

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INTERESADOS PARA  
EMPRESAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DURANTE LAS FASES DE  
CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE OPERACIÓN**

**Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil**

**AUTORES:**

Carlos Antonio Mendiola Higashi

Paolo Raeld Ferrari Truyenque

**ASESOR:**

Ing. Luis Humberto Bravo Salomón

Lima, julio, 2024

## Informe de Similitud

Yo, Luis Humberto Bravo Salomón, docente de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada "Propuesta de un sistema de gestión de interesados para empresas del sector construcción durante las fases de construcción y puesta en marcha de operación", de los autores Carlos Antonio Mendiola Higashi y Paolo Raelo Ferrari Truyenque, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 26/06/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: San Miguel 26 de junio del 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Bravo Salomón, Luis Humberto	
DNI: 06994878	Firma 
ORCID: 0000-0003-1476-9710	



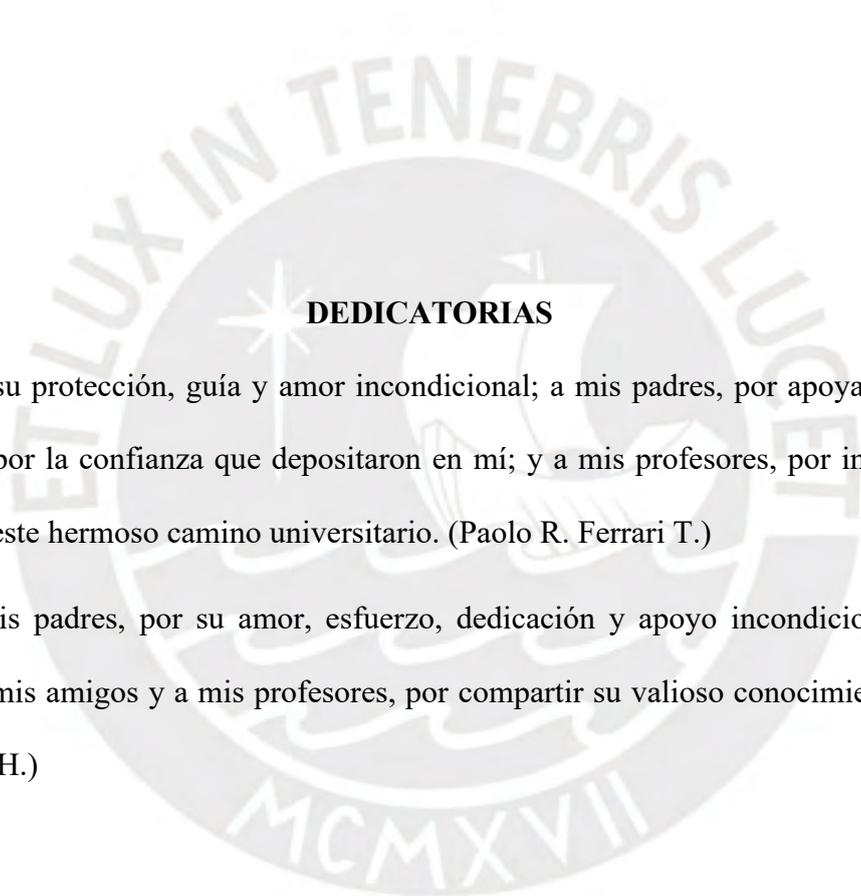
## RESUMEN

La presente investigación consiste en la elaboración de una propuesta de un sistema de gestión de interesados para empresas del sector construcción durante las fases de construcción y puesta en marcha y operación.

El presente trabajo se justifica desde el punto de vista económico debido a que se plantea una propuesta en la mejora de gestión de interesados para ayudar a garantizar el éxito de la construcción de edificios de vivienda multifamiliar, y evitar posibles pérdidas económicas por conflictos que se puedan generar con los *stakeholders* del proyecto. De esta forma, se busca que las empresas constructoras puedan abarcar esta área de conocimiento en futuros proyectos con una adecuada esquematización y practicidad por medio de las recomendadas buenas prácticas, así como su fusión con herramientas flexibles, visuales y gráficas que les permitan, desde la óptica del interesado, idear y solucionar los diversos problemas que se puedan suscitar en campo.

Se emplea una metodología de investigación teórica, descriptiva y aplicada. De esta forma, se realiza una revisión con respecto a los conceptos de *Design Thinking* y la Guía del PMBOK – sexta edición; se realizan encuestas a profesionales de la construcción para conocer cómo manejan la gestión de interesados en las empresas constructoras; se elabora la propuesta del sistema de gestión de interesados y se realiza una simulación de la misma para un proyecto multifamiliar seleccionado.

Se llegaron a tres conclusiones principales. La primera de ellas es que la gran mayoría de las empresas del sector construcción no designa a equipo particular para el análisis de interesados y tampoco se asignan recursos económicos, siendo esta un área fundamental para asegurar el éxito del proyecto. La segunda de ellas es que los conflictos que suelen ocurrir en los proyectos de construcción generan, en la mayoría de casos, sobrecostos en estos. En ese sentido, es fundamental gestionar adecuadamente a los interesados del proyecto para prevenir estas posibles pérdidas durante la construcción y puesta en marcha de los proyectos. La tercera de ellas es que este sistema de gestión de interesados permite conocer las expectativas, intereses, posiciones de los interesados, así como planificar, gestionar y monitorear su actividad en el proyecto a través de un trabajo colaborativo, multidisciplinario y de equipo, y herramientas flexibles, gráficas, visuales y dinámicas.



## DEDICATORIAS

A Dios, por su protección, guía y amor incondicional; a mis padres, por apoyarme en todo momento y por la confianza que depositaron en mí; y a mis profesores, por inculcarme su sabiduría en este hermoso camino universitario. (Paolo R. Ferrari T.)

A Dios; a mis padres, por su amor, esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional en todo momento; a mis amigos y a mis profesores, por compartir su valioso conocimiento. (Carlos A. Mendiola H.)

### AGRADECIMIENTOS

Al ingeniero Luis Humberto Bravo Salomon, por su apoyo incondicional, disposición de tiempo, trato cordial, paciencia y constante asesoría, factores que fueron fundamentales para la elaboración del presente trabajo; y a los profesionales del proyecto del caso de estudio, que nos brindaron datos esenciales para elaborar la simulación de la propuesta.

Al ingeniero Juan Carlos Quevedo, que nos permitió hacer uso de la información de cómo se manejaron los *stakeholders* en su empresa a fin de presentar y elaborar la propuesta del sistema de gestión de interesados. También agradecer a la arquitecta Tatiana Cabrera, y a los ingenieros Omar Segura y Edwin Caldas por compartir sus conocimientos y experiencias respecto a esta área de conocimiento.

## ÍNDICE TEMÁTICO

<b>Capítulo I: Planteamiento de la investigación</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Preguntas de investigación</b> .....	<b>2</b>
<i>1.2.1 Pregunta general</i> .....	2
<i>1.2.2 Preguntas específicas</i> .....	2
<b>1.3 Objetivos</b> .....	<b>2</b>
<i>1.3.1 Objetivo general</i> .....	2
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i> .....	2
<b>1.4 Justificación</b> .....	<b>2</b>
<b>1.5 Alcance y limitaciones</b> .....	<b>3</b>
<b>1.6 Metodología</b> .....	<b>3</b>
<b>Capítulo II: Marco Teórico</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Antecedentes</b> .....	<b>5</b>
<i>2.1.1 Antecedentes internacionales (PMBOK y Design Thinking)</i> .....	5
<i>2.1.2 Antecedentes nacionales (PMBOK y Design Thinking)</i> .....	9
<b>2.2 Bases teóricas</b> .....	<b>12</b>
<i>2.2.1 Guía del PMBOK – Sexta edición</i> .....	12
<i>2.2.2 Gestión de interesados</i> .....	21
<i>2.2.3 Design Thinking</i> .....	30
<b>Capítulo III: Encuesta a los profesionales de la construcción</b> .....	<b>40</b>
<b>3.1 Aspectos generales</b> .....	<b>40</b>
<b>3.2 Preguntas y respuestas</b> .....	<b>40</b>
<i>3.2.1 Nivel de importancia de la gestión de interesados</i> .....	40
<i>3.2.2 Planificación y gestión de interesados</i> .....	42
<i>3.2.3 Control de interesados</i> .....	48
<b>Capítulo IV: Propuesta de la metodología</b> .....	<b>60</b>
<b>4.1 Identificación de interesados</b> .....	<b>63</b>
<i>4.1.1 Brainstorming</i> .....	63
<i>4.1.2 “5 Whys”</i> .....	64
<i>4.1.3 Mapa de actores</i> .....	67
<i>4.1.4 Satura y Agrupa</i> .....	69
<i>4.1.5 Representación de datos: Matrices</i> .....	76
<b>4.2 Planificación de la gestión de los interesados</b> .....	<b>80</b>
<i>4.2.1 Matriz de involucramiento de interesados</i> .....	80

4.2.2 Seis sombreros .....	82
4.3 Gestión de interesados .....	90
4.3.1 Estrategias de gestión y comunicación con los interesados.....	90
4.4 Monitoreo de interesados .....	100
4.4.1 Matriz de feedback.....	100
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	103
5.1 Conclusiones.....	103
5.2 Recomendaciones.....	105
Referencias .....	106

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujo de la metodología de la presente tesis.....	4
Figura 2. Herramientas de las fases de la metodología Design Thinking .....	7
Figura 3. Requerimientos de proyecto.....	13
Figura 4. Ciclo de vida del proyecto. ....	15
Figura 5. Áreas de conocimiento de la gestión de proyectos .....	17
Figura 6. Esferas de la dirección de proyectos según PMI .....	18
Figura 7. Elementos que conforman el triángulo de talentos .....	21
Figura 8. Descripción de los procesos de la gestión de interesados de un proyecto. ....	23
Figura 9. Matriz poder/interés .....	25
Figura 10. Matriz cooperación/amenaza. ....	25
Figura 11. Matriz poder/dinamismo .....	26
Figura 12. Principales acontecimientos en la historia del Design Thinking.....	31
Figura 13. Características del Design Thinking .....	32
Figura 14. Las 5 etapas del Design Thinking. ....	34
Figura 15. Método de los 5 por qué.....	35
Figura 16. Mapa de actores .....	36
Figura 17. Método de los 6 sombreros.....	37
Figura 18. Metodología que se aplica según el color del sombrero. ....	38
Figura 19. Metodología que se aplica según el color del sombrero. ....	39
Figura 20. Matriz feedback.....	39
Figura 21. Pregunta 1 del bloque 1 del cuestionario. ....	41
Figura 22. Pregunta 2 del bloque 1 del cuestionario. ....	41
Figura 23. Pregunta 1 del bloque 2 del cuestionario. ....	43
Figura 24. Pregunta 2 del bloque 2 del cuestionario. ....	43

<i>Figura 25. Pregunta 3 del bloque 2 del cuestionario.</i>	44
<i>Figura 26. Pregunta 4 del bloque 2 del cuestionario.</i>	45
<i>Figura 27. Pregunta 5 del bloque 2 del cuestionario.</i>	45
<i>Figura 28. Pregunta 7 del bloque 2 del cuestionario.</i>	46
<i>Figura 29. Pregunta 9 del bloque 2 del cuestionario.</i>	47
<i>Figura 30. Pregunta 1 del bloque 3 del cuestionario.</i>	48
<i>Figura 31. Pregunta 2 del bloque 3 del cuestionario.</i>	49
<i>Figura 32. Pregunta 3 del bloque 3 del cuestionario.</i>	49
<i>Figura 33. Pregunta 4 del bloque 3 del cuestionario.</i>	50
<i>Figura 34. Pregunta 5 del bloque 3 del cuestionario.</i>	51
<i>Figura 35. Pregunta 6 del bloque 3 del cuestionario.</i>	51
<i>Figura 36. Pregunta 8 del bloque 3 del cuestionario.</i>	52
<i>Figura 37. Pregunta 9 del bloque 3 del cuestionario.</i>	53
<i>Figura 38. Pregunta 10 del bloque 3 del cuestionario.</i>	54
<i>Figura 39. Pregunta 11 del bloque 3 del cuestionario.</i>	54
<i>Figura 40. Pregunta 13 del bloque 3 del cuestionario.</i>	55
<i>Figura 41. Pregunta 14 del bloque 3 del cuestionario.</i>	56
<i>Figura 42. Pregunta 15 del bloque 3 del cuestionario.</i>	56
<i>Figura 43. Pregunta 16 del bloque 3 del cuestionario.</i>	57
<i>Figura 44. Brainstorming</i>	64
<i>Figura 45. 5 Whys para el problema 1.</i>	65
<i>Figura 46. 5 Whys para el problema 2.</i>	65
<i>Figura 47. 5 Whys para el problema 3.</i>	66
<i>Figura 48. 5 Whys para el problema 4.</i>	66
<i>Figura 49. 5 Whys para el problema 5.</i>	67
<i>Figura 50. Mapa de actores</i>	68
<i>Figura 51. Definición de roles en Satura y Agrupa</i>	71
<i>Figura 52. Definición de grupos en Satura y Agrupa</i>	72
<i>Figura 53. Intereses y preocupaciones según el Satura y Agrupa</i>	75
<i>Figura 54. Intereses y preocupaciones según el Satura y Agrupa</i>	76
<i>Figura 55. Análisis de los 6 sombreros para el problema 1.</i>	83
<i>Figura 56. Análisis de los 6 sombreros para el problema 2.</i>	85
<i>Figura 57. Análisis de los 6 sombreros para el problema 3.</i>	86
<i>Figura 58. Análisis de los 6 sombreros para el problema 4.</i>	88
<i>Figura 59. Análisis de los 6 sombreros para el problema 5.</i>	90

<i>Figura 60. Matriz de Feedback para cuadrante crítico de poder/interés .....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 61. Matriz de Feedback para cuadrante crítico de cooperación/amenaza.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 62. Matriz de Feedback para cuadrante crítico de cooperación/amenaza.....</i>	<i>102</i>

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Escala de Likert.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 2 Resumen de las conclusiones de la encuesta .....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 3 Matriz de identificación de los interesados y su participación en el proyecto .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 4 Matriz de identificación de los interesados y su participación en las etapas del proyecto .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 5 Matriz de nivel de importancia de cada interesado en la construcción .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 6 Matriz de nivel de importancia de cada interesado en la operación y mantenimiento .....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 7 Matriz de posición de los interesados respecto al proyecto.....</i>	<i>81</i>

**NOTA IMPORTANTE DEL ASESOR:** Permitido el interlineado de 1.5 en el documento.

## Capítulo I: Planteamiento de la investigación

### 1.1 Planteamiento del problema

Según el Instituto Global McKinsey, el sector construcción ha crecido solo alrededor de 1% en índices de productividad anual en los últimos 20 años a nivel mundial. En ese sentido, las ineficientes prácticas de constructibilidad, los flujos inadecuados de procesos, la pobre gestión y comunicación con los diversos involucrados, la complejidad en los proyectos, la mala calidad de trabajos en sitio, la pobre gestión y supervisión de los profesionales competentes, y los ínfimos esfuerzos por emplear nuevas tecnologías y herramientas de innovación, son las principales causas por las que el sector construcción presenta esta brecha respecto a otras industrias.

El Perú no es ajeno a estas cifras; por ende, el desarrollo, gestión y mejora de esta estadística significaría un crecimiento económico a nivel macro.

En efecto, tal como indica Maceli (2017), la mayoría de empresas peruanas del sector construcción controla los proyectos de forma tradicional, la cual, a pesar de poseer y emplear sobresalientes herramientas de gestión, puede ser parametrizada y documentaria. Así, muchos de estos instrumentos no contemplan cómo es que las necesidades, expectativas e intereses de los *stakeholders* pueden variar en relación al tiempo ni atienden la incertidumbre frente a situaciones no especificadas por bajas tasas de apoyo de los diversos involucrados ni problemas por colaboración u apoyo, lo cual podría alternar la ruta del proyecto.

De allí deviene la importancia de integrar y fusionar la forma de gestionar proyectos tradicionalmente con una metodología ágil, la cual es colaborativa, interpretativa, experimental, optimista, creativa y, sobre todo, centrada en la necesidad de los *stakeholders*.

De esta forma, el empleo de soluciones rápidas y flexibles, centradas en la necesidad, interés y posturas de los *stakeholders* son sustanciales para repotenciar las herramientas y técnicas tradicionales. Ello permitirá un mejor control de proyectos en relación al costo, plazo y alcance, debido a que se aumenta la probabilidad de culminarlos exitosamente. Por tanto, significará mejores oportunidades de trabajo y un mayor aporte del sector al PBI nacional, lo cual será sustancial para un mayor desarrollo económico en el país.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se busca facilitar el control, planificación, y ejecución de los proyectos de edificación basándonos en la gestión de los interesados según lo explicado en la Guía PMBOK- sexta edición. Todo ello, a fin de proponer mejoras en el cumplimiento del alcance, el flujo de procesos y la calidad de un proyecto de edificio de

viviendas.

