eficiencia y productividad en el entorno laboral. Permitirá tener procesos definidos, herramientas y recursos adecuados, se evitarán retrasos innecesarios y se optimizará la utilización de los recursos disponibles. Lo que redundará en el aprovechamiento máximo del tiempo y los talentos de los pasantes, logrando resultados efectivos en sus proyectos.

El diseño adecuado de la metodología contribuirá a brindar a los pasantes una experiencia de pasantía enriquecedora y satisfactoria, ya que tendrán claridad sobre sus responsabilidades y objetivos, al recibir una orientación inicial y tener la oportunidad de participar en proyectos significativos, de esta manera se sentirán más valorados y motivados. Esto, a su vez, puede aumentar su compromiso con la empresa y su disposición para contribuir significativamente.

Mediante la implementación de una metodología específica, las empresas podrán establecer relaciones sólidas y a largo plazo con las instituciones académicas y los estudiantes. De esta forma se podrían generar beneficios en el largo plazo, como la atracción de talento de calidad, colaboraciones académicas, acceso a nuevas ideas e innovación, y una reputación positiva como un lugar atractivo para realizar pasantías.

El desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos que cubra desde la recepción de pasantes universitarios hasta el logro de los resultados esperados, serán un beneficio directo y constante en la empresa, así como para los pasantes, quienes podrán aprovechar al máximo la oportunidad. Esta metodología deberá permitir la asignación óptima de tareas, el seguimiento y evaluación efectivo del desempeño, apoyo para la obtención de mayor productividad, que promueva una experiencia enriquecedora y clave para la construcción de relaciones de largo plazo.

1.4 Objetivo general

Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada, orientada a maximizar sus beneficios y los de los pasantes.

1.5 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.
2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial.
3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.

2 Marco teórico

El marco teórico forma parte fundamental de la investigación académica y científica, dado que permite una revisión crítica y sistemática de las teorías, de los conceptos, las investigaciones previas y los enfoques relevantes que se relacionan con el tema de estudio.

De esta forma, se fundamenta la investigación, proporcionando una base sólida para su vinculación con las teorías existentes; además de, identificar variables y sus relaciones, las cuales podrán ser estudiadas. Lo anterior incluye la generación de la hipótesis y por último la generación de resultados y sus interpretaciones.

Es una revisión crítica de las teorías y los enfoques existentes relacionados con el tema de investigación, de esta manera se proporciona una base teórica sólida, que sirva de referencia y guía para el diseño y la interpretación de la investigación.

2.1 Marco institucional

Hewlett Packard Enterprise (HPE) es una empresa global de plataforma de servicios creada para la transformación de los negocios. Su enfoque es conectar, proteger, analizar y actuar sobre todos los datos y aplicaciones en cualquier parte del mundo, para convertir dicha información en resultados a la velocidad requerida.

Dentro del marco institucional filosófico se incluye la misión, la visión y los valores corporativos tales como: respeto, integridad, excelencia, colaboración y el enfoque al cliente. La empresa, además, se compromete con la responsabilidad social corporativa, buscando tener un impacto positivo en la sociedad y en el medio ambiente. HPE se esfuerza por el desarrollo de soluciones tecnológicas de vanguardia, fomentando la investigación y los desarrollos con la colaboración de socios estratégicos que permitan el impulso de la innovación en el mercado.

2.1.1 Antecedentes de la institución

Los antecedentes de Hewlett-Packard Enterprise (HPE) se remonta a su fundación como Hewlett-Packard en 1936 por Bill Hewlett y Dave Packard en un garaje en la ciudad de Palo Alto California. En sus inicios se dedicaba a la fabricación de instrumentos de medida, como osciladores de audio y voltímetros. Al ser una empresa de tecnología, siempre destacó por su innovación, alrededor de 1957 introdujeron la calculadora electrónica HP 9100^a, considerada la primera calculadora programable del mundo.

Alrededor del año de 1989, la compañía abrió operaciones en Costa Rica donde se llevaba a cabo la producción de impresoras, computadoras y otros productos de tecnología. En el 2015 se toma la decisión de dividir la empresa y se crean dos compañías independientes Hewlett-Packard Inc. (HP) cuyo principal objetivo es la producción de computadoras personales e impresoras, por otro lado, Hewlett-Packard Enterprise (HPE) se centró en soluciones de infraestructura, servicios, software empresarial, investigación y desarrollo, principalmente en el área de redes y justamente en esta unidad de negocios es donde se realiza esta investigación.

2.1.2 Misión y visión

Misión: “Nuestra misión es ayudar a nuestros clientes a acelerar la próxima generación de avances en la transformación digital y aprovechar las oportunidades creadas por la tecnología disruptiva, como la nube, el big data, la inteligencia artificial y el Internet de las cosas. Creemos que, al hacerlo, podemos mejorar la eficiencia, la agilidad y la resiliencia de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar nuevos niveles de éxito empresarial.”

Visión: “Queremos ser la empresa líder en el suministro de soluciones tecnológicas empresariales, servicios y productos innovadores que impulsen el éxito de nuestros clientes. Nos esforzamos por ser reconocidos como un socio confiable y de confianza, que ofrece soluciones

de vanguardia, una experiencia excepcional para los clientes y un compromiso continuo con la excelencia y la innovación” (Hewlett Packard Enterprise, 2023)

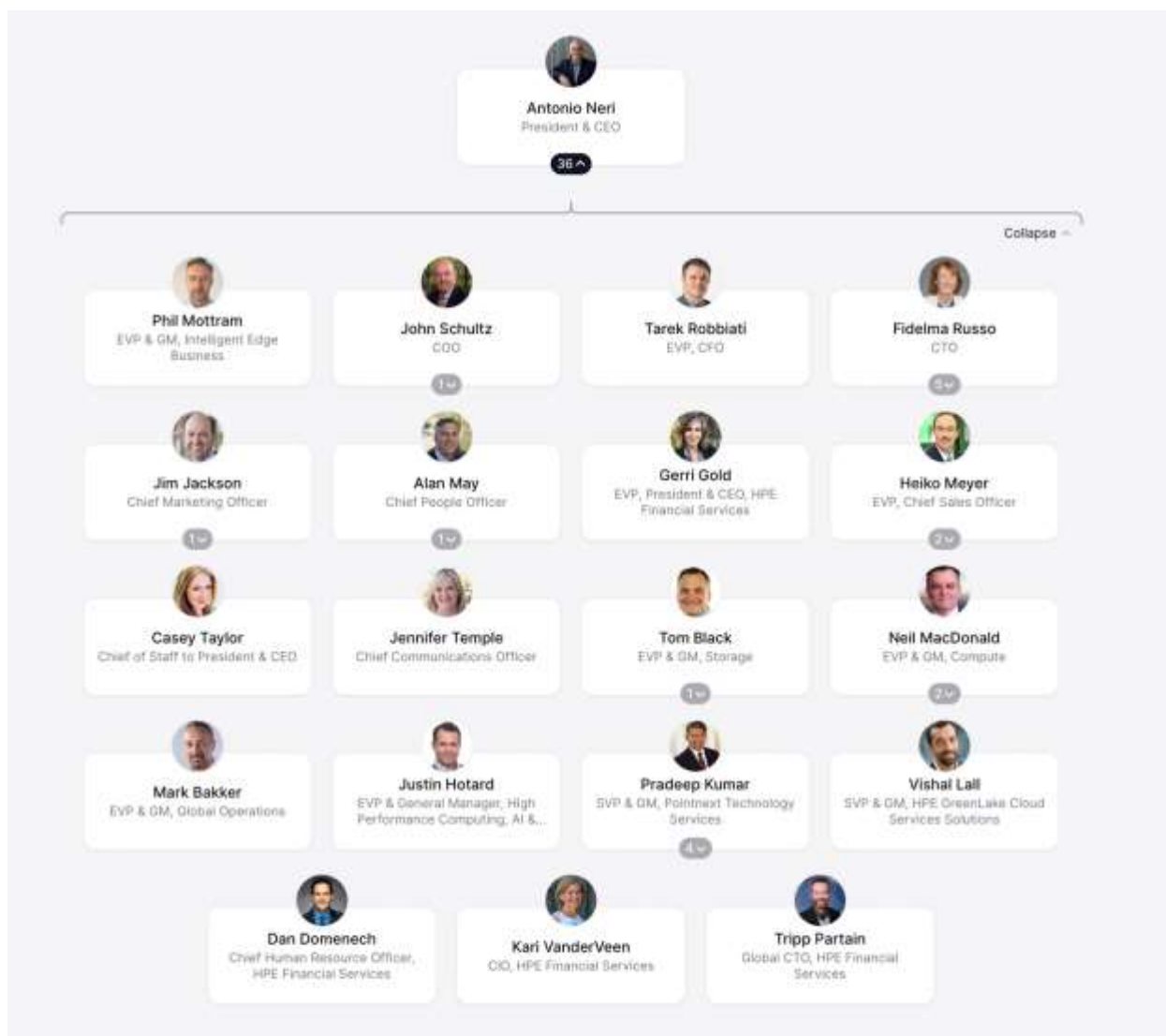
En estas declaraciones se refleja la orientación estratégica de HPE hacia la transformación digital y el compromiso para el desarrollo de soluciones tecnológicas avanzadas y servicios de alta calidad que ayude a sus clientes en el alcance de sus objetivos empresariales, todo en un entorno cada vez más digitalizado. Todo ello se logra sin dejar de lado su impacto a la sociedad, brindando oportunidades de pasantías significativas y enriquecedoras que permitan a los estudiantes adquirir experiencia en un entorno empresarial de vanguardia. Aprovechando para ello, un entorno de aprendizaje estimulante e innovador, donde los pasantes desarrollan sus habilidades y conocimientos y se preparen para una exitosa transición al mundo laboral.

2.1.3 Estructura organizativa

En la figura 1 se muestra la estructura organizativa de Hewlett-Packard Enterprise, mostrando el CEO y sus vicepresidentes.

Figura 1.

Estructura Organizativa Hewlett-Packard Enterprise 2023

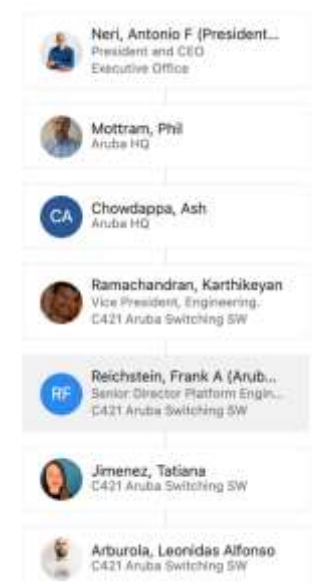


(Theorg.com, 2023)

Este proyecto se realiza en la jerarquía de Phil Mottram en cargo de *Intelligent Edge Business*, específicamente en el departamento de desarrollo de Software para la unidad de negocios Aruba CX, la cual es parte del departamento de investigación y desarrollo.

Figura 2.

Estructura Organizativa departamento de desarrollo de software 2023.



Fuente: Elaboración propia

2.1.4 Productos y servicios que ofrece

En cuanto a los productos que ofrece la organización, se mantienen en constante evolución y cambio, pero al momento de esta investigación se mencionan los siguientes:

- Servidores: se ofrece una amplia gama de servidores para satisfacer necesidades de procesamiento, almacenamiento y rendimiento de las empresas.
- Almacenamiento: soluciones de almacenamiento, incluyendo sistemas de en disco de diferentes clases.

- Redes: proporciona soluciones empresariales en redes incluyendo switches, enrutadores, controladores WAN y gestión de redes.
- Software empresarial: productos que ayudan a las empresas en la optimización de las operaciones y la toma de decisiones basadas en datos.
- Servicios de consultoría: la organización tiene una variedad de servicios y consultoría para ayudar a las empresas en la implementación, gestión y optimización de soluciones tecnológicas.

(Hewlett Packard Enterprise, 2023)

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

La teoría de administración de proyectos es de gran importancia en el ámbito de gestión y ejecución de los mismo, ya que proporciona un marco estructurado y metodológico para la planificación, organización, ejecución y control de las actividades necesarias para lograr los objetivos de un proyecto de manera efectiva.

En resumen, en los últimos años, las compañías han puesto especial interés en la teoría de administración de proyectos, dado que proporciona una guía sistemática y estructurada para la gestión de proyectos, ayudando en la minimización de riesgos, aumentando la eficiencia, mejorando la comunicación y la coordinación de los objetivos establecidos.

2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

En el PMBOK 7 se detallan doce principios que son generalmente aceptados y aplicados en la dirección de proyectos. Sirven para orientar la forma de trabajo y las actuaciones del Project Manager, ayudando a tomar mejores decisiones para llevar a cabo un proyecto con éxito.

Tabla 1.*Principios de la dirección de proyectos y su aplicación.*

Principio	Aplicación en el proyecto
Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso.	Ser un profesional respetuoso realizando las cosas con ética para que el trabajo sea honesto y permita el mantenimiento de un ambiente de confianza y cumplimiento.
Crear un entorno colaborativo del equipo del proyecto.	Crear una cultura de trabajo en equipo utilizando estrategias que generen un ambiente de colaboración entre los diferentes roles y responsabilidades.
Involucrarse eficazmente con los interesados.	Comunicación clara y honesta con los interesados.
Enfocarse en el valor	Generar un ambiente que propicie la entrega de valor.
Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema.	Responsable de obtener todo el contexto y tener la capacidad de cambiar si es necesario
Demostrar comportamiento de liderazgo.	Ser un líder.
Adaptar en función del contexto.	Adaptar la metodología de trabajo según las condiciones vigentes.
Incorporar la calidad en los procesos y los entregables.	Entender lo que se requiere para entregar lo esperado por los interesados.

Principio	Aplicación en el proyecto
Navegar en la complejidad	Mantener equipos auto gestionados y capacitados.
Optimizar las respuestas a los riesgos	Mantener especial cuidado sobre los riesgos y oportunidades en el proyecto.
Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia.	Desarrollar habilidades para entornos cambiantes.
Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto	Gestionar el cambio para llegar a un estado deseado.

Nota: La tabla 1 muestra los principios de la dirección de proyectos según la Guía del PMBOK 2021 (Project Management Institute, Inc., 2021)

2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto.

Los dominios de desempeño del proyecto se orientan hacia la entrega de valor del negocio de manera efectiva en cumplimiento de sus resultados.

Tabla 2.

Dominios de desempeño

Dominio	Aplicación en el proyecto
Interesados.	Realizar un plan de gestión para mantener una comunicación continua.
Equipo.	Construir un equipo de alto rendimiento identificando los recursos, riesgos y empoderando al equipo como parte del proyecto.

Dominio	Aplicación en el proyecto
Ciclo de vida.	Desarrollar un plan de alcance y cronograma, realizando entregables de valor para los interesados.
Planificación.	Realizar estimación clara y efectiva de recursos, costos y tiempo.
Trabajo del proyecto.	Establecer los procesos adecuados para llevar el proyecto y la mejora continua de la manera más eficiente y efectiva en base a los requerimientos.
Entrega.	Se realizan entregas de valor que han sido contempladas en el cronograma.
Medición.	Con la utilización del cronograma, costos, recursos.
Incertidumbre.	Por medio del plan de gestión de riesgos.

Nota: La tabla 2 muestra los dominios de desempeño de la dirección de proyectos según la Guía del PMBOK 2021 (Project Management Institute, Inc., 2021)

2.2.3 Proyectos predictivos, proyectos adaptativos y proyectos híbridos

Aunque existen diferentes formas de abordar un proyecto los más comunes son los proyectos predictivos, los adaptativos y los híbridos, los mismos se definen en Guía del PMBOK 2021 (Project Management Institute, Inc., 2021, p. 32).

Es importante destacar que la elección adecuada para el proyecto depende de su naturaleza; además de: la incertidumbre, los requisitos, los interesados y la cultura organizacional. Existe la posibilidad que algunas organizaciones adoptan un enfoque específico como estándar para todos sus proyectos.

No se debe confundir el ciclo de vida de un proyecto con el ciclo de vida de un producto. El del producto transcurre desde la concepción del producto hasta el retiro del mercado y generalmente a lo largo de un ciclo de vida de un producto se originan distintos proyectos (Lledó, 2020) en el caso particular de la empresa HPE algunos de estos proyectos que no se encuentran dentro de la ruta crítica son los proyectos que los pasantes realizan, son todos aquellos que en un futuro cercano van a tomar relevancia pero que al día de hoy no pueden ser abordados por los colaboradores de la organización.

Tabla 3.

Enfoques de proyectos

Enfoque	Requisitos	Actividades	Entrega	Meta
Predictivo	Fijos	Realizan una vez para el proyecto	Entrega única al final del proyecto	Controlar los costos y el tiempo
Iterativo	Dinámicos	Repetidos hasta lograr el objetivo	Entrega única al final del proyecto	Controlar los costos y el tiempo
Incremental	Dinámicos	Entregables por fases que son un subconjunto de la solución completa	Se entrega una idea básica y se va agregando mayor funcionalidad	Mayor velocidad

Ágil	Dinámicos	Entregables intermedios en cada lanzamiento	Entrega en fases	Valor para el cliente.
-------------	-----------	---	------------------	------------------------

Nota: La tabla 3 muestra las características de los diferentes enfoques según la Guía del PMBOK 2021 (Project Management Institute, Inc., 2021).

El plan de gestión para el proyecto de “Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada, orientada a maximizar sus beneficios y los de los pasantes”, se considera un proyecto híbrido, dado que existen componentes que se van a poder ejecutar de manera ágil, pero también existen una parte que se debe manejar en cascada dado la naturaleza del proceso propuesto.

2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos

2.2.4.1.1 Administración de proyectos

La administración de proyectos es la disciplina encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos y actividades requeridos para el alcance de los objetivos de un proyecto de manera eficiente y eficaz.

Implica el uso de técnicas y herramientas para la gestión del alcance, el tiempo, los costos, la calidad, los riesgos y otros aspectos relevantes de un proyecto. Es importante destacar que la administración de proyectos se basa en enfoques y marcos de trabajo ampliamente utilizados, como el Project Management Institute (PMI) con su Guía del PMBOK (Project Management Institute, Inc., 2021) y metodologías ágiles como Scrum y Kanban.

Las herramientas de gestión de proyectos brindan a los miembros del equipo y a la organización un marco y los medios necesarios para lograr resultados sobresalientes de manera oportuna y dentro del presupuesto establecido en este Plan de Gestión de Trazabilidad(Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017).

2.2.4.1.2 Dirección de proyectos

Según el *Project Management Institute* (PMI) con su Guía del PMBOK (Project Management Institute, Inc., 2021) , la Dirección de Proyectos se refiere a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para el cumplimiento de sus requisitos. Implica la planificación, la ejecución, el seguimiento, el control y el cierre de un proyecto, con el objetivo de alcanzar los objetivos establecidos dentro de los límites de tiempo, costo, alcance y calidad determinados.

La dirección de proyectos abarca diversas áreas de conocimiento, como la gestión del alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones. También involucra el liderazgo del director de proyectos, la coordinación de los miembros del equipo y la toma de decisiones efectivas que garanticen el éxito del proyecto.

La gestión de proyectos es un enfoque estructurado y organizado que permite a las organizaciones la implementación de sus estrategias mediante la ejecución de proyectos, programas o carteras (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017), utilizando herramientas, buenas prácticas y control sobre los recursos que le genere el valor esperado por parte de los interesados.

En resumen, la Dirección de Proyectos es la disciplina que se ocupa de organizar y gestionar de manera efectiva todos los aspectos de un proyecto, para el logro de los resultados deseados y dentro de los parámetros establecidos.

En resumen, la Dirección de Proyectos es la disciplina que se ocupa de organizar y gestionar de manera efectiva todos los aspectos de un proyecto para lograr los resultados deseados dentro de los parámetros establecidos.

2.2.5 Áreas de conocimiento y procesos de la administración de proyectos

Tomando como referencia el PMBOK define un grupo de procesos como una categoría lógica en la que se agrupan los procesos de gestión de proyectos que comparten características y objetivos comunes. El PMBOK identifica cinco grupos de procesos principales:

- **Grupo de Procesos de Inicio:** estos procesos se llevan a cabo al comienzo del proyecto o de una fase de éste. Incluyen actividades como la definición del alcance del proyecto, la identificación de los interesados, la elaboración del acta de constitución del proyecto y la definición de los objetivos iniciales.
- **Grupo de Procesos de Planificación:** se encuentran los procesos que se utilizan para desarrollar un plan de gestión del proyecto detallado. Esto implica la definición de las actividades, la estimación de los recursos necesarios, la elaboración de un cronograma y un presupuesto, así como la identificación y análisis de los riesgos.
- **Grupo de Procesos de ejecución:** Estos procesos se llevan a cabo para la coordinación y dirección de los recursos del proyecto para ejecutar el plan de gestión del proyecto. Incluyen actividades como la gestión del equipo, la adquisición de recursos, la implementación de las actividades del proyecto y el aseguramiento de la calidad.
- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control:** En este grupo se llevan a cabo los procesos necesarios para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del

proyecto. Esto incluye el seguimiento del cronograma, el control de costos, la gestión de cambios y la comunicación con los interesados.

- **Grupo de Procesos de Cierre:** se realizan al final del proyecto o de una fase de este y tienen como objetivo formalizar la aceptación del producto o servicio entregado y cerrar de manera ordenada el proyecto. Incluyen actividades como la obtención de la aceptación del cliente, la documentación de lecciones aprendidas y la finalización de los contratos. (Project Management Institute, Inc., 2017)

Estos grupos de procesos proporcionan una estructura para la gestión efectiva de proyectos y son la base para las buenas prácticas en gestión de proyectos.

Según la Guía del PMBOK (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 25) existen diez áreas de conocimiento las cuales son fundamentales para el éxito de los proyectos, a continuación, se presentan:

- **Gestión de la integración:** Es la integración de todas las áreas y procesos que garantizan que trabajen juntas de manera efectiva y se logren los objetivos establecidos.
- **Gestión de Alcance:** Establece el alcance del proyecto, para garantizar que el proyecto va a finalizar con el tiempo y con el trabajo requerido.
- **Gestión de tiempo:** Pretende que los procesos que garanticen que el proyecto se complete en el periodo de tiempo establecido.
- **Gestión de Costos:** Todos los procesos que garantizan que el proyecto se complete con los costos establecidos.
- **Gestión de Calidad:** Con el fin de cumplir con los requerimientos de los interesados, se establecen los estándares de calidad del proyecto.

- **Gestión de Recursos:** Establece los procesos con el objetivo de identificar, adquirir los recursos necesarios para el proyecto.
- **Gestión de la comunicación:** Establece la planificación, distribución de la información incluyendo tanto las comunicaciones internas como externas.
- **Gestión de Riesgos:** Proceso que planifica, identifica y responde a los riesgos del proyecto.
- **Gestión de Adquisiciones:** Se refiere a las adquisiciones de bienes y servicios necesarios para el proyecto.
- **Gestión de Interesados:** Implica identificar, gestionar y controlar a todas las partes interesadas en el proyecto.

Para la gestión de pasantes se han considerado todas las áreas recomendadas por la Guía del PMBOK, para llevar con éxito los objetivos del proyecto.

2.2.6 Ciclos de vida de los proyectos

El ciclo de vida de un proyecto se refiere a las diferentes etapas o fases por las que pasa un proyecto, desde su concepción hasta el cierre. Estas etapas están diseñadas para asegurar una gestión eficiente del proyecto y permitir un enfoque estructurado en la planificación, ejecución y control de las actividades.

Es importante tener en cuenta, que el ciclo de vida del proyecto puede variar dependiendo de la naturaleza y la complejidad del proyecto, así como de la metodología utilizada. Algunas metodologías, como Agile, utilizan ciclos de vida iterativos e incrementales, donde las fases se repiten en ciclos más cortos y se van refinando a lo largo del tiempo.

Para el proyecto que corresponde con esta investigación, se determina que es de tipo híbrido dado que hay partes del proyecto en las que se desarrollan actividades iterativas, en las cuales se necesita ir revisando y avanzando para realizar la entrega final del proyecto.

2.2.7 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos

Dentro de *Hewlett Packard Enterprise* los proyectos deben realizarse alineados al plan estratégico global, el que a su vez se alinea con los portafolios de las unidades de negocios que contienen los programas específicos, detallados por portafolio y con sus respectivos proyectos. Por lo que cualquier proyecto siempre pretende generar soluciones consensuadas con los planes estratégicos de la compañía.

Como se menciona en el PMBOK, los proyectos son "un esfuerzo temporario emprendido para crear un producto, servicio o resultado único". (Project Management Institute, Inc., 2017). Harold Kerzner define un programa como: "un grupo de proyectos relacionados que se gestionan de manera coordinada para lograr beneficios y controlar el impacto en curso" y por último Peter Morris define portafolios como: "la colección de proyectos y programas que se agrupan para facilitar la gestión efectiva del cambio estratégico".

2.3 Otra teoría propia del tema de interés

Se estima que, a nivel mundial, entre el 2020 y 2021, las compañías de tecnología contrataron alrededor de un 70 por ciento de sus empleados regulares (Gurevich, 2023), de esta realidad no escapa *Hewlett Packard Enterprise* en donde se contratan alrededor del 80 por ciento de los pasantes que se adquieren en sus diferentes oficinas alrededor del mundo, en donde se incluyen Estados Unidos, Singapur, India y Costa Rica.

La importancia en las pasantías en los trabajos de corte tecnológicos es importante, porque puede ser esa cereza del pastel que destaca al pasante y le abre la oportunidad para pasar a formar parte de su planilla regular, extensión de la pasantía o inclusive, para participar en otra pasantía en otro lugar si es necesario, dependiendo de lo que el candidato busque.

Para realizar un análisis de la situación, se utiliza el análisis FODA, herramienta que se utiliza en la gestión y planificación empresarial que permite evaluar la situación actual de una organización, proyecto o producto; la herramienta, presenta las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas, que se analizan a continuación:

- **Fortalezas:** hacen referencia a las iniciativas internas que funcionan bien. Se podrían comparar con otras iniciativas similares o inclusive externas. Estas son las características que la organización considera como sus puntos fuertes y que le confieren ventajas en el mercado o industria en el que participa.
- **Oportunidades:** Las oportunidades en FODA, son el resultado de las fortalezas y las debilidades, junto con cualquier iniciativa externa que le colocará en una posición competitiva más sólida. Estas son situaciones que podrían permitir el crecimiento, la expansión o la mejora.
- **Debilidades:** se refiere a aspectos internos negativos o limitaciones que la organización reconoce en su funcionamiento. Estas son las áreas que requieren de mejora o atención para evitar impactos negativos en el rendimiento futuro.
- **Amenazas:** Las amenazas en FODA se refieren a las áreas que tienen el potencial de causar problemas o limitaciones. Difieren de las debilidades en que las amenazas son externas y, por lo general, están fuera del control.

El análisis FODA se realiza mediante la identificación y evaluación de estos cuatro elementos en relación con el contexto específico de la organización. Su objetivo es proporcionar una comprensión completa de la situación actual, lo que permite a los tomadores de decisiones el desarrollo de estrategias efectivas que capitalicen las fortalezas, aprovechen las oportunidades, mitiguen las debilidades y minimicen las amenazas. (Raeburn, 2021)

2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio

En la actualidad, la obtención de información relacionada con la gestión de proyectos en los procesos de recepción o contratación de pasantes universitarios en las compañías históricamente ha sido algo difícil, dado que cada compañía lo realiza con procesos y metodologías diferentes y no existe una manera estándar para realizar este proceso. Lo que sí está bastante claro, es la importancia y los beneficios que existen al poder realizar estas contrataciones en las compañías.

La situación laboral en Costa Rica está bastante lejos de ser la ideal con índice de desempleo del 10,6% (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2023) y aunque este artículo apunta a una baja en el desempleo en el nivel nacional, sigue siendo alta en comparación con otros países de Latinoamérica donde el desempleo ronda el 8%. Es importante considerar que existen factores que muchas veces complican la contratación por una compañía donde el nivel de competitividad es muy alto. En muchos casos el hablar un segundo idioma no es suficiente, muchas compañías solicitan hasta un tercer idioma, el contar solo con un bachillerato en ¿educación secundaria? el mundo cada vez exige un nivel de conocimiento más alto.

Además, la saturación del mercado y la crisis económica, son factores que afectan la obtención de trabajo, pero muchas veces afectan más a quienes están apenas saliendo de la universidad, personas más jóvenes aún, por lo que un proceso de pasantía es una muy buena

opción para tener ese primer contacto con el mundo laboral real y empezar a poner en práctica lo aprendido en los colegios técnicos, colegios universitarios y universidades.

Dentro de las mismas compañías, existen diferencias en la metodología de inserción de pasantes, ejemplo de esto es que dentro de *Hewlett Packard Enterprise* cada unidad de negocios tiene su propia forma de realizar este proceso y yendo un poco más al detalle, cada *Project Manager* tiene su propia manera de manejar este tipo de contrataciones. Este punto es considerado como la oportunidad para la implementación de una metodología que estandarice el proceso y permita una contratación de pasantes, desde donde se permita la maximización de los beneficios para los pasantes y para los intereses de la empresa.

Según las conversaciones que se realizaron con las personas involucradas en este proceso en diferentes unidades de negocio dentro de la compañía, existen temas en común por resolver tales como la definición de las ventanas de tiempo, la coordinación con las universidades para poder sincronizar los momentos adecuados en que los estudiantes están listos para realizar dichas pasantías. Los mecanismos de control y seguimiento y evaluación para monitorear los avances de los proyectos e identificación de posibles desviaciones o problemas para tomar medidas correctivas. Definiciones de plan de trabajo y evaluaciones periódicas de los proyectos y del desempeño de los pasantes.

2.3.2 Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio

Las investigaciones sobre el tema de estudio han sido realmente pocas, dado que normalmente esto es un proceso de cada compañía y se maneja de acuerdo con las necesidades de las misma, con el inconveniente de que no todas las compañías contratan a pasantes como parte de sus colaboradores, en cuanto a una metodología para la gestión de proyectos específicamente para recibir pasantes universitarios no se ha encontrado un estudio similar, pero

si existe bastante información relacionada con la importancia, los beneficios y responsabilidades de las dos partes involucradas en el proceso.