## 1.2 Preguntas de investigación

### 1.2.1 Pregunta general.

¿Cómo manejar la gestión de interesados de un proyecto de edificación ejecutado por una constructora utilizando las metodologías de la Guía del PMBOK y el *Design Thinking*?

### 1.2.2 Preguntas específicas.

A) ¿Qué percepción tienen los profesionales de la construcción respecto al manejo de la gestión de interesados en sus empresas?

B) ¿Cómo se puede identificar a los interesados del proyecto desde la perspectiva de la contratista general?

C) ¿Qué herramientas ayudan a establecer un análisis de los interesados del proyecto?

D) ¿Qué estrategias se pueden tomar para monitorear la participación de los involucrados y mejorar su gestión?

E) ¿Qué metodología permite sintetizar las herramientas de la gestión de interesados de una manera sencilla y ágil?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo general.

Elaborar una propuesta de un sistema de gestión de interesados para empresas del sector construcción, empleando la Guía del PMBOK - Sexta edición y herramientas del *Design Thinking*

### 1.3.2 Objetivos específicos.

A) Evaluar la gestión de interesados de empresas del sector construcción

B) Proponer un sistema de gestión de interesados utilizando herramientas de la Guía del PMBOK – Sexta edición y el Design Thinking

C) Describir las características de un proyecto pasado y de la empresa que lo ejecutó

D) Realizar la simulación de la propuesta del sistema de gestión de interesados en el proyecto elegido

## 1.4 Justificación

El presente trabajo se justifica desde el punto de vista económico debido a que se plantea una propuesta en la mejora de gestión de interesados para ayudar a garantizar el éxito de la construcción de edificios de vivienda multifamiliar, y evitar posibles pérdidas

económicas por conflictos que se puedan generar con los *stakeholders* del proyecto. En ese sentido, la investigación se enfocará en proponer mejoras del cumplimiento del alcance, el flujo de procesos y la calidad del proyecto bajo el enfoque de la gestión de interesados según la Guía PMBOK – Sexta edición y la metodología *Design Thinking*, esto debido a que el sector construcción evidencia niveles ínfimos de innovación respecto a otras industrias, como la de manufactura y producción, lo cual imposibilita soluciones rápidas, efectivas y creativas en la gestión de los stakeholders.

Asimismo, se busca que las empresas constructoras puedan abarcar esta área de conocimiento en futuros proyectos con una adecuada esquematización y practicidad por medio de las recomendadas buenas prácticas, así como su fusión con herramientas flexibles, visuales y gráficas que les permitan, desde la óptica del interesado, idear y solucionar las diversas necesidades. Así, de esta forma, se busca lograr la mayor satisfacción de los interesados con la finalidad de disminuir su oposición, aumentar su apoyo al proyecto y, finalmente, obtener mayores probabilidades de culminar exitosamente el proyecto dentro de los costos y plazos acordados.

### **1.5 Alcance y limitaciones**

A) Se determinarán las herramientas de gestión de interesados de la Guía del PMBOK – Sexta edición, que aplica la contratista general en la construcción y puesta en marcha de operación de los edificios de vivienda multifamiliar que se construyen.

B) La empresa no cuenta con un registro de base de datos; en tal sentido, es posible no contar con algún tipo de información.

C) El presente trabajo realiza la simulación solo para un proyecto de vivienda multifamiliar.

### **1.6 Metodología**

La metodología que se seguirá para la presente investigación será teórica, descriptiva y aplicativa. En ese sentido, a continuación, se detallará la secuencia de pasos a seguir:

A) Se realizará una revisión de la literatura con respecto a los conceptos de *Design Thinking* y la Guía del PMBOK – sexta edición con la finalidad de elaborar el marco teórico y reforzar los conocimientos referentes a las herramientas y técnicas.

B) Se realizarán encuestas a 20 profesionales de la construcción para conocer cómo manejan la gestión de interesados en las empresas constructoras o contratistas en las que trabajan y, de esta forma, poder obtener lecciones aprendidas que permitan elaborar correctamente la herramienta de gestión. De esta manera, se analizarán los resultados de la

data obtenida de las encuestas.

C) Se elaborará la propuesta del sistema de gestión de interesados con herramientas y técnicas del *Design Thinking* y la Guía del PMBOK – Sexta edición.

D) Se identificará a una empresa que ejecutó un edificio multifamiliar, para describir sus características y las del proyecto, así como las herramientas y técnicas que utilizaron para gestionar el cumplimiento alcance bajo el estudio de interesados.

E) Se realizará la simulación de la propuesta del sistema de gestión de interesados en el proyecto multifamiliar seleccionado.

De esta manera, a continuación, la figura 1 resume la elaboración de la metodología adoptada para la realización de la presente tesis.

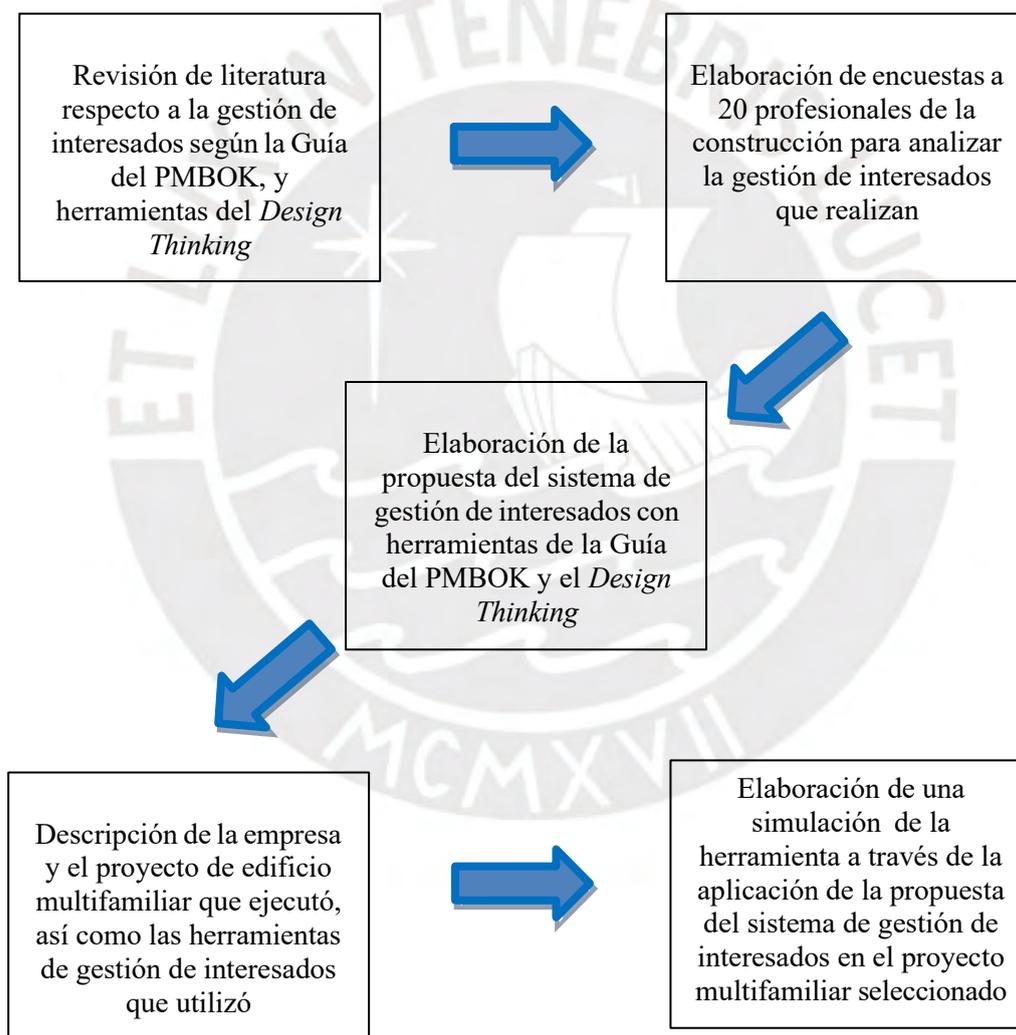


Figura 1. Flujo de la metodología de la presente tesis.

Fuente: Elaboración propia.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales (PMBOK y Design Thinking).

En relación a la aplicación del *Design Thinking*, La Escuela de Administración de Empresa (EAE) destaca que es una filosofía que tiene como eje temático a las personas y que busca resolver sus problemas a través de enfoques colaborativos, multidisciplinarios, creativos, de mejoras continuas y lecciones aprendidas, lo cual permite satisfacer las necesidades de los interesados y crear valor en estos. Así, diversos estudios y casos prácticos de éxitos de empresas multisectoriales como Apple evidencian la importancia de implementar dicha doctrina en cualquier campo de la industria. En ese sentido, el *Design Thinking*, el cual cuenta con más de quince años de creación, se ha masificado y popularizado alrededor del mundo. A continuación, se detallan algunos antecedentes que evidencian la importancia de implementar herramientas del *Design Thinking* en la creación de ideas innovadoras y creativas en la solución de las necesidades planteadas.

##### 2.1.1.1 Primer antecedente.

El artículo *Design Thinking as a Method of Improving Communication Efficacy* (Spitler & Talbot, 2017), el cual emplea un caso de estudio en África, tiene como objetivo principal dar a entender que los complejos problemas generados por los diversos requisitos de calidad, especificaciones, diseños y factores específicos de cada proyecto pueden ser resueltos por medio de una adecuada gestión de la comunicación de los interesados. Así, aborda cómo es que a través de las fases establecidas en el *Design Thinking*, las empresas *Autodesk*, *Mass Design* (empresa local de diseño) y *African Design Centre* (ADC) lograron solucionar las brechas de comunicación e interpretación entre el lenguaje e indicaciones ingenieriles expresados en los planos y los pobladores de Kigali, quienes no tenían una basta formación en construcción ni un manejo de normativa y reglas prácticas del software. Así, las representaciones gráficas eran ejecutadas incorrectamente y no se contemplaba lo conceptualizado en el diseño, por lo cual se tenía una construcción defectuosa. De esta forma, a fin de poder solucionar estos problemas, se aplicó el *Design Thinking* por medio de las fases de la exploración (identificación aspectos construidos de forma errónea); la empatía (entendimiento de signos o indicaciones que no se pueden comprender fácilmente en los planos); definición (entendimiento y jerarquización de los principales interesados y anotación de comentarios sobre las fases de construcción a fin de sistematizar los problemas

y posibles soluciones que ocurren con estos); el prototipado (creación de planes de gestión que permitan un adecuado entendimiento de los planos a través de una simbología sencilla y modelos por medio de renders) y el testeo (autocrítica por parte de los pobladores) a fin de seguir mejorando.

Así, una de las principales conclusiones de esta investigación teórica experimental es que el éxito de un proyecto depende drásticamente de una adecuada gestión de comunicaciones de los interesados. En ese sentido, acentúa que el *Design Thinking* es una metodología que permite llegar a tal fin debido a que dicha filosofía permite transformar ideas opuestas a convergentes bajo un enfoque colaborativo del equipo de trabajo, el cual va a buscar satisfacer los problemas de los clientes o interesados.

De esta manera, el estudio denota y permite comprender que, mediante la implementación adecuada de las fases del Design Thinking en la gestión de proyectos, se puede suponer una mayor probabilidad de éxito del mismo a pesar que este implique una alta complejidad. En ese sentido, es relevante para la presente investigación desde el punto de vista que identifica y detalla, a través de un caso de estudio concreto, la metodología sugerida que podrá ser empleada investigación cuando se elabore el plan de mejora de gestión de interesados para el tipo de empresa seleccionada.

#### **2.1.1.2 Segundo antecedente.**

A nivel de América Latina, precisamente en Chile, se realizó el artículo denominado *Design thinking: cómo guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación* (Castillo, Alvarez & Cabana), el cual tiene como objetivo proporcionar, a este grupo de interés, una guía metodológica de la adecuada implementación del Design Thinking. En ese sentido, el autor define que esta filosofía es aplicable a casos en los cuales se requiera gestionar la planificación, solucionar problemas y elaborar negocios desde una perspectiva creativa y cooperativa del equipo de trabajo, la cual está enfocada en técnicas de resolución de problemas y una adecuada gestión de proyectos y organizaciones. De esta forma resulta vital conocer las necesidades, problemas, aspiraciones, entre otros aspectos de las personas a las cuales se les quiere ofrecer algún producto o servicio a fin de desarrollar una adecuada herramienta que cumpla con sus expectativas y les genere valor. Posteriormente, se muestran las diversas herramientas que se emplean de forma usual en el Design Thinking.

A continuación, en la figura 2, se muestran las principales herramientas empleadas en la fase de empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.

Etapa	Herramienta
Empatía	Entrevista
	<b>Focus Group</b>
	<b>Shadowing</b>
	Fichas de Personas
	Perfiles de Segmentos de Clientes
	Mapa de Empatía
	<b>Storyboards</b>
	Mapa del Viaje del Cliente
Definir	Árbol de Problemas
	Curvas de Valor
	Mapa de Contexto
Idear	<b>Brainstorming</b>
	<b>Cardsorting</b>
	Mapa de Oferta
Prototipar	Prototipo
	<b>Mockup</b>
	Modelo de Negocios
Evaluar	Producto Pinocho
	La Lancha
	Testeo de Prototipo
	Testeo de Usabilidad de beta en Entorno Real

Figura 2. Herramientas de las fases de la metodología *Design Thinking*.

Fuente: *Elaboración propia*.

De esta forma una de las principales conclusiones a las cuales llegan los autores es que es un reto incorporar esta metodología en las empresas, debido a que afirma que se emplea un lenguaje y en un entorno muy académico. Así, se discrepa completamente con el autor. Por el contrario, en la actualidad, se tienen diversos casos de éxito en empresas que utilizaron el *Design Thinking*, debido a sencilla implementación y gestión. También, se acentúa la importancia de realizar trabajos interdisciplinarios a fin de poder garantizar una adecuada integración e implementación.

Este documento aporta a nuestra investigación debido a que resume satisfactoriamente las fases y herramientas del *Design Thinking* más comunes utilizadas en estudiantes, empresas y emprendedores: entrevistas, Fichas de personas, mapa de empatía, curvas de valor, prototipos, lluvia de ideas, modelos de negocios, entre otras. Así, con el presente estudio, se tendrá un punto de inicio para realizar la mejora del sistema de gestión de interesados en la empresa seleccionada bajo los lineamientos del PMI y el *Design Thinking*. De esta forma, se podrá entender la importancia del *Design Thinking* y las principales fases y herramientas de la metodología.

Respecto a la gerencia de proyectos con el enfoque de la Guía del PMBOK, resalta la gestión de los interesados, la cual busca optimizar y aumentar las posibilidades de éxito del proyecto debido a que, a través del estudio de intereses e influencias de los *stakeholders* y

una adecuada mitigación y seguimiento de los mismos, se podría cumplir con el alcance establecido (PMI, 2017). Así, diferentes investigaciones sugieren la relevancia que estos poseen para el cumplimiento del alcance de los proyectos de construcción y establecen líneas de investigación para esta área de conocimiento. A continuación, se detallan algunos estudios que resaltan la importancia de analizar dicho aspecto.

#### **2.1.1.3 Tercer antecedente.**

A nivel de América Latina, precisamente en Colombia, se realizó la investigación Influencia de los interesados en la ejecución de proyectos de construcción de estaciones de servicio para la distribución minorista de combustibles durante el periodo 2014-2019 en el nororiente Colombiano (Vargas, 2021), la cual tiene como propósito identificar, describir y jerarquizar el nivel de interesados del proyecto con la finalidad de explicar los principales motivos por los cuales se generan dificultades en la medición de indicadores de calidad y rendimiento (como lo son el CPI y SPI) producto del inadecuado manejo de interesados. En ese sentido, es importante mencionar que es un estudio con enfoque cuantitativos, de un nivel explicativo y con variables no experimentales.

De esta forma, el autor concluye, sobre la base del análisis y estudio de la muestra, la existencia de una relación intrínseca entre la gestión de interesados y las comunicaciones, los cuales deben trabajar de forma alineada y paralela. Asimismo, acentúa que una inadecuada planificación, gestión y control de estas áreas de conocimiento explica el hecho de tener indicadores claves de desempeño (KPIs) con bajos rendimiento en los proyectos. Así, enfatiza la importancia de estudiar a los *stakeholders*, debido a que un detallado análisis y estudio de los mismos, permite aplicar las herramientas de control mencionadas anteriormente de forma adecuada y, mucho más importante, mejorar en 30% el índice de desempeño de cronograma (SPI) y en 20% el índice de desempeño de costos (CPI).