Hewlett Packard Enterprise posee una guía de los procesos para los programas de pasantía a nivel global ajustado a las necesidades de las diferentes regiones, la misma proporciona todos los lineamientos que se deben seguir durante el proceso de contratación algunos de estos lineamientos de deben ajustar a la necesidad del negocio y la región. Además de cumplir con una serie de políticas internas tales como, por ejemplo:

- Cumplir con un mínimo de 4 semanas y máximo de 6 meses con posibilidad de una extensión por 6 meses más.
- Todo pasante debe tener su salario y en el caso de Costa Rica, se debe cumplir con todas las reglas del Ministerio de Trabajo como seguro, vacaciones entre otras.
- En su mayoría se espera que el pasante haga su pasantía durante el receso de clases, pero si existe la posibilidad de que esté en clases siempre y cuando sean los últimos cursos.

(Hewlett Packard Enterprise, 2020)

Durante la investigación que se realizó se recopiló información importante sobre el impacto que pueden brindar los pasantes a las compañías. Un ejemplo claro es el *Programa de Vinculación Externa, Pasantías y Práctica Supervisada* (Instituto Centroamericano de Administración Pública, 2019) aborda diversos aspectos relacionados con el programa de pasantías, incluyendo la importancia de las pasantías, los beneficios para los pasantes y para las organizaciones, los requisitos y responsabilidades de ambas partes, el proceso de reclutamiento y selección de pasantes, y las etapas del programa de pasantías; además, de ofrecer recomendaciones sobre cómo estructurar y desarrollar un plan de trabajo.

La zona gris de las pasantías: entre el trabajo y la formación, es un artículo del año 2012, pero que aplica hoy en día y con una relevancia importante, por su tema de fondo, donde se presenta una realidad en cuando al punto en donde comienza y termina la responsabilidad de un pasante y esa zona gris, en donde de manera fraudulenta, algunas empresas se benefician de un pasante, dándole obligaciones como de un colaborador normal pero recibiendo los beneficios mínimos (Adamini, 2012)

Otro artículo interesante es el *14 Tips for Manging Interns* (Indeed Editores, 2022) Este articulo resalta la importancia de ofrecer pasantías en donde se puede ser una estrategia comercial beneficiosa para una empresa, ya que permite identificar talento y posibles contrataciones futuras a tiempo completo. Sin embargo, para que esta relación entre la empresa y los pasantes sea mutuamente gratificante, es necesario contar con prácticas de gestión eficaces. Dicho artículo se enfoca en la importancia de la gestión de pasantes y proporciona una lista de consejos para supervisar y liderar a los pasantes de manera productiva.

2.3.2.1 Conclusiones y recomendaciones obtenidas

- Las investigaciones sobre la gestión de pasantes en empresas son limitadas, ya que generalmente este proceso se adapta a las necesidades de cada compañía.
- No todas las empresas contratan pasantes como parte de su fuerza laboral, lo que puede dificultar el establecimiento de una metodología específica para la gestión de proyectos que involucre a pasantes universitarios.
- Existe una cantidad significativa de información relacionada con la importancia, los beneficios y las responsabilidades de las partes involucradas en el proceso de pasantías.

Recomendaciones:

- Evaluar el proceso de recepción de pasantes universitarios en empresas para identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.
- Desarrollar políticas empresariales que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación de los pasantes.
- Realizar un proceso de reclutamiento y selección efectivo que garantice la elección de pasantes adecuados para las necesidades del proyecto y la organización.
- Establecer expectativas claras y definir los roles y responsabilidades de los pasantes, evitando situaciones en las que se aproveche a los pasantes de manera fraudulenta.
- Implementar una guía metodológica aplicando buenas prácticas para evaluar el impacto del programa de pasantías.

2.3.2.2 Metodologías que se han usado

Existen diferentes metodologías en la investigación de proyectos, que se han utilizado para abordar diferentes aspectos en el campo, entre las más comunes están las siguientes:

Metodología de cascada: conocida como enfoque tradicional, la metodología de cascada se basa en un enfoque secuencial y lineal para la gestión de proyectos. Se divide el proyecto en fases bien definidas, como la planificación, el análisis de requisitos, el diseño, la implementación y las pruebas, y se avanza de una fase a otra en secuencia. Esta metodología es adecuada para proyectos con requisitos estables y claros, donde se puede definir un plan detallado desde el principio.

Metodología de enfoque híbrido: Esta metodología combina elementos de enfoques tradicionales y ágiles. Se adapta a proyectos que tienen requisitos variables o donde ciertas partes del proyecto, son más adecuadas para un enfoque secuencial y otras partes para un enfoque

iterativo. El enfoque híbrido permite mayor flexibilidad y adaptabilidad, ya que se puede personalizar, según las necesidades específicas del proyecto.

Metodología de gestión de proyectos Lean: Esta metodología se basa en los principios del pensamiento lean, que se originaron en el sector manufacturero. Se centra en la eliminación de desperdicios y la mejora continua del flujo de trabajo. La gestión de proyectos Lean se enfoca en la maximización del valor para el cliente y minimizar el tiempo y los recursos desperdiciados.

Metodología de gestión de proyectos Six Sigma: es un enfoque que se utiliza para el mejoramiento de la calidad y la reducción de los defectos en los procesos. La metodología se basa en la recopilación y en el análisis de datos, para la identificación y la eliminación de las causas raíz de los problemas. La gestión de proyectos Six Sigma se centra en la mejora continua y en la reducción de la variabilidad en los procesos.

Estas son algunas de las metodologías utilizadas, pero resalta el enfoque híbrido que permite la realización de partes de manera secuencial y otras con flexibilidad y adaptabilidad. Durante las investigaciones e implementación de metodologías, esto es normal, dado que en fases como: recolección de información o análisis de datos son etapas bastante simples, pero ya en etapas de implementación se puede realizar de manera adaptativa e incremental, permitiendo avance y entrega de partes del proyecto.

2.3.3 Otra teoría relacionada con el tema en estudio

2.3.3.1 Agile

Metodología Agile: Agile es un enfoque iterativo e incremental para la gestión de proyectos que se ha vuelto muy popular en los últimos años. Se enfoca en la adaptabilidad y en la entrega rápida de incrementos funcionales del proyecto. Las metodologías Agile más conocidas incluyen

Scrum, Kanban y Extreme Programming (XP). Agile se basa en los siguientes principios y prácticas:

- Colaboración y comunicación frecuente: Agile promueve la colaboración cercana entre los miembros del equipo de proyecto y fomenta la comunicación constante. Esto incluye la participación activa de los interesados (stakeholders) en todas las etapas del proyecto.
- Entrega iterativa e incremental: En lugar de trabajar en una única entrega al final del proyecto, Agile propone realizar entregas parciales y funcionales en intervalos regulares, llamados iteraciones o *sprint*. Cada iteración agrega valor al producto y permite una mayor adaptabilidad a medida que se obtiene retroalimentación temprana de los interesados.
- Enfoque en los requisitos cambiantes: Agile reconoce que los requisitos y las necesidades del cliente pueden cambiar a lo largo del proyecto. En lugar de resistirse a estos cambios, Agile los acoge y los incorpora en las iteraciones futuras. Esto permite mayor flexibilidad y adaptabilidad durante el proceso.
- Equipos autoorganizados y multidisciplinarios: En Agile, los equipos son responsables de la planificación, ejecución y entrega del trabajo. Se fomenta la autoorganización, lo que significa que los miembros del equipo toman decisiones en conjunto y se distribuyen las tareas de acuerdo con las habilidades y fortalezas individuales. Además, los equipos suelen ser multidisciplinarios, lo que significa que cuentan con diferentes perfiles y habilidades para abordar los aspectos del proyecto.
- Mejora continua y retroalimentación: Agile promueve la mejora continua mediante la reflexión y la retroalimentación. Al final de cada iteración, se realiza una revisión

del trabajo realizado y se recopila la retroalimentación de los interesados. Esta retroalimentación se utiliza para ajustar y mejorar el trabajo futuro, lo que permite el aprendizaje constante y la adaptación continua del proceso.

- **Uso de herramientas visuales:** Agile utiliza herramientas visuales, como tableros Kanban o tableros de tareas, para visualizar el trabajo y el progreso del proyecto. Estas herramientas ayudan a mantener a todos los miembros del equipo informados sobre el estado del proyecto y facilitan la colaboración y la coordinación.
- **Pruebas y entrega continua:** Agile enfatiza la importancia de las pruebas de calidad y la entrega continua de incrementos del producto. Esto garantiza que el producto esté en un estado funcional en todo momento y se puedan realizar ajustes según sea necesario.

(Pablo Lledó, 2020)

La metodología Ágil es muy común en proyectos de software, pero está tomando relevancia en otros tipos de proyectos, dado que permite entregar valor al producto de manera rápida y a la vez, permite la obtención de retroalimentación para mejorar en la siguiente iteración, por lo que los patrocinadores del producto empiezan a ver la evolución del mismo desde etapas muy tempranas del desarrollo.

3 Marco metodológico

El marco metodológico es una parte fundamental de un estudio de investigación o un proyecto. Es la estructura donde se definen los procedimientos, las técnicas y las herramientas que se utilizarán para llevar a cabo la investigación, recopilación de datos y analizarlos. El mismo, proporciona una descripción detallada de los pasos que se seguirán durante el desarrollo del estudio, estableciendo las estrategias y los métodos específicos que se utilizarán para el abordaje de las preguntas y de los objetivos planeados. (Del Cid, 2011)

En este capítulo se detalla las fuentes de información, los métodos de investigación, las herramientas, los supuestos, las restricciones y entregables que se utilizaron en el proyecto.

3.1 Fuentes de información

Cuando se realiza la revisión de la literatura, debe ser selectiva y dinámica, debido a que continuamente surgen publicaciones sobre los avances en distintos campos del conocimiento humano en torno a un tema determinado. Una fuente de información es todo aquello que proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento. Las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso a la información. Se encuentran diferentes fuentes de información, dependiendo del nivel de búsqueda. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

En el presente documento se utilizaron fuentes primarias y secundarias, las cuales se detallan en adelante:

3.1.1 Fuentes primarias

Este tipo de fuentes contienen información original, es decir, de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información

directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. Las principales fuentes de información primaria son los libros (los que no procesan información de fuentes primarias), monografías, publicaciones periódicas, documentos oficiales o informe técnicos de instituciones públicas o privadas, tesis (las que no procesan información de fuentes primarias y generan sus propias ideas, conceptos, teorías y resultados novedosos), trabajos presentados en conferencias o seminarios, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales, foros. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

Las fuentes primarias usadas en este proyecto consistieron en juicio experto, artículos técnicos de la empresa y tesis de grado, entre otros.

3.1.2 Fuentes secundarias

Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por interpretación o análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria. Algunos ejemplos son libros de texto, diccionarios, enciclopedias, artículos de revista que no sean fuente primaria, historias, análisis de fuentes primarias, comentarios, críticas, otros. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

Para este proyecto se utilizó como fuente la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMI, información recopilada de los cursos de la Maestría, así como artículos y páginas web, entre otros.

Tabla 4.*Fuentes de Información Utilizadas*

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.	<p>Juicio Experto.</p> <p>Reuniones con los managers de las áreas involucradas.</p> <p>Establecimiento de fechas por parte de la compañía.</p> <p>Reunión con el equipo de recursos humanos</p>	<p>Información brindada por las universidades.</p>
2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y	<p>Juicio de expertos actuales encargados de manejo de proyectos.</p>	<p>Guía del PMBOK Sexta y Séptima Edición.</p> <p>El ABC para un Director de Proyectos Exitoso, Sexta Edición, Pablo Lledó.</p> <p>Curso de Gestión de Riesgos.</p>

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial		
3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.	Juicio de expertos actuales encargados de manejo de proyectos.	Guía del PMBOK Sexta y Séptima Edición. El ABC para un Director de Proyectos Exitoso, Sexta Edición, Pablo Lledó. Curso de técnicas y herramientas para la administración.

Nota: La Tabla 4 muestra las fuentes de información utilizadas, en correspondencia con cada objetivo, y según sean primarias o secundarias.

3.2 Métodos de Investigación

El termino método proviene del griego y hace referencia a una manera de actuar o hacer implica respetar ciertos criterios o cuestiones. En un nivel formal la investigación consiste en el desarrollo sistemático para determinar acciones experimentales e intelectuales con el objetivo de producir conocimiento sobre un tema en específico. Básicamente es un conjunto ordenado de

actividades y prácticas que se llevan a cabo para satisfacer inquietudes científicas o para descartar o demostrar una hipótesis. (Definicion.de, 2023)

3.2.1 Método analítico-sintético

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en el desmembramiento de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos.

El método sintético es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen.

En otras palabras, la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya se conoce en todas sus partes y particularidades. (Prezi.com, 2023)

3.2.2 Método inductivo

El método inductivo es un enfoque utilizado en la lógica y el razonamiento para llegar a conclusiones generales a partir de observaciones o datos específicos. Se basa en la idea de que al examinar múltiples casos particulares, se identifican patrones o regularidades que permitan inferir una regla general o una conclusión más amplia.

En el método inductivo, se recopilan datos y evidencias a partir de observaciones, experimentos o casos específicos. Luego, se analizan estos datos en busca de similitudes, tendencias o pautas comunes. A partir de estas observaciones específicas, se extrae una conclusión general o una hipótesis sobre cómo funcionan o cómo se relacionan los elementos estudiados.

3.2.3 Método deductivo

El método deductivo es un enfoque lógico de razonamiento que parte de premisas o afirmaciones generales para llegar a conclusiones específicas o particulares. Se basa en la idea de que si se aceptan como verdaderas ciertas afirmaciones generales y se sigue una secuencia lógica, entonces las conclusiones obtenidas también serán verdaderas.

En el método deductivo, se parte de una afirmación general conocida como premisa mayor. A partir de esta premisa, se establece una segunda afirmación conocida como premisa menor. Luego, mediante la aplicación de reglas lógicas o inferencias, se llega a una conclusión lógica que se sigue necesariamente de las premisas.

En la Tabla 2, se pueden apreciar los métodos de investigación utilizados para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Tabla 5.

Métodos de Investigación Utilizados

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Método analítico-sintético	Documental	De campo
1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y	Se utilizó para analizar la situación actual.	Recopilación de información de artículos, páginas web, libros entre otros.	Entrevistas con los actuales reclutadores de los pasantes.

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Método analítico-sintético	Documental	De campo
oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.			
2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial	A partir de la recopilación de la información de la revisión del proceso, entrevistas. Se realiza un análisis tanto de la fuentes primarias y secundarias para desarrollar el Plan de gestión propuesto en el objetivo.	Recopilación, lectura, análisis y síntesis de la información.	Se utilizó en las entrevistas con los involucrados.
3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la	Se realiza un análisis tanto de la fuentes primarias y secundarias para	Recopilación, lectura, análisis y síntesis de la información.	Se utilizó en las entrevistas con los involucrados.

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Método analítico-sintético	Documental	De campo
estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.	desarrollar el Plan de gestión propuesto en el objetivo.		

Nota: La Tabla 5 muestra los métodos de investigación utilizados, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.3 Herramientas

Las herramientas son los recursos y medios utilizados para llevar a cabo actividades específicas y lograr los objetivos del proyecto. Estas herramientas pueden ser tanto físicas como tecnológicas, y se utilizan para facilitar y mejorar la planificación, ejecución, control y seguimiento del proyecto.

Dentro de las principales herramientas se encuentra el juicio experto en donde se recopila información, opiniones y conocimientos de expertos en un campo particular. También, se utilizó el análisis de riesgos, proceso que permite la identificación, el análisis y la mitigación de riesgos que puedan afectar el resultado del proyecto. La matriz de asignación de responsabilidades permite identificar los responsables de las diferentes áreas del proyecto. Por último, se menciona la EDT, la cual permite la descomposición jerárquica de todas las tareas y entregables del proyecto, estas son las principales herramientas que se utilizan en este proyecto, pero también durante el desarrollo es posible que se utilicen otras, según la necesidad de este.

En la siguiente tabla, se definen las herramientas utilizadas para cada objetivo propuesto.

Tabla 6.

Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas
<p>1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.</p>	<p>Juicio de expertos: entrevistas con los involucrados en el proceso. Análisis de informes, publicaciones de las universidades.</p>
<p>2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial</p>	<p>Juicio de expertos: entrevistas con los involucrados en el proceso. Recopilación de datos informes, estándares, mejores prácticas. Análisis FODA.</p>
<p>3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.</p>	<p>Juicio de expertos: entrevistas con los involucrados en el proceso. Recopilación de datos informes, estándares, mejores prácticas. Herramientas de gestión del</p>

	alcance como EDT, herramientas de diagramación.
--	---

Nota: La Tabla 6 muestra las herramientas utilizadas, en correspondencia con cada objetivo.

Autoría propia.

3.4 Supuestos y restricciones

Según la Guía del PMBOK (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 725) un supuesto es un factor del proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración. Por otro lado, una restricción es un factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto, programa, portafolio o proceso (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 723) la identificación temprana permite conocer el impacto en el resultado del proyecto.

Los supuestos y restricciones, y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación, se ilustran en la siguiente tabla.

Tabla 7.

Supuestos y restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.	La empresa que se está utilizando para desarrollar la metodología cuenta con experiencia en la contratación de pasantes.	El tiempo de doce de semanas para el desarrollo de la PFG.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial</p>	<p>La empresa que se está utilizando para desarrollar la metodología cuenta con experiencia en la contratación de pasantes.</p>	<p>Se debe respetar el presupuesto establecido</p>
<p>3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.</p>	<p>Se cuenta con el acceso a toda la información necesaria para poder realizar el proyecto.</p>	<p>Se debe respetar el presupuesto establecido</p>

Nota: La Tabla 7 muestra supuestos y restricciones utilizadas en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

3.5 Entregables

Tomando como base la Guía del PMBOK (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 708) el entregable es el producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, fase o proyecto.

En la siguiente tabla, se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

Tabla 8.

Entregables

Objetivos	Entregables
1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.	Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Con este análisis permitirá realizar un mejor desarrollo de las políticas empresariales necesarias.
2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo,	Conjunto de políticas que establezcan los lineamientos claros y estratégicos para el proceso de pasantías.

tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial	
3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.	Metodología de alcance del proyecto, que incluya, las buenas prácticas del PMI.

Nota: La Tabla 8 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo.

Autoría propia.

4 Desarrollo

Este capítulo presenta el desarrollo de los entregables para cumplir con el objetivo general del PFG, el cual es desarrollar una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada, orientada a maximizar sus beneficios y los de los pasantes.

El primer apartado presenta una evaluación de la situación actual del proceso de gestión de proyectos para los pasantes en donde se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con el fin de identificar las mejoras que se pueden realizar al proceso.

El segundo apartado presenta el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial.

Por último, el tercer apartado proporciona una guía práctica metodológica, aplicando las buenas prácticas planteadas por el PMI para lograr una estandarización en la gestión de recepción de pasantes en una empresa privada.

4.1 Evaluación del proceso de recepción de pasantes universitarios.

En la actualidad, ante un mundo globalizado, existe una importante competencia para la obtención de los mejores talentos de las universidades y poder traerlos a las organizaciones y empresas para que formen parte de los equipos de los colaboradores.

Una de las formas de lograr esto es por medio de pasantías, brindando un primer contacto a los estudiantes con las empresas en proyectos estratégicos u operativos; brindando la oportunidad a las empresas para conocer los futuros colaboradores de la misma.

Ante esto, lo primero que se debe realizar es un análisis de la situación actual de la empresa. Esto será desarrollado en los siguientes apartados.

4.1.1 Situación actual

Por medio de una revisión minuciosa según el plan de la investigación, se logró una mejor identificación de la situación actual de la empresa.

Para ello se utilizaron diferentes herramientas tales como el juicio experto, entrevistas con variedad de personas clave durante el proceso de contratación de pasantes; además, de revisión de documentos internos y externos, incluyendo artículos, entre otros.

Todo se hizo en búsqueda de un mejor entendimiento y estudio de la información, por lo que se amplió mediante un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas conocido también como análisis FODA por sus siglas en español.

Figura 3.

Análisis FODA.



Fuente: Elaboración propia

El análisis FODA examina la situación actual de la empresa enfocándose en:

- Las fortalezas, analizando los aspectos internos positivos de la empresa que proporcionan ventajas competitivas.
- Las debilidades, analizando los aspectos negativos que representan los desafíos o limitaciones internas de la empresa.
- Las oportunidades, analizando los factores externos positivos que la empresa puede aprovechar para su beneficio de la misma.
- Las amenazas, todos aquellos factores externos negativos que pueden provocar un impacto en la empresa y que no están bajo su control.

Con este análisis se proporciona una visión integral de la situación actual de la empresa ayudando a identificar áreas claves para el crecimiento y la mejora. De esta manera, se pueden tomar decisiones informadas y desarrollar las estrategias que impulsen una mejora en el proceso.

4.1.2 Análisis Interno.

El análisis interno busca elaborar una lista finita de fortalezas que benefician a la empresa y a su vez analizar las debilidades que podrían poner en riesgo la contratación de los pasantes. Este apartado del documento tiene como propósito presentar una lista con las variables o factores relevantes que pueden influir en el proceso de manera directa.

4.1.2.1 Fortalezas

Las fortalezas se refieren a las características internas positivas, además de las ventajas competitivas que una organización posee. Estas fortalezas son factores que proporcionan una ventaja en el campo y contribuyen al éxito del programa.

Dentro de las principales fortalezas existentes para la contratación de pasantes están:

- Se cuenta con profesionales altamente capacitados y motivados que impulsan de manera constante la innovación y el rendimiento de la organización.
- HPE cuenta con programas de pasantías de nivel mundial, por lo que posee experiencia en el manejo de pasantes en diferentes latitudes.
- Se promueve una cultura de trabajo positiva con un ambiente en donde se estimula la colaboración, el respeto e igualdad, de la mano con la innovación para la atracción y retención de los mejores colaboradores como pasantes.
- Se ofrece una serie de beneficios que incluyen remuneración económica y seguros médicos privados, entre otros.

- Se ofrecen proyectos desafiantes con la utilización de las últimas tecnologías en el mercado, permitiendo al pasante desarrollar sus habilidades blandas y actualizar sus conocimientos técnicos.
- Dado el talento con el que cuenta la empresa, muchos colaboradores son profesores de las mejores universidades del país, por lo que se facilita la obtención del mejor talento de las universidades.

4.1.2.2 Debilidades

Las debilidades son las características internas negativas en la organización en donde se presentan desventajas en comparación con otros en el mismo campo, obstaculizando el rendimiento y el éxito del programa, así como el de la organización.

Dentro de las principales debilidades existentes para la contratación de pasantes están:

- No se cuenta con una herramienta que permita alinear las fechas internas con las fechas de las universidades, de esta forma se podría mejorar la definición del proyecto para el pasante.
- Se cuenta con recursos financieros limitados por la unidad de negocio que no permite la contratación esperada de pasantes.
- No se cuenta con mecanismos de seguimiento, control y evaluación para el monitoreo del avance de los proyectos.
- No existe un plan de evaluaciones periódicas de los proyectos y del desempeño de los pasantes que permita identificar lecciones aprendidas, áreas de mejora y oportunidades de desarrollo.

- No se cuenta con una definición clara de plan de trabajo o calendario para los proyectos en donde se incluyan actividades, tareas, responsabilidades y fechas límites.
- Falta estandarización entre los procesos en las diferentes áreas de negocio en relación con los proyectos de pasantes.

Dadas las debilidades identificadas en el presente análisis FODA, se valida la oportunidad de crecimiento y mejora para la compañía, con el desarrollo de estrategias que permitan el abordaje de las mismas, lo que permitirá avanzar hacia un futuro sólido y competitivo.

4.1.3 Análisis Externo.

El análisis externo busca elaborar una lista finita de oportunidades que podrían beneficiar a la empresa y a su vez analizar las amenazas que se podrían poner en riesgo la contratación de los pasantes. Este apartado del documento tiene como propósito presentar una lista con las variables o factores relevantes que pueden influir en el proceso de manera directa.

4.1.3.1 Amenazas

Se explora las posibles amenazas a las que se enfrenta una compañía al participar en el proceso de contratación de un pasante. Identificar las mismas permitirá tomar las medidas para la mitigación de los riesgos para el programa. Dentro de las principales amenazas existentes para la contratación de pasantes están las siguientes:

- Alta competencia por el talento. A nivel nacional e internacional existen gran cantidad de compañías y organizaciones que compiten por el talento de pasantes, lo que muchas veces dificulta atraer a los candidatos más adecuados.

- Cambios en las legislaciones laborales. Cambios en la legislación o normativas relacionadas con programas de pasantías podrían imponer requisitos adicionales o restricciones que afecten la estructura y gestión del programa.
- Cambios en la demanda de habilidades. Fluctuaciones en el mercado laboral o en las preferencias de los pasantes podrían afectar la disponibilidad del talento en el programa.
- Crisis económicas. Una economía inestable o en recesión, podría afectar las oportunidades de pasantías o la capacidad de las empresas para proporcionar una compensación competitiva.
- Crisis sanitarias. Eventos inesperados como pandemias o crisis sanitarias podrían afectar la viabilidad del programa de pasantías, ya sea debido a restricciones de movilidad o cambios de operación de la empresa.
- Factores políticos y sociales. Variaciones en el entorno político o social podrían influir en la percepción de la empresa y en la capacidad para atraer pasantes de diversas comunidades o regiones.
- Escasez de pasantes calificados. La falta de pasantes con las habilidades y conocimientos necesarios para cubrir o satisfacer las demandas de las compañías en los actuales entornos cambiantes, dificulta la selección de candidatos adecuados.

Las amenazas representan desafíos que se deben superar y, a su vez, son oportunidades de mejoras que permiten fortalecer el proceso que representan.

4.1.3.2 Oportunidades

Las oportunidades son aquellos aspectos en los que la empresa puede tomar ventaja con respecto a otras que participen en el mercado de la contratación de pasantes. La identificación de estas ofrece una ventaja competitiva para dicha contratación.

- HPE es una organización sólida de nivel mundial, con más de ochenta años en la industria tecnológica y en Costa Rica con más de diez años de presencia.
- Se dispone y se desarrolla equipo de tecnología de vanguardia que permite a los clientes una solución tecnológica integral.
- El desarrollo de las tecnologías está orientado a soluciones sostenibles, permitiendo atraer un grupo de clientes y colaboradores conscientes del medio ambiente, permitiendo ser líderes en responsabilidad corporativa.
- La inversión en investigación y desarrollo también permite el desarrollo de productos y de colaboradores más competitivos.
- Los programas de capacitación y formación para clientes y colaboradores maximizan la utilización de los productos y servicios, además aumentan el capital intelectual de la compañía.
- El capital humano de la empresa es uno de los elementos más importante dentro de la organización permitiendo contribuciones en diferentes áreas como: trabajo en equipo, innovación y liderazgo entre otros.

Aprovechar las oportunidades estratégicas, permite que la organización fortalezca la relación con los pasantes, así como también contribuir a la innovación interna y fomentar la participación en el desarrollo de futuros colaboradores.

Ante la información extraída del análisis, se destaca la notable cantidad de ventajas que rodean el proceso de contratación de pasantes. Estas ventajas hacen de la empresa un destino altamente atractivo para pasantías universitarias, también se subraya la calidad y el valor de lo que se ofrece. Sin embargo, durante esta evaluación, se ha vuelto evidente que existen puntos críticos en el proceso que están debilitando su eficacia y podrían tener repercusiones negativas.

Este análisis revela una oportunidad clara para la optimización y el perfeccionamiento del proceso en cuestión, generando beneficios sustanciales a la empresa y a los estudiantes de las instituciones educativas.

Reconocer y abordar estos desafíos fortalecerá la eficiencia y la coherencia de las pasantías; además, permitirá que las partes involucradas (la empresa y los pasantes), disfruten de una experiencia enriquecedora y productiva.

4.2 Políticas Empresariales que permitan establecer lineamientos en el proceso

En un mundo altamente competitivo y en constante evolución en el campo laboral, la integración del talento al mundo profesional se ha convertido en una fuente invaluable de talento fresco y con una perspectiva innovadora. Una forma de realizar esto es mediante el proceso de contratación de pasantes, quienes colaboran con las organizaciones en proyectos que pueden llegar a ser parte fundamental de la misma.

Con el objetivo de aprovechar al máximo este recurso, es fundamental contar con políticas empresariales desde donde se definan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación tanto de los proyectos como de los pasantes; a fin de mejorar la eficiencia, la equidad y el fomento de la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo.

El objetivo de esta sección es desarrollar políticas empresariales robustas y estratégicas que optimicen la eficiencia del proceso de contratación de pasantes permitiendo una mejora continua dentro del ciclo de las pasantías universitarias; además, promover la equidad. Estableciendo dichos lineamientos que creen un ambiente de trabajo propicio para el aprendizaje y el crecimiento de los involucrados.

Para gestionar la administración de una empresa de forma correcta, se deben establecer normas y reglas que rijan las actividades diarias de la organización. Se puede definir una política empresarial como el conjunto de principios, directrices y reglas establecidas por la organización con el objetivo de guiar y regular el comportamiento, las decisiones y las acciones de sus miembros en el entorno laboral. Son un marco de referencia claro y consistente sobre cómo se deben llevar a cabo las operaciones.

Las políticas empresarias aplican a las diferentes áreas de la organización, por ejemplo:

- Recursos Humanos: incluye políticas de contratación, capacitación, desarrollo, evaluación de desempeño, entre otros.
- Ética y Cumplimiento: establece normas de ética, así como las normas para cumplir con leyes y regulaciones importantes.
- Salud y Seguridad: mantiene un entorno seguro y saludable para los colaboradores.
- Tecnología y Seguridad de la Información: definen cómo se utiliza y protege la tecnología y la información de la empresa.

(Emprendepyme, 2023)

Gracias a las políticas empresariales se establece una guía para el colaborador de qué es lo que espera la empresa, y qué hay que hacer para conseguirlo. Además, se establece un ambiente de trabajo estructurado, ético y profesional, proporcionando un marco de referencia para la resolución de conflictos y la toma de decisiones complejas.

Es importante que las políticas empresariales se comuniquen claramente en todos los miembros de la organización y se actualicen regularmente, para reflejar los cambios en el entorno empresarial y las regulaciones vigentes. Además, es fundamental que se apliquen de manera consistente para el mantenimiento de la integridad y la coherencia en la cultura y las operaciones de la empresa.

4.2.1 Política de Facilitación de Colaboración y Desarrollo de Habilidades.

Su objetivo es fomentar un entorno de trabajo colaborativo que permita la transferencia efectiva de conocimientos entre los profesionales que también son profesores y el resto del equipo, para potenciar el desarrollo de habilidades y competencias.

Lineamientos:

- **Capacitaciones:** Establecer programas formales de capacitación, nivelando a los miembros del equipo interesados en el desarrollo de habilidades específicas.
- **Identificar expertos:** Identificar colaboradores que poseen conocimiento especializado e invitarlos a participar en los programas de capacitación.
- **Desarrollo individual:** Brindar la posibilidad de crear planes de desarrollo individuales a los colaboradores con sus mentores.
- **Acceso a recursos educativos:** Establecer herramientas que permitan el acceso a recursos educativos y materiales de capacitación para apoyo de los colaboradores.
- **Retroalimentación y evaluación continua:** Promover la retroalimentación de manera regular para evaluar el impacto de las capacitaciones en el desarrollo de habilidades.
- **Seguimiento y ajuste:** Se debe realizar un seguimiento continuo para valorar si se realiza algún ajuste al proceso de capacitaciones.

Responsables:

- Los gerentes de proyectos son responsables de facilitar la colaboración y apoyar la implementación de los programas de capacitación.
- Los profesionales que además son profesores deben comprometerse activamente en la mentoría y la transferencia de conocimientos.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.2 **Política de Inversión en Desarrollo de Herramientas de Planificación para Proyectos de Pasantías.**

El objetivo es promover la inversión en el desarrollo de herramientas que permitan una mejor planificación dentro de la organización y con las universidades, alineando fechas para la optimización de la gestión de proyectos de pasantías en la organización.

Lineamientos:

- **Desarrollo de herramientas:** se debe realizar una inversión en el desarrollo de herramientas de software que permitan una mejor planificación de las fechas y la gestión de pasantes.
- **Adaptables:** Las herramientas deben ser adaptables a las necesidades específicas de cada proyecto.
- **Capacitación:** Se debe capacitar a los colaboradores en el uso de dichas herramientas.
- **Retroalimentación y evaluación continua:** Promover la retroalimentación de manera regular para evaluar el impacto durante el proceso de gestión de pasantes.
- **Garantía de datos:** Se implementan medidas de seguridad para mantener los datos con altos estándares de confidencialidad e integridad.

Responsables:

- El equipo de desarrollo de software, junto con los encargados del proceso son los responsables de diseñar e implementación de las herramientas desarrolladas.
- Los gerentes de proyectos serán responsables del uso efectivo de dichas herramientas.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.3 Política de Optimización de Recursos Financieros.

El objetivo es buscar formas efectivas de optimizar los recursos financieros asignados, que son limitados, al programa de pasantías dentro de la organización.

Lineamientos:

- **Evaluación de necesidades financieras:** Analizar de manera detallada la necesidad de cada programa de pasantías, identificando áreas de prioridad y eficiencia.
- **Presupuestos Realistas:** Establecer presupuestos realistas basados en datos, con el fin de maximizar el rendimiento del dinero invertido en el programa.
- **Fomento de eficiencia operativa:** Buscar una gestión eficiente y eficaz de los recursos financieros para minimizar el desperdicio.
- **Transparencia:** Se debe mantener una comunicación transparente sobre la asignación de recursos y su utilización.

Responsables:

- Los gerentes de proyectos involucrados en el programa de pasantías.
- Equipo financiero proporcionará la auditoría y asignación de fondos.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.4 Establecer mecanismos de seguimiento, control y evaluación.

El objetivo es establecer mecanismos efectivos de seguimiento, control y evaluación para las pasantías y de este modo medir el progreso y los resultados que permitan la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones informadas basadas en datos.

Lineamientos:

- **Definición de indicadores de desempeño:** Se deben establecer KPIs específicos que permitan medir el progreso y evaluar el rendimiento.
- **Frecuencia de seguimiento:** Según las características de cada proyecto se debe definir una frecuencia, utilizando diferentes herramientas como reuniones, informes y actualizaciones del estado del proyecto.
- **Herramientas de seguimiento y gestión:** Implementar herramientas que faciliten la gestión y el seguimiento eficaz de los proyectos de pasantías.
- **Evaluaciones periódicas:** Implementar un sistema de evaluaciones periódicas en diferentes etapas del proyecto, que permitan evaluar el cumplimiento de objetivos y la calidad del trabajo realizado.
- **Resultados y lecciones aprendidas:** Al finalizar cada proyecto se debe realizar un informe de manera detallada incluyendo los resultados, lecciones aprendidas y recomendaciones futuras.

Responsables:

- Los gerentes de proyectos involucrados en el programa de pasantías y los gerentes de proyectos que solicitaron los pasantes.
- Los líderes técnicos de los pasantes.
- Los pasantes.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.5 Implementar estándares y procesos claros.

El objetivo es establecer implementar estándares y procesos que garanticen la coherencia y la eficacia en la ejecución de los programas de pasantías dentro de la organización.

Lineamientos:

- **Definición de estándares de gestión de proyectos:** Se deben definir los lineamientos que abarquen desde la planificación hasta la evaluación de los proyectos de pasantías.
- **Capacitación:** Se debe proporcionar capacitación a los miembros del equipo involucrados en la gestión de proyectos de pasantía, para asegurar el entendimiento y la aplicación de los estándares.
- **Documentación:** Todos los proyectos deben documentarse, llevando un registro detallado del progreso y los hitos alcanzados.
- **Mejora continua:** Realizar revisiones continuas para identificar áreas de mejora y hacer ajustes según sea necesario.
- **Comunicación y transparencia:** Se debe promover la comunicación clara y abierta entre los miembros del proyecto, donde se garantiza la comprensión de los estándares, así como su aplicación adecuada.
- **Responsables y rendición de cuentas:** Es importante la definición de una matriz de responsables para saber quién es el encargado en cada etapa del proyecto.

Responsables:

- Los gerentes de proyectos involucrados en el programa de pasantías y los gerentes de proyectos que solicitaron los pasantes.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.6 Desarrollo de soluciones sostenibles con el medio ambiente.

El objetivo de esta política es establecer soluciones sostenibles con el medio ambiente, buscando que las tecnologías que se desarrollen se alineen con la creciente demanda de soluciones respetuosas con el entorno.

Lineamientos:

- **Priorización de proyectos sostenibles:** Se debe dar prioridad a los proyectos que tengan soluciones tecnológicas sostenibles con el medio ambiente.
- **Evaluación de impacto ambiental:** Antes de iniciar un proyecto se debe realizar una evaluación del impacto ambiental identificando los beneficios y riesgos.
- **Cumplimiento de normas ambientales:** Los proyectos deben cumplir con las regulaciones ambientales locales e internacionales vigentes en el momento de realizar el proyecto.
- **Fomento de la innovación sostenible:** Se debe promover una cultura de innovación enfocada en la sostenibilidad del medio ambiente.

Responsables:

- Los gerentes de proyectos involucrados en el programa de pasantías y los gerentes de proyectos que solicitaron los pasantes.

- Los líderes técnicos y el equipo involucrado en el proyecto.
- Líderes dentro de la organización que se encuentran enfocados en soluciones sostenibles a nivel global.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.7 Políticas de Atracción y Desarrollo de Pasantes Talentosos.

El objetivo es utilizar la experiencia de la organización en programas de pasantías a nivel mundial para identificar los pasantes talentosos y crear oportunidades de aprendizaje valiosas.

Lineamientos:

- **Promoción de programas de pasantías:** Se debe promocionar el programa de pasantías de la organización en las universidades para que, de esta forma, se pueda atraer a los mejores prospectos.
- **Ofertas de experiencias de aprendizaje significativas:** Se debe diseñar proyectos de pasantía desafiantes para los estudiantes, que desarrollen su potencial y les permita adquirir conocimiento con pensamiento nuevo y fresco y así llegar a soluciones innovadoras.
- **Evaluación continua de desempeño:** Se debe realizar evaluaciones continuas de los pasantes que garanticen la adquisición de experiencias valiosas y contribuyan de manera significativa a la organización.
- **Promoción de oportunidades de empleo post-pasantía:** Se debe considerar los pasantes como candidatos potenciales a roles permanentes dentro de la empresa al finalizar su pasantía

Responsables:

- Los gerentes de proyectos involucrados en el programa de pasantías y los gerentes de proyectos que solicitaron los pasantes.
- Los líderes técnicos y el equipo involucrado en el proyecto.
- Equipo de recursos humanos.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

4.2.8 Políticas ante crisis económicas, sanitarias, políticas y sociales.

El objetivo es utilizar la experiencia en programas de pasantías de nivel mundial de la organización para identificar los pasantes talentosos y crear oportunidades de aprendizaje valiosas.

Lineamientos:

- **Crisis económicas:** Se debe mantener una sólida planificación financiera para mitigar cualquier impacto ante una crisis económica local o mundial.
- **Crisis sanitarias:** Se deben atender los protocolos de seguridad, trabajo remoto y continuidad del negocio, que garanticen la seguridad y la operatividad durante situaciones de emergencia.
- **Factores políticos y sociales:** Se deben atender los protocolos establecidos en caso de que los factores políticos o sociales afecten la operación de la organización a nivel local o mundial.

Responsables:

- Los gerentes de proyectos involucrados en el programa de pasantías y los gerentes de proyectos que solicitaron los pasantes.

- Equipo de recursos humanos.
- Departamento financiero de cada unidad de negocios.

Fecha de Vigencia:

Esta política entra en vigor a partir de su aprobación.

El desarrollo de este apartado define ocho políticas, que se deben establecer para fortalecer el manejo de los proyectos de pasantía, las mismas se diseñaron de manera estratégica para lograr maximizar los recursos estableciendo lineamientos claros para los proyectos.

Dichas políticas se deben de someter a revisión por los diferentes departamentos involucrados en la organización para dar un ejemplo podríamos tomar las políticas financieras, estas deben de ser revisadas tanto por los involucrados en los procesos de pasantías, pero además por el departamento financiero de la unidad de negocios que es el ente de aprobar los pasantes para una región o no.

Otro de estos ejemplos son las políticas de manejo de personal, seguimiento, monitoreo y evaluación que se manejan de manera local, dado que se deben respetar las regulaciones de cada país.

Para concluir este apartado las políticas planteadas anteriormente deben de ser analizadas tanto por departamentos locales como a nivel global, por lo que el próximo paso es que cada departamento las revise para su implementación.

4.3 Guía metodológica para la gestión de pasantías

Ante un dinámico mundo empresarial, la integración de pasantes universitarios dentro de la organización representa una oportunidad valiosa para los estudiantes, al significar crecimiento profesional y también para las empresas, al darles una ventaja competitiva permitiendo maximizar los beneficios de la colaboración de los pasantes. Por tal razón, es esencial contar con una metodología sólida y estandarizada que permita gestionar de manera efectiva estas experiencias.

Este capítulo toma como base las reconocidas buenas prácticas del Project Management Institute (PMI), una institución líder en la promoción de estándares de gestión de proyectos a nivel global. Aplicando estos principios dentro del contexto de las pasantías universitarias, las organizaciones pueden optimizar el proceso de selección, integración y desarrollo de pasantes, asegurando una experiencia enriquecedora para los interesados.

Con esta guía se explorará los pasos esenciales para la implementación exitosa de esta metodología, identificando las necesidades hasta la evaluación final de las pasantías. Además de proporcionar herramientas y recursos prácticos que faciliten la ejecución de cada fase.

La adopción de esta metodología permitirá que las organizaciones se ubiquen en una posición privilegiada para atraer y nutrir de talento emergente, promoviendo una dinámica de aprendizaje para las partes, contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad educativa y empresarial.

4.3.1 Gestión de la Integración

Se debe recordar que “la gestión de Proyectos incluye todos los procesos y actividades para definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del

proyecto dentro de los Grupos de Procesos” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 69).

Este apartado implica la coordinación y unificación de los aspectos relevantes que aseguren que el proyecto se desarrolle de manera efectiva y cumpla con todos sus objetivos.

La gestión de la integración incluye siete procesos de la gestión:

- Desarrollo del acta de constitución del proyecto
- Desarrollo del plan de dirección del proyecto
- Dirección y gestión del trabajo
- Gestión del conocimiento
- Monitoreo y control del trabajo
- Ejercer el control de cambios integrado
- Cierre del proyecto

Figura 4.

Gestión de la Integración



Fuente: Elaboración propia. (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 88)

Durante el desarrollo de la pasantía, el director de proyectos debe tener una visión completa del proyecto evitando que se oculte algún aspecto de este.

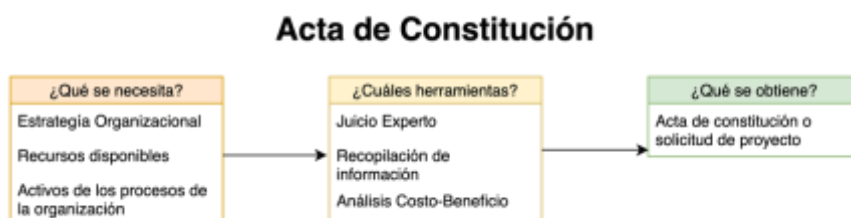
4.3.1.1 Acta de constitución o solicitud de proyecto

Se conoce como acta de constitución o solicitud al proceso de “desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad de asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 75). Este documento formaliza el comienzo del proyecto y es firmado por los involucrados del proceso por lo que el mismo es desarrollado en la fase inicial.

Para la formulación de un acta de constitución se considera el proceso que se muestra en la figura siguiente:

Figura 5.

Acta de Constitución



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

La presentación de un proyecto de pasantía es el proceso inicial dentro de la organización. Debe alinearse con las estrategias organizacionales del siguiente año;” además, debe contar con los recursos necesarios para llevarse a cabo, el proyecto se presenta a los encargados de evaluar aspectos como el impacto del proyecto dentro de la organización y sus beneficios.

Una vez realizado este análisis, se le asigna una prioridad o calificación para tener un ranking dentro de la lista de posibles pasantías. Si el mismo queda dentro de los proyectos a elegir (dependiendo de la cantidad de pasantes aprobados por parte de la unidad de negocios) se realiza el acta de constitución.

Actualmente el acta de constitución no posee ningún formato específico, dado que solo es un correo electrónico hacia los directores de proyectos, en donde se les informa la aprobación del proyecto, por lo que este proceso se podría ver beneficiado si se utiliza un formato como el que se plantea en adelante:

Figura 6.

Acta de Constitución

Acta de Constitución	
Información del proyecto	
Nombre	
Justificación	
Patrocinador	
Objetivo General	
Objetivo Especifico	
Criterios de Éxito	
Alcance del Proyecto	
Antecedentes	
Impacto en la organización	
Posibles beneficios	
Habilidades buscadas en el pasante	
Supuestos	
Restricciones	
Riesgos	
Presupuesto	
Entregables	
Firmas involucrados	

Fuente: Elaboración propia

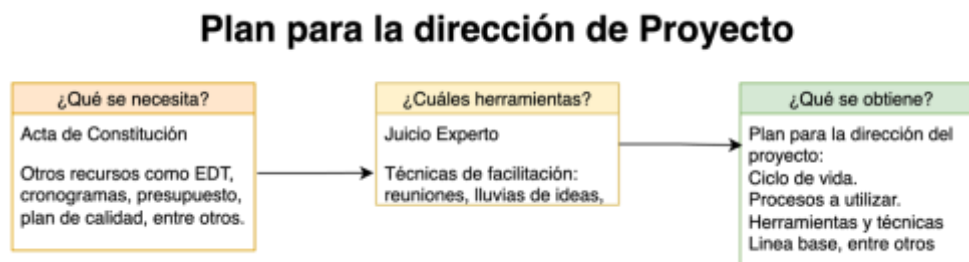
Un formato como el propuesto brinda más información, dando a conocer los objetivos del proyecto y su impacto en la organización, permitiendo que los colaboradores que no se encuentren involucrados en el proceso, tengan mayor comprensión del proyecto y sus beneficios.

4.3.1.2 Plan de dirección

Según el PMI el plan de dirección es “el proceso de definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y consolidarlos en un plan integral para la dirección del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 82). Se recomienda para el desarrollo de este plan de revisiones iterativas e interrelaciones con las distintas áreas del conocimiento. Este plan es la definición de todo el trabajo que se va a realizar durante la pasantía y cómo se va a llevar a cabo, por lo que es una guía para el director del proyecto, líder técnico y el pasante.

Figura 7.

Plan para la dirección



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

El plan de dirección proporciona una guía detallada para la ejecución y control del proyecto, asegurando que se alcancen los objetivos establecidos de manera eficiente y efectiva. Es esencial revisar y actualizar este plan a medida que evoluciona el proyecto.

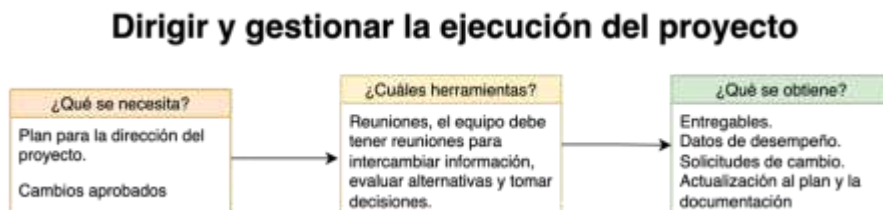
4.3.1.3 Dirigir y gestionar el trabajo

Es el “proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 90).

El principal beneficio de este proceso es que proporciona la dirección general del trabajo y los entregables, aumentando las posibilidades de éxito del proyecto de pasantía. Este es un proceso recurrente durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Figura 8.

Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

El dirigir y gestionar el trabajo permite una comunicación clara de los objetivos, el alcance y las expectativas del proyecto. Además, abre canales de comunicación efectivos y fomenta la retroalimentación de manera continua, permitiendo asignar recursos en roles y responsabilidades específicas dentro del proyecto. El seguimiento detallado del cronograma también permite monitorear cualquier desviación y buscar las actividades se completen en el tiempo y plazos establecidos. La identificación y evaluación de los riesgos, a medida que el proyecto avanza, permite implementar estrategias de respuesta a los mismos.

El dirigir el proyecto permite la gestión de los cambios, de los recursos, de las actualizaciones y la documentación, entre otros. Es un punto clave durante la ejecución del proyecto.

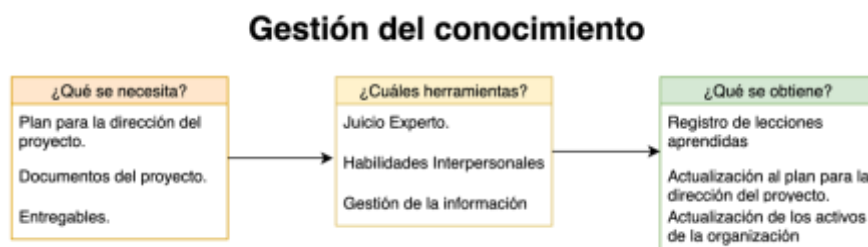
4.3.1.4 Gestión del conocimiento

Gestionar el conocimiento “es el proceso de utilizar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 98).

Al existir un conocimiento previo dentro de la organización, se utiliza para el mejoramiento en el resultado de los proyectos y que el conocimiento previo y el nuevo se encuentren disponibles para apoyar las operaciones de la organización y sus futuros proyectos.

Figura 9.

Gestión del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

En una organización el conocimiento es uno de los activos más importantes, por lo que existe responsabilidad de parte del gerente de proyectos, que ese conocimiento sea compartido y documentado para todos los miembros del equipo.

4.3.1.5 Monitorear y controlar el trabajo

Es el proceso “de hacer seguimiento, revisar e informar el avance general a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección de proyectos” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 105). El gerente de proyecto y otros miembros son los responsables de monitorear y controlar las actividades del proyecto durante todos los grupos de procesos, este proceso se encuentra dentro de la fase de Monitoreo y Control.

Figura 10.

Monitoreo y controlar el trabajo.



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Este punto es de suma importancia para los proyectos de pasantía y es un punto para mejorar. Se debe recordar que:

- Monitorear es recolectar los datos, procesar la información de desempeño y tendencias, para evaluar lo que está ocurriendo en el proyecto y generar alarmas en aquellas áreas que requieren mayor atención.
- Controlar es implementar acciones correctivas o preventivas cuando sea necesario y hacer un seguimiento de la implementación de esas acciones.

Este es un punto de fricción entre las partes, dado que no se está implementando ningún mecanismo de monitoreo y control sobre los proyectos de los pasantes. Esto provoca que existan atrasos en los entregables con necesidad de extensión de tiempos; y que se deje de validar las desviaciones con respecto a lo esperado y lo obtenido.

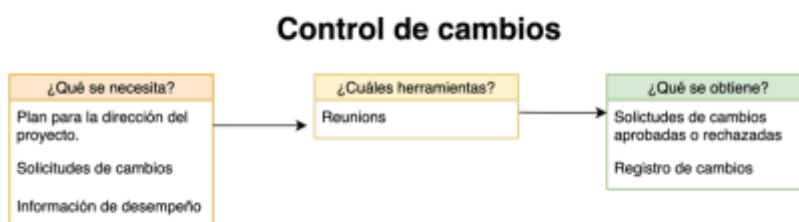
Por lo que es importante entender, quienes mantienen la responsabilidad de este punto y de ser necesario aplicar las medidas correctivas, para llevar el proyecto a una conclusión segura. La única forma de lograr esto es utilizando análisis de datos y juicio experto para tomar las decisiones correctas.

4.3.1.6 Realizar el control integrado de cambios

El control integrado de cambios es “el proceso de revisar todas las solicitudes de cambio; aprobar y gestionar cambios a entregables, documentos del proyecto y al plan para la dirección del proyecto; y comunicar las decisiones” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 113).

Figura 11.

Control de cambios

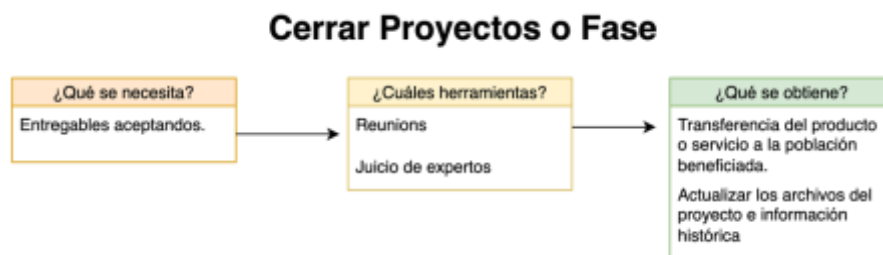


Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Este proceso se está dentro de la fase de monitoreo y control, la importancia es la existencia hacia metodologías ágiles en donde se permite cambios permanentes durante todo el proyecto, pero debe existir un límite máximo para dichos cambios dado que todos los proyectos tienen un principio y un fin de modo que se deben de gestionar los cambios para tomar la decisión correcta para el proyecto.

4.3.1.7 Cerrar el proyecto

Este proceso “consiste en finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de la dirección de proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 121). Durante este proceso se completa de manera formal todas las actividades del proyecto.

Figura 12.*Cerrar Proyectos o Fase*

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Esta fase es una de las más importantes, debido a que se cierran las tareas, se realiza el registro de las lecciones aprendidas y se hace una transferencia del producto, servicio o resultado final a los interesados del proyecto.

4.3.2 Gestión del Alcance

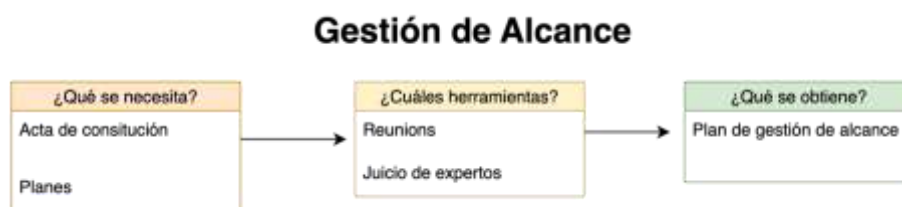
La gestión de alcance del proyecto según el PMI “incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 129).

Se debe mencionar que el **alcance del producto**, servicio o resultado se refiere a sus características y funcionalidades. Mientras que el **alcance del proyecto** consiste en definir todos los procesos y el trabajo necesario para que el producto, servicio o resultado sea provisto con las características y funciones requeridas. El alcance del proyecto es mucho más amplio que el alcance del producto.

La gestión de alcance es el proceso que va a brindar a los involucrados del proyecto los límites, ayudando a mitigar que se agreguen cambios que no pasaron por el control integral de cambios y de este modo evitar los trabajos no solicitados también conocido como corrupción del alcance.

Según el PMI los procesos de Gestión de Alcance de un proyecto son:

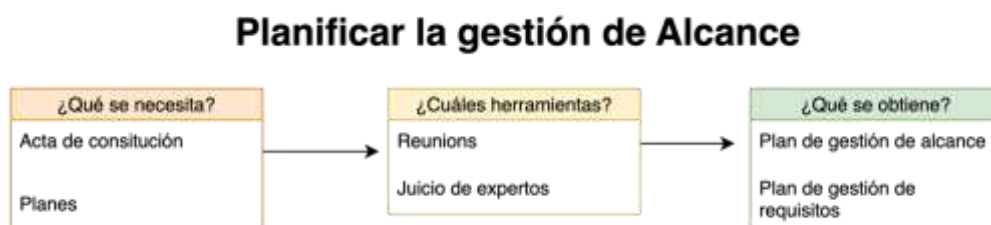
- Planificar la gestión de alcance.
- Recopilar requisitos.
- Definir el alcance.
- Crear EDT
- Validar el alcance
- Controlar el alcance

Figura 13.*Gestión de Alcance**Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)*

4.3.2.1 Planificar la gestión de alcance

Todo proyecto grande o pequeño necesita realizar una planificación de alcance en donde se define como se va a llevar a cabo los procesos de la gestión del alcance para definir, validar y controlar el alcance del producto y el proyecto.

Al trabajar con estudiantes de pasantía, esta planificación es clave dado que los proyectos deben ser acotados de forma clara, dadas las características de este tipo de contratos mencionados.

Figura 14.*Planificación de gestión de alcance.**Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)*

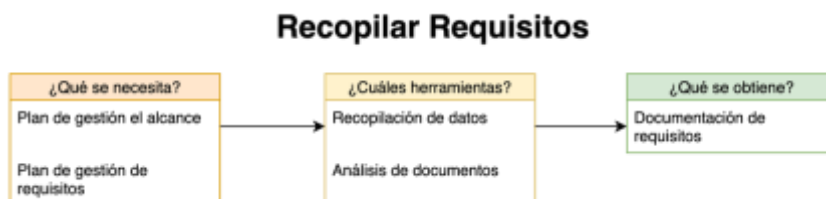
4.3.2.2 Recopilar requisitos

La recopilación de datos “es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 138). Para cumplir con los objetivos, es necesario

proporcionar la base para la definición del alcance del producto y el alcance del proyecto, junto con las expectativas de los interesados. Por lo que recopilar los requisitos de un proyecto no se debe pasar por alto.

Figura 15.

Recopilar Requisitos



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Dentro de cualquier proyecto y aun con más detalle en un proyecto de pasantía, la recopilación de datos es de suma importancia para que el pasante tenga todo lo que necesita para realizar su proyecto.

Los requisitos de un proyecto de pasantía son fundamentales, dado que son la base para elaborar la EDT, los costos y el tiempo, que es uno de los factores más importantes ya que las políticas de las organizaciones pueden variar. En el caso de HPE, existe una política con un máximo de contratación para un pasante de un año y de calidad entre otros.

En este punto el gerente de proyecto, el líder técnico y demás personas involucradas en el proyecto deben trabajar en conjunto para trabajar en la definición, en la gestión y el control de los requisitos. Para este momento del proyecto se debe:

- Identificar problemas y oportunidades de negocio.
- Soluciones y alternativas.
- Requisitos de los interesados.
- Facilitar la implementación.

Existe una serie de herramientas que ayudan a resolver los requisitos en donde se mencionan mapas mentales, lluvia de ideas, observación, reuniones y prototipos entre otras. Como se menciona, el punto más importante es definir los requisitos para lograr y terminar el proyecto con éxito, buscando el beneficio del estudiante y el de la organización.

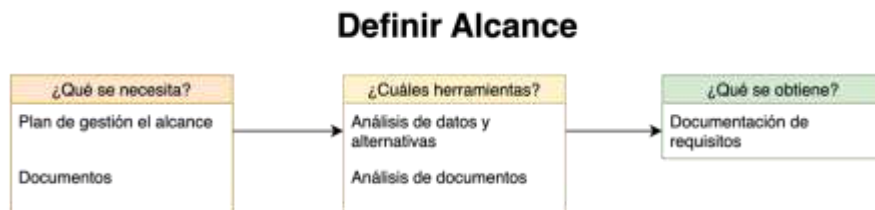
4.3.2.3 Definir el alcance

Definir el alcance “es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y el producto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 150). En este punto se debe profundizar el nivel de detalle y analizar cuáles de los requisitos recopilados, van a formar parte del entregable final.

Dentro de la organización se utilizan una mezcla entre ciclo de vida de manera predictivo en donde se define el alcance durante las fases iniciales, pero al ser proyectos de investigaciones y desarrollo se maneja también un ciclo de vida iterativo en donde en la mayoría de las ocasiones el alcance del proyecto puede llegar a cambiar según se avance en cada iteración.

Figura 16.

Definir Alcance



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

En este momento la definición de tareas debe estar completamente clara y suficientemente profunda para que el pasante pueda tomar la tarea y entenderla con el detalle suficiente para realizarla. Además, el proyecto debe estar completamente limitado en tiempo, para que sea un caso de éxito. Los documentos de requisitos deben:

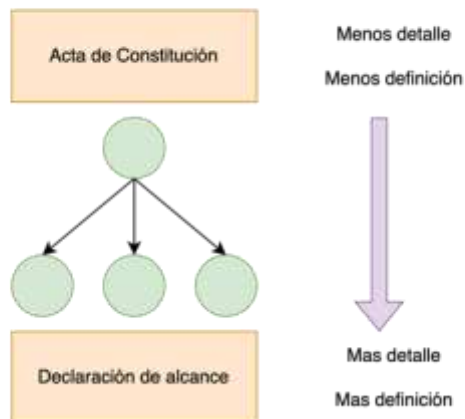
- Describir de manera puntual cada uno de los entregables.
- Determinar criterios de aceptación en cada entregable.
- Definir las fases del proyecto.
- Determinar los criterios de aceptación para cada uno de los sub entregables

El enunciado de alcance crece desde un detalle menor hasta la obtención del mayor detalle para el desarrollo de los sub entregables.