Así, este estudio resulta importante para nuestra tesis, debido a que no solo explica cómo es que se deben estudiar los interesados de un proyecto de construcción a través de las herramientas y matrices sugeridas por el PMI, sino que también da cuenta de la importancia de gestionarlos adecuadamente. De esta forma, no solo permite cumplir con el alcance y éxito del proyecto, sino que también implica ahorros en tiempos y costos de ejecución. Esta es una información fructífera porque permite cuantificar en números lo que podría representar un adecuado manejo de esta área de conocimiento.

#### **2.1.1.4 Cuarto antecedente.**

En Costa Rica, se realizó la investigación Propuesta metodológica para la

implementación de proyectos de software aplicando los principios y buenas prácticas de la administración de proyectos del Project Management Institute y la filosofía *Design Thinking*, para el Centro de Desarrollo de Software de la Universidad Latina de Costa Rica, en el año 2020 (Rubio, 2020), la cual tiene como objetivo primordial diseñar una metodología de implementación de proyectos de software bajo los enfoques mencionados a través de la evaluación del análisis situacional por medio de entrevistas y encuestas, la identificación de las buenas prácticas en la gestión de proyectos según los lineamientos del PMI y la integración de las mismas. De esta forma, el autor afirma que controlará los proyectos de software del Centro de Desarrollo de la casa de estudios mencionada.

Posteriormente, se realiza la integración y aplicación de la documentación sugerida en la Guía del PMBOK según las áreas de conocimiento planteadas transversalmente a las fases sugeridas en el *Design Thinking*. Ello es fundamental, debido a que denota la posibilidad de compatibilizar e integrar la gestión de proyectos con esta metodología ágil.

Una de las principales conclusiones que se obtuvieron es que al aplicar *Design Thinking* a la gestión de proyectos, se obtienen ganancias financieras fijas debido a que se puede conocer el público objetivo, así como sus gustos, necesidades y preferencias. Asimismo, destaca el hecho de que implementar el *Design Thinking* en nuevas empresas resulta sencillo debido a que es una filosofía que no es difícil de entender y se fundamenta en instrumentos comprensibles, simples, intuitivos y comunes. También, resalta la posibilidad de compatibilizar esta forma de metodología ágil con una gestión de proyectos tradicional debido a los elementos en común que tienen ambos.

Esta investigación aporta enriquecedoramente a nuestra tesis debido a que resume satisfactoriamente las herramientas del *Design Thinking* más comunes utilizadas y da a comprender la estrecha relación de compatibilidad que existe entre una gestión de proyectos tradicional y una metodología ágil como el *Design Thinking*. Así, se pueden extrapolar estos conceptos, analizarlos e integrarlos para el estudio de la gestión de interesados en la Ingeniería Civil, precisamente en la construcción y puesta en marcha y operación de viviendas multifamiliares realizadas por empresas constructoras contratistas en Lima, Perú.

## **2.1.2 Antecedentes nacionales (PMBOK y *Design Thinking*).**

### ***2.1.2.1 Primer antecedente.***

Pérez, R. (2015), en su tesis “Asegurando el Valor en Proyectos de Construcción: Gestión de los Interesados – Lima – 2015, Perú”, propuso una metodología de gestión de los interesados para proyectos de construcción, con el fin de mejorar el valor de estos proyectos

según los criterios de costo, plazo, calidad y seguridad. En ese sentido, se aplicó dicha metodología a un caso general, no necesariamente aplicable a todo tipo de proyectos. Además, es una investigación teórica, descriptiva y experimental.

El autor establece una serie de conclusiones interesantes a base de su propuesta. En primer lugar, concluye que la metodología de gestión de interesados que planteó puede adecuarse a otros tipos de proyectos. En segundo lugar, indica que dicha propuesta puede servir para determinar el grado de éxito del proyecto en función a los resultados obtenidos. En tercer lugar, que esta herramienta nos permite conocer el grado de satisfacción de los interesados en cada fase del ciclo de vida del proyecto. En cuarto lugar, que es necesario un grupo específico de gestión que se encargue del manejo de la herramienta para su uso óptimo en proyectos reales. Luego, que el análisis de los interesados se debe actualizar constantemente, ya que los intereses y necesidades de estos van cambiando paulatinamente. Finalmente, indica que la gestión de esta área debe ser reforzada por el estudio de otras áreas de conocimiento para garantizar el éxito del proyecto.

Este trabajo resulta importante debido a que aporta en la presente investigación. En efecto, se apoya de las herramientas de gestión de interesados de la Guía del PMBOK para armar la metodología que propone. Además, realiza una simulación de un caso general para aplicar su herramienta en un caso de estudio, procedimiento similar que se utilizará en la presente tesis.

#### **2.1.2.2 Segundo antecedente.**

Escriba y Oyero (2020), en su tesis “Planteamiento de una herramienta de gestión para un proyecto de saneamiento en la ciudad de Lima con base en la Guía del PMBOK – Lima – 2020, Perú”, formularon una herramienta que facilitó la gestión y el control de la ejecución de un proyecto de saneamiento. En tal sentido, su estudio involucró al proyecto “Mejoramiento del sistema de agua potable del sector 80: A.H. Fortín Caycho y A. H. Moradores del Pasaje Venus” ubicado en el distrito de Los Olivos. Además, es una investigación teórica y experimental; es decir, define las áreas del conocimiento de la Guía del PMBOK y, luego, aplica las herramientas en el campo de estudio, previo a un análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de la empresa.

Las autoras lograron elaborar un plan de gestión para que la empresa constructora pueda utilizarla en futuros proyectos. Además, concluyen que dicha herramienta es útil para ahorrar tiempos y costos; en efecto, la gestión del alcance, cronograma, costos, riesgos,

interesados y comunicaciones de la Guía PMBOK – sexta edición, contribuyen con la organización, planificación y control del proyecto.

Esta tesis aporta significativamente con nuestra investigación, ya que el plan de gestión que elaboran incluye las herramientas básicas de la gestión de interesados que propone la Guía del PMBOK – Sexta edición.

### **2.1.2.3 Tercer antecedente.**

Quispe y Salgado (2017), en su artículo “Modelo de gestión de los interesados para el éxito de los proyectos de edificaciones en el Perú – Piura - 2017, Perú”, elaboraron un modelo para mejorar la gestión de los interesados con el fin de aumentar la capacidad de éxito de los proyectos. Para ello, entrevistaron a 44 empresas contratistas locales para conocer los principales factores que afectan la gestión de los interesados. Por otro lado, la investigación es de carácter teórica, descriptiva y propositiva.

El autor concluye que su metodología logra resumir los factores críticos de éxito que afectan a la gestión de interesados en 3 grupos: competencia práctica, competencia contextual y competencia personal. De este modo, la competencia práctica está relacionada a la manera en la que se gestiona a los interesados; la competencia contextual, a entender el contexto interno y externo que altera la gestión de interesados; y la competencia personal, en cómo se interactúa con los interesados. Además, su modelo logra ser validado por un juicio de expertos, obteniendo una calificación de 3.5 en una escala de Likert de 5 niveles.

Esta tesis aporta a nuestra investigación debido a que muestra una forma de resumir la metodología de gestión de interesados en un modelo práctico y manejable. Del mismo modo, se basa en encuestas realizadas a profesionales de la construcción, actividad similar que se realizará en la presente investigación.

### **2.1.2.4 Cuarto antecedente.**

Zorrilla J. (2022), en su tesis “Propuesta de implementación de la metodología de innovación Design Thinking en la gestión de proyectos del sector construcción durante la etapa de diseño – Lima – 2022, Perú”, elaboró una guía como propuesta de implementación con ayuda de la metodología *Design Thinking*, para promover el involucramiento del cliente en la etapa de diseño del proyecto. Además, se aplica el método *Delphi* para evaluar la viabilidad del uso de la herramienta elaborada. Asimismo, la investigación es de carácter teórico y cualitativo.

El autor concluye que la metodología *Design Thinking* es capaz de brindar oportunidades de mejoras en todas las partes involucradas del diseño del proyecto. Así, este sistema apoya al desarrollo del sector de construcción a través de la propuesta de innovación de procesos para la solución de problemas. Además, considera que *Design Thinking* es aplicable en cualquier sector y el éxito de su uso depende de la perspectiva que se le dé para resolver los problemas.

Esta tesis aporta a nuestra investigación debido a que integra la metodología *Design Thinking* a la ingeniería civil. Así, sirve como referencia para elaborar la propuesta del sistema de gestión de interesados con ayuda de los conceptos de empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Guía del PMBOK – Sexta edición.**

Es necesario definir un glosario de palabras a fin de poder comprender lo que el libro del PMBOK sugiere en cuanto a la gestión de proyectos.

#### **2.2.1.1 Definiciones y gestión de proyecto.**

Según el PMI, “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2017, p. 4). De esta forma, se hace posible la creación de valor en los negocios a través de la producción de entregables o bienes, los cuales pueden ser activos tangibles (productos) o bienes intangibles (servicios) que buscan satisfacer las expectativas y necesidades del cliente por medio del cumplimiento de objetivos y metas establecidas.

Como indica la Universidad Oberta Catalunya, “los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos” (UOC, 2016, p. 12). En ese sentido, debido a su envergadura, pueden representar gran importancia para la sociedad.

Los proyectos son diversos. A continuación se muestran ejemplos de estos:

- La construcción de una vivienda multifamiliar
- Creación de la vacuna Covid 19
- Desarrollo de un arma
- La realización de una tesis
- Desarrollo de un nuevo medio de transporte

- Desarrollo de un plan de marketing para una empresa

De esta forma, la realización de proyectos exitosos permite generar valor en las empresas, debido a los retornos de inversión de recursos, tiempos y bienes financiados. En ese sentido, el PMI cuantifica y califica estos beneficios tangibles e intangibles en activos líquidos, posicionamiento y reconocimiento de la empresa, entre otros.

Es importante destacar la existencia de elementos transversales al desarrollo de proyectos. De esta forma, los interesados, la normativa, las estrategias y el valor acompañan y podrían modificar el progreso y evolución. Por este motivo, se debe ahondar en la planificación, en el seguimiento y control de los proyectos. A continuación, en la figura 3 se muestran los requerimientos del proyecto.

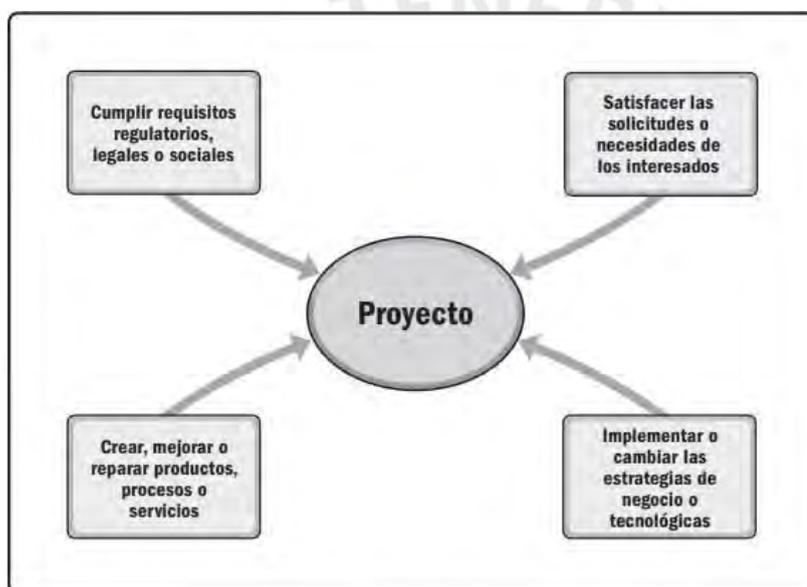


Gráfico 1-2. Contexto de Iniciación del Proyecto

Figura 3. Requerimientos de proyecto.

Tomado de “Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)” por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.

### 2.2.1.2 Gestión y dirección de proyectos.

“La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (PMI, 2017, p.10). En ese sentido, se entiende que el gerente de proyectos es un profesional que dirige los proyectos y que resuelve de forma eficaz problemas de carácter económico, técnico y humano a fin de cumplir con los objetivos del proyecto, garantizar el éxito del mismo, evitar incumplimientos de plazos y sobrecostos, garantizar un trabajo que

cumpla con los requisitos de calidad, optimizar los recursos y gestionar las diversas restricciones.

Ello es posible debido a la aplicación correcta de una serie de grupos o procesos, los cuales son "una serie de actividades de dirección del proyecto" (PMI, 2017, p.22), que reciben datos de entrada y, por medio de la aplicación de diversas herramientas y técnicas, las transforman en salidas como entregables o resultados tangibles. De esta manera, se cree oportuno agrupar dichos procesos, según sus características y particularidades, en grupos, los cuales se listarán a continuación:

- A. Grupo de procesos de inicio: define el proyecto o una nueva fase
- B. Grupo de procesos de planificación: define los objetivos y realiza la planificación según el alcance
- C. Grupo de procesos de ejecución: integra personas y recursos a fin de culminar el trabajo
- D. Grupo de procesos de monitoreo y control: analiza, supervisa y regula el desempeño del proyecto a fin de evaluar las diversas áreas
- E. Grupo de procesos de cierre: formaliza la culminación de una fase o la aceptación del producto

Así, la Guía del PMBOK identifica diversas técnicas a nivel de gerencia como la recopilación de datos; análisis de datos; toma decisiones, habilidades de comunicación, habilidades interpersonales y de trabajo en equipo, entre otras. En ese sentido, un gerente de proyecto debe dominar y conocer los diversos métodos y técnicas establecidos para cumplir los requerimientos y necesidades del proyecto.

### **2.2.1.3 Fases del proyecto.**

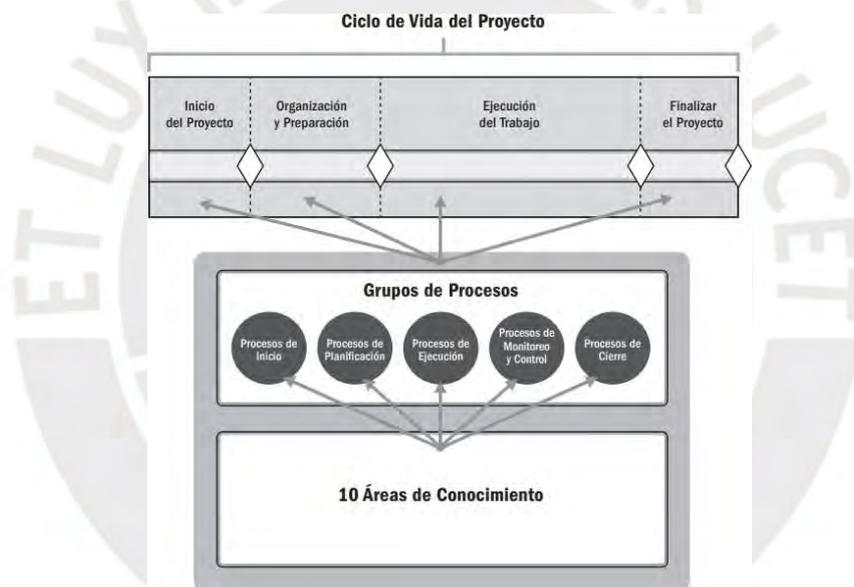
Una fase del proyecto es el conjunto de actividades secuenciales que concluye con la entrega de hitos o la culminación de los entregables acordados con el cliente. Para el sector construcción, Bravo (2022) sugiere que los proyectos se dividan en las siguientes fases:

1. Diseño esquemático: Es la primera fase de un proyecto de construcción, en la cual, a través de la comprensión del problema y necesidad del cliente, se plantea una definición de solución por medio de un diseño preliminar con una alternativa. Así, con

el esbozo inicial del Arquitecto proyectista se realiza un análisis de factibilidad del proyecto.

2. **Diseño definitivo:** Es la segunda etapa de un proyecto de construcción, en la cual, teniendo como base la factibilidad del proyecto, se realiza el anteproyecto. Así, significa la elaboración y entrega del expediente técnico completo al contratista.
3. **Construcción:** Es la penúltima fase del proyecto, la cual comprende el tiempo de ejecución de obra hasta su culminación por medio de su entrega.
4. **Puesta en marcha y operación:** Es la última etapa del proyecto, en la cual se garantiza el periodo de operación del proyecto y culmina con el intervalo estipulado en la garantía.

De esta forma, como se aprecia en la figura 4, los cinco grupos de procesos listados anteriormente, se repiten en todas las fases del proyecto.



*Figura 4.* Ciclo de vida del proyecto.

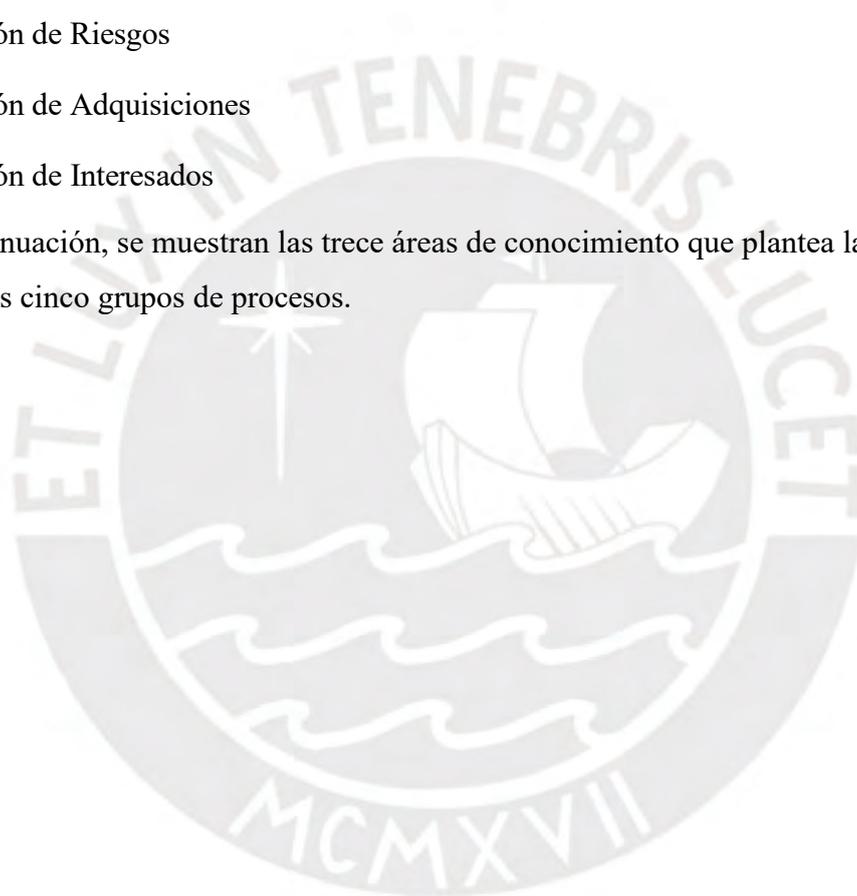
*Tomado de "Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)" por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.*

#### **2.2.1.4 Factores de éxito en la gestión de proyectos.**

El gerente de proyecto debe de estar familiarizado con las diversas áreas que participan en toda la gestión del proyecto a fin de poder controlar y gestionar el proyecto a través de la aplicación de las buenas prácticas en el mismo y una adecuada comunicación y colaboración con los involucrados externos e internos. En ese sentido, el PMI sugiere abordar las siguientes áreas, las cuales serán listadas a continuación:

1. Gestión de la Integración
2. Gestión del Alcance
3. Gestión del Cronograma
4. Gestión del Costo
5. Gestión de Calidad
6. Gestión de Recursos
7. Gestión de Comunicaciones
8. Gestión de Riesgos
9. Gestión de Adquisiciones
10. Gestión de Interesados

A continuación, se muestran las trece áreas de conocimiento que plantea la Guía del PMBOK y los cinco grupos de procesos.



Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recolectar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el involucramiento de los interesados	

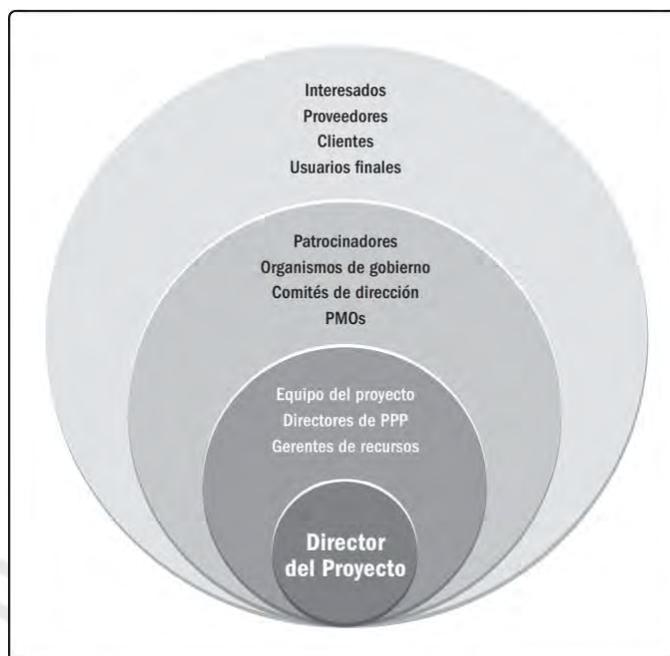
Figura 5. Áreas de conocimiento de la gestión de proyectos.

Tomado de “Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)” por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.

La figura 5 muestra de forma resumida las diversas áreas de conocimiento y los grupos de procesos que participan en cada una de estas.

En ese sentido, resulta importante conocer los diversos roles del director del proyecto, los cuales incluyen lidiar desde interesados hasta una interacción continua con patrocinadores.

A continuación, se muestran las esferas de la dirección de proyectos según el PMI, en las cuales se incluyen los interesados, proveedores, patrocinadores, organismos gubernamentales, equipo de proyecto y director del mismo.



*Figura 6. Esferas de la dirección de proyectos según PMI.*

*Tomado de “Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)” por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.*

En ese sentido, el director de Proyecto no solo debe poseer conocimiento técnico e ingenieril en las áreas de gestión descritas previamente, sino que estas deben ser apoyadas y sustentadas en herramientas de liderazgo y técnicas de negociación estratégica. De esta manera, “el director del proyecto lidera el equipo del proyecto para cumplir los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados”. (PMI, 2017, p 53).

Así, un gestor de proyectos debe ser un técnico especializado en competencias ingenieriles, un líder nato y un excelente negociador.

En relación a los conocimientos técnicos, como se indica en el numeral 2.2.1.4, un Director de Proyectos debe de conocer las áreas de conocimiento y los grupos de procesos que participan en las mismas con la finalidad de poder controlar y gestionar los proyectos por medio de herramientas eficientes y las buenas prácticas que se especifican en la Guía.

En cuanto al liderazgo, el gestor del proyecto debe ser un líder nato, debido a que esta condición permite guiar, motivar y dirigir un equipo. “Estas habilidades pueden incluir la demostración de capacidades esenciales como negociación, resiliencia, comunicación,

resolución de problemas, pensamiento crítico y habilidades interpersonales”. (PMI, 2017, p 53).

De esta forma, según señala la Red Universitaria Virtual Internacional (Red Summa), un verdadero líder tiene las siguientes características:

- Liderazgo: El gestor del proyecto debe ser un líder nato, debido a que esta condición permite guiar, motivar y dirigir un equipo. “Estas habilidades pueden incluir la demostración de capacidades esenciales como negociación, resiliencia, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico y habilidades interpersonales”. (PMI, 2017, p 53).

De esta forma, según señala la Red Universitaria Virtual Internacional (Red Summa), un verdadero líder tiene las siguientes características:

1. Desarrolla una capacidad de escucha activa con sus colaboradores e interesados quienes le expresan sus sugerencias, dudas, entre otras preocupaciones. Así, un líder acepta humildemente la retroalimentación, sabe escuchar y preguntar.
2. Desarrolla empatía con el equipo, sobre todo en el fracaso. De esta forma no culpa a terceros, sino que intenta solucionar el problema y asume responsabilidades.
3. Se expresa en tercera persona y predica con su ejemplo.
4. Motiva constantemente al equipo a fin de que este potencie exponencialmente sus capacidades y se lleguen a cumplir las metas planteadas.
5. Genera un agradable ambiente laboral a través del optimismo y el trabajo colaborativo entre los miembros del equipo.
6. Reconoce su naturaleza humana y no tiene complejos de superioridad. Por el contrario, reconoce que siempre está aprendiendo y desea seguir haciéndolo en el proceso.
7. Sabe jerarquizar y priorizar los aspectos más influyentes con la finalidad de enfocarse en los posibles retrasos que estos puedan generar en el proyecto. De esta forma se enfoca en que la ruta crítica no se vea afectada.
8. Desarrolla una capacidad de análisis para estudiar comportamientos y actitudes de los principales interesados con los que trabaja a fin de que pueda orientar su estrategia eficientemente frente a determinadas situaciones según el interesado a tratar.

Así, Carmen Fontcuberta afirma que según los datos manejados por el Dr. Fernando Martínez, el éxito de los proyectos no dependen solo de su gestión, sino que este se ve impactada por el liderazgo. De esta forma acentúa que dicho éxito se fundamenta en 70-90%

de estas capacidades de liderazgo, motivo por el cual la gestión de proyectos y el liderazgo son capacidades complementarias. Por este motivo, se evidencian con estas cifras la importancia de este aspecto en los proyectos.

- Negociación: Los directores de proyecto, así como su equipo de trabajo, deben de ser buenos negociadores a fin de poder comunicarse con los diversos involucrados y poder solucionar los conflictos existentes.

En relación a la negociación, los directores de proyecto, así como su equipo de trabajo, deben de ser buenos negociadores a fin de poder comunicarse con los diversos involucrados y poder solucionar los conflictos existentes.

El líder del proyecto debe de estar preparado. Así, debe de conocer los intereses, necesidades y preocupaciones de los *stakeholders* con los cuales va a lidiar en la negociación. En ese sentido, deberá identificar adecuadamente cuál es el conflicto por el cual se está negociando, las posiciones, estrategia y límites.

De esta forma, la psicóloga Gloria Montoya sustenta que es imprescindible tener los siguientes aspectos a fin de vencer en una negociación:

1. Confianza, seguridad y autoestima. Ello permite mantener su posición sobre la negociación.
2. Comunicación verbal adecuada. Así, la contraparte puede entender lo que se le quiere comunicar por medio de una comunicación directa y transparente.
3. Control emocional
4. Saber escuchar. Ello permite comprender qué es lo que dice la contraparte por medio de la observación de sus gestos, ademanes y expresiones, así como la lectura del tono con el cual se expresa.
5. Análisis Crítico. De esta forma se abordará el problema a profundidad y, sobre la base de este, se plantearán las estrategias correspondientes.
6. Paciencia. Este atributo es necesario para tomar decisiones en el tiempo justo. Así, se analiza los puntos convergentes y divergentes y se busca llegar a un equilibrio entre las partes.

7. Empatía. Esta virtud permite identificar cómo es que la contraparte se siente y cuáles son sus aspiraciones y deseos. Así, se puede elaborar una estrategia más auténtica que cubra los intereses de la contraparte.
8. Finalmente, se debe tener una visión amplia de la situación, una capacidad de tomar decisiones, autoconocimiento, asertividad, respeto, autenticidad, flexibilidad, tolerancia y capacidad de adaptación.

A continuación, se muestra el triángulo de Talentos del PMI, en el cual resalta la importancia de integrar los conocimientos ingenieriles y técnicos, el liderazgo y la gestión estratégica y de negocios.



Figura 7. Elementos que conforman el triángulo de talentos.

Tomado de “Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)” por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.

Así, el PMI indica la necesidad de integrar el liderazgo, la gestión de negocios y la dirección técnica de proyectos a fin de poder sobresalir en un mercado tan competitivo.

### 2.2.2 Gestión de interesados.

Esta área de conocimiento incluye a todos los procesos para poder identificar a los involucrados que puedan afectar el proyecto o verse afectados por el mismo. Así, a través de las herramientas de la gestión y comunicaciones, se deben conocer las expectativas; necesidades; intereses económicos, emocionales, culturales, raciales e históricos; e influencias de los interesados a fin de poder lograr su satisfacción y participación efectiva según el alcance del proyecto. (PMI, 2017, p 503).

En ese sentido, pueden ser personas, grupos u organizaciones que tienen relación con la empresa. De esta forma se clasifican, se priorizan, se monitorean y se controlan a los diversos interesados partícipes del proyecto por medio de una adecuada gestión de los mismos y herramientas efectivas de comunicación.

Es vital contar con información de identificación de cada interesado y distinguirlos entre internos (pertenecen a la empresa y buscan que el proyecto tenga éxito) y externos (no pertenecen a la organización, por lo cual no les interesa que se cumplan los objetivos del proyecto).

Así, la gestión de los interesados durante todo el proyecto es fundamental, debido a que esta tiene impactos positivos o negativos sobre los objetivos del proyecto. Por este motivo, es vital gestionarlos desde fases tempranas, precisamente, desde el diseño esquemático, pues en dicha etapa estos tienen mayor influencia y sus decisiones en cuanto a cambios en el proyecto significan menores costos económicos. Por el contrario, alguna modificación en etapas finales del proyecto por parte de los interesados tendrá un mayor impacto en cuanto al costo.

Por esta razón, resulta imprescindible calificar a los interesados de forma adecuada, así como listarlos según sus intereses, derechos, propiedades, conocimientos y contribuciones a fin de poder identificar, gestionar y eliminar las diversas limitantes o amenazas que obstaculizan el cumplimiento del alcance del proyecto. (PMI, 2017, p. 512).

La figura 8 muestra los cuatro grupos de procesos en la gestión de los interesados, los cuales incluyen identificar a los interesados, planificar el involucramiento de interesados, gestionar el involucramiento de interesados y monitorear el involucramiento de interesados.



Gráfico 13-1. Descripción General de la Gestión de los Interesados del Proyecto

Figura 8. Descripción de los procesos de la gestión de interesados de un proyecto.

Tomado de “Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)” por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.

Como se aprecia en la figura 8, el PMBOK sugiere cuatro grupos de procesos en esta área de conocimiento. Se lista la identificación a los interesados, planificar el involucramiento de los interesados, gestionar el involucramiento de los interesados y monitorear el involucramiento de los interesados, procesos que serán descritos líneas abajo.

### 2.2.2.1 Proceso de identificar a los interesados.

Consiste en identificar los diversos interesados que participan transversalmente al proyecto. Así, se analiza y se evidencia ,a través de documentos formales, cuáles son sus cargos, roles, intereses, expectativas, preocupaciones, posiciones respecto al proyecto y posibles impactos que tendrían respecto al proyecto. Así, se debe de reconocer qué interesados son actores positivos y cuáles, por el contrario, son negativos. Ello se realiza , sobre todo, con la finalidad de poder plantear herramientas de gestión adecuadas que permitan neutralizar a aquellos stakeholders reticentes al proyecto y transformarlos en involucrados de apoyo al proyecto. Así, sin lugar a dudas, debe de estar acompañado y sustentado en un plan de gestión de las comunicaciones, el cual indica, de forma sistemática, quienes son los principales actores o involucrados en el proyecto, cómo se les va a trasladar y comunicar la información, en qué frecuencia se les va a transmitir la misma y que tipo de comunicación es la más adecuada. De esta forma es importante mencionar que se debe de realizar este proceso en las cuatro fases de un proyecto de construcción; es decir, desde el

diseño esquemático hasta el diseño definitivo.

Así, para un correcto desenvolvimiento del primer grupo de proceso, la Guía del PMBOK plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- Recopilación de datos: Con la finalidad de obtener información masiva sobre los interesados que participan en el proyecto se sugiere emplear el uso de cuestionarios y encuestas. Así, se podrá obtener información sistematizada, ordenada y organizada.

- Análisis de interesados: Se estudian los cargos, roles, intereses, +expectativas, preocupaciones, derechos, conocimientos, posiciones respecto al proyecto y posibles impactos que tendrían los interesados respecto al proyecto.

- Representación de datos: Sobre la base del análisis de interesados, se clasifican, se agrupan y jerarquizan los interesados de forma sistematizada y resumida por medio de una representación matricial. Se recomienda el uso de la matriz de poder e interés, matriz de cooperación/amenaza y matriz de poder/dinamismo, las cuales se valorarán en la escala de Likert.

Tabla 1

*Escala de Likert*

Consideración	V(i)
Muy bajo	1
Bajo	2
Intermedio	3
Alto	4
muy alto	5

*Nota. Elaboración con base en la revisión de la bibliografía.*

- Matriz de poder/interés: el poder alude a la autoridad y se determinará como capacidad que el interesado tenga para poder influir en el alcance del proyecto. El interés hace referencia a, según las expectativas económicas, culturales, sociales, entre otras, el involucrado desea que el proyecto se realice.

- Matriz de cooperación/amenaza: la cooperación se evaluará como la capacidad que

tenga el interesado para ayudar a que se cumpla el proyecto. La amenaza hace referencia a qué tan peligrosa sea la posición del involucrado respecto a la realización del proyecto.

- Matriz de poder/dinamismo: el dinamismo hace referencia a qué tan predictibles son las acciones del interesado en un futuro.

Las figuras 9, 10 y 11 muestran las matrices mencionadas previamente a fin de poder, como gerente de la contratista general, tomar diversas acciones respecto a los interesados según la jerarquización y evaluación del rol que estos tengan en cada fase.