Figura 17.

Nivel de detalle y definición de alcance.

Nivel de detalle y definición del alcance



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Normalmente se utilizan herramientas de software para realizar la definición de los entregables y sub entregables, pero de manera general se utiliza una tabla simple como la siguiente:

Tabla 9.

Declaración de alcance

Declaración de Alcance		
Entregable	Descripción	Criterios de aceptación
1		
Sub-entregable	Descripción	Criterios de aceptación
1.1		
n		

Fuente: Elaboración propia

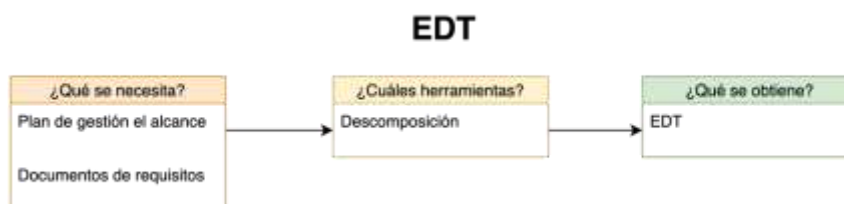
4.3.2.4 Crear EDT

La creación de la EDT “Es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 156).

Básicamente, la EDT es una representación gráfica que por medio de un diagrama jerárquico de las tareas que se van a realizar, es la representación más tangible del proyecto en donde se encuentra organizadas las tareas por prioridad y tiempo de duración, y disponibles para todos los involucrados.

Figura 18.

EDT

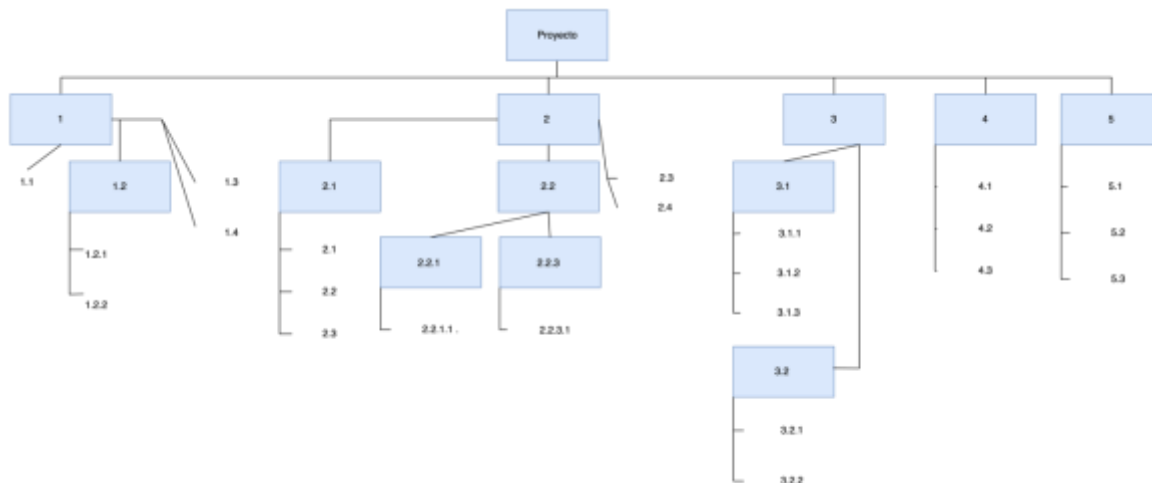


Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

El proyecto se divide en el punto en donde los costos y el cronograma pueden estimarse con precisión para cada paquete de trabajo (último nivel de la EDT).

Figura 19.

Ejemplo EDT



Fuente: Elaboración propia

La EDT va desde la tarea más general hasta las más específicas del proyecto.

4.3.2.5 Validar el alcance

La validación del alcance es “el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 163). De manera muy básica este proceso es el conseguir la aceptación de manera formal de parte de los interesados o involucrados en el proyecto.

Figura 20.

Validar alcance



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

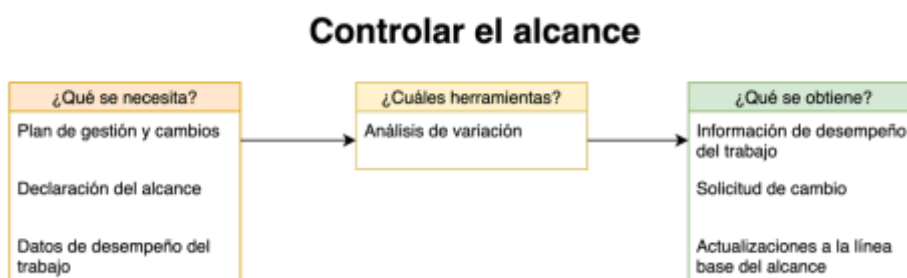
En la mayoría de las organizaciones este proceso se va realizando con iteraciones, por lo que facilita ir avanzando en esta validación y detectar si no se está cumpliendo el alcance.

4.3.2.6 Controlar el alcance

El control de alcance es “el proceso en el cual se monitorea el estado del alcance del proyecto y el producto, y se gestionan cambios a la línea base del alcance” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 167). El control del alcance asegura que todos los cambios solicitados por los interesados en el proyecto se procesen por medio del proceso de realizar el control integrado de cambios.

Figura 21.

Controlar el alcance



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Durante el control de alcance se realiza un monitoreo del estado de avance del producto y el proyecto. Y se gestionan las solicitudes de cambio del alcance.

Tabla 10.*Ejemplo plantilla solicitud de cambio*

Solicitud de Cambio		
Fecha		
Descripción		
Razón de solicitud		
Impacto en el programa		
Estimado de fecha		
Firma aprobación		

Fuente: Elaboración propia

En resumen, la gestión del alcance de los proyectos de pasantías es fundamental para el éxito y la eficacia de estas iniciativas. Tener una comprensión clara de lo que se incluye y lo que no se incluye en un proyecto evita malentendidos, establece expectativas realistas y aumenta la probabilidad de que se logren los objetivos.

Además, la gestión del alcance proporciona una estructura clara para la planificación e implementación del proyecto. Definir límites y resultados facilita la asignación de recursos, la planificación y el seguimiento del progreso. Esto ayuda a mantener los proyectos encaminados y dentro de los plazos establecidos. La validación del alcance garantiza que los patrocinadores estén informados sobre los objetivos y resultados del proyecto, lo que facilita una colaboración eficaz y una toma de decisiones informada.

Al mismo tiempo, la gestión de cambios de alcance le permite el manejo eficaz de las solicitudes de cambio, evitar desviaciones no planificadas y mantener el proyecto enfocado en sus objetivos originales es clave.

4.3.3 Gestión del Tiempo

Según el PMI la gestión de tiempo es uno de los elementos claves de la gestión de proyectos en donde su objetivo es la administración eficiente del tiempo para llegar a la finalización de los proyectos. Dentro de sus principales procesos tenemos:

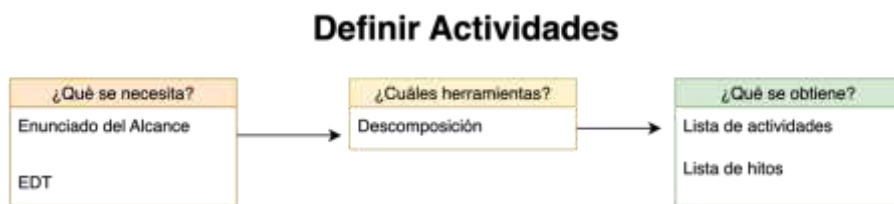
- Definir las actividades.
- Secuenciar las actividades.
- Estimar la duración de las actividades.
- Estimar los recursos requeridos.
- Controlar el cronograma.

Actualmente existe carencia dentro de la organización de la gestión del tiempo, los pasantes no tienen una definición clara en cuanto a duración y secuencia de las actividades. La gestión del tiempo es esencial para el éxito de cualquier proyecto, ya que contribuye al mantenimiento del proyecto en el camino correcto, siempre dentro del presupuesto y cumpliendo con las expectativas de los interesados.

A continuación, se detalla el análisis de los principales procesos de este apartado.

4.3.3.1 Definir actividades

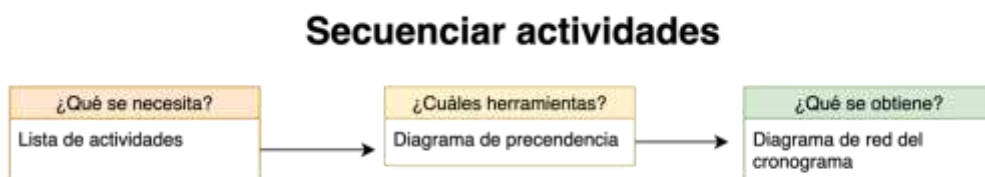
Definir las actividades “es el proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para elaborar los entregables del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 183). Una actividad es cualquier elemento que requiere tiempo.

Figura 22.*Definir actividades**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

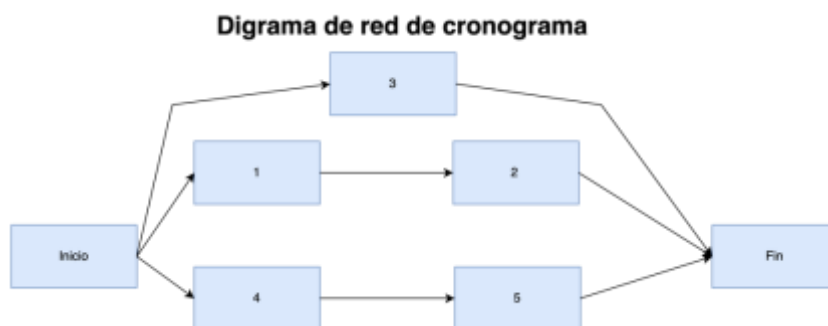
Este proceso descompone los paquetes de trabajo o épicas según la metodología que se esté usando y las convierte en actividades del cronograma, que proporcionan la base para la estimación del tiempo, el costo, la programación, la ejecución y el monitoreo.

4.3.3.2 Secuenciar actividades

Este proceso “consiste en identificar y documentar las relaciones de las tareas o actividades del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 187). La secuencia se establece mediante relaciones lógicas, de cada actividad y los hitos.

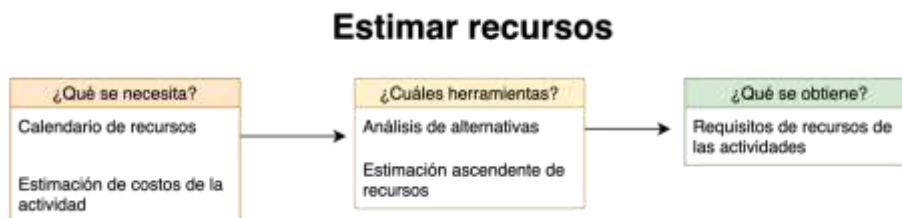
Figura 23.*Secuenciar actividades**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

El principal beneficio es definir una secuencia lógica de las actividades para obtener la mayor eficiencia, tomando en cuenta las restricciones del proyecto.

Figura 24.*Diagrama de red de cronograma**Fuente: Elaboración propia*

4.3.3.3 Estimar los recursos de las actividades

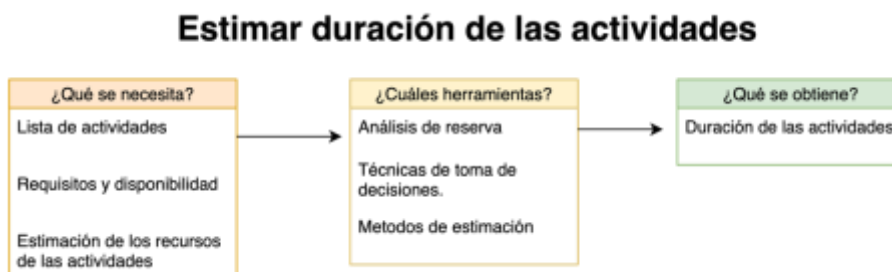
Estimar los recursos es el proceso de realizar una estimación de la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.

Figura 25.*Estimar recursos de las actividades**Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)*

Este proceso incluye: estimar los recursos (personas, materiales y equipos), lo cual en la pasantía, en la mayoría de tiempo son relativamente fáciles de estimar, porque es un director de proyecto, un líder técnico, el pasante y por último una computadora.

4.3.3.4 Estimar duración de las actividades

Estimar la duración de las actividades “es el proceso de realizar una estimación de la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 195).

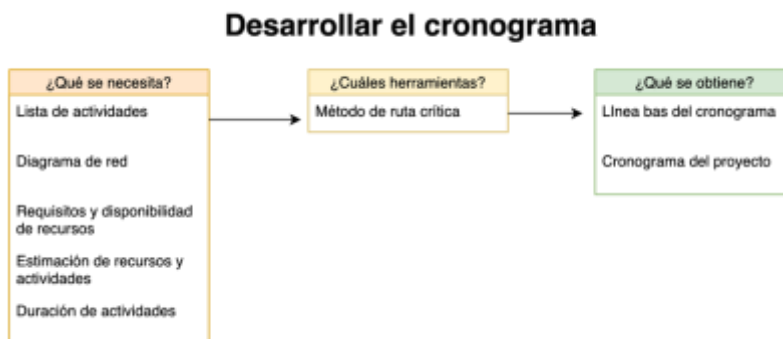
Figura 26.*Estimar duración de las actividades**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Estimar las actividades para los proyectos siempre es una tarea difícil y existen diferentes técnicas que no se cubren en este documento, como por ejemplo la estimación de tres valores o la estimación ascendente, entre otras.

Normalmente en los proyectos de pasantes se usa el juicio experto y esto debido a que no se conoce el nivel del pasante ni sus habilidades por lo que el líder técnico propone una duración que se puede ir ajustando conforme se va conociendo el pasante.

4.3.3.5 Desarrollar el cronograma

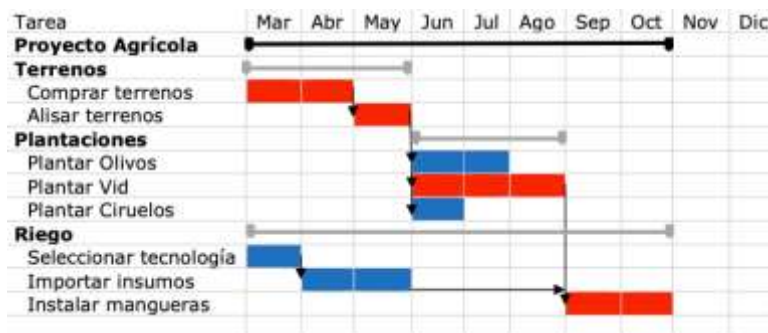
El desarrollo del cronograma “es el proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear un modelo de programación para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 205).

Figura 27.*Desarrollar el cronograma**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Se debe recordar que el desarrollo del cronograma es un proceso iterativo, en donde se utiliza el modelo de programación para determinar las fechas planificadas de inicio y fin de las actividades del proyecto, incluyendo sus hitos, sobre la base de la mejor información disponible.

El cronograma es revisado por los involucrados en el proyecto y con ello se verifican las restricciones, la disponibilidad de recursos y los calendarios, entre otros.

Para la construcción del cronograma se puede hacer de manera manual, pero existe software especializados que ayudan a crearlo de una forma más rápida tal es el caso de Microsoft Project, que permite una visualización con un diagrama de Gantt como el que se presenta en el anexo 3.

Figura 28.*Ejemplo de cronograma**Fuente* (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 174)

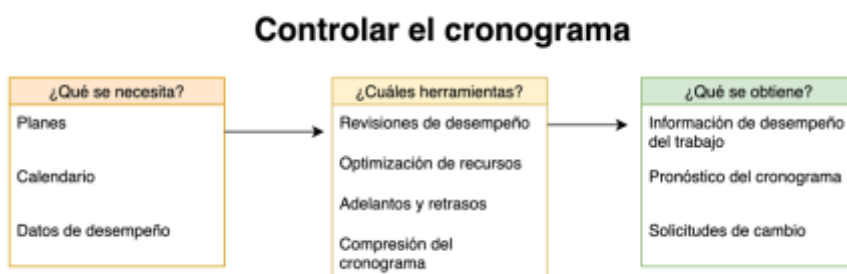
En la figura 28 se muestra un cronograma, que es la representación gráfica de las tareas o actividades en el tiempo, también es conocido como el diagrama de Gantt.

4.3.3.6 Controlar el cronograma

El control del cronograma “es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar el cronograma del proyecto y gestionar cambios a la línea base del cronograma” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 222). Este es un proceso de monitoreo por lo que se lleva a cabo a lo largo del proyecto. En la metodología ágil el seguimiento y el control se realiza con cada iteración del proyecto.

Figura 29.

Controlar el cronograma



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

El control del cronograma permite la determinación del estado actual del cronograma del proyecto, influir en los factores que generan cambios en el mismo, determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado y gestionar los cambios reales conforme suceden.

En resumen, la gestión del tiempo en los proyectos de pasantías es esencial para la optimización de la experiencia del pasante y garantizar que el proyecto se complete con éxito y a tiempo. Además, brinda a los pasantes una valiosa oportunidad para el desarrollo de habilidades de gestión del tiempo, las que les serán de gran utilidad a lo largo de su carrera profesional.

4.3.4 Gestión de los Costos

La gestión de costos del proyecto es el proceso de planificar, estimar, presupuestar, controlar y gestionar los recursos financieros necesarios para completar un proyecto de manera efectiva y eficiente. Esto implica monitorear y controlar el gasto y la inversión de recursos monetarios durante todo el ciclo de vida del proyecto.

En muchas organizaciones, para los proyectos de pasantía no se lleva una gestión adecuada de los costos, por lo que se vuelve imposible obtener el costo real del proyecto de pasantía.

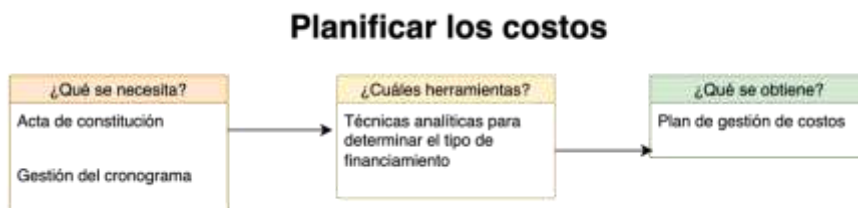
En este apartado se analizará los principales procesos y su aplicación en proyectos de pasantías. Dentro de los cuales están:

- Planificar la gestión de costos.
- Estimar los costos.
- Determinar el presupuesto.
- Control de costos.

Aunque existen diferentes tipos de costos, normalmente los costos de una pasantía son costos fijos, porque no deberían de cambiar en el tiempo, por ejemplo, la remuneración del pasante por cierta cantidad de horas que trabaje.

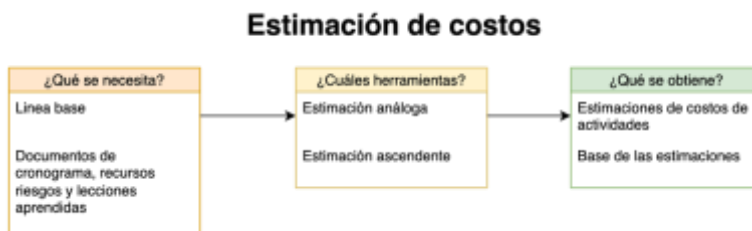
4.3.4.1 Planificar la gestión de costos

Planificar la gestión de costos “es el proceso de definir cómo se han de estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar los costos del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 234).

Figura 30.*Planificar la gestión de costos**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

4.3.4.2 Estimar los costos

La estimación de costos “es el proceso de desarrollar una aproximación del costo de los recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 240). Con la estimación de costos se busca determinar los recursos monetarios requeridos para el proyecto.

Figura 31.*Estimación de costos**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

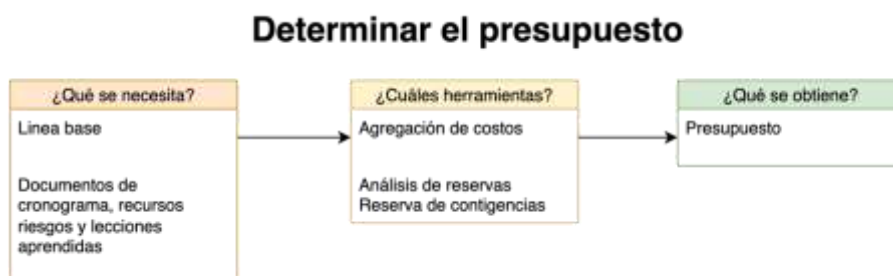
La estimación de costos en la organización es una política global. Pero según la necesidad y el funcionamiento de las organizaciones, se puede utilizar la estimación análoga o la estimación ascendente.

4.3.4.3 Determinar el presupuesto

Determinar el presupuesto “es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 248). Este proceso es clave para la determinación de la línea base de costos con respecto a la cual se puede monitorear y controlar el desempeño del proyecto.

Figura 32.

Presupuesto



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

El presupuesto debe contemplar todos los fondos autorizados para ejecutar el proyecto.

Existen diversas plantillas para realizar el presupuesto la siguiente figura muestra un ejemplo básico de ello.

Figura 33.

Ejemplo plantilla presupuesto

Plantilla para propuesta de presupuesto Página 1/2

Organización de la propuesta	Departamento
Nombre del proyecto:	Fecha:

Objetivos del proyecto

Elementos que componen los costos

①	②
③	④

Costos directos

Tipo de costo	Importe	Hora	Explicación de los costos	Costo total

Costos indirectos

Tipo de costo	Importe	Hora	Explicación de los costos	Costo total

Plantilla para propuesta de presupuesto Página 2/2

Equipamiento y materiales

Tipo de elemento	Cantidad	Precio unitario	Otros costos	Explicación de los costos	Costo total

Viajes y otros gastos

Tipo de elemento	Cantidad	Precio unitario	Otros costos	Explicación de los costos	Costo total

Resumen de los costos

Costos directos	Costos indirectos	Equipamiento y materiales	Viajes y otros gastos	Total general
+	+	+	+	+

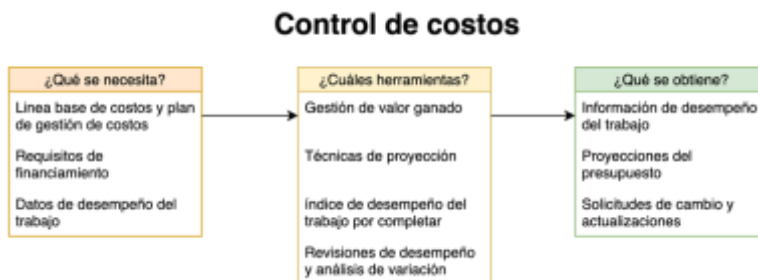
Firmas

Organizador 1:	Fecha:
Organizador 2:	Fecha:
Revisor 1:	Fecha:
Revisor 2:	Fecha:

Fuente: (Plantillas para propuesta de presupuesto: 5 pasos para obtener financiamiento, 2022)

4.3.4.4 Control de costos

Control de costos “es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del proyecto y gestionar cambios a la línea base de costos” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 257).

Figura 34.*Control de costos*

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

4.3.4.4.1 Método de valor ganado

El Método del Valor Ganado (EVM, por sus siglas en inglés, *Earned Value Management*) es una poderosa técnica utilizada en la gestión de proyectos, incluidos los proyectos de pasantía. Este método integra la planificación del alcance, el cronograma y los costos para la evaluación del rendimiento del proyecto durante su ejecución, en términos de valor entregado en comparación con el valor planificado y los costos reales.

Los principios del método de valor ganado se pueden aplicar a todos los proyectos. Permite monitorear tres medidas clave:

Valor planeado (PV): Según el PMBok es el presupuesto autorizado que se ha asignado al trabajo programado. Es el presupuesto autorizado asignado al trabajo que debe ejecutarse para completar una actividad o un componente de la estructura de desglose del trabajo.

Valor ganado (EV): Según el PMBok es la medida del trabajo realizado expresado en términos de presupuesto autorizado para dicho trabajo. Es el presupuesto asociado con el trabajo autorizado que se ha completado.

Costo real (AC): Según el PMBok es el costo incurrido por el trabajo llevado a cabo en una actividad durante un período de tiempo específico. Es el costo total en el que se ha incurrido para llevar a cabo el trabajo medido por el EV.

(Project Management Institute, Inc., 2017, p. 261)

Estos valores se utilizan para calcular indicadores de rendimiento que proporcionan una visión integral del estado del proyecto.

Variación del cronograma (SV). Es la medida de desempeño del cronograma del proyecto. Esta métrica es útil para identificar si existen retrasos en el proyecto con respecto a la línea base

Ecuación: $SV = EV - PV$

Variación del costo (CV). Es la medida de desempeño del costo del proyecto. Esta métrica es útil para identificar la relación entre el desempeño real y los costos gastados.

Ecuación: $CV = EV - AV$

Índice de desempeño de rendimiento (KPI). Métricas como el Índice de Desempeño de Costo (CPI) y el Índice de Desempeño de Programación (SPI) proporcionan indicadores clave sobre el rendimiento del proyecto.

Índice de desempeño del cronograma (SPI). Es la medida de del avance logrado en un proyecto en comparación con el planificado.

- Un valor de SPI inferior a 1.0, indica que la cantidad de trabajo efectuada es menor a la prevista.
- Un valor de SPI superior a 1.0, indica que la cantidad de trabajo efectuada es mayor a la prevista.

Ecuación: $SPI = EV / PV$

Índice del desempeño del costo (CPI). Es una medida del valor del trabajo completado, en comparación con el costo o avance reales del proyecto.

- Un valor de CPI inferior a 1.0 indica un sobrecosto con respecto al trabajo completado.
- Un valor de CPI superior a 1.0 indica un costo inferior con respecto al desempeño a la fecha.

Ecuación: $CPI = EV/AC$

En resumen, el Método del Valor Ganado es una herramienta valiosa en la gestión de proyectos de pasantía, proporcionando una visión integral del rendimiento y permitiendo la toma de decisiones proactiva para garantizar el éxito del proyecto.

La gestión de costos en proyectos de pasantías es más que simplemente el proceso de seguimiento de costos; es una herramienta estratégica para maximizar el valor y optimizar el rendimiento. A lo largo de la ejecución del proyecto, la aplicación rigurosa de técnicas como el valor ganado (EV) y la evaluación continua de indicadores de desempeño, como el índice de desempeño de costos (CPI) y el análisis de costos variables (CV), proporciona una visión precisa y detallada del desempeño financiero.

La gestión de costos no se limita únicamente al presupuesto asignado, sino también al uso eficaz de los recursos disponibles. Al predecir y corregir las desviaciones, se pueden tomar acciones correctivas oportunas para evitar posibles problemas financieros y garantizar el éxito del proyecto. Además, la gestión de costos contribuye a una mayor transparencia y rendición de cuentas. Las partes interesadas tienen una visión clara de cómo se utilizarán los recursos financieros, lo que genera confianza y apoyo al proyecto.

4.3.5 Gestión de la calidad

La gestión de la calidad incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto con el fin de satisfacer los objetivos de los interesados. (Project Management Institute, Inc., 2017)

La gestión de calidad contribuye a prevenir errores, defectos, evitar realizar de nuevo el trabajo, lo que implica ahorro en tiempo y dinero, buscando la satisfacción de los interesados en el proyecto, además de asegurar la calidad del trabajo realizado.

Actualmente, los proyectos de los pasantes carecen de este proceso, es fundamental para el aprendizaje de la organización para el pasante de la implementación, de estos para contribuir el desarrollo del pasante y del proyecto.

En proyectos ágiles, la gestión de la calidad se da en cada iteración de ciclo, buscando siempre la mejora continua del producto.

4.3.5.1 Planificar la gestión de la calidad

La planificación de la gestión de calidad es “el proceso de identificar los requisitos y estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismo” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 277).

Este proceso es clave para los proyectos de las pasantías y es donde se definen:

- Objetivos de calidad, se establecen métricas claras y medible.
- Identificación de los estándares, lo cual especifica los criterios de cumplimiento.
- Procesos de control de calidad: se establecen procedimientos de monitoreo y verificación de calidad.

- Establecimiento de métricas, se definen los indicadores de rendimiento como el KPIs que se utilizará para la evaluación de la calidad del trabajo.
- Se asignan responsabilidades, para supervisión y mantenimiento de los estándares de calidad.
- Se definen acciones correctivas, para estar preparados en caso de alguna desviación en el proyecto.

Figura 35.

Planificar la calidad

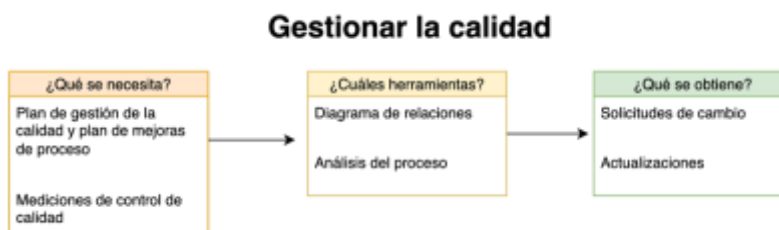


Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

La planificación de la gestión de calidad sienta las bases para garantizar que el trabajo de los pasantes cumpla con los estándares de calidad establecidos y contribuya al éxito del proyecto en general.

4.3.5.2 Gestionar la calidad

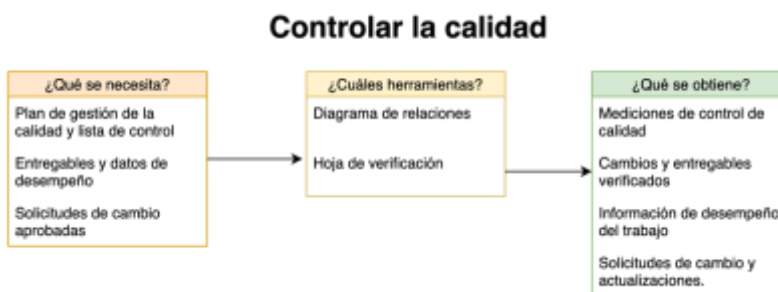
Gestionar la calidad es “el proceso de convertir el plan de gestión de la calidad en actividades ejecutables de calidad que incorporen al proyecto las políticas de calidad de la organización.” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 288).

Figura 36.*Gestionar la calidad**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Este es un proceso iterativo que se desarrolla durante todas las fases del proyecto, garantizando que el proyecto cumplirá con todas las normas de calidad establecidas.