Figura 9. Matriz poder/interés.

Tomado de "Gestión de involucrados del proyecto" por Bravo (Lima), 2022.



Figura 10. Matriz cooperación/amenaza.

Tomado de "Gestión de involucrados del proyecto" por Bravo (Lima), 2022.



Figura 11. Matriz poder/dinamismo.

Tomado de "Gestión de involucrados del proyecto" por Bravo (Lima), 2022.

- Reuniones: Se realizan a fin de poder determinar si es que se comprendió a cabalidad el proceso de identificación de los interesados más importantes del proyecto.

En ese sentido, al finalizar el primer grupo de proceso desarrollado se debe actualizar el registro de supuestos; se deben actualizar, en caso hayan existido inconvenientes, el registro de incidentes; y es un requisito también adicionar los nuevos riesgos presentados al registro de riesgos.

#### **2.2.2.2 Proceso de planificar el involucramiento de los interesados.**

Sobre la base del grupo del proceso anterior, se definen planes individuales para cada uno de los stakeholders teniendo en cuenta sus intereses, roles, actitudes y demás características mencionadas previamente. Así, se plantean herramientas de gestión que van a permitir vincular eficazmente los diversos interesados con los lineamientos del proyecto y, de esta manera, controlar y mantener a los interesados que apoyan los objetivos del proyecto y transformar a aquellos que se oponen al mismo.

Tras haber realizado las diversas herramientas y técnicas sugeridas y haber determinado la importancia de los diversos interesados, es necesario priorizar y jerarquizar a aquellos involucrados que tienen un alto nivel de interés y alto grado de poder en el proyecto; aquellos que tienen una pobre cooperación y significan un alta amenaza y, finalmente, aquellos que poseen gran poder y no son predecibles dado que podrían vulnerar la ruta crítica de la obra y, así, no se cumpla con el alcance de la misma. Con esta información, así como los juicios de expertos, el registro de incidentes y análisis de los

interesados, entre otros documentos sugeridos, se podrá evaluar el nivel de participación de los involucrados y actualizar el registro de lecciones aprendidas, el cual permite aprender de los errores cometidas en proyectos pasados e identificar buenas prácticas para aumentar la probabilidad de éxito de futuros proyectos por medio de la documentación de recomendaciones y acciones propuestas frente a la gestión de los interesados.

Así, para un correcto funcionamiento del segundo grupo de proceso, la Guía del PMBOK plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- Juicio de expertos: es un método de validación, en el cual un grupo selecto de especialistas valida sobre todo, por medio de su conocimiento capacitado y experiencia adquirida, el entorno de organización; los medios y estrategias de comunicación; y las técnicas y herramientas a emplear en este segundo grupo de proceso.

- Recopilación de datos: se realizan análisis comparativos con documentación proveniente de otros proyectos.

- Análisis de datos: se realiza un análisis de causa raíz, el cual es un método que consiste en determinar la auténtica generatriz del problema, así como las formas en las que se pueden solucionar. De esta forma, se evalúan las razones por las cuales un involucrado sigue siendo reticente u opositor al proyecto y se analizan posibles soluciones a fin de transformarlo a un *stakeholder* partidario. También se recomienda realizar un análisis de supuestos y restricciones a fin de evaluar si es que dichos supuestos en torno a los interesados son adecuados y, en caso no los sean, mejorar y adecuar los mismos.

- Representación de datos: se emplea el uso de matrices para representar las posiciones actuales de los stakeholders y cómo es que quiere que las mismas se mantengan en el tiempo. De esta forma resulta útil desarrollar la matriz de evaluación de involucramiento de los interesados, la cual compara las posiciones actuales de los involucrados con la posición deseada para cumplir con los objetivos del proyecto. (PMI, 2017, p 521).

En ese sentido, el PMI (2017) sugiere la siguiente clasificación:

- Desconocedor: no conoce el proyecto y, por tanto, tampoco los beneficios ni consecuencias del mismo.

- Reticente: no apoyan la realización del proyecto; son interesados que conocen el

alcance e impacto del proyecto, pero actúan con reticencia, desconfianza y cautela frente al mismo.

- Neutral: la realización del proyecto le es indiferente, por lo que no se encuentran a favor o en contra.

- De apoyo: conoce los beneficios y consecuencias del proyecto, motivo por el cual están a favor de estos y, por tanto, apoya su realización.

- Líder: busca cumplir con el alcance del proyecto a fin de garantizar su éxito.

Así, a través de reuniones, se analizan los datos obtenidos, se plantean estrategias para involucrar a los interesados, (PMI, 2017, p 522), y, sobre todo, se abordan a aquellos que podrían afectar la ruta crítica del proyecto. Posteriormente, en la gestión del involucramiento de los interesados, por medio de herramientas de la comunicación efectiva, negociación y gestión de los riesgos, se busca transformar a aquellos interesados desconocedores, reticentes y neutrales en involucrados de apoyo; es decir, se prioriza aumentar su apoyo y satisfacer un trabajo en conjunto entre las partes.

- Reuniones: nuevamente se emplea esta herramienta colaborativa, en la cual se abordan temas relacionados a la planificación del involucramiento de los interesados. De esta forma se obtiene retroalimentación y se busca la forma de mejorar la gestión.

### ***2.2.2.3 Proceso de gestionar el involucramiento de los interesados.***

Empleando como herramienta principal la comunicación activa, se realiza un trabajo continuo con los interesados y se busca satisfacer la mayoría de sus necesidades e inquietudes. Así, se prioriza incrementar el apoyo de estos hacia el proyecto y se busca minimizar o neutralizar su oposición por medio de herramientas de gestión.

Así, para un correcto funcionamiento del tercer grupo de procesos, la Guía del PMBOK plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- Juicio de expertos: se discuten temas relacionados a gestión de las comunicaciones, gestión de cambios y proveedores.

- Habilidades de comunicación: según el stakeholder a tratar se deben de adoptar una específica estrategia de comunicación, en la cual se detalle cómo se les va a comunicar la información, con qué frecuencia y qué canal de comunicación se emplea. Así, es vital obtener retroalimentación a fin de poder corregir aspectos negativos y potenciar los positivos en cuanto a las actividades de gestión de interesados que realiza la contratista.

- Habilidades interpersonales y de equipo: como se comentó anteriormente, es vital que el que dirige el proyecto posea cualidades de líder, así como sepa lidiar y negociar en situaciones clave. De esta forma, debe saber resolver cualquier tipo de conflicto, debe tener conciencia cultural, saber negociar, saber observar y conversar y , finalmente, conciencia política. (PMI, 2017, p 527)

Con todo ello, nuevamente se deben de actualizar los siguientes documentos: plan de gestión de comunicaciones (cómo se comunica la información), plan de involucramiento de interesados (nuevas estrategias a emplear con interesados), el registro de cambios, el registro de incidentes, el registro de lecciones aprendidas (qué se aprendió sobre la base de la experiencia en relación al involucramiento de los interesados) y el registro de interesados.

#### ***2.2.2.4 Proceso de monitorear el involucramiento de los interesados.***

El último grupo de procesos consiste, a través de la retroalimentación obtenida, así como un análisis de los grupos de procesos anteriores, en un seguimiento a las relaciones con los diversos stakeholders. De esta forma, se busca optimizar y reforzar las relaciones positivas con los interesados y modificar estrategias y planes de acción en caso se evalúe la negatividad de las mismas.

Así, para un adecuado funcionamiento del cuarto grupo de procesos, la Guía del PMBOK plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- Análisis de datos: a través de un análisis detallado del comportamiento de los interesados, se plantea evaluar las mejores alternativas en caso haya modificaciones en los comportamientos esperados, se buscan los motivos por los cuales no se tiene la llegada planificada con algún interesado en particular y, finalmente, se verifica las posiciones de los stakeholders.

- Toma de decisiones

- Representación de datos: se emplean modelos matriciales como la matriz de evaluación del involucramiento de los interesado a fin de conocer cómo es que su posición respecto al proyecto ha variado con el uso de las diversas estrategias de gestión planteadas

- Habilidades de comunicación: se emplea la retroalimentación y el uso de presentaciones a fin de que se pueda garantizar que el involucrado haya entendido la información y no queden dudas respecto a esta.

- Habilidades interpersonales y de equipo

Finalmente, esta área de conocimiento culmina con la actualización nuevamente de la documentación del proyecto. Así, nuevamente se deben de actualizar los siguientes

documentos: plan de gestión de recursos, plan de gestión de comunicaciones, plan de involucramiento de interesados, el registro de cambios, el registro de incidentes, el registro de lecciones aprendidas y el registro de interesados.

### **2.2.3 Design Thinking.**

Esta metodología comenzó a desarrollarse con mayor frecuencia los últimos años. Uno de los exponentes de su idealización fue el profesor Tim Brown. Es así que, se encarga de la solución de problemas a partir de la iteración de ideas y centrándose en las necesidades de los usuarios. Asimismo, es considerada una metodología ágil y en los últimos años ha ampliado su campo de acción a diferentes sectores. A continuación, se explorará un poco de la historia, la creciente popularidad que está generando actualmente y los componentes del *Design Thinking*.

#### **2.2.3.1 Historia.**

El concepto comenzó a desarrollarse en los años setentas, en particular, Zorrilla (2022) menciona que Herbert Simon lanza su libro denominado “La ciencia de lo artificial” en el año 1969, donde se define al diseño como una actividad intelectual y racional. Posterior a ello, en el año 1992, Buchanan sugirió que el Design Thinking no era ajeno a un solo sector, sino, que podía emplearse para resolver problemas en cualquier campo.

De este modo, terminada la década de los noventas, en el año 2009, se fortalece el concepto cuando Tim Brown, profesor en la universidad de Standford en ese entonces y actual máximo exponente de la metodología, define que el *Design Thinking* es un diseño centrado en las personas, mas no en el producto. Asimismo, Brown establece los 5 procesos del *Design Thinking*: empatizar, definir, idealizar, prototipar y testear. Así, Brown lidera la empresa mundial de diseño e innovación denominada IDEO. En tal sentido, con esta sigue desarrollando y difundiendo la aplicación de la metodología en diferentes campos y universidades.

A partir del año 2011, un gran número de universidades y empresas en el mundo comenzaron a tomarla como tema de estudio. Así, se le agrega un proceso más a los 5 ya existentes, el cual se denomina “implementación”. Cabe mencionar que a lo largo de los años la metodología fue creciendo en torno al número de herramientas que maneja cada proceso, es así que, hasta el día de hoy, el *Design Thinking* sigue creciendo e implementando nuevas herramientas.

A continuación, la figura 12 resume de manera cronológica los principales hitos en la historia del *Design Thinking*.



Figura 12. Principales acontecimientos en la historia del *Design Thinking*.

Nota. Elaboración propia sobre la base de la revisión de la bibliografía. Imágenes adaptadas de Biografías y vida.com, Wiki Casiopea, IDEO, PR Newswire y BBVA.

### 2.2.3.2 Innovación.

“*Design Thinking* es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades de los usuarios.” (Quispe, 2022). Así, este proceso apuesta por la creatividad del equipo de trabajo para que sus ideas puedan convertirse en innovadoras al introducirse al mercado, tomando como eje central la necesidad de las personas. En ese sentido, algunas características del método son las siguientes:

- Colaborativo: Apuesta por el trabajo colaborativo para encontrar la mejor solución al problema.
- Enfocado en las personas: Su filosofía es entender las necesidades humanas. El ser humano y sus problemas es el punto de partida del análisis.
- Interpretativo: Analiza una serie de soluciones que se le pueden dar al problema en cuestión.
- Experimental: Prueba diferentes prototipos y, a través del testeo, va actualizándolo hasta obtener la mejor versión de estos.

- Creativo: Usa una serie de ideas creativas (absurdas e innovadoras) y las va filtrando de a pocos.

- Optimista: Toda idea es válida. No importa lo absurda que sea, es solo una posible solución.

A continuación, la figura 13 resume algunas características que sugiere Quispe (2022) respecto al *Design Thinking*.



Figura 13. Características del *Design Thinking*.

Nota. Elaboración propia sobre la base de la revisión de la bibliografía. Imágenes adaptadas de Canva.

Como ya se sugirió, esta metodología es multidisciplinaria y puede resolver problemas de diversos campos. De este modo, en el campo ingenieril, este tipo de filosofías de solución de problemas ayudan a agilizar los procesos que pueden ser complicados de entender a través de sus 5 etapas y las más de 100 herramientas con las que cuenta. En efecto, el *Design Thinking* puede representar una alternativa para mejorar el tema de innovación en la industria de la ingeniería civil en los próximos años.

### 2.2.3.3 Metodología.

Los procesos del *Design Thinking* son la empatía, la definición, la ideación, el prototipado y el testeo. Para empezar con el análisis, se debe realizar la definición del problema a resolver. Cabe mencionar que no es necesario trabajar las fases de forma lineal, al contrario, se pueden explotar etapas en paralelo, es por ello que también el *Design Thinking* es conocido como una metodología flexible. A continuación, se definirá cada uno de los procesos mencionados.

- Empatía: Proceso que consiste en entender a los usuarios para aprender de ellos, sus emociones, sus deseos y su contexto. También se refiere a una etapa de preparación en el

cual se define a tu equipo de trabajo y el plan a ejecutar. Algunas herramientas que resaltan en esta etapa son las entrevistas y el mapa de empatía. En efecto, empatizar nos ayudará a obtener la mayor cantidad de información para encontrar la solución al problema planteado.

- Definición: Proceso de interiorización de las necesidades de los usuarios para comenzar a diseñar. Así, se establece un punto de vista del problema o necesidad del usuario. Una herramienta que destaca en esta etapa es el árbol de problemas.

- Ideación: Proceso en el cual comienzan las propuestas de soluciones creativas. De esta manera, se establece una serie de estrategias, ideas y planes para resolver la necesidad del usuario. La herramienta que resulta útil para esta etapa es el *brainstorming*, la cual tiene como propósito generar una gran cantidad de ideas por parte del equipo de trabajo. Es importante mencionar en el *brainstorming* unas ideas se pueden complementar con otras; de este modo, todas sirven, aunque parezcan muy radicales.

- Prototipado: Proceso de elaboración de soluciones para probar y encontrar la mejor de todas. De esta manera, se realiza el armado de las versiones preliminares de la herramienta, producto o servicio. Además, como lo sugiere Quispe (2022), una buena forma de exponer el prototipo de la idea es utilizando información visual, o, como es denominada por el experto, *Visual Thinking*.

- Testeo: Proceso en el cual se pone a prueba el prototipo con el fin de obtener un *feedback* de este para seguir mejorándolo. De esta manera, la retroalimentación resulta crucial para ajustar el modelo, esta puede estar recargada de ideas nuevas y críticas constructivas.

A continuación, la figura 14 resume las 5 etapas del *Design Thinking*.

# DESIGN THINKING

## Metodología



Figura 14. Las 5 etapas del Design Thinking.

Nota. Elaboración propia sobre la base de la revisión de la bibliografía. Imágenes adaptadas de RD Station, Universidad Nacional de Córdoba, idDOCENTE y diapositivas de Quispe Peña, Enrique (2022).

### 2.2.3.4 Herramientas.

Existe más de 100 herramientas que se pueden utilizar para el Design Thinking. En tal sentido, para la presente investigación, solo se hará uso de algunas de estas para la propuesta. De este modo, a continuación, se describirán algunas herramientas del Design Thinking por fase.

#### 1. Empatía:

a) Brainstorming: es una herramienta colaborativa cuya finalidad radica en establecer la mayor cantidad de ideas creativas respecto al tema a abordar. Así, la página *Design Thinking* en Español sugiere la siguiente metodología a fin de tener una sesión productiva y eficiente, la cual será listada a continuación:

- En primer lugar, se debe nombrar a un moderador en el grupo de trabajo, el cual facilita la sesión y establece turnos por cada participante.

- En segundo lugar, se encuentra terminantemente prohibido juzgar las ideas de los demás, debido a que ninguna de estas son erróneas ni equivocadas. Por el contrario, a fin de idear soluciones creativas y que generen valor, se deben analizar y abordar todas las perspectivas. Así, el moderador debe incitar al pensamiento de ideas creativas e inusuales

siempre que estas no se desvíen de los temas a tratar.

b) 5 whys: es una herramienta colaborativa cuya función es, a través de preguntas sistemáticas, encontrar la causa raíz de un problema a fin de poder idear una solución. Ello se realiza con la finalidad de no solo resolver inconvenientes superficiales, sino hacer lo propio con aquellas causas más importantes y que se encuentran transversalmente al problema.

Así se muestra un ejemplo en el cual se emplean los 5 por qué. De esta forma, se identifica el problema y a través de esta metodología se llega a la conclusión de que el conductor no respetó la luz roja debido a que no verificó el horario en el cual iba a sonar su alarma. Así, por medio del análisis, se deduce que el conductor no cometió la infracción debido a que se encontraba tarde para el trabajo, sino que realizó dicha falta por la causa raíz expuesta. De esta forma, se podrá reparar sobre este aspecto y el personaje deberá de verificar su alarma antes de irse a dormir. Con ello este no solo llegará temprano al trabajo, sino que también respetará de forma ejemplar las señales de tránsito.



Figura 15. Método de los 5 por qué.

Nota. Tomado de "Los 5 por qués. La mejor herramienta para Análisis de Causa Raíz" por Kanbanize.

c) Mapa de Actores: es una herramienta gráfica que permite establecer y reconocer los diversos clientes que utilizarán el producto o servicio a diseñar. De esta forma, se colocan dentro del círculo los diversos stakeholder internos y externos que participan y se les relaciona por medio de flechas con la finalidad de entender de forma gráfica cómo es que estos se vinculan. También es importante destacar que se coloca, en la esquina superior izquierda, qué pregunta o problemática es la que se quiere solucionar y qué observaciones o

suposiciones se están tomando en consideración para realizar el presente análisis.

A continuación, se muestra la metodología que se debe seguir a fin de elaborar correctamente el mapa de actores. Así, se aprecia que se deben de relacionar a los involucrados según el tipo de interacción que tengan.

**MAPA DE ACTORES:** Coloca los actores dentro del círculo correspondiente y señala con flechas las relaciones que se establecen entre ellos.

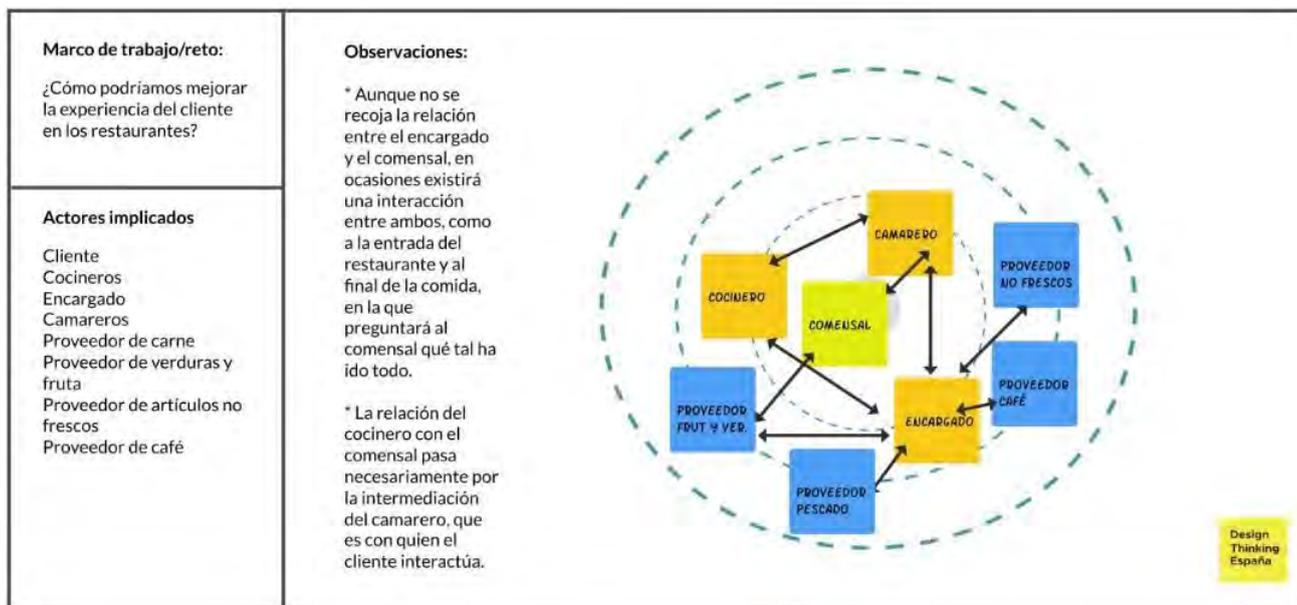


Figura 16. Mapa de actores.

Nota. Tomado de "Mapa de actores" por Design Thinking en español.

## 2. Definición:

a) Satura y agrupa: es una técnica colaborativa, la cual toma como fundamento lo percibido y recopilado en la fase de empatía. Para ello la página Design Thinking en Español sugiere los siguientes pasos, los cuales serán mencionados a continuación:

- En primer lugar, se debe volcar toda la información en una pared. Para ello se deben emplear notas adhesivas o "post it", en los cuales se redactan frases completas que sean oraciones y que sean comprensibles para toda la audiencia. Por el contrario, se deben evitar frases confusas e incompletas.

- En segundo lugar, con la información proporcionada en el paso uno, se organizan las notas según características o atributos en común.

- Finalmente, por medio de un trabajo de resumen colaborativo, se realiza un síntesis de los descubrimientos, patrones, necesidades, preocupaciones e intereses según los clientes a fin de proponer ideas que impacten, creativas y, sobre todo, les genere valor.

## 3. Ideación:

a) Seis Sombreros: es una técnica colaborativa que permite analizar la problemática e idear la solución a presentar analizando diversas perspectivas. En ese sentido, se proponen seis diferentes colores de sombreros, los cuales representan diversos puntos de vista. De esta forma, en la figura 17, se muestran los colores del método y qué es lo que cada uno de estos representan.



Figura 17. Método de los 6 sombreros

*Nota. Elaboración propia sobre la base de la revisión de la bibliografía. Imágenes adaptadas de “Creatividad e innovación” por Quispe (Lima), 2022.*

En primer lugar, el sombrero blanco debe adoptar una posición neutral, objetiva y debe centrar su argumentación sobre la base de las necesidades, intereses, preocupaciones y hechos objetivos. Además, es importante mencionar que, en caso no se encuentra con la información, esta podrá ser asumida siempre y cuando se sustente de forma adecuada.

En segundo lugar, el sombrero rojo alude a la dimensión sentimental, la cual permite, en cierto modo, personificar el rol del participante respecto a lo que siente de la situación. De esta manera, está permitido que el participante emita sus juicios de valor sobre la base de sus sentimientos.

En tercer lugar, el sombrero negro tiene un rol fundamental, debido a que este utiliza los diversos peligros, dificultades y riesgos que se podrían presentar en caso se opte por la solución que se está proponiendo.

En cuarto lugar, el sombrero amarillo busca expresar qué aspectos positivos implicaría implementar la solución que se está ideando. De esta forma, emplea un lenguaje optimista, en el cual se exponen las ventajas y beneficios.

En quinto lugar, el sombrero verde, al representar creatividad, propone alternativas innovadoras para poder llegar a la solución. De esta forma es común, durante este rol,

escuchar ideas creativas, alternativas e incluso inusuales.

Finalmente, el sombrero azul tiene un rol de moderador de la sesión. Así, este color de sombrero realiza resúmenes sobre la participación de los demás sombreros y emite decisiones y conclusiones sobre esta. De esta forma, se aprecia en la figura 18 que el ciclo empieza con el sombrero blanco y termina con rojo.



Figura 18. Metodología que se aplica según el color del sombrero.

Nota. Elaboración propia sobre la base de la revisión de la bibliografía. Imágenes adaptadas de “Creatividad e innovación” por Quispe (Lima), 2022.

#### 4. Prototipado:

a) Prototipado en imagen: es un método de representación gráfica y visual, en el cual se discuten los principales alcances de la posible solución ideada. De esta forma, participa el staff del equipo y los principales clientes o stakeholders.

b) Selección N.U.F : es un método numérico, en el cual se califican los atributos de la solución según su innovación, utilidad y factibilidad. Así, cada una de las características mencionadas tienen un puntaje máximo de 10 puntos.

A continuación, en la figura 19 se muestra la técnica de selección N.U.F.



## Capítulo III: Encuesta a los profesionales de la construcción

### 3.1 Aspectos generales

La encuesta se realizó a 20 profesionales de la construcción que ejecutaron proyectos multifamiliares en Lima Metropolitana. En tal sentido, esta encuesta incluye a personal que trabajó en la empresa constructora en un rango de tiempo de 1 año a 30 años. Asimismo, el personal incluye residentes de obra, ingenieros de producción, gerentes de proyectos, jefes de calidad, ingenieros de oficina técnica y diferentes coordinadores del proyecto. Así, el objetivo fue diagnosticar y analizar la forma en la cual se gestionan a los interesados en los proyectos en los cuales estos profesionales participan y colaboraron.

Para recolectar la información se hizo uso de la herramienta formulario de *Google*. Asimismo, para contactar a dichos profesionales, se recurrió al sitio web denominado *LinkedIn*, además de buscar proyectos de edificios multifamiliares que se encuentren en la etapa de construcción en Lima Metropolitana.

La encuesta se dividió en 3 bloques con el objetivo de obtener una recolección de información más sistematizada. En ese sentido, el bloque 1 se refiere al nivel de importancia a la gestión de interesados; el bloque 2, a la planificación y gestión de los interesados; y el bloque 3, al control de los interesados. A continuación, en el próximo apartado, se desarrollará la encuesta realizada y el análisis de la data recolectada.

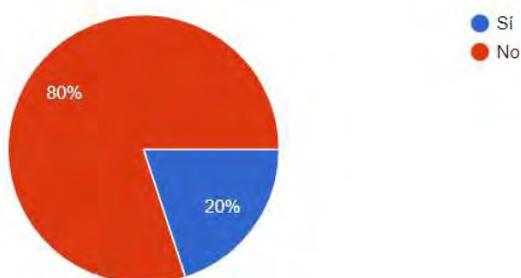
### 3.2 Preguntas y respuestas

#### 3.2.1 Nivel de importancia de la gestión de interesados.

Para este primer bloque, se consideraron 5 preguntas estratégicas. En ese sentido, a continuación, se mostrará cada pregunta y se comentarán los resultados.

1. *¿La empresa en la que trabaja cuenta con un área destinada al estudio de la gestión de interesados?*: así, de los 20 encuestados, el 80% (16 encuestados) negaron la existencia de un área específica del proyecto que estudia a los interesados, mientras que solo el 20% (4 encuestados) afirmaron que sí contaban con un área específica. A continuación, la figura 21 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

20 respuestas



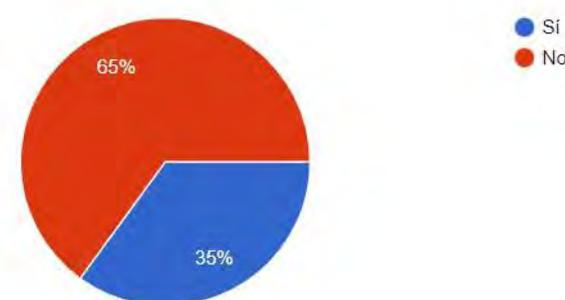
*Figura 21.* Pregunta 1 del bloque 1 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms

Como se observa en la figura 21, se verifica que la mayoría de las empresas en la que trabajan los profesionales encuestados no cuentan con un área específica para la gestión de interesados. Así, se le da poca importancia a la designación de un grupo de trabajo al estudio de esta área importante para el proyecto, la cual es clave para asegurar el éxito del mismo.

2. *¿La empresa en la que trabaja destina recursos económicos, estratégicos y de personal para la identificación, planificación y control de los interesados?:* así, de los 20 encuestados, el 65% (13 encuestados) negaron la destinación de recursos económicos, estratégicos y de personal a la gestión de interesados, mientras que solo el 35% (7 encuestados) afirmaron que sí se asignaban dichos recursos. A continuación, la figura 22 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

20 respuestas



*Figura 22.* Pregunta 2 del bloque 1 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms

Como se observa, la figura 22 muestra que un porcentaje considerable de estas empresas no destina recursos económicos, estratégicos y de personal para la gestión de interesados. De este modo, solo el 35% de estas lo hacen, lo cual resalta el poco valor que se le da al estudio de este área.

3. *¿Qué porcentaje aproximadamente del presupuesto total se destina a la gestión de interesados?:* de esta manera, de los 7 encuestados que contestaron que sí se destinaba

recursos a la gestión de interesados, 3 contestaron que se destinaba aproximadamente 1% del presupuesto total a la gestión de interesados, 3 manifestaron que el porcentaje variaba entre 5 y 10%, y el último contestó que el porcentaje no era fijo ya que depende del tipo de obra y los recursos que se destinan.

De este modo, se puede concluir que las empresas que asignan recursos a la gestión de interesados, destinan un porcentaje bajo del presupuesto total. En tal sentido, los porcentajes raramente sobrepasan el 5%, además de que estos dependen del tipo de la magnitud del proyecto desarrollado. En tal sentido, aquellos entrevistas que indicaron que estos sobrepasan el 5% pueden haber respondido de esta manera por dos motivos: que en algún proyecto en específico ocurrieron incidentes que ameritaron una suma importante de dinero debido a conflictos con los interesados o que el entrevistados no entendió la pregunta de manera óptima, ya que los gastos generales suelen estar entre el 8% y 10%, y afirmar que se gastó más del 5% en la gestión de interesados está ligado a gastar poco más del 50% de gastos generales en esta área, lo cual es un cifra sobreestimada.

4. *¿Qué partidas se han incluido en el presupuesto para gestionar a los interesados?:* así, las respuestas de los 7 encuestados fueron gastos generales, gastos administrativos, relaciones comunitarias, plan del buen vecino, área de comunicación, área de permisos, área de gestión social, área ambiental y, finalmente, algunos indicaron que no existe una partida específica a la cual se asignen estos recursos.

En tal sentido, las partidas a las cuales se suelen acoplar la gestión de interesados son diversas por lo general.

5. *¿Consideraron la destinación de recursos a la gestión de interesados dentro de los gastos generales?:* así, de los 7 encuestados, el 87.5% (6 encuestados) indicaron que sí lo agrupaban en esta partida, mientras que 12.5% (un encuestado) manifestó que no lo incluía dentro de esta partida.

Como se observa, la gestión de interesados mayormente se agrupa en los gastos generales en la mayoría de proyectos de los encuestados.

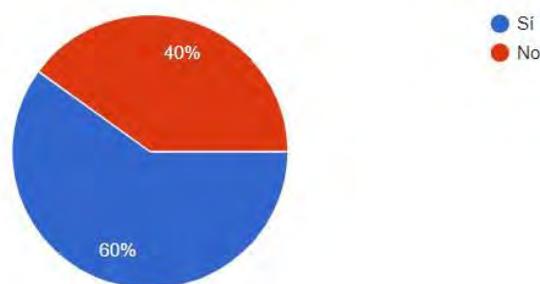
### **3.2.2 Planificación y gestión de interesados.**

Para este bloque, se consideraron 10 preguntas estratégicas. En tal sentido, a continuación, se mostrará cada pregunta y se comentarán los resultados.

1. *¿La empresa en la que trabaja emplea herramientas para identificar y conocer a sus interesados?:* así, de los 20 encuestados, el 60% (12 encuestados) afirmaron contar con herramientas para identificar a los interesados, mientras que el 40% (8 encuestados) negaron utilizar herramientas para esta actividad. A continuación, la figura 23 muestra el resumen de

los resultados de esta pregunta.

20 respuestas



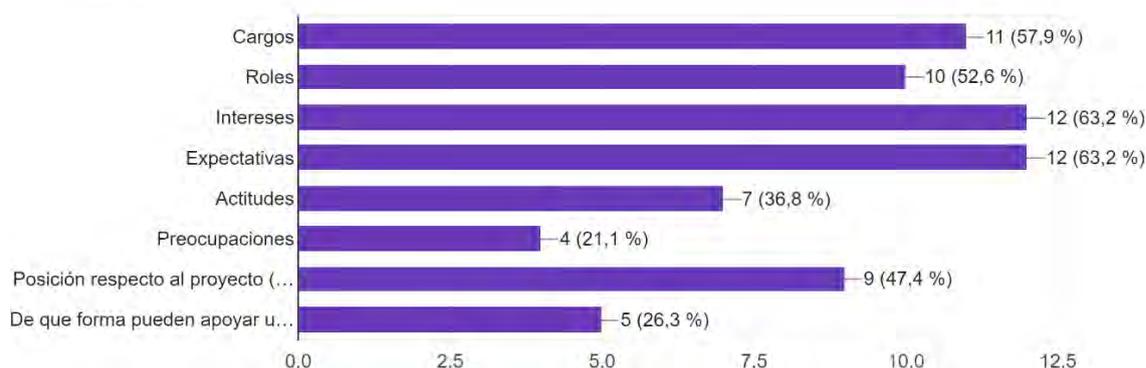
*Figura 23.* Pregunta 1 del bloque 2 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms

Como se muestra en la gráfica, la mayoría de las empresas cuenta con herramientas para identificar a los interesados. Sin embargo, un porcentaje considerable (40%) no tiene cuenta con herramientas como tal. Esto revela que, generalmente, no se sistematiza la identificación de los interesados por parte de las empresas del sector construcción, lo cual resulta crucial para comenzar a tratar la gestión de los interesados.