4.3.5.3 Controlar la calidad

Controlar la calidad es “el proceso de monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de gestión de calidad para evaluar el desempeño y asegurar que las salidas del proyecto sean completas, correctas y satisfagan las expectativas del cliente.” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 298).

Figura 37.*Controlar la calidad**Fuente:* Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Para los proyectos de pasantía la empresa no maneja proceso de control de calidad, aunque para los proyectos propios de la empresa si se cuenta con un flujo en una herramienta que se llama Jira, la cual cuenta con una serie de estados en donde se realiza la calidad.

Figura 38.

Flujo básico de tareas



Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar la tarea que es parte de un entregable se debe cumplir con los criterios de aceptación; además, de los estándares de calidad propuestos en el plan de gestión de calidad.

Figura 39.

Ejemplo plantilla de control de la calidad

Lista de verificación			
Entregable	Criterios de aceptación	Estatus	Observación
1			
Sub-entregable	Criterios de aceptación	Estatus	Observación
1.1			
1.2			
n			

Fuente: Elaboración propia.

La gestión de la calidad garantiza la satisfacción del cliente y tiene un impacto positivo en la eficiencia operativa, la reputación de la empresa y su competitividad en el mercado. Es un elemento de importancia para el éxito de cualquier proyecto y producto.

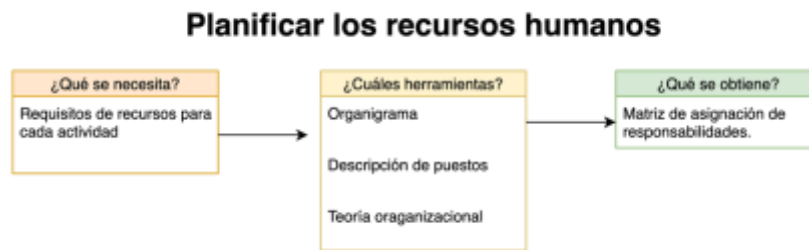
4.3.6 Gestión de los Recursos Humanos

La gestión de recursos humanos en proyectos, según el Project Management Institute (PMI), es una parte esencial del éxito y la eficacia de los proyectos. Esta fase estratégica se extiende desde la identificación de las habilidades y el perfil requerido hasta la selección, asignación y desarrollo de pasantes. Una buena gestión de los recursos humanos garantiza que el equipo esté formado por personas con las habilidades adecuadas para completar el proyecto. Desde una planificación cuidadosa y una ejecución rigurosa, se maximizará el potencial del pasante y de la organización, creando un entorno propicio para el aprendizaje y el desarrollo.

En este contexto, se exploran las consideraciones clave y los pasos a seguir durante esta fase, destacando la relevancia de la gestión de recursos humanos en línea con las mejores prácticas de PMI.

4.3.6.1 Planificar los recursos humanos

Planificar la gestión de recursos humanos es “el proceso de definir cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y del equipo” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 312). El principal beneficio de este proceso es establecer el enfoque y el nivel de trabajo de gestión necesario para la gestión de los recursos del proyecto, en función del tipo y su complejidad.

Figura 40.*Planificar los recursos humanos*

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Según Lledó cuando se planifica las necesidades de recursos para realizar las actividades del proyecto, debería responder las siguientes preguntas:

- ¿Cómo estimar, adquirir y gestionar los recursos físicos y humanos?
- ¿Cómo y cuándo se incorporará y desafectará cada recurso?
- ¿Cómo asegurar que los recursos sean adecuados para las actividades?
- ¿Cuáles serán los roles y responsabilidades de los miembros del equipo?
- ¿Cuáles son las necesidades de formación del equipo?
- ¿Cómo será el plan de recompensas individual y grupal?
- ¿Cómo monitorear la disponibilidad de recursos?
- ¿Cómo impacta en otros proyectos la competencia por recursos escasos?

El resultado de este apartado es la matriz de asignación de responsabilidades se debe recordar que una matriz RACI o matriz de asignación de responsabilidades es una forma de identificar los roles y responsabilidades de los equipos del proyecto para cualquier tarea, logro o entrega del proyecto. (Martins, 2022).

Tabla 11.

Descripción de roles.

	Rol		Descripción
R	Responsable	Encargado	Quien realiza la tarea. Debería existir un solo encargado (R) por cada tarea; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido en menores niveles (uno para cada R).
A	Accountable	Responsable	Responsable de que la tarea se realice y de rendir cuentas sobre su ejecución. Debe existir una sola persona que rinda cuentas (A) sobre la tarea ejecutada por su encargado (R).
C	Consulted	Consultado	Posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea.
I	Informed	Informado	Debe ser informado sobre el avance de la tarea.

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Tabla 12.*Matriz de asignación de responsabilidades*

Actividades	Involudrado 1	Involudrado 2	Involudrado 3	Involudrado 4
Actividad 1	I	A		C
Actividad 2				
Actividad 3			C	
Actividad 4	AR			
Actividad 5		CI		R
Actividad 6	I		I	
Actividad 7		CI		

Fuente: Elaboración propia

Como se mencionó anteriormente la matriz RACI, es una herramienta de asignación de responsabilidades y esencial en la gestión de proyectos. Aclara quién es el responsable, quién debe ser consultado, quién debe aprobar y quién debe ser informado sobre cada tarea o actividad. Con la utilización de la matriz RACI, se establece un marco sólido para la toma de decisiones, la comunicación efectiva y la responsabilidad dentro del equipo del proyecto. Además, permite promover mayor transparencia y colaboración entre los miembros del equipo, lo que lleva a mayor eficiencia y eficacia en la ejecución de las tareas.

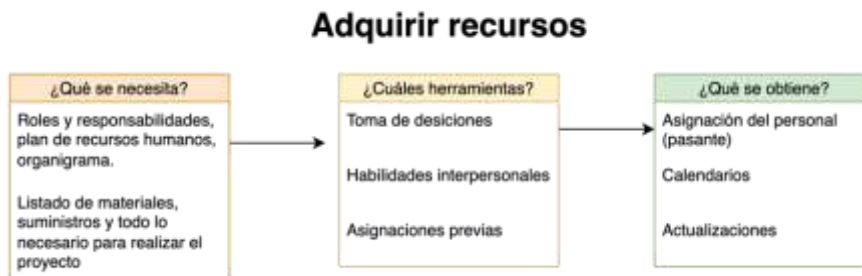
4.3.6.2 Adquisición de recursos

La adquisición der recursos es “es el proceso de obtener miembros del equipo, instalaciones, equipamiento de materiales, suministros y otros recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 328).

Enfocado en el plano de pasantías, es suministrar lo necesario para que el pasante realice su proyecto; además, seleccione el pasante correcto para cada proyecto, analizando sus habilidades técnicas y blandas

Figura 41.

Adquirir recursos



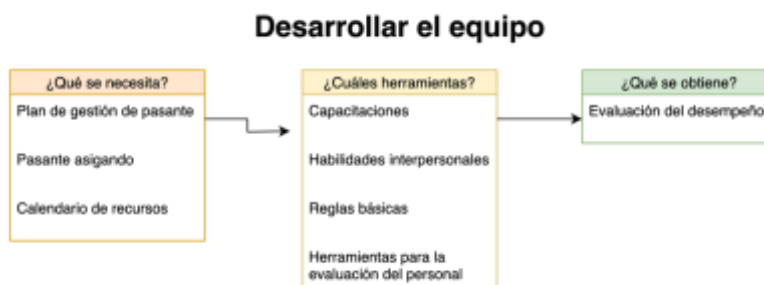
Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

4.3.6.3 Desarrollar el equipo

Desarrollar el equipo es “es el proceso de mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 336).

Figura 42.

Desarrollar el equipo



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Desarrollar al pasante en el contexto de un programa de pasantías implica proporcionarle las oportunidades, recursos y orientación necesarios para que pueda adquirir nuevas habilidades,

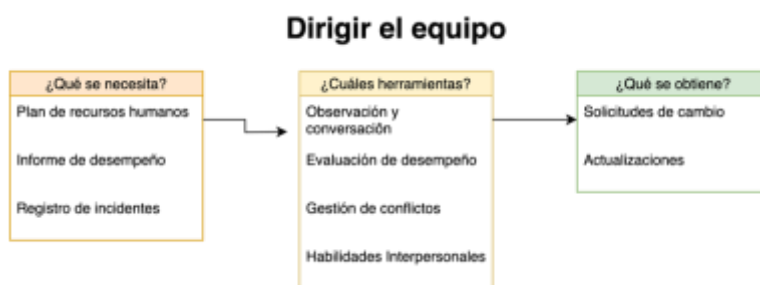
conocimientos y experiencias relevantes para su campo de estudio o profesión, permitiendo el crecimiento personal para la organización.

4.3.6.4 Dirigir el equipo

Dirigir el equipo es “el proceso que consiste en hacer el seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios en el equipo a fin de optimizar el desempeño del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 345).

Figura 43.

Dirigir el equipo

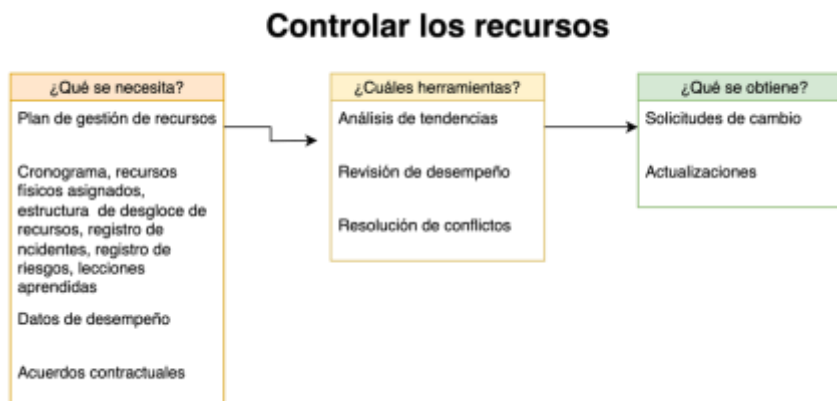


Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Dirigir un pasante es guiarle y supervisarle en sus responsabilidades y tareas asignadas durante todo el proceso de pasantía.

4.3.6.5 Controlar los recursos

Controlar los recursos es “el proceso de asegurar que los recursos físicos asignados y adjudicados al proyecto están disponibles tal como se planificó, así como de monitorear la utilización de recursos planificada frente a la real y tomar acciones correctivas según sea necesario” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 352).

Figura 44.*Controlar los recursos*

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

La gestión de recursos humanos en programas de pasantías, guiada por los estándares del Project Management Institute (PMI), es un factor crítico para el éxito y la productividad de las iniciativas. Por medio de un enfoque estructurado desde la selección hasta el desarrollo y la supervisión de los pasantes, se logra una sinergia efectiva entre el aprendizaje académico y la aplicación práctica en el lugar de trabajo.

4.3.7 Gestión de las Comunicaciones

La gestión de las comunicaciones en cualquier proyecto, incluidos los programas de pasantías, es esencial para garantizar el flujo de información eficiente y transparente entre los participantes, permitiendo la comprensión total de los objetivos, de los roles y de las expectativas, promoviendo la colaboración y minimizando malentendidos.

En el contexto de la pasantía, la gestión eficaz de las comunicaciones creará un entorno propicio para el aprendizaje del pasante y sus contribuciones significativas al proyecto. Por medio de esta gestión, se establece una base sólida para el éxito del programa y el desarrollo profesional de los participantes.

4.3.7.1 Planificar las comunicaciones

Planificar las comunicaciones es “el proceso de desarrollar un enfoque y un plan apropiados para las actividades de comunicación del proyecto con base en las necesidades de información de cada interesado o grupo, en los activos de la organización disponibles y en las necesidades del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 366). Según Lledo durante este proceso se debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué información necesita cada grupo de interesados?
- ¿Quién recibirá la información?
- ¿Cuántos canales hay involucrados?
- ¿Quién se comunicará con quién?
- ¿Cuándo y con qué frecuencia necesitarán la información?
- ¿Cómo se distribuirá la información?
- ¿Quién distribuirá la información?

- ¿Qué tecnología utilizaremos según las necesidades de información y los recursos disponibles?
- ¿Cómo vamos a almacenar, recuperar y poner a disposición la información?

Figura 45.

Planificar las comunicaciones



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Figura 46.

Matriz de comunicación.

Matriz de comunicaciones - Ejemplo

ID #	Entregable	Frecuencia del informe	Medio	Responsabilidad del Interesado				
				Int. 1	Int. 2	Int. 3	...	Int. n
1	a	M	R	D	E	A	...	V
2	b	S	I	S	D	D	...	A
3	c	Q	M	E	D	D	...	S
...
n	n	E	P	D	D	A	...	E

Notas
 Frecuencia: M (mensual); S (semanal); Q (quincenal); E (eventual)
 Medio: I (informe); M (minuta); E (e-mail); R (reunión); G (gráfico); P (planilla)
 Responsabilidad: D (destinatario); E (emisor); A (autoriza); S (soporte); V (valida)

Fuente: (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 339)

La matriz de comunicación es una herramienta que ayuda a visualizar y planificar cómo se lleva a cabo la comunicación dentro de un proyecto o programa. Es especialmente útil para identificar quiénes son los interesados y qué información necesitan, cómo prefieren recibirla y con qué frecuencia.

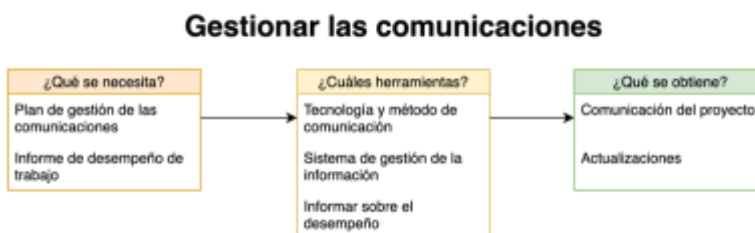
Dentro de la organización los proyectos de pasantes se manejan con las metodologías ágiles por lo que los involucrados más cercanos obtienen actualizaciones diarias del proyecto.

4.3.7.2 Gestionar las comunicaciones

Gestionar las comunicaciones es “el proceso de garantizar que la recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados”. (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 378).

Figura 47.

Gestionar las comunicaciones

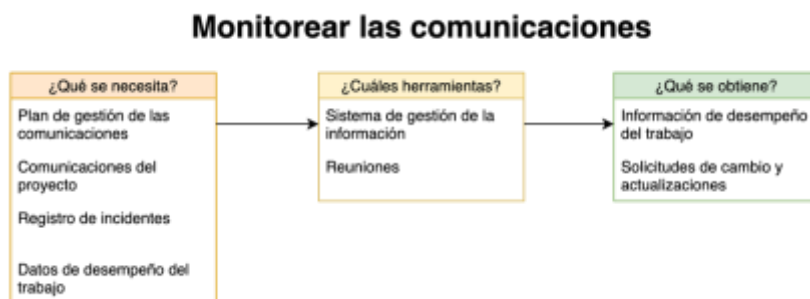


Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Gestionar las comunicaciones dentro de un proyecto de pasantía incluye planificar, dirigir y monitorear el flujo de información entre los involucrados.

4.3.7.3 Monitorear las comunicaciones

Monitorear las comunicaciones es “el proceso de asegurar que se satisfagan las necesidades de información del proyecto y de sus interesados.” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 388)

Figura 48.*Monitorear las comunicaciones**Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)*

La gestión eficaz de las comunicaciones es fundamental para el éxito de cualquier proyecto, mediante una planificación cuidadosa, una selección de canales adecuados y mensajes claros, se establece un flujo de información correcto para mantener a los involucrados del proyecto informados, facilitando la retroalimentación.

Resolver proactivamente los problemas de comunicación, son aspectos esenciales para garantizar un entorno de trabajo colaborativo y productivo. Además, mantener registros detallados de las comunicaciones y ajustar la estrategia en función de las necesidades cambiantes del proyecto, lo que demuestra una gestión de las comunicaciones ágil y receptiva.

4.3.8 Gestión de los Riesgos

La gestión de riesgos forma parte de la planificación y ejecución de los proyectos, y esto claramente no excluye los proyectos de pasantías, por lo que es esencial anticipar y abordar los desafíos que pueden surgir durante el desarrollo del programa.

Al identificar y gestionar cualquier riesgo de manera proactiva, se mejora la eficiencia del proyecto además se proporciona una mejor experiencia al pasante y a la organización.

A continuación, se analiza las estrategias y prácticas basados en el PMI para una gestión eficaz de riesgos en los programas de pasantías. Desde la identificación inicial como los análisis cualitativos y cuantitativos, además de planificar las respuestas y su implementación.

4.3.8.1 Planificar los riesgos

Planificar la gestión de riesgos es “el proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto”. (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 401) En metodologías ágiles la gestión de riesgos se realiza en cada iteración.

Figura 49.

Planificar los riesgos



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Durante el proceso de planificar los riesgos se debe responder a preguntas como:

- ¿Quiénes van a identificar los riesgos?

- ¿Cuándo se llevará a cabo la identificación de los riesgos?
- ¿Qué escala se utilizará para el análisis cualitativo de riesgos?
- ¿Cómo se priorizarán los riesgos?
- ¿Qué herramientas se utilizarán para el análisis cuantitativo?
- ¿Cuáles serán las estrategias para implementar para cada riesgo?
- ¿Con qué frecuencia se realizará el monitoreo de riesgos? (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 355)

Al finalizar este proceso se obtendrá el plan de gestión de riesgo que incluirá aspectos como: la metodología a utilizar, los roles y responsabilidades, presupuesto para la gestión de riesgos a utilizar, categorías, tolerancia y formato de informes entre otros.

Para los proyectos de pasantía, también existe un nivel de riesgo que debe considerarse, actualmente dentro de la organización no está siendo tomado en cuenta, por lo que no existe una mitigación de los mismos durante el proceso.

El proceso de planificación debe considerar aspectos importantes que permitan determinar la afectación de un riesgo y para ello es fundamental establecer una estructura de desglose de riesgos de forma que se agrupen las causas potenciales de cada riesgo.

Figura 50.*Estructura de desglose de riesgos*

NIVEL 0 de RBS	NIVEL 1 de RBS	NIVEL 2 de RBS
0. TODAS TODAS LAS FUENTES DE RIESGO DEL PROYECTO	1. RIESGO TÉCNICO	1.1 Definición del alcance
		1.2 Definición de los requisitos
		1.3 Estimaciones, supuestos y restricciones
		1.4 Procesos técnicos
		1.5 Tecnología
		1.6 Interfaces técnicas
		Etc.
	2. RIESGO DE GESTIÓN	2.1 Dirección de proyectos
		2.2 Dirección del programa/portafolio
		2.3 Gestión de las operaciones
		2.4 Organización
		2.5 Dotación de recursos
		2.6 Comunicación
		Etc.
	3. RIESGO COMERCIAL	3.1 Términos y condiciones contractuales
		3.2 Contratación interna
		3.3 Proveedores y vendedores
		3.4 Subcontratos
		3.5 Estabilidad de los clientes
		3.6 Asociaciones y empresas conjuntas
		Etc.
	4. RIESGO EXTERNO	4.1 Legislación
		4.2 Tasas de cambio
		4.3 Sitios/instalaciones
4.4 Ambiental/clima		
4.5 Competencia		
4.6 Normativo		
Etc.		

Fuente: (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 406)

Para todo riesgo existe una probabilidad de que ocurra y esta definición se hace muchas veces por juicio experto.

Tabla 13.*Escala de probabilidad*

Escala	Probabilidad
Muy Alto	90%
Alto	70%
Medio	50%
Bajo	30%
Muy bajo	10%

Fuente: Elaboración propia.

Se debe definir una escala de impacto.

Tabla 14.*Escala de impacto*

Escala	Probabilidad
Muy alto	1.00
Alto	0.75
Medio	0.50
Bajo	0.25
Muy bajo	0.10

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se establece una escala de probabilidad e impacto, lo cual ayudará en la evaluación y clasificación de la importancia de un riesgo en función de dos dimensiones: la probabilidad de que ocurra y el impacto que tendría si se materializa.

Tabla 15.*Escala de probabilidad e impacto*

Impacto / Probabilidad	1	0.75	0.5	0.25	0.1
90%	0.90	0.675	0.45	0.225	0.09
70%	0.70	0.525	0.35	0.175	0.07
50%	0.50	0.38	0.25	0.125	0.05
30%	0.30	0.225	0.15	0.075	0.03
10%	0.10	0.075	0.05	0.025	0.01
Riesgo bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Alto	

*Fuente: Elaboración propia.***4.3.8.2 Identificar los riesgos**

Identificar los riesgos es “el proceso de identificar los riesgos individuales del proyecto, así como las fuentes de riesgo general del proyecto y documentar sus características” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 408). Este proceso permite la identificación de cada evento, que puede poner en riesgo el proyecto en caso de que ocurra y su afectación en el resultado del mismo sea como oportunidad o como amenaza.

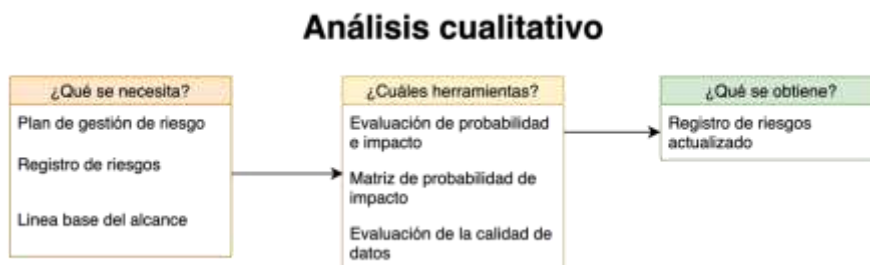
Figura 51.*Identificar los riesgos*

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

La identificación de riesgos es un proceso continuo. Se debe mantener durante todo el proyecto y conforme avance se obtiene más información, por lo que es importante revisar y actualizar regularmente la lista de riesgos.

4.3.8.3 Análisis cualitativo

El análisis cualitativo de riesgos es “el proceso de priorizar los riesgos individuales del proyecto para análisis o acción posterior, evaluando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 419)

Figura 52.*Análisis cualitativo*

Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

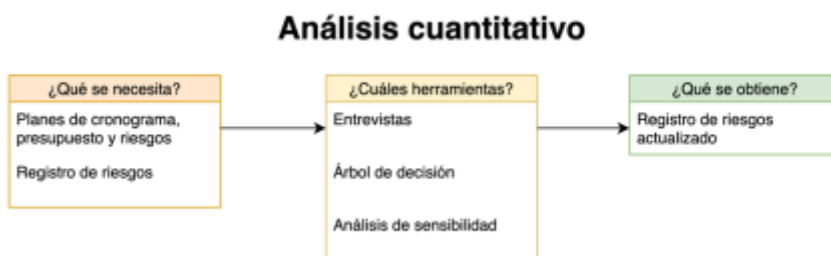
Este análisis permite la toma de decisiones informadas sobre cómo abordar los riesgos en un proyecto. Es un componente clave de la gestión de riesgos que ayuda a la mitigación efectiva y al éxito del proyecto.

4.3.8.4 Análisis cuantitativo

Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos es “el proceso de analizar numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales del proyecto identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre los objetivos generales del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 428). En otras palabras, es identificar la probabilidad de la ocurrencia y el impacto económico que ésta podría tener sobre el proyecto.

Figura 53.

Análisis cuantitativo



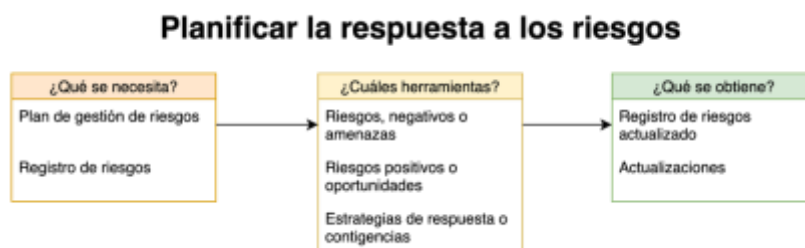
Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

4.3.8.5 Planificar la de respuesta a los riesgos

Planificar la respuesta a los riesgos es “el proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proyecto, así como para tratar los riesgos individuales del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 437).

Figura 54.

Planificar la respuesta a los riesgos



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Basado en el PMBok la estrategia de manejo ante una amenaza es la siguiente:

- **Escalar:** Es cuando se acuerda que esta amenaza esta fuera del alcance del proyecto o que la propuesta excede la autoridad del director de proyecto, por lo que se debe escalar a otro nivel, sea a nivel de programa, portafolio u otra parte relevante en la organización.
- **Evitar:** Es cuando el equipo trabaja para eliminar la amenaza o proteger al proyecto de su impacto.
- **Transferir:** Es cuando la amenaza se transfiere a un tercero para que maneje el riesgo y para que soporte el impacto si se produce la amenaza.
- **Mitigar:** Es cuando se toman medidas para reducir la probabilidad de ocurrencia y el impacto de la amenaza.

- **Aceptar:** Se acepta la amenaza tomando medidas proactivas para evitarla. (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 443)

Tabla 16.*Estrategia de respuesta de riesgos*

Impacto / Probabilidad	1	0.75	0.5	0.25	0.1
90%	Escalar	Evitar	Evitar	Transfeir / mitigar	Aceptar
70%	Evitar	Evitar	Transfeir / mitigar	Transfeir / mitigar	Aceptar
50%	Evitar	Transfeir / mitigar	Transfeir / mitigar	Transfeir / mitigar	Aceptar
30%	Transfeir / mitigar	Transfeir / mitigar	Transfeir / mitigar	Aceptar	Aceptar
10%	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Aceptar	Aceptar

Fuente: Elaboración propia

Basado en el PMBok la estrategia de manejo ante las oportunidades es la siguiente:

- **Escalar:** Es cuando se acuerda que esta oportunidad esta fuera del alcance del proyecto o que la propuesta excede la autoridad del director de proyecto, por lo que se debe este tipo de riesgos se manejan a nivel de programa, portafolio u otra parte relevante de la organización.

- **Explotar:** se puede seleccionar para oportunidades con alta prioridad, cuando la organización quiere asegurarse de que la oportunidad se haga realidad.
- **Compartir:** se realiza la transferencia de la oportunidad a un tercero para que éste comparta algunos beneficios si se produce la oportunidad.
- **Mejorar:** se utiliza para aumentar la probabilidad del impacto de la oportunidad.
- **Aceptar:** se reconoce la existencia de la oportunidad, pero no se toman medidas proactivas.

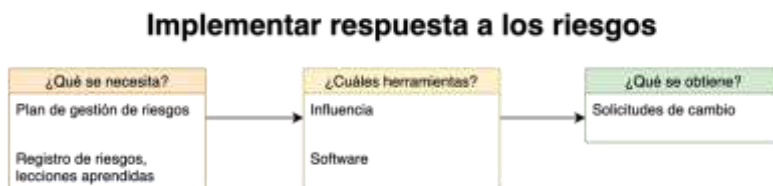
La planificación de respuesta al riesgo, contribuye en la mitigación de los riesgos y la optimización de los recursos, además de la mejora del éxito del proyecto en general.

4.3.8.6 Implementar la respuesta a los riesgos

Implementar la respuesta a los riesgos es “el proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos.” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 449). Esta etapa implica llevar a cabo estrategias y acciones planificadas para abordar los eventos adversos que puedan surgir durante el proyecto, garantizando que el proyecto esté preparado para enfrentar los desafíos durante la ejecución.

Figura 55.

Implementar la respuesta a los riesgos



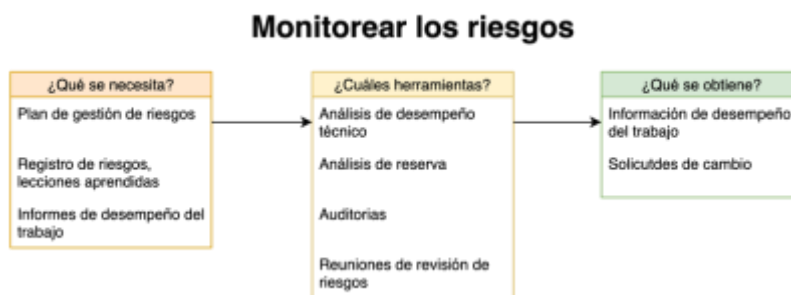
Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

4.3.8.7 Monitorear los riesgos

Es “el proceso de monitorear la implementación de los planes acordados de respuesta a los riesgos, hacer seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a lo largo del proyecto”. (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 453)

Figura 56.

Monitorear los riesgos



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

La gestión de riesgos en los proyectos de pasantías se debe considerar un pilar fundamental para el éxito y eficacia de la iniciativa, al identificar, evaluar y abordar de manera proactiva todos los eventos adversos, estableciendo una base sólida para anticipar y responder a los desafíos que surjan durante su ejecución. La implementación de estrategias de respuesta fortalece la capacidad del equipo para adaptarse a circunstancias cambiantes y mantener el proyecto en ejecución. Permite proteger los recursos, el tiempo y el presupuesto asignados, garantizando así que se alcancen los objetivos del proyecto.

La gestión de riesgos en los proyectos de pasantía debería ser una práctica común, de modo que se refleje un alto nivel de profesionalismo y competencia en la implementación de iniciativas complejas.

4.3.9 Gestión de Adquisiciones

La gestión de las adquisiciones “incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 459). Este es un proceso poco común en proyectos de pasantía, dada la naturaleza de los mismos, por lo que se hará la mención, pero sin impacto directo sobre los proyectos de pasantía.

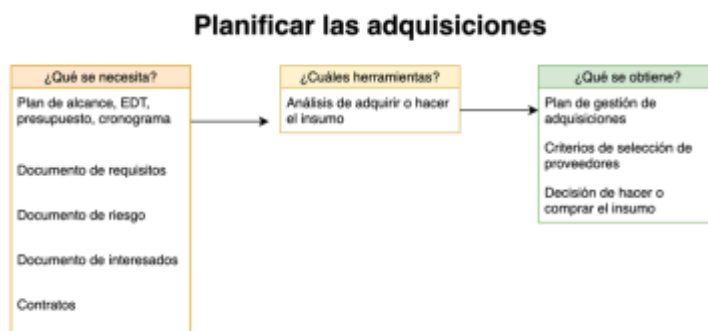
Esta etapa estratégica abarca desde la identificación de necesidades y proveedores potenciales hasta la selección y contratación de recursos externos. Al implementar una gestión de adquisiciones eficaz, se asegura la obtención de los recursos y de los servicios necesarios para llevar a cabo el proyecto de manera eficiente y dentro de los plazos establecidos.