2. *¿La empresa en la que trabaja evalúa a sus interesados para conocer los siguientes aspectos?:* aquí, se les presentó una serie de alternativas para poder escoger, entre las que se tenían aspectos más recurrentes en la gestión de interesados: cargos, roles, intereses, expectativas, actitudes, preocupaciones, posición respecto al proyecto (a favor, en contra o neutral) y la forma en la cual pueden apoyar u oponerse al proyecto. A continuación, la figura 24 resume las respuestas que se obtuvieron.

19 respuestas



*Figura 24.* Pregunta 2 del bloque 2 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms.

Como se muestra en el gráfico de barras, la información que más se recolecta de los interesados son los cargos, roles, intereses, expectativas y su posición respecto al proyecto. Luego, la que se recolecta con menos frecuencia son las actitudes, preocupaciones y la

forma en la que los interesados pueden apoyar u oponerse al proyecto. De esta forma, se aprecia el motivo por el cual la gestión de interesados podría no tener como eje central a los *stakeholders*. Por tanto, las soluciones planteadas podrían no satisfacer las necesidades ni expectativas y, de esta manera, se podría obstaculizar el alcance del proyecto.

3. *¿Realiza esta evaluación con ayuda de un registro de proyectos pasados?*: así, 10 encuestados indicaron que sí realizan esta evaluación con ayuda de proyectos pasados, 9 de los encuestados negaron utilizarla y un encuestado no sabe ni opina acerca del uso de dicho registro. A continuación, la figura 25 resume las respuestas que se obtuvieron.

19 respuestas

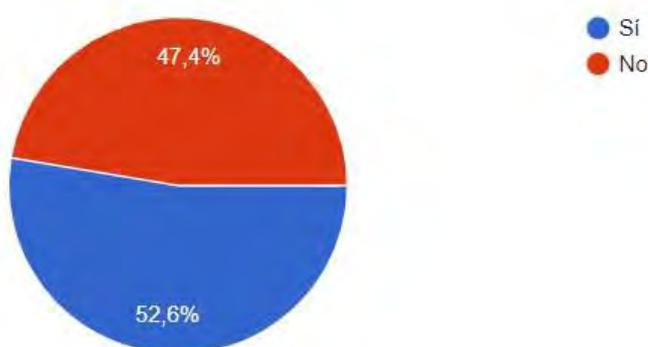


Figura 25. Pregunta 3 del bloque 2 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en el gráfico, poco más de la mitad se apoya de un registro de proyectos pasados para realizar la evaluación de los interesados. Sin embargo, casi la mitad no lo hace, lo cual indica que no suelen tener referencia de proyectos pasados para el análisis de los interesados. Cabe mencionar que la figura 25 no incluye al encuestado que no sabe ni opina acerca de esta pregunta.

4. *¿La empresa en la que trabaja clasifica la información de interesados de forma resumida, ordenada y sistematizada?*: de este modo, 12 encuestados indicaron que sí trabajan la información de interesados de forma resumida, ordenada y sistematizada, mientras que 8 de los encuestados negaron realizarlo de esta manera. A continuación, la figura 26 resume las respuestas que se obtuvieron.

20 respuestas

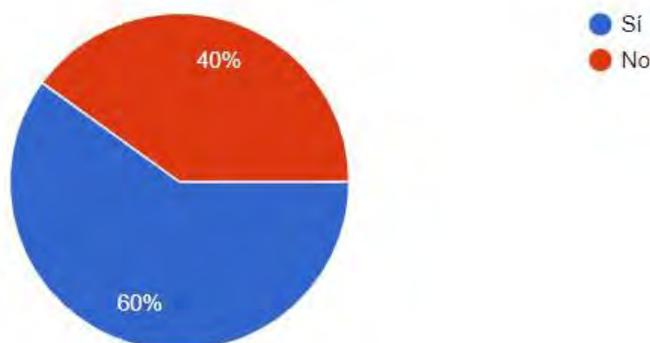


Figura 26. Pregunta 4 del bloque 2 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en el gráfico, la gran mayoría opta por realizar un trabajo resumido, ordenado y sistematizado para la gestión de interesados. Sin embargo, un porcentaje considerable no trabaja esta área de conocimiento tan importante de forma resumida, ordenada y sistematiza; por ende, esto puede causar una baja calidad de la gestión de interesados por parte del equipo de trabajo.

5. Si la respuesta fue "Sí", ¿Utiliza alguna de las siguientes matrices?: aquí, se les presentaron una serie de matrices que ayudan a sistematizar el análisis de interesados. Por ejemplo, se presentaron a la matriz de identificación de interesados del proyecto, matriz poder/interés, matriz cooperación/amenaza, matriz poder/dinamismo, matriz posición actual/deseada y matriz de tipo de comunicación con los interesados. A continuación, la figura 27 resume de forma ordenada las respuestas que se obtuvieron.

13 respuestas

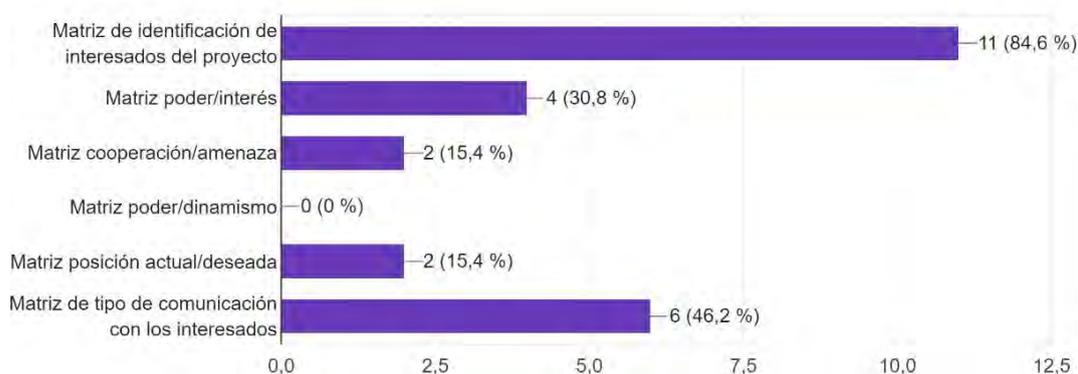


Figura 27. Pregunta 5 del bloque 2 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se muestra en la gráfica de barras, la gran mayoría de las empresas de los encuestados utiliza la matriz de identificación de los interesados del proyecto, siendo unas

11 empresas en total. Asimismo, 6 empresas suelen utilizar la matriz de tipo de comunicación con los interesados; 4 empresas, la matriz poder/interés; 2 empresas, la matriz cooperación/amenaza; y, 2 empresas, la matriz posición actual/deseada. Finalmente, ninguna de las empresas emplea o conoce la matriz poder/dinamismo.

6. Si la respuesta fue “No”, ¿Cómo se maneja la información de los interesados?: en tal sentido, los 6 encuestados que respondieron esta pregunta indicaron que manejan esta información a través de la gestión del residente de obra y su contacto con los interesados; a través de un área legal de la empresa que se encarga de información principal, mas no de un análisis detallado y sistematizado; en función al tipo de proyecto, donde identifican principalmente a los vecinos de la obra; mediante encuestas; con una lista simple; y a través de un *Project Charter*, donde se registran a los interesados y sus observaciones respecto al proyecto.

Como se observa, la forma en la cual se maneja la información es variada y solo no ayuda a recolectar tanta información respecto a los interesados. De esta manera, esto representa una oportunidad de mejora para mejorar el básico sistema de gestión de interesados que trabajan algunas empresas del sector construcción.

7. ¿La empresa en la que trabaja emplea canales de comunicación con los interesados para lograr una adecuada comunicación y entendimiento acerca del proyecto?: así, casi la totalidad de los encuestados indicaron que la empresa en la que laboran emplea canales de comunicación con los interesados, siendo un total de 18 afirmaciones. Asimismo, un encuestado indicó que no se emplean canales; y, finalmente, uno de los encuestados optó por omitir la pregunta. A continuación, la figura 28 resume de forma ordenada las respuestas que se obtuvieron.

19 respuestas

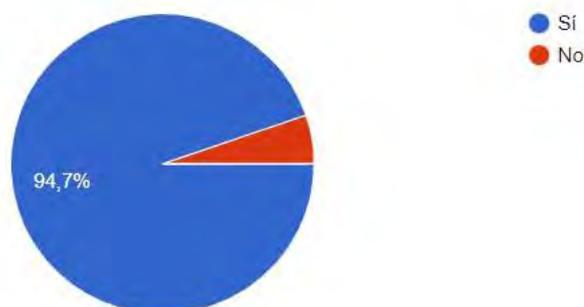


Figura 28. Pregunta 7 del bloque 2 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en la gráfica, la comunicación con los interesados y los medios por

los cuales se realizan son primordiales para la gran mayoría de las empresas de los encuestados. Cabe mencionar que una persona no opinó respecto a este rubro, por lo que los porcentajes de la gráfica varían ligeramente al no incluir a este encuestado.

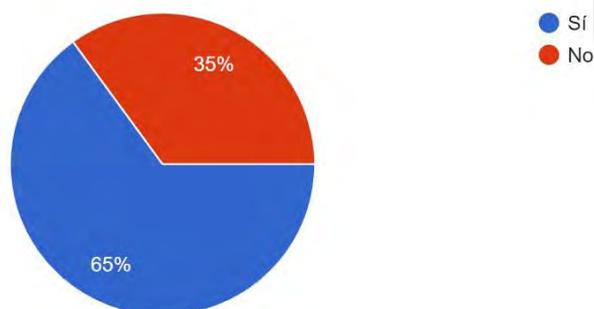
8. *Si la respuesta fue “Sí”, ¿Qué canales de comunicación emplean?:* de este modo, las respuestas obtenidas fueron diversas. Por ejemplo, los canales de comunicación utilizados son cartas, correo electrónico, reuniones semanales, redes sociales, *Whatsapp*, folletos, oficios, entre otros.

De esta manera, se puede observar que se trata de mantener un tipo de contacto con los interesados a través de medios virtuales, escritos y orales. Esto resulta importante para mantenerse en constante coordinación con ellos, para trabajar de la mano y asegurar el éxito del proyecto.

9. *¿La empresa en la que trabaja actualiza la información de los interesados en la fase de construcción (desde el inicio de obra hasta su entrega) y puesta en marcha y operación (desde la entrega de obra hasta su operación)?:* de esta manera, la mayoría de los encuestados respondieron que sí se actualiza la información, esta mayoría incluye a unos 13 encuestados. Por otro lado, 7 encuestados indicaron que esta información no se suele actualizar. A continuación, la figura 29 resume de forma ordenada las respuestas que se obtuvieron.

Figura 29. Pregunta 9 del bloque 2 del cuestionario.

20 respuestas



*Nota. Elaboración propia en Google Forms.*

Como se observa en la gráfica, el 65% de las empresas de los encuestados considera crucial actualizar la información de los interesados. Así, esto es importante debido a que a medida que el ciclo de vida del proyecto avanza, los roles, las expectativas, las preocupaciones, las posiciones respecto al proyecto, los intereses y demás aspectos de los interesados irán variando.

10. *Si la respuesta fue “No”, ¿Cómo llevan el control del cambio de información acerca*

*de los interesados?*: de esta manera, las respuestas obtenidas también fueron diversas. Por ejemplo, indicaron que las comunicaciones ya son establecidas en el contrato y son las mismas para todas las fases del proyecto; que la gestión de interesados acaba cuando se entrega el proyecto; que el control del cambio se realiza mediante correo electrónico; que se maneja por medio de una lista; que se trabaja una matriz y que un equipo de trabajo realiza el seguimiento en conjunto con personal de otras áreas; y que simplemente no se maneja el control del cambio.

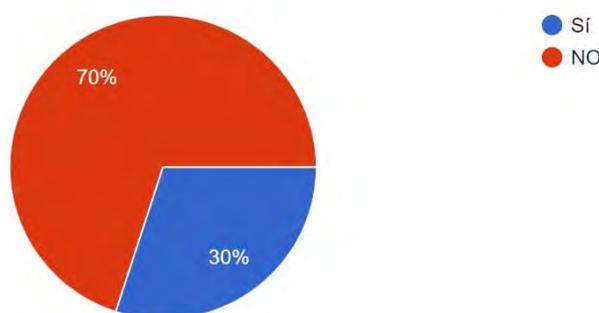
Como se evidencia, las 7 empresas que no optan por actualizar la información de los interesados, controlan el cambio de información de diversas maneras y dependiendo del tipo de proyecto, lo cual se aleja de seguir un modelo estandarizado y ordenado para un adecuado control de los interesados.

### 3.2.3 Control de interesados.

Para este último bloque, se consideraron 15 preguntas fundamentales. En tal sentido, a continuación, se mostrará cada pregunta y se comentarán los resultados.

1. *¿La empresa en la que trabaja cuenta con un plan para gestionar a los interesados?*: así, de los 20 encuestados, el 70% (14 encuestados) negaron contar con un plan para gestionar a los interesados, mientras que el 30% (6 encuestados) afirmaron contar con un plan. A continuación, la figura 30 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

20 respuestas



*Figura 30.* Pregunta 1 del bloque 3 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms.

Como se muestra en la gráfica un escaso grupo de empresas del sector construcción opta por elaborar un plan de gestión de los interesados del proyecto. En tal sentido, esto resulta alarmante ya que si no se maneja adecuadamente a los interesados del proyecto, es posible no cumplir con el alcance del proyecto. De esta forma, es fundamental conocer la importancia de este área de conocimiento. Así, nuestra labor como tesistas resulta fundamental en masificar y proporcionar, al sector construcción, por medio de herramientas

del *Design Thinking* y los lineamientos del PMI un plan de gestión de *stakeholders*.

2. Si la respuesta fue “Sí”, ¿Este plan contiene los siguientes aspectos?: aquí, se presentó una serie de alternativas, entre las que se encontraban las herramientas de comunicación efectiva, las herramientas de negociación, el tipo de comunicación, la frecuencia de comunicación y las estrategias de gestión de involucrados. A continuación, la figura 31 presenta el resumen de las respuestas recolectadas.



Figura 31. Pregunta 2 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se muestra en la gráfica de barras, la mayoría de las empresas de los encuestados incluyen la frecuencia de comunicación y las estrategias de gestión de involucrados en su plan de gestión, 4 por cada alternativa. Por otro lado, 3 empresas de los encuestados incluyen las herramientas de negociación; 2 empresas, las herramientas de comunicación efectiva; y 2 empresas, el tipo de comunicación que se empleará.

3. ¿La empresa en la que trabaja realiza un seguimiento y control de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto?: así, de los 20 encuestados, el 55% (11 encuestados) negaron realizar este seguimiento y control de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, mientras que el 45% (9 encuestados) dijeron que sí lo realizan. A continuación, la figura 32 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

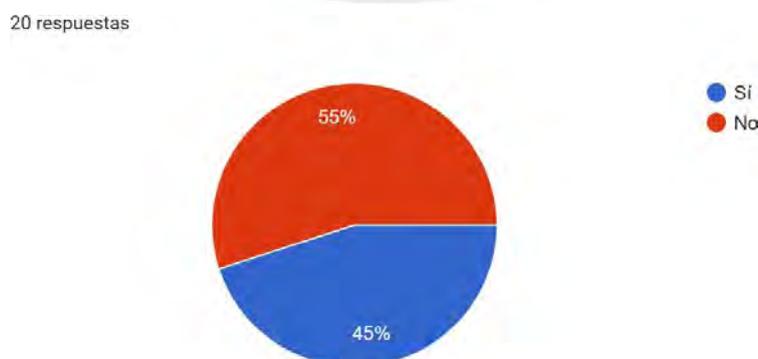


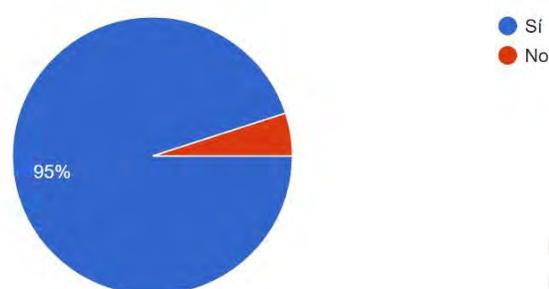
Figura 32. Pregunta 3 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se muestra en la gráfica, un porcentaje considerable de dichas empresas no realizan un seguimiento y control de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto. En tal sentido, no se conoce las actualizaciones respecto a las posturas, opiniones y roles de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, lo cual es considerablemente riesgoso.