4.3.9.1 Planificar las adquisiciones

La planificación de las adquisiciones es “el proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 466). El principal objetivo es el poder determinar si es preciso adquirir bienes y servicios fuera del proyecto.

Figura 57.

Planificar las adquisiciones



Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

Durante este proceso se hace la definición, si lo que se necesita se realiza en casa o si es mejor comprarlo a un tercero. Ante esto existen una serie de posibles contratos entre los que se detallan en adelante:

- Contrato de precio fijo
- Contrato de precio fijo más honorarios con incentivos.
- Contrato de precio fijo con ajuste económico de precio.
- Contrato de costos más honorarios fijos.
- Contrato de costos más honorarios con incentivos.
- Contrato de costos más honorarios por cumplimiento de objetivos.

No se entra en detalle en el tipo de contratos y sus principales ventajas y desventajas dado que los proyectos de pasantía no se realiza adquisiciones.

4.3.9.2 Efectuar las adquisiciones

Efectuar las adquisiciones es “el proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 482)

Figura 58.

Efectuar las adquisiciones



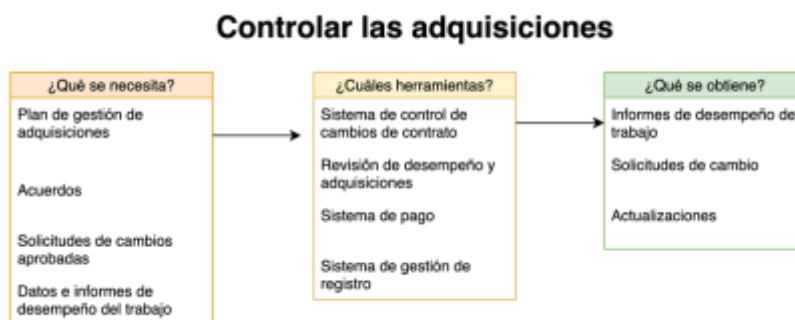
Fuente: Elaboración propia (basado en Lledó, 2017)

4.3.9.3 Controlar las adquisiciones

Controlar las adquisiciones es “el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones; monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones, según corresponda; y cerrar los contratos” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 492)

Figura 59.

Controlar las adquisiciones



Fuente: Elaboración propia (basado en Ledó, 2017)

La gestión de adquisiciones es un componente vital en el éxito de los proyectos de pasantías. Al seguir las pautas establecidas por el PMI, se garantiza una ejecución eficaz y eficiente de este proceso crítico. Desde la identificación de necesidades hasta la selección de proveedores y la administración de contratos, cada fase contribuye significativamente al logro de los objetivos del proyecto. La planificación meticulosa, la selección rigurosa y la administración cuidadosa de proveedores se convierten en piedras angulares para maximizar los beneficios de los pasantes y de la empresa receptora.

Al incorporar prácticas de gestión de adquisiciones respaldadas por el PMI, se establece un camino claro hacia el éxito y la realización óptima de los proyectos. Aunque se debe aclarar que dentro de la organización para los proyectos nunca ha existido la necesidad de realizar esta fase, dada la naturaleza.

4.3.10 Gestión de los interesados

La identificación de los interesados “es el proceso de identificar periódicamente a los interesados del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 507).

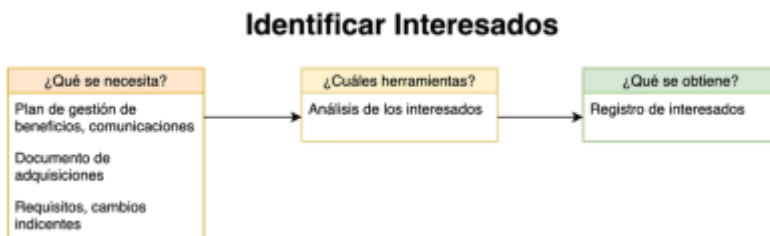
La gestión de los interesados es de gran importancia, dado que establece un compromiso y participación activa de los interesados desde el principio del proyecto. Asegurar su participación activa, clarifica las expectativas y además, facilitar la comunicación efectiva entre los involucrados. Contribuyendo a un ambiente de trabajo productivo y al logro de los objetivos del proyecto.

4.3.10.1 Identificar los interesados

Identificar los interesados “es el proceso de identificar periódicamente a los interesados del proyecto, así como analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 507). De manera básica, se realiza un listado de las personas u organizaciones que de alguna manera se verán afectadas por el proyecto o afectarán con su accionar al proyecto.

Figura 60.

Identificar a los interesados



Fuente: Elaboración propia (basado en Ledó, 2017)

El análisis de los interesados también “consiste en identificar cargos, roles del proyecto, intereses que puedan influir en el proyecto, expectativas, derechos, conocimientos actitudes, necesidades de información y poder de influencia de cada interesado”. (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 433)

Pablo Lledó presenta los pasos para el análisis de los interesados

Figura 61.

Análisis de interesado



Fuente: (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 433)

Una vez identificados los interesados en un proyecto es importante realizar otro análisis que permita la determinación del impacto que el interesado tiene en el proyecto desde su poder e interés en el mismo. Para eso se utiliza una herramienta que se conoce como matriz de influencia y permite clasificar a los interesados según su nivel de poder y su nivel de interés en un proyecto.

Figura 62.

Matriz de poder - interés



Fuente: (Ledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 434)

4.3.10.2 Planificar el involucramiento de los interesados

Planificar el involucramiento es “el proceso de desarrollar enfoques para involucrar a los interesados del proyecto, con base en sus necesidades, expectativas, intereses y posible impacto en el proyecto” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 516).

El principal objetivo es proporcionar un plan factible para interactuar de manera eficaz con los interesados. Este es un proceso interactivo dado que los interesados pueden cambiar en cada fase del proyecto.

Figura 63.

Planificar el involucramiento de los interesados



Fuente: Elaboración propia (basado en Ledó, 2017)

La planificación de los involucrados de los interesados es un componente crítico de la gestión de proyectos que contribuye a la alineación de intereses, mitigación de riesgos, satisfacción de los interesados y eficiencia en la asignación de recursos.

El plan de gestión de interesados además de incluir las estrategias que se llevarán a cabo para obtener la participación de los interesados responde a preguntas como:

- ¿Cuál es el nivel actual de participación de cada interesado?
- ¿Cuál es el nivel deseado de participación de cada interesado?
- ¿El impacto que tendrá sobre los interesados un cambio?
- ¿Qué información se va a comunicar a cada interesado?
- ¿Cómo y cuándo actualizaremos el plan de gestión de los interesados?

Existe otra herramienta que permite catalogar el interés y el compromiso/estrategia de los interesados, la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados compara la participación o compromiso actual de los interesados versus el compromiso deseado.

Figura 64.

Matriz de interesados compromiso / estrategia

Interesado	Compromiso					Poder	Interés	Estrategia
	Desconoce	Se resiste	Neutral	Apoya	Líder			
Ejemplo de Interesado 1		X		D		A	B	Mantener satisfecho
X: Actual ; D: deseado ; A: Alto ; B: Bajo Estrategias: Gestionar de cerca (A-A); Mantener satisfecho (A-B); Informar (B-A); Monitorear (B-B)								

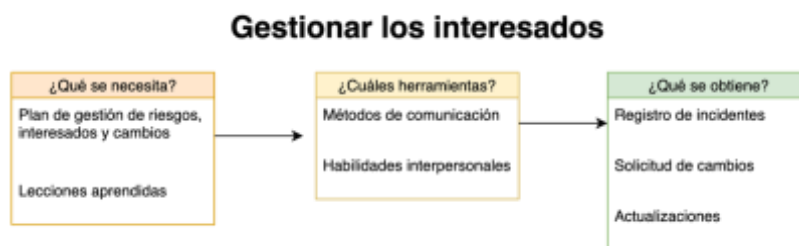
Fuente: (Lledó, El ABC para un Director de Proyectos exitoso, 2017, p. 440)

4.3.10.3 Gestionar los interesados

Gestionar el involucramiento de los interesados es “el proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas, abordar los incidentes y fomentar la participación adecuada de los interesados” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 523). El gerente del proyecto es el responsable de gestionar el involucramiento de los interesados en el proyecto. Se deben administrar las comunicaciones con los interesados con el fin de satisfacer las necesidades y mitigar posibles conflictos.

Figura 65.

Gestionar los interesados



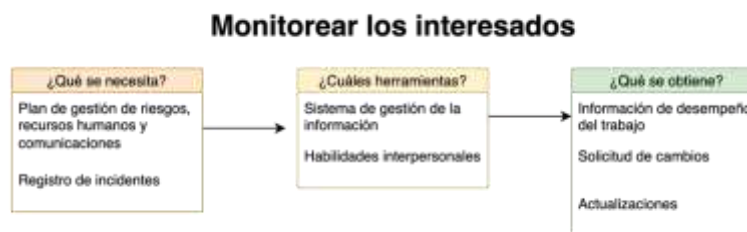
Fuente: Elaboración propia (basado en Ledó, 2017)

4.3.10.4 Monitorear el involucramiento de los interesados

Monitorear el involucramiento de los interesados es “el proceso de monitorear las relaciones de los interesados del proyecto y adaptar las estrategias para involucrar a los interesados a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento” (Project Management Institute, Inc., 2017, p. 530)

Figura 66.

Monitorear el involucramiento de los interesados



Fuente: Elaboración propia (basado en Ledó, 2017)

El involucramiento de los interesados dentro de los proyectos de pasantía es fundamental para el éxito y la efectividad de los proyectos.

Esta etapa actualmente no se desarrolla en muchas organizaciones por lo que se insta a comenzar a involucrar más a los interesados y ser parte del proceso de los pasantes, permitiendo una oportunidad de crecimiento en ambos sentidos.

El involucramiento de los interesados es esencial para establecer una base sólida de colaboración y comunicación efectiva en proyectos de pasantía. Esto asegura que las partes involucradas estén alineadas, informadas y comprometidas con el éxito del proyecto.

El anexo 8 presenta un caso de ejemplo de la aplicación de la metodología en un caso ficticio para un proyecto de pasantía.

5 Conclusiones

Con la finalización de este trabajo se realizan las siguientes conclusiones:

- 1) El diagnóstico del proceso actual permitió revelar una oportunidad clara la optimización y perfeccionamiento del proceso en cuestión, produciendo beneficios tanto para la empresa como para los estudiantes universitarios.
- 2) El desarrollo de un marco de gestión empresarial de manera estructurada y estratégica abarcando desde la selección hasta la evaluación de los pasantes. Proporciona lineamientos claros y prácticos para el manejo de los proyectos de pasantías.
- 3) La creación de una guía metodológica garantiza la uniformidad en el ciclo de las pasantías siguiendo las buenas prácticas del Project Management Institute (PMI). Estableciendo un marco de referencia sólido y reconocido para la gestión de los proyectos de pasantías.
- 4) Se identificaron aspectos positivos en el proceso actual de manejo de pasantes, como la calidad de selección, la participación de programas académicos y la integración con el entorno laboral.
- 5) Se debe mencionar que existen debilidades y áreas de mejora importantes que necesitan atención, como la falta de coherencia en la asignación de tareas o la falta de seguimiento y evaluación sistemática del desempeño de los alumnos.
- 6) Se identifico la importancia del desarrollo de un marco de gestión empresarial que establezca las políticas para lograr optimizar la selección, asignación y por último la evaluación de los pasantes, para garantizar una gestión eficiente y equitativa.

- 7) El desarrollo de políticas también permite promover la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, demostrando un compromiso con la responsabilidad social e integrar prácticas éticas y sostenibles en la gestión de proyectos de pasantías.
- 8) El marco de gestión empresarial fomenta la mejora continua logrando, identificar áreas de mejoras y la implementación de procesos que permitan una adaptación y crecimiento continuo del programa.
- 9) El establecimiento en la responsabilidad social, fomentando un ambiente ético y responsable dentro de la empresa es fundamental.
- 10) La guía metodológica propuesta garantiza la uniformidad en los procesos para la gestión de los proyectos de pasantías. Consolidando los procesos y estándares de manera clara permitiendo una coherencia en la selección, asignación, monitoreo y evaluación de los pasantes.
- 11) A pesar de que la guía sigue las recomendaciones del PMI, la misma permite también la personalización para satisfacer las necesidades básicas de cada empresa. Brindando una implementación más efectiva y ajustada a las particularidades de su entorno empresarial.
- 12) El desarrollo de esta guía metodológica dentro de las empresas contribuye a profesionalizar el proceso de gestión de pasantías. Permitiendo un enfoque estructurado y profesional que mejora la eficiencia y efectividad en la gestión de los pasantes universitarios.
- 13) Se reconocieron oportunidades para mejorar la gestión de pasantes, como la implementación de sistemas de seguimiento, evaluación y asignación de tareas.

6 Recomendaciones

Con la finalización de este trabajo se recomienda a la organización *Hewlett Packard Enterprise* (HPE) los siguientes puntos:

- 1) Con base en el análisis realizado a través de la herramienta FODA, se recomienda realizar evaluaciones periódicas para mantener un monitoreo constante de cada proceso en la gestión de proyectos a lo largo del ciclo de las pasantías. Lo cual facilitará la identificación de cambios, desviaciones durante la gestión y permitirá tomar acciones preventivas o correctivas en cada proyecto.
- 2) Estandarizar los procesos tanto para la selección como para la asignación, seguimiento y evaluación de los pasantes, a través de una definición de criterios y objetivos claros, garantizando que sus actividades se alineen con sus objetivos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades tanto relacionadas a su campo de estudio como habilidades blandas.
- 3) La utilización de la guía metodológica planteada en este documento basada en los estándares del PMI, permite desarrollar y estandarizar los procesos de gestión de las pasantías, utilizando las mejores prácticas, adaptando dichos estándares a las necesidades específicas de los proyectos de pasantías.
- 4) Se recomienda utilizar los resultados del diagnóstico realizado para implementar cambios concretos identificados por las debilidades y convertirlos en oportunidad de mejora, esto podría incluir mejor manejo de fechas internas con las fechas de las universidades.

- 5) Implementar un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación de los pasantes durante su período de incorporación. Esto puede incluir revisiones periódicas del desempeño, establecimiento de metas y objetivos claros y retroalimentación continua para mejorar el desarrollo.
- 6) Fomentar un ambiente donde se permita tanto a los pasantes como a los involucrados en el proceso poder brindar retroalimentación tanto durante el proyecto como al finalizar, lo cual permitirá tomar esta información para realizar ajustes y mejoras continuas durante el proceso para el manejo de los pasantes.
- 7) Aprovechar las fortalezas identificadas durante el proceso de diagnóstico, para reforzar y potencializar las mismas y de este modo poder contribuir de manera positiva a la eficiencia y efectividad del proceso.
- 8) Incorporar módulos de formación para pasantes que se centren en habilidades específicas que beneficien a los estudiantes y a las empresas. Esto podría incluir áreas como liderazgo, comunicación efectiva y habilidades técnicas relevantes.
- 9) Mantenga un compromiso continuo con la sostenibilidad y el desarrollo renovable e incorpore proyectos y actividades específicas en su programa de pasantías que promuevan prácticas sostenibles y éticas.
- 10) Establecer un equipo dedicado a gestionar y monitorear continuamente su programa de pasantías, ajustando y mejorando continuamente sus políticas y procesos en función de los comentarios de los pasantes y de varios departamentos dentro de la organización.

7 Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y/o sostenible

El desarrollo regenerativo y el desarrollo sostenible son enfoques fundamentales para abordar los desafíos actuales y futuros en términos de impacto ambiental, social y económico. Ambos conceptos se centran en la creación de soluciones que promueven la conservación y restauración de los recursos naturales, así como el bienestar humano a largo plazo.

Por su parte, el desarrollo regenerativo se enfoca en la mejora y restauración de los sistemas naturales y sociales, con el objetivo de dejarlos en un estado más saludable y resiliente que antes. Este enfoque busca ir más allá de la sostenibilidad y se centra en la generación de un impacto positivo en el entorno, regenerando los recursos naturales y fomentando la equidad social. La idea principal es que los sistemas naturales y sociales tienen la capacidad de auto regenerarse y que el desarrollo humano puede ser compatible con la regeneración de estos sistemas.

El desarrollo sostenible se refiere a satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para la satisfacción de sus propias necesidades. Busca equilibrar las dimensiones económica, social y ambiental, reconociendo que los recursos son limitados y deben gestionarse de manera responsable. El desarrollo sostenible busca minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente, promover la justicia social y garantizar la viabilidad económica a largo plazo.

La gestión de proyectos juega un papel clave en la implementación de prácticas y acciones orientadas al desarrollo regenerativo y sostenible. Entre las cuales se menciona la orientación hacia resultados a largo plazo, la integración de criterios ambientales y sociales, la gestión eficiente de recursos, entre otros.

7.1 Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible

El Estándar P5 (*Project, Principles, People, Planet, Prosperity*) es un marco desarrollado por la organización *Global Sustain* para evaluar y medir el impacto de un proyecto en diversas dimensiones, incluyendo el medio ambiente, la sociedad y la economía. El análisis de impacto con el Estándar P5 se basa en cinco pilares principales:

- **Proyecto:** Esta dimensión evalúa el impacto directo del proyecto en términos de objetivos específicos, resultados y logros. Se considera el alcance y los resultados esperados del proyecto, así como la efectividad de su implementación.
- **Principios:** Esta dimensión evalúa el cumplimiento de los principios éticos y de sostenibilidad en el desarrollo y ejecución del proyecto. Se considera la adhesión a principios como la transparencia, la responsabilidad, la inclusión, la gobernanza y los derechos humanos.
- **Personas:** Esta dimensión evalúa el impacto del proyecto en las personas y las comunidades involucradas. Se considera el bienestar social, la equidad, la inclusión, la participación de las partes interesadas, la mejora de las condiciones de vida y el respeto de los derechos humanos.
- **Planeta:** Esta dimensión evalúa el impacto del proyecto en el medio ambiente y los recursos naturales. Se considera la conservación de los ecosistemas, la gestión de residuos, la eficiencia energética, la reducción de emisiones y otros aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental.
- **Prosperidad:** Esta dimensión evalúa el impacto económico del proyecto. Se considera el crecimiento económico, la generación de empleo, la inversión, la competitividad y el desarrollo empresarial.

El análisis de impacto con el Estándar P5 permite una evaluación integral y holística de los efectos de un proyecto en diferentes áreas clave. Proporciona un marco estructurado para evaluar y medir el impacto en términos de sostenibilidad, responsabilidad social y desempeño económico. (greenprojectmanagement.org, 2022)

Figura 67.
Análisis de Impacto P5

Análisis de Impacto P5 Este impacto mejorará los resultados del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad.
Impactos 5 = Tratamiento de acuerdo 4 = De acuerdo 3 = Neutral 2 = En desacuerdo 1 = Totalmente en desacuerdo

Categoría	Subcategoría	Descripción (Causa)	Impacto Potencial	Puntuación de Impacto Actual	Respuesta propuesta	Puntuación de Impacto Esperado	Cambio
2.1. Impactos del Producto							
2.1.1	Vida útil del producto	Se estima que la tecnología puede ser útil hasta en los próximos 5 años	Que estos cambios en las políticas pero restrictas a los pasantes	1	Anticipadamente y mediante períodos actualizar los manuales propuestos en la tecnología	4	3
2.1.2	Historiamento del producto	Origen de la tecnología	Riesgo por cambios de políticas entre empresas o sea otras	1	Establecimiento de plan de monitoreo de los cambios cambios que puedan existir a nivel nacional y entes que puedan pasar en riesgo la tecnología	1	1
2.2. Impactos de los Procesos (de Gestión de Proyectos)							
2.2.1	Eficiencia de los Procesos del Proyecto	Existencia una estimación preliminar gruesa sobre base de costo del proyecto	Incremento en los costos del proyecto durante la implementación	1	Definir un ítem específico para la elaboración de un presupuesto detallado	4	3
2.2.2	Eficiencia de los Procesos del Proyecto	Bajas índices de desempeño de apoyo y costo	Facilidad operativa y otros en cronogramas	1	Control y monitoreo de los indicadores operativos	3	3
2.2.3	Equidad de los Procesos del Proyecto	No se considera el acceso de todos los miembros del equipo	Poca identificación y arraigo con el proyecto	1	Generar zonas de trabajo con todos los diferentes actores del proyecto	4	3
Promedio de Producto y Proceso				1.6		4.4	2.8

3. Impactos a las Personas (Sociales)

3.1. Prácticas Laborales y Trabajo Decente							
3.1.1	Empleo y Dotación de Personal	El proyecto requiere contratación de más de diez local	Generación de empleo o corto plazo	1	Capacitación y posibilidad de continuidad en otros proyectos, basados en desempeño del personal	4	3
3.1.2	Relaciones Laborales/de Gestión	El proyecto requiere de un involucramiento entre los miembros del equipo del proyecto, los trabajadores y los patrocinadores	Al no existir este involucramiento entre todos los partes pueden surgir conflictos y tensiones en el lugar de trabajo, además de un bajo compromiso y motivación	1	Es importante fortalecer estas relaciones de manera adecuada para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo, respetar el clima laboral y crear un ambiente de confianza y respeto, y evitar conflictos, tensiones, bajo compromiso, restricción, estrés y falta de bienestar	1	4
3.1.3	Salud y Seguridad del Proyecto	El proyecto requiere el cumplimiento de las normativas de salud y seguridad del proyecto	Al no existir este cumplimiento se puede tener lesiones, enfermedad, rotación del personal entre otros	1	La capacitación del personal y la adopción de las normas de seguridad que deben existir en un proyecto de construcción son el elemento de la cultura de seguridad que una garantía a los colaboradores en caso de un siniestro	1	4
3.1.4	Educación y Capacitación	El proyecto requiere personal con experiencia en proyectos, recursos humanos y pasantes	Al no existir conocimiento en estas áreas podría traer pérdidas económicas	1	Se realicen capacitación de los colaboradores para fortalecer sus habilidades	4	1
3.1.5	Aprendizaje Organizacional	El proyecto requiere de estrategias y políticas que permitan mejores prácticas a favor del trabajo decente	Al no existir estrategias y políticas pueden causar incumplimientos laborales, produciendo que los colaboradores no quieran trabajar en la organización	2	Capacitación y desarrollo de estrategias para mejorar las mejores prácticas a favor del trabajo decente	3	3
3.1.6	Diversidad e Igualdad de Oportunidades	El proyecto requiere igualdad de oportunidades a inclusión de personas de diferentes orígenes, culturas, géneros, edades y habilidades	La falta de promoción de la diversidad y la igualdad de oportunidades pueden una baja productividad, falta de innovación y satisfacción laboral de los colaboradores	1	Capacitación y el desarrollo pueden ayudar a los empleados a comprender mejor la diversidad y la inclusión y a desarrollar habilidades interpersonales y de liderazgo para trabajar de manera efectiva con colegas de diferentes orígenes y habilidades	4	3
3.1.7	Desarrollo de la Competencia Local	El proyecto requiere el desarrollo de competencia local	El no comprender las necesidades tanto de los pasantes como de la compañía	2	Con el desarrollo de prácticas laborales que incluyen capacitación en cultura y costumbres locales, además de establecer perfiles que cubran las necesidades de la empresa se pueden desarrollar pasantes con las competencias adecuadas	4	2
3.2. Sociedad y Consumidores							
3.2.1	Apoyo de la Comunidad	El proyecto generar empleos o establecimientos universitarios de la zona cercana a la compañía	Al no existir políticas establecidas para garantizar que un porcentaje de contrataciones sea con gente de la zona, afecta los intereses y bienestar de la comunidad	1	Se establecen políticas de cumplimiento para garantizar cumplir con los porcentajes para realizar contrataciones con gente de la zona	3	2
3.2.2	Cumplimiento de Políticas Públicas	Al ser un proyecto con establecimientos universitarios se deben cumplir todas las políticas públicas	Al no existir estrategias para la contratación de pasantes universitarios se disminuyen los beneficios económicos para familias y oportunidad de empleos que se pueden generar	2	Se establecen de estrategias y revisión de los manual para garantizar el desarrollo de las oportunidades de empleo, también eleva la competitividad, a través una mayor tecnología y un mayor grado de productividad de todos los factores productivos	3	3
3.2.3	Protección para Pueblos Indígenas y Tribales	NA	NA		NA		
3.2.4	Salud y Seguridad del Consumidor	NA	NA		NA		
3.2.5	Etiquetado de productos y servicios	NA	NA		NA		
3.2.6	Comunicaciones de Mercados y Publicidad	NA	NA		NA		
3.2.7	Privacidad del Consumidor	NA	NA		NA		
3.3. Derechos Humanos							
3.3.1	No Discriminación	Victimación o discriminación de ciertos grupos de personas	Discriminación y lesiones	2	Implementar de políticas y procedimientos que promuevan la diversidad y la inclusión	1	2
3.3.2	Trabajo de acuerdo a la edad	Trabajo forzado a personas de edad avanzada	Daba físico y emocional permanente	2	Definir políticas para establecer conclusiones laborales adecuadas	1	3
3.3.3	Trabajo Voluntario	NA					
3.4. Comportamiento Ético							
3.4.1	Prácticas de Adquisiciones	NA	NA		NA		
3.4.2	Anti-corrupción	JIFE siempre respeta las políticas anti-corrupción que existen tanto a nivel local como global	Poner a la compañía en una posición que comprometa sus labores	1	Definir políticas para la elección justo de pasantes	4	3
3.4.3	Competencia Leal	NA	NA		NA		
Promedio de las Personas				1.5		4.4	2.9

4 Impactos al Planeta (Ambientales)						
4.1 Transporte						
4.1.1 Adquisiciones Locales	NA	NA	NA			
4.1.2 Conectividad Digital	NA	NA	NA			
4.1.3 Viajes y Desplazamientos	NA	NA	NA			
4.1.4 Logística	NA	NA	NA			
4.2 Energía						
4.2.1 Consumo de Energía	El consumo de energía es relativo por el uso de los recursos de la oficina	No se espera un consumo alto durante el desarrollo del proyecto	2	La compañía cuenta con sistemas de generación de energía renovables, tal es como paneles solares que cubren el 50% de su consumo actual	5	3
4.2.2 Emisiones CO2	NA	NA		NA		
4.2.3 Retorno de Energía Limpia	El proyecto requiere un mínimo consumo energético para su desarrollo y su actividad operativa	El proyecto consume energía de la red esencial la cual es en su mayoría energía limpia	3	Implementación de producción energética mediante paneles solares (estándar de una potencia)	4	1
4.2.4 Energía Renovable						
4.3 Tierra, Aire y Agua						
4.3.1 Diversidad Biológica	NA	NA		NA		
4.3.2 Calidad del Aire y el Agua	NA	NA		NA		
4.3.3 Consumo de Agua	NA	NA		NA		
4.3.4 Desplazamiento del Agua Subterránea	NA	NA		NA		
4.4 Consumo						
4.4.1 Reciclaje y Reutilización	NA	NA		NA		
4.4.2 Disposición	NA	NA		NA		
4.4.3 Contaminación y Polución	NA	NA		NA		
4.4.4 Generación de Residuos	NA	NA		NA		
			Promedio del Planeta	2.5	4.5	2.0

5 Impactos a la Prosperidad (Económicos)						
5.1 Análisis del Caso de Negocio						
5.1.1 Modelado y Simulación	NA	NA		NA		
5.1.2 Valor Presente	El VAN debe ser positivo	Los flujos netos de efectivo deben ser mayores que los negativos los suficientes para que el índice sea positivo	1	Debe existir una viabilidad positiva para la contratación de los pasantes.	4	3
5.1.3 Beneficios Financieros Directos	NA	NA		NA		
5.1.4 Retorno sobre la Inversión	La compañía espera retorno de su inversión	El retorno sobre la inversión depende del impacto que tienen los proyectos de los pasantes	2	Una metodología que permita evaluar el impacto del proyecto	4	2
5.1.5 Relación Beneficio-Costo	Una política estricta de reducción de costos puede incidir en beneficios	Si con fin de reducir costos se mantienen salarios justos o competitivos puede incidir en el interés de arrendatarios en otros proyectos	2	Definir una política corporativa de salarios para personal en el mantenimiento y desarrollo de estos proyectos	4	2
5.1.6 Tasa Interna de Retorno	De TIR equilibrado - no muy alta no hace contribuye a la sostenibilidad	Alta tasa de retorno puede implicar costos altos para el arrendatario	3	Establecer tarifa de arrendamiento según beneficio extra del arrendatario	4	1
5.2 Agilidad del Negocio						
5.2.1 Flexibilidad/Opcionalidad	NA	NA		NA		
5.2.2 Flexibilidad del Negocio	NA	NA		NA		
5.3 Estrategia Económica						
5.3.1 Impacto Económico Local	El contratar pasantes en la compañía genera una fuente de empleo extra	Generación de fuentes de empleo y otros impactos como todas	4	Contribuir através de políticas con emprendimientos de terceros estrategias como servicios de sola para alineación	5	1
5.3.2 Beneficios Indirectos	La generación de fuentes de empleo	La generación de fuentes de empleo provocará mayor prosperidad	4	Relacionarse con departamentos de recursos humanos para gestionar los proyectos y el contrato de los pasantes.	5	1
			Promedio de Prosperidad	2.7	4.3	1.7
			Promedio General	1.9	4.4	2.5

Fuente: Elaboración propia

7.2 Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo

Dimensiones del Desarrollo regenerativo	Propuesta del proyecto
Ambiental	El desarrollo del proyecto no causa un impacto en los límites planetarios de hecho la compañía usa un 100% de energías limpias para sus operaciones en Costa Rica.
Social	El poder incluir a estudiantes que no han terminado sus carreras dentro de programas para trabajo genera una oportunidad de generar recursos económicos y obtener experiencia laboral, permitiendo que el pasante pueda tener un mejor nivel de socio-económico.
Económico	La inclusión de pasantes dentro de las compañías con salarios competitivos permite la disminución de brechas económicas en la sociedad.
Espiritual	La aplicación de políticas de no discriminación o trabajos forzados permite evitar desigualdades, brechas y daños emocionales entre los pasantes.
Cultural	Se busca crear una cultura que promueva la diversidad, la inclusión, la justicia social y la conexión con la naturaleza. Se centra en el fortalecimiento de las relaciones entre las personas y

Dimensiones del Desarrollo regenerativo	Propuesta del proyecto
	su entorno, así como en el fomento de la creatividad, la colaboración y el respeto mutuo.
Política	El permitir la adopción de políticas y prácticas que promueven la sostenibilidad, la equidad y la regeneración de los sistemas sociales, económicos y ambientales.

Lista de Referencias

- Adamini, M. (2012). La Zona Gris de las Pasantías: Entre el Trabajo y la Formación. *REVISTA GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA – ISSN 0718*, 85.
- Definicion.de. (2023). *Definicion.de*. Obtenido de Definición de Método de Investigación: <https://definicion.de/metodo-de-investigacion/>
- Del Cid, A. M. (2011). *Investigación Fundamentos y metodología*. Prentice Hall.
- Emprendepyme. (08 de Septiembre de 2023). *Políticas Empresariales*. Obtenido de emprendepyme.net: <https://emprendepyme.net/politicas-empresariales>
- greenprojectmanagement.org. (2022). *greenprojectmanagement.org*. Obtenido de greenprojectmanagement.org: <https://greenprojectmanagement.org/the-p5-standard>
- Gurevich, A. (12 de January de 2023). *Find the Best Tech Internships*. Obtenido de Tech Guide: <https://techguide.org/resources/tech-internships/>
- Hewlett Packard Enterprise. (2023). *Hewlett Packard Enterprise*. Obtenido de SERVICIOS Y SOLUCIONES DE HPE: <https://www.hpe.com/lamerica/es/products.html>
- Hewlett Packard Enterprise. (June de 2020). *Intership programs and types by country*. Obtenido de Intership programs and types by country: https://hr.hpe.com/Internship_Programs_Types_byCountry.pdf
- Hewlett Packard Enterprise. (2023). *Acerca nosotros*. Obtenido de HPE: <https://www.hpe.com/lamerica/es/about.html>
- Indeed Editores. (24 de June de 2022). *14 Tips for Managing Interns*. Obtenido de Indeed: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/tips-for-managing-interns>
- Instituto Centroamericano de Administración Pública. (2019). *Programa de Vinculación Externa, Pasantías y Práctica Supervisada*. Obtenido de Instituto Centroamericano de Administración Pública: <https://icap.ac.cr/wp-content/uploads/2020/08/Guia-de-Pasantes-ICAP.pdf>
- Lledó, P. (2017). *El ABC para un Director de Proyectos exitoso*. USA.
- Martins, J. (14 de 12 de 2022). *Matriz Raci: qué es, cómo crearla con ejemplos y alternativas online*. Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/raci-chart#>
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (4 de Mayo de 2023). *Tasa de desempleo mantiene tendencia a la baja y llega al 10,6%*. Obtenido de Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: https://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2023/mayo/cp_013_2023.html#:~:text=al%2010%2C6%25-,Tasa%20de%20desempleo%20mantiene%20tendencia%20a,y%20llega%20al%2010%2C6%25&text=4%20de%20mayo%20de%202023,San%20José%2C%20Costa%20Rica.
- Plantillas para propuesta de presupuesto: 5 pasos para obtener financiamiento*. (12 de 11 de 2022). Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/budget-proposal-template>
- Prezi.com. (2023). *Prezi*. Obtenido de El Método Analítico-sintético: <https://prezi.com/c3cu3jwuax79/el-metodo-analitico-sintetico/#:~:text=El%20Método%20analítico%2D%20sintético%20es,síntesis%20general%20del%20fenómeno%20estudiado.>
- Project Management Institute, Inc. (2017). *Guía de fundamentos para la dirección de proyectos*. Pennsylvania: Project Managment Institute, Inc.
- Project Management Institute, Inc. (2021). *Guía de fundamentos para la dirección de proyectos*. Pennsylvania: Project Managment Institute, Inc.

- Raeburn, A. (1 de Julio de 2021). *Análisis FODA: qué es y cómo usarlo (con ejemplos)*.
Obtenido de Asana: <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>
- Theorg.com. (2023). *Theorg.com*. Obtenido de Hewlett Packard Enterprise:
<https://theorg.com/org/hewlett-packard-enterprise>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (Febrero de 2015). *Repositorio Académico Digital*. Obtenido de Fuentes de Información:
<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Lledó, P. (2020). *Profesional Ágil: Apuntes para la certificación PMI-ACP®*. Estados Unidos.
- Pablo Lledó. (2020). *Profesional Ágil: Apuntes para la certificación PMI-ACP®*.

Anexos**Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG****ACTA DE LA PROPUESTA DE
PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)**

1. Nombre del (de la) estudiante

David Ramírez Pérez

2. Nombre del PFG

Propuesta metodológica para el desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos en el proceso de recibir pasantes universitarios en una empresa privada.

3. Área temática del sector o actividad

Empresa Privada

4. Firma de la persona estudiante

5. Nombre de la persona docente SG

Fabio Muñoz

6. Firma de la persona docente

7. Fecha de la aprobación del Acta:

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

Mayo 2023

9. Pregunta de investigación

¿Cuáles elementos se deben considerar en una propuesta metodológica para el desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos en el proceso de recibir pasantes universitarios en una empresa privada?

10. Hipótesis de investigación

La creación de una propuesta metodológica facilitará a el proceso de contratar pasantes universitarios en una empresa privada.

11. Objetivo general

Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos a lo largo de todo el ciclo de las pasantías universitarias en una empresa privada, orientada a maximizar sus beneficios y los de los pasantes.

12. Objetivos específicos

1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.
2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial.
3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.

13. Justificación del PFG

Durante la investigación realizada se estableció que no existe una propuesta similar a nivel de empresas ni de país, en donde se establezca una metodología para la contratación de pasantes universitarios, estableciendo sus beneficios y limitaciones al realizar este tipo de contrataciones.

El poder tener una metodología en donde se establezcan ventanas de tiempo para realizar los procesos de solicitud de pasantes tanto a nivel de empresa y universidades, el establecer los perfiles necesarios según la necesidad de la empresa permite aprovechar la energía, nuevas ideas, conocimientos entre otros que tienen aportan los pasantes desarrollando tareas desafiantes y relevantes que permitan tener un crecimiento tanto para la empresa como para el mismo.

Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos en el proceso de recibir pasantes universitarios en una empresa privada es beneficioso ya que aprovecha el potencial de los pasantes, promueve su desarrollo profesional, incrementa la productividad y eficiencia, contribuye a la retención de talento y mejora la imagen corporativa de la empresa.

PFG	
1.1 Perfil del PFG	
1.1.1 Introducción	
1.1.2 Marco Teórico	
1.1.3 Marco Metodológico	
1.1.4 Investigación bibliográfica preliminar	
1.1.5 Anexos (cronograma del PFG, EDT del PFG, Acta del PFG)	
2 Desarrollo del PFG	
2.2 Avances	
2.2.1 Evaluar y analizar el proceso de recepción de pasantes.	
2.2.1.1 Análisis FODA para el proceso de recepción de pasantes	
2.2.2 Desarrollo de conjunto de políticas empresariales.	
2.2.2.1 Definición de políticas empresariales.	
2.2.2.2 Establecimiento de lineamientos claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación de los pasantes.	
2.2.3 Establecer una guía metodológica de acuerdo a las buenas prácticas del PMI.	
2.2.3.1 Desarrollo de gestión de alcance.	
2.2.3.2 Gestión del cronograma.	
2.2.3.3 Gestión del costo.	
2.2.3.4 Gestión de la calidad.	
2.2.3.5 Gestión de los recursos humanos.	
2.2.3.6 Gestión de la comunicación.	
2.2.3.7 Gestión del riesgo.	
2.2.3.8 Gestión de las adquisiciones.	
2.2.3.9 Gestión de los interesados.	
2.2.3.10 Gestión de la integración.	
2.6 Conclusiones	
2.7 Recomendaciones	
2.8 Listas de referencias	
2.9 Anexos	
2.10 Aprobación del tutor para lectura	
3 revisión de lectores	
4 Evaluación del tribunal	

14. Estructura de desglose de trabajo (EDT).

15. Presupuesto del PFG

Nombre componente o elemento del presupuesto	Monto Presupuestado
Impresión de documento	\$200
Revisión filólogo	\$300
Servicios profesionales (consulta expertos)	\$500
Total	\$1000

16. Supuestos para la elaboración del PFG

1. La empresa que se está utilizando para desarrollar la metodología cuenta con experiencia en la contratación de pasantes.
2. Existe disposición por parte de la empresa en implementar una mejora al proceso de gestión de pasantes.
3. Se cuenta con el acceso a toda la información necesaria para poder realizar el proyecto.
4. Se cuenta con el tiempo del investigador para realizar la elaboración de la PFG.

17. Restricciones para la elaboración del PFG

1. El tiempo de doce de semanas para el desarrollo de la PFG.
2. Se debe respetar el presupuesto establecido.
3. Establecer límites claros en cuanto al alcance del proyecto para evitar abordar demasiadas tareas.
4. Se debe cumplir con las regulaciones éticas y legales correspondientes.

18. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

1. De no tener las expectativas claras junto con los requisitos necesarios para la contratación de pasantes puede tener un impacto en el proyecto que podría resultar en cambios del alcance o nuevas consideraciones.
2. El no contar con la información de alta calidad con resultados precisos y confiables en la PFG puede generar un riesgo en el resultado de la toma de decisiones e interpretación de la información.
3. Al no contar con los recursos tales como como equipos, software, literatura, datos pueden obstaculizar el progreso de la PFG.
4. Aspectos externos como problemas personales, juicios, enfermedad pueden ocasionar problemas en el desarrollo de la PFG

19. Principales hitos del PFG

Entregable	Fecha estimada de finalización
1.1 Perfil del PFG	10/11/2023
1.2 Entregables	26/06/2023
2 Desarrollo del PFG	19/09/2023
2.2.1 Evaluar y analizar el proceso de recepción de pasantes universitarios	21/08/2023
2.2.2 Desarrollar un conjunto de políticas empresariales	18/09/2023
2.2.3 Metodología de trabajo	23/10/2023
3 Revisión de lectores	19/10/2023
4 Evaluación del tribunal	10/11/2023

20. Marco teórico

20.1 Estado de la cuestión

Al ser Hewlett-Packard Enterprise una compañía de innovación tecnológica es de suma importancia el poder contar con una estrecha relación con las universidades para recibir pasantes dentro de la compañía. Ante esta necesidad nace el presente trabajo cuyo objetivo es: Desarrollar una metodología para la gestión de proyectos en el proceso de

recibir pasantes universitarios en una empresa privada, con el fin de maximizar los beneficios tanto para los pasantes como para la empresa. Dada la importancia que tienen los pasantes dentro de la compañía y el aporte tan importante que brindan entre los cuales podemos mencionar: nuevas ideas, energía, investigación entre otros; el lograr establecer una metodología que permita, establecer mecanismos de seguimiento, control y evaluación; así como metodologías de trabajo y planificación del trabajo; evaluaciones periódicas y poder medir el impacto de los proyectos es de suma importancia.

Por lo que resulta relevante el poder realizar la implementación de una metodología que estandarice dichos procesos entre todas las unidades de negocio dentro de la organización.

Para llevar todo este estudio a cabo se realizan diferentes investigaciones bibliográficas tomando en cuenta libros, artículos, informes además de entrevistas con las personas involucradas actualmente en el proceso.

20.2 Marco conceptual básico

CEO: Director Ejecutivo

FODA: Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

HPE: Hewlett-Packard Enterprise.

PMBOK: Project Management Body of Knowledge

PMI: Project Management Institute

RH: Oficina de Recursos Humanos.

21. Marco metodológico

Objetivo	Nombre del entregable	Fuentes de información	Método de investigación	Herramientas	Restricciones
1. Diagnosticar el proceso actual para el manejo de pasantes universitarios en empresas privadas con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la gestión de pasantías.	Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Con este análisis permitirá realizar un mejor desarrollo de las políticas empresariales necesarias.	Juicio Experto. Reuniones con los managers de las áreas involucradas. Establecimiento de fechas por parte de la compañía. Información brindada por las universidades.	Analítico sintético Documentación De campo	Entrevistas con los involucrados en el proceso. Análisis de informes, publicaciones de las universidades.	El tiempo de doce de semanas para el desarrollo de la PFG.
2. Desarrollar el marco de gestión empresarial para el manejo de proyectos de pasantías universitarias que establezcan lineamientos	Conjunto de políticas que establezcan los lineamientos claros y estratégicos para el proceso de pasantías.	Juicio de expertos actuales encargados de manejo de proyectos. Guía del PMBOK Sexta y	Analítico sintético Documentación De campo	Entrevistas con los involucrados en el proceso. Recopilación de datos informes, estándares, mejores prácticas. Análisis FODA.	Se debe respetar el presupuesto establecido

<p>claros y estratégicos para la selección, asignación y evaluación, con el propósito de mejorar la eficiencia, equidad y fomentar la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, tanto en el proceso de pasantías como en el entorno empresarial.</p>		<p>Séptima Edición. El ABC para un Director de Proyectos Exitoso, Sexta Edición, Pablo Lledó. Curso de Gestión de Riesgos.</p>			
<p>3. Elaborar una guía metodológica de acuerdo con las buenas prácticas del PMI que permita la estandarización de la gestión de pasantías universitarias en empresas privadas.</p>	<p>Metodología de alcance del proyecto, que incluya, las buenas prácticas del PMI.</p>	<p>Juicio de expertos actuales encargados de manejo de proyectos. Guía del PMBOK Sexta y Séptima Edición. El ABC para un Director de Proyectos Exitoso, Sexta Edición,</p>	<p>Analítico sintético Documentación De campo</p>	<p>Entrevistas con los involucrados en el proceso. Recopilación de datos informes, estándares, mejores prácticas. Herramientas de gestión del alcance como EDT, herramientas de diagramación.</p>	<p>Se debe respetar el presupuesto establecido</p>

		Pablo Lledó.			
--	--	-----------------	--	--	--

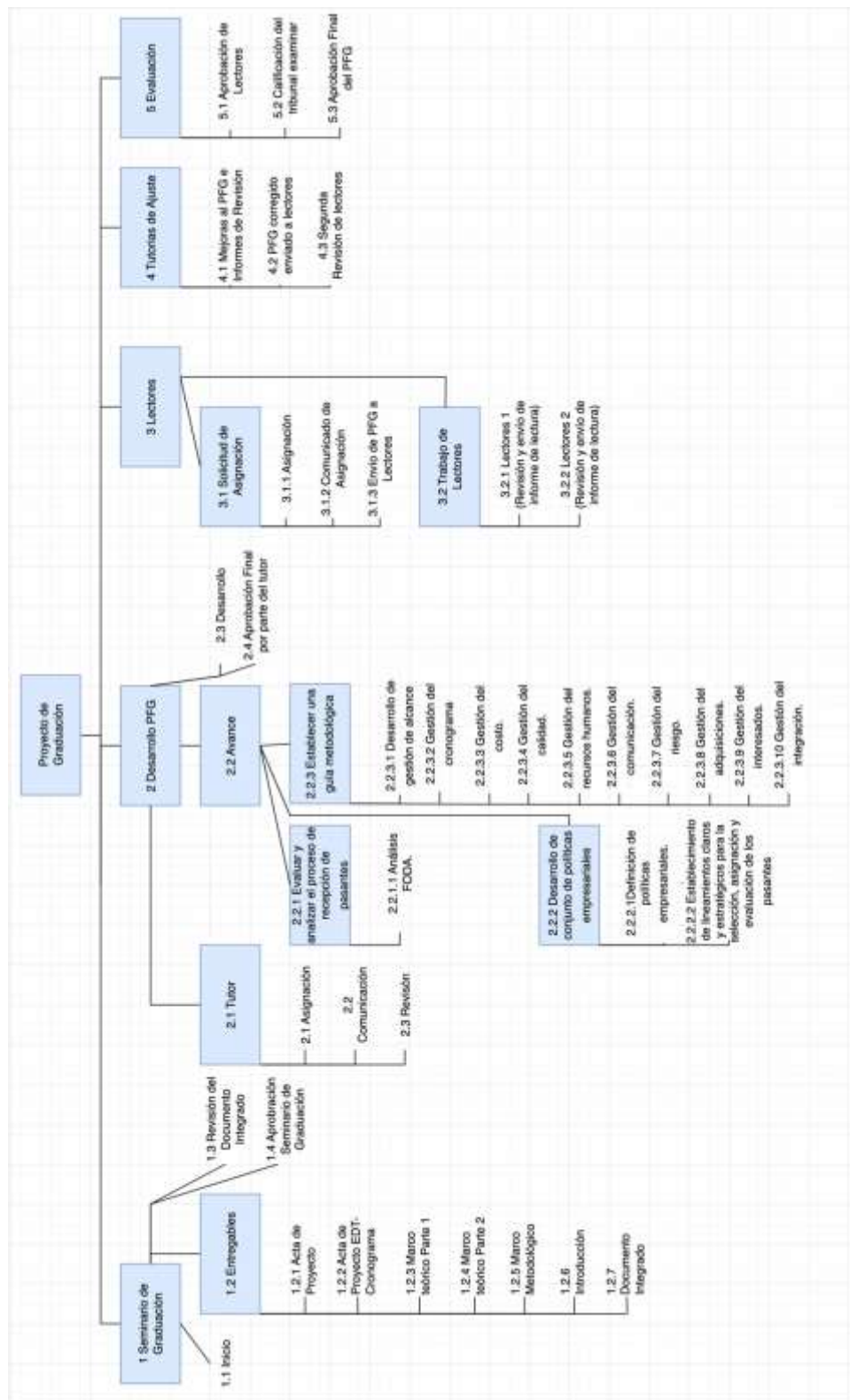
22. Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y desarrollo sostenible

El proyecto cumplirá en diversos aspectos del desarrollo regenerativo en donde podemos mencionar:

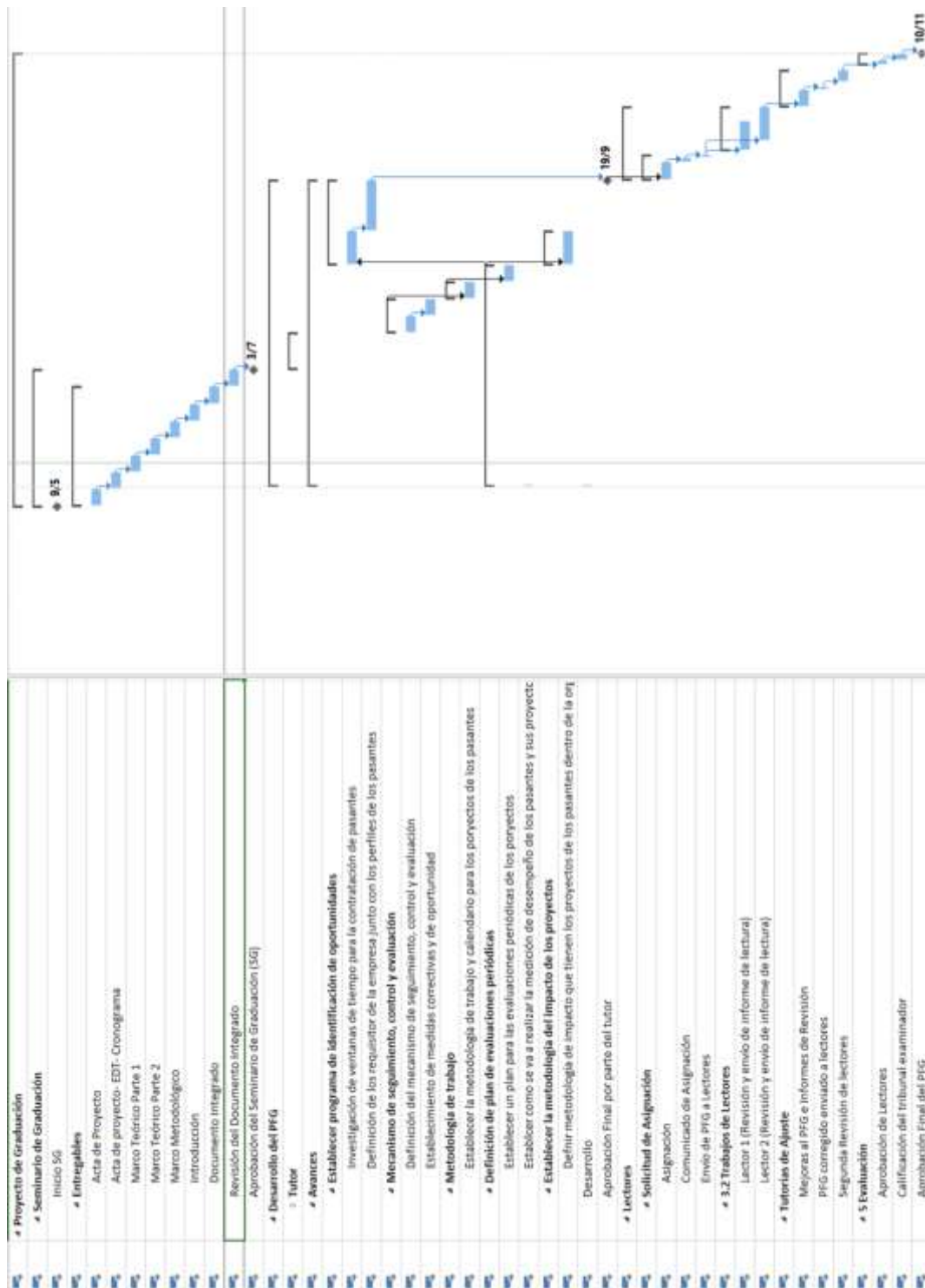
- Conservación de recursos naturales:
 - Indicador Reducción del consumo de recursos (energía, papel)
 - Medición Comparar los consumos antes y después de la implementación del proyecto.
- Promoción de la diversidad e inclusión:
 - Indicador: Porcentaje de pasantes provenientes de grupos subrepresentados.
 - Medición: Comparar la composición demográfica de los pasantes con datos de referencia y establecer objetivos de inclusión.
- Colaboración con la comunidad académica:
 - Indicador: Número de acuerdos de colaboración establecidos con las universidades y programas académicos.
 - Medición Registrar y monitorear los convenios y alianzas estratégicas establecidas con las instituciones académicas para el intercambio de conocimientos y la colaboración de proyectos en conjunto.

Estos son algunos indicadores y formas de medición que se pueden considerar para evaluar el cumplimiento del proyecto con los conceptos de desarrollo regenerativo y sostenible. Los indicadores específicos y las formas de medición dependerán de los objetivos y alcance del proyecto, así como de los recursos disponibles para llevar a cabo la evaluación en cada caso específico.

Anexo 2: EDT del PFG



Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG



Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar

1. Solicitantes, G. P. (n.d.). *Programa de Vinculación Externa, Pasantías y Práctica Supervisada*. Icap.Ac.Cr. Retrieved May 18, 2023, from <https://icap.ac.cr/wp-content/uploads/2020/08/Guia-de-Pasantes-ICAP.pdf>

La guía aborda diversos aspectos relacionados con el programa de pasantías, incluyendo la importancia de las pasantías, los beneficios tanto para los pasantes como para las organizaciones, los requisitos y responsabilidades de ambas partes, el proceso de reclutamiento y selección de pasantes, y las etapas del programa de pasantías, además de ofrecer recomendaciones sobre cómo estructurar y desarrollar un plan de trabajo para los mismo.

2. *Vista de Gestión de vinculación entre los institutos universitarios tecnológicos y el sector productivo a través de los programas de pasantías industriales*. (n.d.). Urbe.edu. Retrieved May 18, 2023, from <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/1148/1076>

Este artículo aborda el análisis de la gestión de vinculación de las Universidades Tecnológicas y del sector productivo a través de los Programas de Pasantías.

3. *Pasantes y practicantes*. (n.d.). Delfino.cr. Retrieved May 18, 2023, from <https://delfino.cr/2022/09/pasantes-y-practicantes>

Este artículo presenta una serie de recomendaciones que se deben de considerar en una relación laboral sana entre los pasantes y una empresa.

4. Adamini, M. (2012). La zona gris de las pasantías: entre el trabajo y la formación. *Revista gestión de las personas y tecnología*, 5, 13; 5. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/5125?show=full>

Este artículo es algo antiguo pero presenta una realidad en cuando al punto en donde comienza y terminan las responsabilidades de un pasante y esa zona gris en donde de manera

fraudulenta una empresa se puede beneficiar de un pasante, dándole obligaciones como de un colaborador normal pero recibiendo los beneficios mínimos.

5. (N.d.). Indeed.com. Retrieved May 18, 2023, from <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/tips-for-managing-interns>

La idea principal del artículo es brindar consejos y estrategias para que los empleadores o supervisores puedan gestionar de manera efectiva a los pasantes en el entorno laboral. Esto implica proporcionar orientación y apoyo adecuados, establecer expectativas claras, ofrecer oportunidades de aprendizaje y desarrollo, y fomentar una comunicación abierta y constructiva.

6. Abazov, R. (2014, May 8). *Student internships: The FUEL method for success*. Top Universities; Topu. <https://www.topuniversities.com/blog/student-internships-fuel-method-success>

El artículo resalta el papel crucial en el éxito de los estudiantes universitarios. Al participar en pasantías, los estudiantes adquieren experiencia práctica, desarrollan habilidades relevantes para su campo de estudio y establecen conexiones profesionales valiosas. Estas experiencias en el mundo real pueden mejorar las perspectivas laborales de los estudiantes y ayudarles a aplicar el conocimiento teórico adquirido en el aula.

7. *Internship programs and types by country*. (2020, junio). Hewlett Packard Enterprise. https://hr.hpe.com/Internship_Programs_Types_byCountry.pdf

Este artículo es una guía de contratación para los Project Managers de la compañía, en donde se proporcionan los lineamientos básicos a nivel mundial de la contratación de pasantes, cada lineamiento depende de la región y del país dado que los mismos respetan las legislaciones locales para así evitar cualquier tipo de sanción. Estos lineamientos son ajustados por el departamento de recursos humanos local.

8. *Technology Internships for First Years and Sophomores | Wellesley Career Education.*

(s. f.). <https://www.wellesley.edu/careereducation/resources/technology-internships-first-years-and-sophomores>

Este artículo muestra la posibilidad de no solo obtener una pasantía en los últimos años de carrera sino que aborda la oportunidad que brindan algunas compañías con algunos puestos en años tempranos para que los estudiantes adquieran experiencia laboral.

9. Gurevich, A., & Gurevich, A. (2023, 12 enero). *Find the Best Tech Internships for 2023.*

TechGuide. <https://techguide.org/resources/tech-internships/>

La idea principal del artículo es la importancia de las pasantías en la industria tecnológica para el desarrollo profesional. Destaca los beneficios de las pasantías, como el alto porcentaje de empresas que ofrecen empleo a tiempo completo a los pasantes y el potencial de un salario más alto. El artículo enfatiza que la experiencia práctica obtenida a través de pasantías es muy valorada por los empleadores tecnológicos. También menciona que las pasantías pueden ayudar a conseguir futuras pasantías y que tanto los graduados como los estudiantes buscan cada vez más pasantías para adquirir una experiencia valiosa en el campo.

10. Hidalgo Álvarez, Esteban. (2020). *Propuesta de Fortalecimiento de las Pasantías Profesionales en el Área de Recursos Humanos, a través de una efectiva formación* (Maestría). Universidad Internacional SEK, Facultad de Ciencias del trabajo y Comportamiento Humano.

Esta tesis plantea un trabajo de investigación para una guía metodológica enfocada en entender la necesidad de habilidades, conocimientos y destrezas que ocupan las organizaciones de sus nuevos profesionales.

Anexo 5: Reunión con Recursos Humanos

		Entrevista		
		Recursos Humanos		
Fecha	Inicio	Fin	Próxima Reunión	Hor a
1/08/2023	9:00 am	9:30 am		
Asuntos Tratados	Descripción y acuerdos			
<ul style="list-style-type: none"> Entrevista sobre la participación de recursos humanos en el proceso de pasantías. 	<p>Luego de una breve presentación, se procede a poner en contexto a cada asistente, se explica que durante los últimos seis meses he trabajado con un pasante en la unidad de negocios para la cual laboro actualmente, además de haber trabajado en años anteriores (en otra unidad de negocios) con pasantes. He visto que el proceso tiene sus ventajas y desventajas, razón por la cual es conveniente establecer una guía metodológica para el manejo de pasantes. El objetivo de la reunión es conocer el proceso que realiza el Departamento de Recursos Humanos para la contratación de pasantes, razón por la cual hemos formulado la siguiente entrevista</p> <p>¿Cuál es el proceso para contratar un pasante? El primer requisito es que la unidad de negocios debe contar con el presupuesto para contratar uno o más pasantes según la necesidad, una vez que se tenga el contenido económico el gerente de proyectos a cargo, solicita a recursos humanos la apertura de una requisición y la misma se publica en la página web de la compañía por un período no menor de siete días.</p> <p>¿Existen restricciones con la requisición de pasantes? Si existen algunas restricciones para la contratación de pasantes, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada pasantía tiene un tiempo establecido (como máximo de un año). El pasante debe ser estudiante regular de la universidad. Se debe tener con antelación el proyecto para el cual está siendo contratado. <p>¿Quién maneja la requisición de parte de recursos humanos? En el departamento de Recursos Humanos existe una persona responsable de las requisiciones de los pasantes. Dentro de sus labores están:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear la requisición después de ser aprobada por la unidad de negocios. Realizar la publicación en la página web oficial de la compañía. Comunicarse con las universidades para anunciar las posiciones abiertas. <p>Dependiendo de los requisitos, existen colaboradores dentro de las unidades de negocios que son profesores y ellos se dan a la tarea de evangelizar entre los estudiantes la posibilidad de trabajar en la compañía como pasantes, lo que facilita la contratación.</p>			

	<p>¿Cuánto dura una pasantía?</p> <p>En primera instancia se contrata el pasante por seis meses, transcurridos cuatro meses, se conversa con el gerente que obtuvo la pasantía y se le brindan algunas opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extender la pasantía por cinco meses y veintinueve días más. • Contratar al pasante, como empleado regular. • Terminar con el contrato al fin de los seis meses. <p>Esta decisión se toma en equipo, debiendo estar involucrados el gerente de proyecto y líder técnico entre otros.</p> <p>¿Quién asume el costo del pasante?</p> <p>La unidad de negocios es la encargada de los costos del pasante, contemplando rubros como salario, equipo de cómputo, entre otros.</p> <p>¿Diferencias entre los pasantes y los colaboradores reguladores?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los pasantes: • Tienen un contrato por tiempo limitado. • Trabajan entre 20 y 30 horas semanales. • Tiene todos los beneficios de ley como seguro, póliza del INS. • Tiene que ser estudiantes matriculados de la universidad. • Los colaboradores regulares: • Tienen beneficios como vacaciones, subsidio de alimentación, mé de empresa, transporte. <p>¿Qué rol desempeña el departamento de Recursos Humanos?</p> <p>Como estrategia se maneja una comunicación frecuente entre este departamento con los gerentes de proyectos, para conocer cuáles son los siguientes pasos que debe cumplir el pasante.</p> <p>Existe un acompañamiento para saber cómo convertir un pasante a empleado regular.</p> <p>¿Cuáles son las ventajas de un pasante?</p> <p>Normalmente se contrata estudiantes que están finalizando la carrera, son talentos que la compañía contrata posterior como empleados regulares.</p> <p>¿Antes de pandemia existían unas ferias para mostrar los proyectos de los pasantes?</p> <p>Sí, se realizaban ferias en las que se mostraban los proyectos, pero actualmente no se están realizando debido a los cambios que han sucedido post pandemia, sin embargo cada unidad de negocio tiene la libertad de realizarlas.</p> <p>¿Existen fechas para este proceso?</p> <p>Sí, existe un cronograma establecido ya establecidas para las diferentes etapas del proceso por ejemplo: crear la requisición, presentar postulantes, entrevistarlos y realizar la contratación.</p>
--	--

• Glosario	1. Requisición, es la publicación de una posición dentro de la compañía.
------------	---

Anexo 6: Reunión con Gerente de Proyectos

		Entrevista		
		Gerente de Proyectos		
Fecha	Inicio	Fin	Próxima Reunión	Hor a
16/05/2023	1:30 pm	2:00 pm		
Asuntos Tratados	Descripción y acuerdos			
<ul style="list-style-type: none"> Entrevista con gerente de proyectos encargado de pasantes en la unidad de negocios de software. 	<p>Luego de una breve presentación, se procede a poner en contexto al gerente del proyecto y se le explica la formulación y los alcances del mismo.</p> <p>El gerente realiza una explicación del proceso actual dentro de la unidad de negocios, señala la necesidad de formular un calendario oficial dentro de la unidad de negocios que indique los momentos en los que se debe comenzar a trabajar en las diferentes fases de la contratación de pasantes:</p> <p>Fase 1: Existe una lista de posibles proyectos para pasantía por lo que se empieza con la actualización de la misma y se le ordenan según sus prioridades, es posible agregar nuevos proyectos, eliminar aquellos que ya no son importantes para la organización, o actualizar los que existentes. En esta fase se determina cuál es el presupuesto asignado para el programa de pasantes, presupuesto que determinará cuantos pasantes se contratan. Para esta fase, la unidad de negocios no esta lista por lo que se debe de resolver de manera expedita para tener todo listo a tiempo.</p> <p>Fase 2: Una vez definidos el número de pasantes, y obtenidas las requisiciones aprobadas, se procede a realizar las entrevistas para la contratación de los mismos.</p> <p>Fase 3: Se seleccionan los pasantes que cumplan con los requerimientos necesarios para realizar los proyectos. A cada pasante se le asigna un gerente de proyectos y un líder técnico que les ayuda con el proceso de inducción previo a entrar al proyecto.</p> <p>Fase 4: Se asignan los proyectos a los pasantes, cabe recalcar que actualmente no existe una metodología para la gestión de estos por lo que el seguimiento y control es difícil de realizar.</p> <p>Fase 5: En la última etapa el pasante termina su proyecto y debe entregarlo a la empresa. Momento en el cual la empresa puede realizar tres acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Extender la pasantía. Terminar la pasantía. Contratar como colaborador regular al pasante. 			

• Glosario	2. Requisición, es la publicación de una posición dentro de la compañía.

Anexo 7: Análisis FODA

		Internos	
		Fortalezas	Debilidades
		1. Profesionales altamente capacitados	1. Falta de herramientas alinear fechas
		2. HPE cuenta con programas de pasantías a nivel mundial	2. Recursos financieros limitados
		3. Promueve una cultura de trabajo positiva con un ambiente	3. Mecanismos de seguimiento, control y evaluación del proyecto
		4. Beneficios como \$\$, Seguro	4. No existe un plan de evaluaciones periódicas
		5. Proyectos desafiantes	5. No existe definición clara de plan de trabajo o calendario
		6. Profesionales que son Profesores	6. Falta de estándares entre procesos y diferentes áreas
Oportunidades		FO (como podemos usar esta fortaleza para sacar ventaja de la oportunidad)	DO
Externos	1. Organización sólida a nivel mundial	Utilizar el capital humano altamente capacitado y la inversión en I+D para crear productos tecnológicos de vanguardia que satisfagan las demandas cambiantes del mercado. Esto asegurará que HPE continúe siendo líder en innovación.	Invertir en el desarrollo de herramientas de planificación que ayuden a alinear fechas y optimizar la gestión de proyectos. Esto mejorará la eficiencia y la coordinación de los proyectos de pasantías.
	2. Se desarrolla productos tecnológicos de vanguardia	Facilitar la colaboración entre los profesionales que también son profesores y el resto del equipo. Establecer programas internos de mentoría y capacitación para aprovechar al máximo el conocimiento interno y acelerar el desarrollo de habilidades.	Buscar formas de optimizar los recursos financieros limitados asignados a los programas de pasantías. Esto podría implicar una mayor eficiencia en la asignación de fondos o la búsqueda de patrocinios externos.
	3. Soluciones sostenibles	Ampliar y mejorar los programas de pasantías a nivel mundial. Esto permitirá a HPE atraer a jóvenes talentos, brindarles experiencias valiosas y, potencialmente, identificar futuros líderes y expertos.	Establecer mecanismos sólidos de seguimiento, control y evaluación para los proyectos de pasantías. Esto ayudará a medir el progreso y los resultados, identificar áreas de mejora y tomar decisiones basadas en datos.
	4. Inversión en investigación y desarrollo	Aprovechar la creciente demanda de soluciones sostenibles al desarrollar productos y servicios que aborden los desafíos ambientales	Crear un plan de evaluaciones periódicas para revisar y mejorar continuamente los programas de pasantías. Esto garantizará que los programas estén alineados con los objetivos de la empresa y se ajusten según sea necesario.
	5. Programas de capacitación y formación	Continuar promoviendo una cultura de trabajo positiva y un ambiente colaborativo. Asimismo, mantener y mejorar los beneficios, como remuneración competitiva y seguro médico, para atraer y retener talento de alta calidad.	Implementar estándares y procesos claros para la gestión de proyectos de pasantías en todas las áreas de la empresa. Esto garantizará la coherencia y la eficacia en la ejecución de los programas.
	6. Excelente capital humano	Incrementar la inversión en programas de capacitación y formación para mejorar las habilidades y conocimientos de los empleados. Esto contribuirá a la innovación y a la excelencia operativa.	Utilizar la inversión en I+D para desarrollar soluciones tecnológicas sostenibles que se alineen con la creciente demanda de soluciones respetuosas con el medio ambiente.
Amenazas		FA	DA
Externos	1. Alta competencia por el talento	Identificar a los profesionales altamente capacitados dentro de la organización y fomentar su desarrollo como líderes y mentores. Esto no solo fortalecerá el liderazgo interno sino que también ayudará a retener el talento clave	Desarrollar herramientas que permitan planificar las fechas correctas, permitiendo competir en los momentos adecuados por el mas alto talento de las universidades.
	2. Cambios en las legislaciones	Utilizar la experiencia en programas de pasantías a nivel mundial para atraer a pasantes talentosos y crear oportunidades de aprendizaje valiosas. Esto ayudará a superar la amenaza de la escasez de pasantes calificados.	Aunque existe recursos financieros limitados, establecer una coordinación con el departamento legal para revisar la legislaciones en caso de posibles cambios. Incluyendo los factores políticos y sociales.
	3. Cambios en la demanda de habilidades	Utilizar el talento en proyectos desafiantes para desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras que mantengan a HPE en la vanguardia de la industria y atraigan a más talento.	Establecer una definición clara del plan de trabajo y las habilidades esperadas de los candidatos en caso de que existe un cambio.
	4. Crisis económicas	Mantenerse informado sobre los factores políticos y sociales que puedan afectar a la empresa y ajustar las estrategias y políticas según sea necesario.	Mantener una sólida planificación financiera para mitigar los impactos de las crisis económicas en los programas de pasantías
	5. Crisis sanitarias	Desarrollar planes de continuidad del negocio y planes de respuesta a crisis que puedan implementarse en caso de crisis económicas, crisis sanitarias u otros eventos inesperados.	Desarrollar planes de respuesta a crisis sanitarias que incluyan protocolos de seguridad, trabajo remoto y continuidad del negocio para garantizar la seguridad y la operatividad durante situaciones de emergencia.
	6. Factores políticos y sociales	Mantener un ambiente de trabajo positivo y ofrecer beneficios competitivos para retener a profesionales altamente capacitados y evitar la pérdida de talento frente a la competencia por el talento.	Trabajar con las Universidades para garantizar que los profesionales cuentan con la habilidades necesarias para el mercado laboral. Aportando el conocimiento en los estándares de la industria

Anexo 8: Caso de Ejemplo.

Este anexo es la aplicación de la guía metodológica en un caso de prueba ficticio para un estudiante de pasantía. Debemos recordar cómo se mencionó en el documento que actualmente la compañía no cuenta con ningún tipo de metodología para los proyectos de pasantía por lo que seguir los propuestos garantizan una base sólida de buenas prácticas.

Es de importancia mencionar que el proyecto presentado es de cuatro meses de ejecución la etapa de planificación sucede dos semanas antes. Además, las etapas de inicio, planificación, control y cierre son realizadas por el líder técnico del proyecto y el gerente de proyectos. Por otro lado, las tareas de gestión, monitoreo y seguimiento se realizan de manera recurrente dado que la ejecución del proyecto utiliza metodologías ágiles, por lo que permite definir el proyecto como un proyecto híbrido.

El Caso de ejemplo tiene como objetivo ser parte de una solución para un sistema operativo en donde es necesario conocer cuantas veces se llama una función de un proceso en Linux y cuánto tiempo toma cada llamado, la complejidad de esta solución es bastante alta porque la misma función puede ser llamada múltiples veces durante la ejecución.

Este caso nace a necesidad de solucionar problemas específicos en el departamento de R&D, la recopilación de la información del proyecto se hizo a través de reuniones y conversaciones con los desarrolladores del departamento de desarrollo.

Gestión de Integración:

Como se menciona en la guía es la integración de todas las áreas y procesos que garantizan que trabajen juntas de manera efectiva y se logren los objetivos establecidos.

El primer paso es realizar el acta de constitución, para nuestro caso el siguiente cuadro muestra el acta.

Acta de Constitución	
Información del proyecto	
Nombre	Desarrollo proyecto de Telemetría
Fecha de Inicio	1 de Febrero de 2024
Fecha de Finalización	1 de Junio de 2024
Duración	4 meses y 2 semanas
Tipo de proyecto	Híbrido
Justificación	
Actualmente durante el proceso de resolver problemas o pulgas en el sistema operativo, es complicado poder determinar la duración de función y la cantidad de veces que se llaman, por lo que un sistema que permita llevar las métricas de duración y cantidad de solicitudes es fundamental para ayudar a resolver problemas de manera efectiva y rápida.	
Patrocinador	Unidad de Negocios de R&D
Objetivo General	
Desarrollar una herramienta de software que permita analizar la duración de llamado de una función y la cantidad de veces que se llama, mientras se utiliza el software.	
Objetivo Específico	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de una herramienta de análisis forense. • Debe ser una extensión de la librería de métricas. • Debe Incluir un gráfico para un entendimiento detallado para el usuario. 	
Criterios de Éxito	
<ul style="list-style-type: none"> • Debe contar y registrarla cantidad de veces que se llama cada función. • Debe contar con una interfaz intuitiva. • Los tiempos registrados deben de ser precisos y consistentes. • Compatibilidad con el software existente. 	
Alcance del Proyecto	

	<ul style="list-style-type: none"> • La herramienta debe ser capaz de medir el tiempo que tarda una función específica en completarse. Esto implica registrar el tiempo desde que se inicia hasta que finaliza su ejecución. • Además de medir el tiempo de ejecución de la función, la herramienta debe contar y registrar la cantidad de veces que dicha función es llamada durante el uso del software.
Antecedentes	Actualmente no se cuenta con registro de una herramienta que pueda realizar este trabajo.
Impacto en la organización	Tiene el potencial de impactar positivamente el desarrollo de software al ofrecer información detallada sobre el rendimiento de las funciones, lo que conduce a mejoras significativas en la eficiencia, la optimización de recursos y la calidad del software desarrollado.
Posibles beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del rendimiento del software. • Optimización de recursos. • Identificación de cuellos de botella. • Toma de decisiones fundamentadas
Habilidades buscadas en el pasante	
	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiante de carreras tales como ingeniería en electrónica, ingeniería de software, ingeniería en mecatrónica o ingeniería en eléctrica. • Debe contar con conocimientos básicos de programación. • Debe contar con conocimientos básicos en sistemas embebidos. • Conocimiento en el idioma inglés. • Conocimiento en redes de computadoras (preferiblemente). • Dispuesto a trabajar en equipo.
Supuestos	
	<ul style="list-style-type: none"> • El pasante cuenta con todas las habilidades requeridas. • El pasante puede trabajar de manera autónoma. • Cuenta con habilidad de realizar investigaciones • El tutor posee el conocimiento necesario para guiar al pasante.
Restricciones	
	<ul style="list-style-type: none"> • La pasantía es por un máximo de cuatro meses. • Debe ser un estudiante de ingeniería en cualquier énfasis mencionado anteriormente.
Riesgos	

<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad. • Los conocimientos del pasante no cumplen con los especificados en las habilidades. • El pasante no presenta interés en el tema. 	
Presupuesto	
<p>Se necesita una computadora con un costo de \$2000 Un salario para el pasante de \$6000 por los cuatro meses. Para un total de \$8000 dólares americanos,</p>	
Entregables	
<p>Los entregables son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Una investigación de lo que existe actualmente en el mercado. 2- Diseño de la herramienta necesaria (documentación). 3- Desarrollo en etapa 1. 4- Desarrollo en etapa 2. 5- Desarrollo de pruebas. 6- Integración con el software existente. 7- Presentación al equipo. 	
Firmas involucrados	

Plan de dirección

Control de versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.0.1	DR	DR	DR	1/1/23	Creación de Proyecto

Nombre	Desarrollo Proyecto de Telemetría
Objetivo General	
Desarrollar una herramienta de software que permita analizar la duración de llamado de una función y la cantidad de veces que se llama, mientras se utiliza el software.	
Alcance del Proyecto	
La herramienta debe ser capaz de medir el tiempo que tarda una función específica en completarse. Esto implica registrar el tiempo desde que se inicia hasta que finaliza su ejecución Además de medir el tiempo de ejecución de la función, la herramienta debe contar y registrar la cantidad de veces que dicha función es llamada durante el uso del software.	
Cronograma	
Los entregables son: <ul style="list-style-type: none"> • Una investigación de lo que existe actualmente en el mercado. (Duración 1 semana) • Diseño de la herramienta necesaria (documentación) (Duración 1 semana) • Desarrollo en etapa 1. (Duración 5 semana) • Desarrollo en etapa 2. (Duración 4 semana) • Desarrollo de pruebas. (Duración 2 semana) • Integración con el software existente. (Duración 2 semana) • Presentación al equipo. (Duración 1 semana) Para estas estimaciones se utiliza el juicio experto.	
Recursos	
Recursos Humanos: 1 colaborador (líder técnico), 1 estudiante (pasante), 1 gerente de proyecto (manejo humano del pasante) Recursos Tecnológicos: Una computadora. Recursos Financiero: Un toltá de \$8000 dólares americanos.	
Comunicaciones	
Reuniones diarias que permiten ver el estado del proyecto por lo que ayuda al monitoreo y seguimiento de este (utilizando metodologías ágiles). Informe de avance semanal para los involucrados en el proyecto.	
Calidad	
Revisiones periódicas del código generado, además de las investigaciones	

Adquisiciones
Para este tipo de proyectos no hay adquisiciones
Evaluación y cierre del proyecto
Las evaluaciones se dan de manera periódica en cada revisión semanal por parte de los involucrados en el proyecto. Además de las revisiones de código generado por el pasante. El cierre formal se da con la entrega del producto y la carta de aprobación de la pasantía para la universidad.
Aprobaciones
Firma de los responsables
Notas

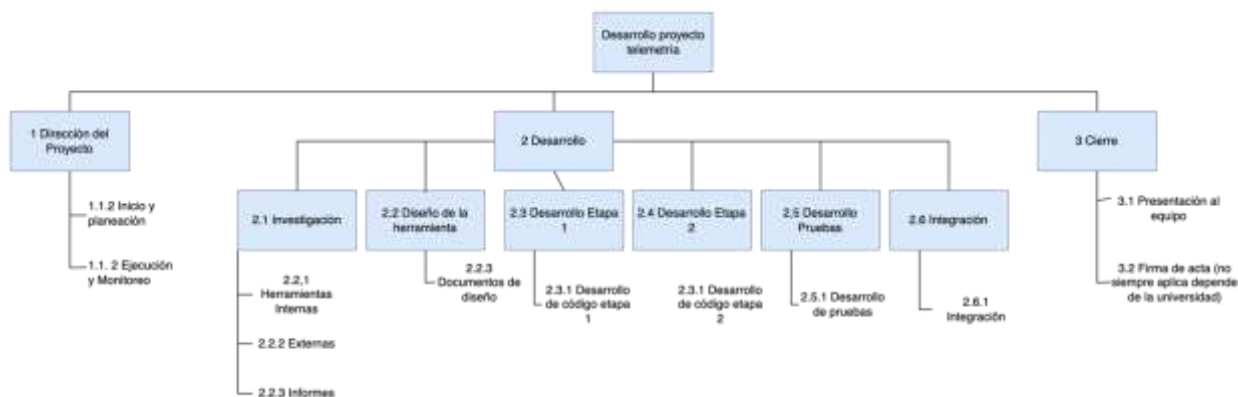
En el proceso de integración conlleva procesos de ejecución, gestión de conocimiento, monitoreo, control de cambios y cerrar el proyecto. Estos procesos se van realizando mientras el proyecto se está ejecutando, como se menciona en el plan dirección el monitoreo se realiza a través de cada reunión diaria, el informe que se debe entregar de manera semanal y el código generado por parte del pasante.

Definición del Alcance

Dada las características de los proyectos de pasantías el alcance se debe encontrar definido mucho antes de que el proyecto se asigne al pasante, debido a que el pasante en muchos casos debe llegar a ejecutar, en divisiones como el R&D que son de investigación y desarrollo el alcance se deja abierto justamente porque existe un área que se debe investigar y podría encontrarse diferentes obstáculos que retrasen el proyecto. A continuación, se muestra un ejemplo de la declaración del alcance:

Declaración de Alcance		
Entregable	Descripción	Criterios de aceptación
1	Investigación de herramientas	Se debe entregar un documento en donde se especifique el resultado de la investigación y las recomendaciones.
Sub-entregable	Descripción	Criterios de aceptación
1.1	Investigación de herramientas externas	
1.2	Investigación de herramientas internas	
n		

Para lograr un mejor entendimiento podemos utilizar procesos como la creación de EDT que permite subdividir los entregables en actividades, esto permite una mejor visión del proyecto a continuación se muestra una EDT de 3 niveles para el proyecto:



Para controlar el alcance se debe ser responsable con la solicitud de cambios y más en proyectos con metodología ágil por lo que se sugiere seguir un control de cambios estrictos; en donde se podría utilizar una plantilla como la siguiente:

Solicitud de Cambio	
Fecha	
Descripción	
Razón de solicitud	
Impacto en el programa	
Estimado de fecha	
Firma aprobación	

Es importante recordar que los recursos son limitados tanto en tiempo como costo, en el caso de los pasantes la mayoría se encuentra solamente por cuatro meses.

La validación del alcance es la comprobación de lo que se entrega con lo que se solicitó, y se va realizando cada vez que se realiza la finalización de un entregable.

Gestión de tiempo

Como se menciona en la guía presentada en este trabajo en la gestión de tiempo, se debe definir las actividades, secuenciarlas, estimar la duración, estimar los recursos requeridos y realizar el cronograma; para lograr obtener resultados correctos se utiliza el juicio experto que conocen con detalle el proyecto y el detalle que conlleva el mismo. En nuestro ejemplo nos hace falta crear el cronograma el cual es el proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear un modelo de programación para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto. Podemos usar herramientas como Microsoft Project para generar el cronograma junto con un diagrama de Gantt. En la siguiente figura se muestra el ejemplo del cronograma para el proyecto:



El control del cronograma es un trabajo que se realiza por parte del líder técnico y el gerente del proyecto en conjunto, en donde van controlando el avance es importante rescatar que la tarea de ejecución y monitoreo se extienden a lo largo del proyecto.

Gestión de los Costos

En el caso de ejemplo, calcular el costo es sumamente fácil dado que es un costo fijo (la compra de la computadora más el salario mensual del pasante) por lo que para ese ejemplo se puede resumir en:

Costo	
Descripción	Costo
Computadora	\$2,000
Salario por los cuatro meses	\$6,000
Total	\$8,000

Esto es muy característico de la empresa HPE, en otras empresas este cálculo podría ser con más detalle e incluir algún otro tipo de beneficios como dietas o viáticos, por lo que para estos casos se debe valorar según corresponda. Y se sugiere el uso de plantillas para propuestas de presupuestos.

Como se menciona en la guía existe el método de valor ganado, que es la técnica utilizada para evaluar el rendimiento y el progreso del proyecto en relación con el cronograma planificado y el presupuesto asignado, para revisión completa se puede revisar el apartado correspondiente.

Gestión de calidad

La calidad en los productos es esencial, para nuestro proyecto de ejemplo no escapa de este proceso. Durante el proceso de planificación se establece como se va a gestionar la calidad en cada proyecto por lo que la definición se da antes de que el pasante empiece a trabajar en el proyecto. Cada entregable y sus actividades pasan por el proceso de calidad en donde de manera rigurosa se revisa el estado de cada tarea, en particular dentro de la compañía HPE se manejan a través de un software, pero también se puede utilizar la plantilla propuesta.

Lista de verificación			
Entregable	Criterios de aceptación	Estatus	Observación
1	Investigación de herramientas	En proceso	
Sub-entregable	Criterios de aceptación	Estatus	Observación
1.1	Investigación de herramientas externas	En proceso	Se deben de investigar más herramientas. Además la documentación debe cumplir los estándares de la compañía.
1.2	Investigación de herramientas internas	No comenzada	
n			

Gestión de recursos humanos

El tener claro lo que se requiere es fundamental por eso en el acta de constitución se debe tener de manera clara las características que debe tener el pasante y también el equipo físico que ocupe para realizar la pasantía. Una parte fundamental es la matriz RACI que en nuestro caso quedaría de la siguiente forma:

	Rol		Descripción
R	Responsible	Encargado	Pasante.
A	Accountable	Responsable	Pasante.
C	Consulted	Consultado	Líder técnico.
I	Informed	Informado	Demas personas involucradas (director de proyecto e interesados).

Matriz de asignación de responsabilidades:

Actividades	Involudrado 1	Involudrado 2	Involudrado 3
Actividad 1	I	C	I

Esta herramienta permite la asignación de responsabilidades por lo que ayuda al pasante a identificar a la persona involucradas para poder resolver un problema o tomar una decisión.

La adquisición de recursos debe de estar listos antes de que el pasante entre a trabajar, este trabajo le corresponde al director de proyectos y estos son mecanismos internos de solicitud de todos los recursos que sean necesarios.

Dirigir un pasante es guiarle y supervisarle en sus responsabilidades y tareas asignadas durante todo el proceso de pasantía.

Durante todo el proyecto de pasantía se debe realizar tareas de monitoreo y evaluación como se menciona en la guía propuesta y esto incluye también el control de los recursos y su utilización.

Gestión de las comunicaciones

Las comunicaciones son la parte fundamental, para el proyecto propuesto tenemos dos comunicaciones:

- Reuniones diarias con el líder técnico
- Informe semanal, a todos los interesados en el proyecto.

El cumplimiento de esto es responsabilidad del líder técnico y del gerente del proyecto, al igual que realizar el monitoreo y control de las comunicaciones.

Gestión de los riesgos

Cada riesgo debe de ser analizado de manera individual y de este modo poder plantear si es un riesgo que se pueda mitigar, se deba transferir o aceptar. El manejo de los riesgos depende mucho de la organización y su habilidad para manejar los mismo. En el grafico siguiente mostraremos un ejemplo de riesgo.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABIL.	IMPACTO	RANGO PXI	ESTRATEGIA
	Los conocimientos del pasante no cumplen con los especificados en las habilidades.	0.5	0.8	0.4	MITIGAR

ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE	PROBABILIDAD POST PLAN	IMPACTO POST PLAN	RANGO POST PLAN
<i>Implementando un plan de nivelamiento para el pasante.</i>	<i>Lider Técnico</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.01</i>

En este caso el riesgo tiene una probabilidad bastante alta de ocurrir y el impacto es importante, pero la organización toma la decisión de mitigar el mismo utilizando un plan de que permita nivelar el conocimiento del pasante con lo requerido para el proyecto. En este punto es importante revisar la Escala de probabilidad de impacto que es la tabla 15.

Los riesgos siempre deben de ser monitoreados y es responsabilidad del líder técnico y el gerente del proyecto mantenerlos controlados.

Gestión de adquisiciones

Para las pasantías la gestión de adquisiciones normalmente no aplica, nuestro ejemplo no es la excepción. De igual manera la guía propuesta si lo contempla.

Gestión de los interesados

La identificación de los interesados se debe realizar durante la planificación por lo que para cada proyecto cambian y pueden cambiar durante las diferentes fases de este, por lo que se mantiene una matriz de interesados con el objetivo de conocer con detalle los mismos. Para nuestro proyecto esta es la matriz de interesados.

Matriz de Interesados.								
Interesado	Desconoce	Se resiste	Neutral	Apoya	Líder	Poder	Interés	Estrategía
Pasante				X				
Líder Técnico						A		Mantener satisfecho
Arquitecto							D	Gestionar de cerca

La gestión de los interesados es un trabajo de equipo principalmente entre el líder técnico y el gerente de proyectos.

Metodologías Ágiles

Como parte de la ejecución se sugiere realizarlo a través de metodologías ágiles dentro de las cuales se encuentra scrum.

Lo primero es definir las historias de usuario que se encuentran en backlog, en principio son las actividades de la EDT pero con un formato particular, podemos ver un ejemplo a continuación:

Historia de Usuario	
Yo	Pasante en la organización.
Quiero	Realizar una investigación para determinar las herramientas existentes en la medición de procesos de Linux.
Para	Determinar si existe alguna herramienta que ayude a solucionar el problema existente.
Criterios de Aceptación	
Documento con las herramientas investigadas y las conclusiones de las mismas.	

Este formato puede cambiar según la organización, cada historia de usuario debe de estar con el mismo formato y dentro del backlog.

Se debe definir el sprint que normalmente tiene una duración de dos semanas y se le asigna un nombre en base a criterios definidos por los participantes del proyecto, en nuestro caso se va a llamar “**Marte**” (se utiliza los planetas del sistema solar).

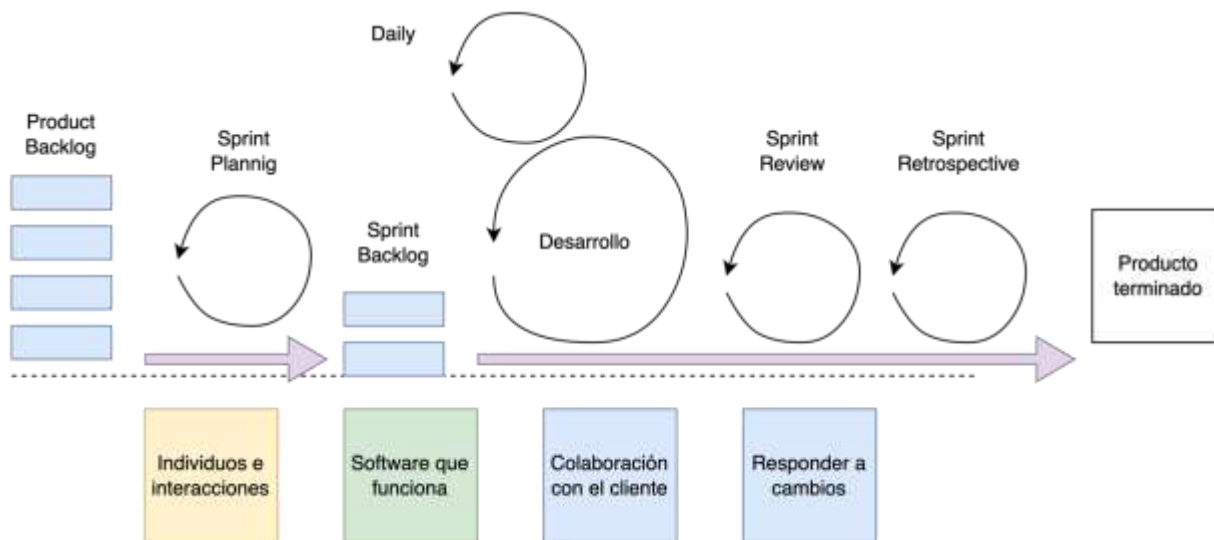
Se realiza la planeación de lo que se va a realizar, se escogen las tareas del backlog y en base a su peso se dice si se va a realizar en este sprint o en el siguiente.

Ejemplo de Tablero de planeación:

Tablero Planeación Sprint Marte		
Pendientes	En proceso	Completadas
	Investigación de herramienta actuales	
Investigación de herramienta internas.		

Se deben mantener las reuniones diarias en donde se da el estatus y cualquier problema que exista para avanzar.

Al final de las dos semanas se realiza una reunión de revisión y retrospectiva del sprint, en donde se revisa el avance, lecciones aprendidas, dudas entre otras. Y se repite el proceso, el siguiente gráfico lo muestra:



Para finalizar en los proyectos de pasantía son más pequeños, por lo que los involucrados en el sprint son el líder técnico, el pasante y el gerente del proyecto que participa como agente externo que realiza procesos de monitoreo.