4. *¿La empresa en la que trabaja se comunica con los interesados para informarles la situación actual del proyecto?:* así, de los 20 encuestados, el 95% (19 encuestados) dijeron que sí se mantiene esta comunicación para informar a los interesados acerca de la situación del proyecto, mientras que solo el 5% (un encuestado) dijo que no se comunica. A continuación, la figura 33 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

20 respuestas



*Figura 33.* Pregunta 4 del bloque 3 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms.

Como se muestra en la gráfica, casi la totalidad de las empresas a las que pertenecen los encuestados sí se comunican con los interesados del proyecto para informales acerca de la situación actual de este, lo cual es crucial para mantenerlos informados y que ellos puedan aumentar su confianza con la empresa.

5. *Si la respuesta fue “Sí”, ¿Con qué frecuencia se comunica con ellos?:* así, de los 20 encuestados, el 47% (9 encuestados) indicaron que se comunican mensualmente; el 37 % (7 encuestas), semanalmente; 5% (un encuestado), diariamente; 5% (un encuestado), cada 2 o 3 meses; y otro 5% (un encuestado), cada 6 meses. Cabe mencionar que los porcentajes son respecto al número de personas que contestaron esta pregunta, el cuál fue 19. Uno de los encuestados omitió esta pregunta. A continuación, la figura 34 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

19 respuestas

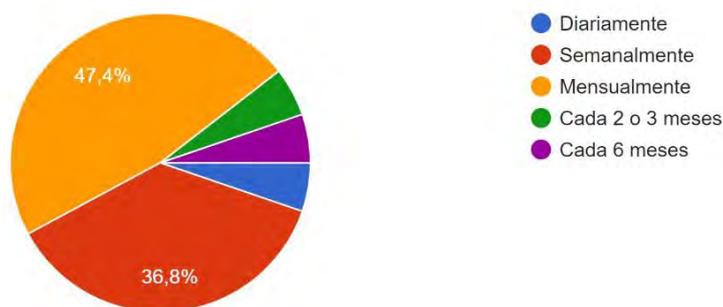


Figura 34. Pregunta 5 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en la gráfica, un considerable número de encuestados indican que la comunicación con los encuestados lo realizan mensualmente, el cual podría ser interpretado como un período de comunicación largo. Por otro lado, un número menor indican que lo realizan semanalmente, el cual es un periodo ideal para mantener informados a los involucrados acerca de los avances del proyecto u otro particular que pueda desarrollarse en este.

6. *¿Cuentan con alguna estrategia para recopilar sugerencias, quejas y/o comentarios de los interesados?:* de este modo, de los 20 encuestados, el 55% (11 encuestados) negaron contar con algún tipo de estrategia para recopilar sugerencias, quejas y/o comentarios de los interesados, mientras que el 45% (9 encuestados), afirmaron contar con alguno. A continuación, la figura 35 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

20 respuestas

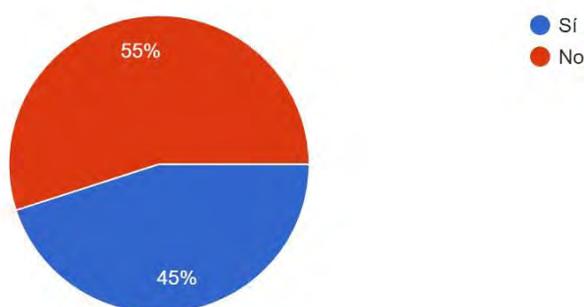


Figura 35. Pregunta 6 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en la gráfica, la mayoría no cuenta con una herramienta que ayuda a recopilar las opiniones de los interesados. Así, es posible que se pueda perder información crucial que ayude a resolver conflictos con los interesados, debido a que no existe una retroalimentación por parte de ellos.

7. Si marcó “Sí”, ¿De qué manera recopila estas sugerencias, quejas y /o comentarios de los interesados?: de este modo, la información recolectada fue diversa. Por ejemplo, indicaron que repilan las opiniones de los involucrados a través de una encargada de ventas, un buzón de sugerencia, actas de reunión, a través de la página web, Whatsapp, llamadas, correos, reuniones y encuestas.

En efecto, la forma en la cual se recopila esta información varía según los intereses, alcance y magnitud del proyecto.

8. ¿La empresa en la que trabaja cuenta con un plan para gestionar el involucramiento de los interesados?: de este modo, de los 20 encuestados, el 55% (11 encuestados) negaron contar con algún tipo de plan para gestionar el involucramiento de los interesados, mientras que el 45% (9 encuestados), afirmaron contar con alguno. A continuación, la figura 36 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

20 respuestas

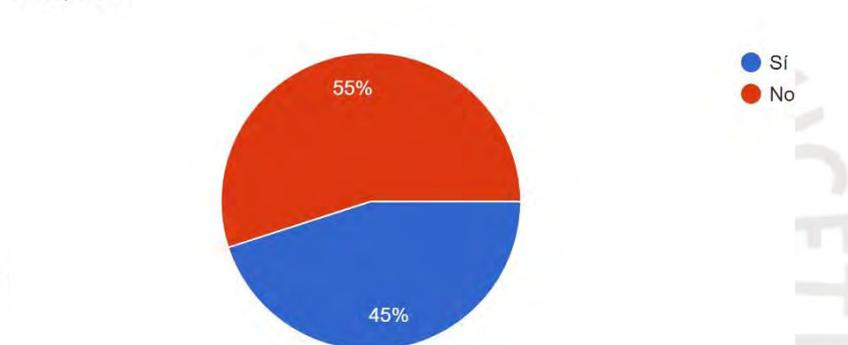


Figura 36. Pregunta 8 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

En tal sentido, como se aprecia en la gráfica, la elaboración de un plan para gestionar el involucramiento de los interesados no es primordial para la mayoría de empresas, pese a que este puede ayudar a mejorar la posición de los involucrados respecto al proyecto y, de esta forma, volverlos *stakeholders* de apoyo o, en última instancia, neutrales.

9. Si la respuesta fue “Sí”, ¿A qué interesados suelen incluir en dicho plan?: así, se les presentaron una serie de alternativas, entre las que figuraban el cliente, las empresas de servicios, los diseñadores y proyectistas, los proveedores especializados, el Sindicato de Construcción, los vecinos, los peatones que circulan cerca, los vehículos que circulan cerca, las entidades gubernamentales, las municipalidades, los trabajadores de la empresa y los subcontratistas. A continuación, la figura 37 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

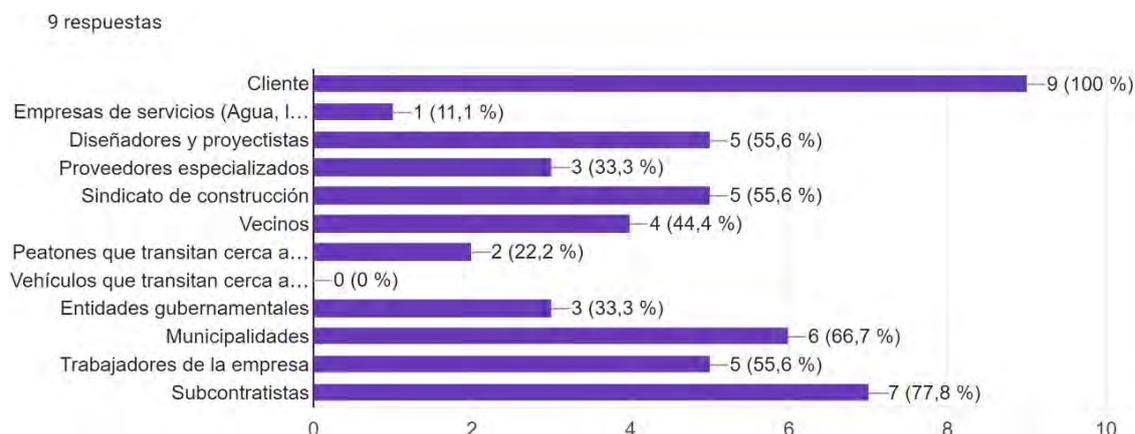


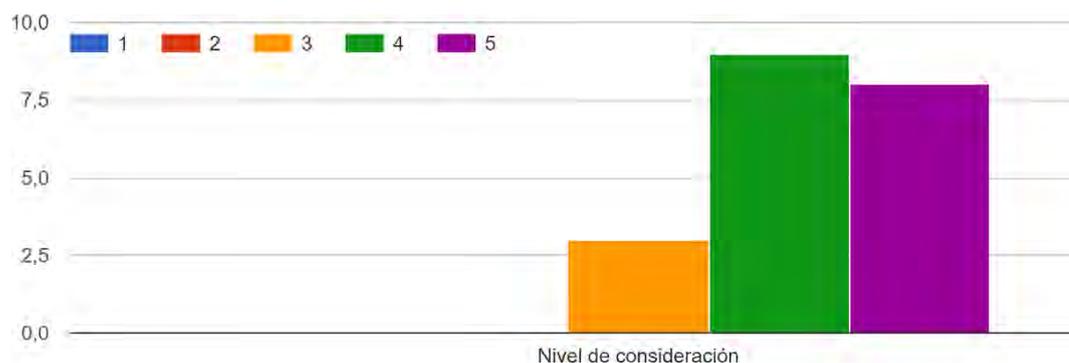
Figura 37. Pregunta 9 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se verifica en la gráfica de barras, de las 9 respuestas, el 100% indicó que incluye al cliente en dicho plan de gestión; el 77.8% (7 encuestados), suelen incluir a los subcontratistas; el 66.7% (6 encuestados), a las municipalidades; el 55.6% (5 encuestados), a los diseñadores, proyectistas, Sindicato de Construcción y los trabajadores de la empresa; el 33.3% (3 encuestados), a los proveedores y entidades gubernamentales; el 22.2 % (2 encuestados), a los peatones que transitan cerca; el 11.1% (un encuestado), a las empresas de servicios; y, finalmente, ningún encuestado incluye a los vehículos que transitan cerca. De esta manera, una de las prioridades del plan resulta ser el cliente, mientras que los vehículos que transitan por la zona no son tomados en cuenta para dicho plan en lo absoluto.

Asimismo se aprecia que el Sindicato de Construcción, un involucrado que generalmente presentan un poder y amenaza alta y un grado de cooperación y predictibilidad baja, no es considerado por el 44.4 %. Así, es fundamental centrarse en este tipo de interesados, debido a que podrían modificar la ruta del proyecto. Por este motivo, necesariamente debería de estar en los planes de gestión de las empresas.

10. *¿Qué tanto considera usted que una adecuada gestión de interesados influye en el éxito del proyecto?*: así, se estableció una escala de Likert para que los encuestados puedan cuantificar el nivel de influencia de una adecuada gestión, donde “1” hace referencia a que no influye en lo absoluto y (5), a que influye demasiado. A continuación, la figura 38 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

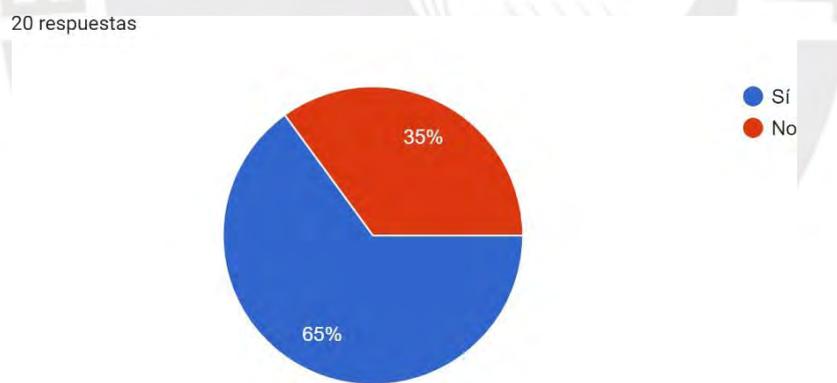


*Figura 38.* Pregunta 10 del bloque 3 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en la gráfica de barras, 8 encuestados indicaron que una adecuada gestión de interesados influyen demasiado en el éxito del proyecto; 9 encuestados, que sí existe una influencia; y, 3 encuestados, que la importancia es regular. De este modo, la mayoría de los encuestados afirma que es crucial realizar un análisis de interesados para contribuir con el cumplimiento de los alcances del proyecto de manera satisfactoria.

11. *¿Tuvieron problemas con algún interesado del proyecto?:* de este modo, de los 20 encuestados, el 65% (13 encuestados) mencionó que tuvieron problemas con los interesados del proyecto, mientras que el 35% (7 encuestados) indicó que no los tuvieron. A continuación, la figura 39 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.



*Figura 39.* Pregunta 11 del bloque 3 del cuestionario.

*Nota.* Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa en la gráfica, un considerable porcentaje de las empresas en las cuales trabajan los interesados sufrieron problemas con los interesados. En tal sentido, las siguientes preguntas se enfocan en indagar acerca de los efectos de estos problemas y las soluciones que se dieron.

12. *Si la respuesta fue "Sí", ¿Qué medidas tomaron para manejarlos?:* de este modo, Se obtuvo una serie de respuestas. Para ilustrar, los encuestados mencionaron que se intentó

buscar la solución y de mantener informado al interesado de cómo se podía solucionar el problema; que se dio una atención inmediata; que se tuvo que tratar directamente con los afectados, involucrar a la municipalidad y negociar; que se intentó mejorar la comunicación; y que se tuvo que investigar acerca del interesado.

Como se observa, existen diferentes maneras en las cuales las empresas solucionan sus problemas con los interesados, en las cuales resaltan la comunicación, la negociación y la búsqueda de la causa del problema. De esta forma, resulta interesante idear soluciones creativas e innovadoras a fin de gestionar adecuadamente a los diversos *stakeholders*.

13. Si la respuesta fue "Sí", ¿Implicó algún sobrecosto en el proyecto?: de este modo, de los 15 encuestados que respondieron, el 73.3% (11 encuestados) mencionó que sí implicó un sobrecosto en el proyecto, mientras que el 26.7% (4 encuestados) indicó que no. A continuación, la figura 40 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

15 respuestas

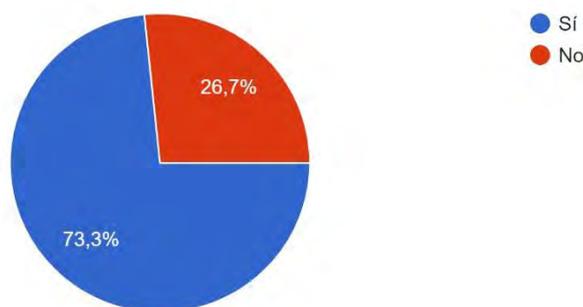


Figura 40. Pregunta 13 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se visualiza, en la gran mayoría de problemas que se suscitaron con los interesados, se realizó un gasto adicional en el proyecto. De este modo, se evidencia que se necesita de un plan adecuado para gestionar a los interesados para no contar con pérdidas excesivas en la ejecución del proyecto.

14. ¿Qué tan importante considera que sería realizar una estandarización de formatos para gestionar a los interesados del proyecto?: así, al igual que en la pregunta número 10, se estableció una escala de Likert para que los encuestados puedan cuantificar el nivel de importancia de una estandarización de formatos, donde "1" hace referencia a que no es muy importante y (5), a que es muy importante. A continuación, la figura 41 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

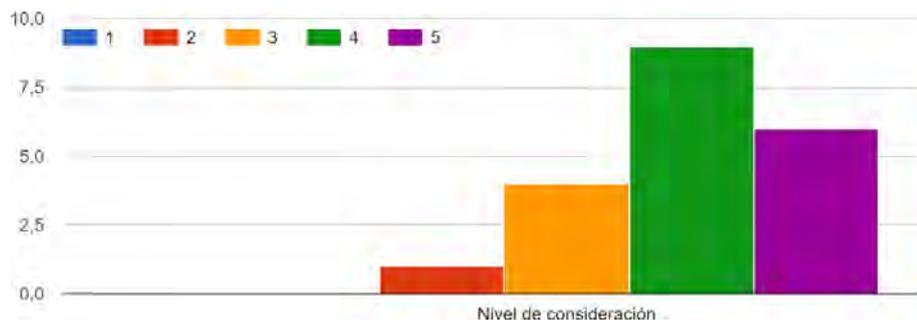


Figura 41. Pregunta 14 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa, la mayoría de los encuestados indican que es importante optar por este proceso de estandarización, siendo un total de 9; otro porcentaje considerable cree que sí es muy importante realizar dicha estandarización, sumando un total de 6 encuestados; otro menor indica que puede ser importante realizar dicho proceso, siendo un total de 4 encuestados; y, finalmente, un encuestados indicó que no es importante.

15. *¿Qué tan importante considera que sería integrar el estudio de interesados de forma tradicional con una metodología ágil como Design Thinking?:* así, al igual que en la pregunta anterior, se estableció una escala de Likert para que los encuestados puedan cuantificar el nivel de importancia de dicha integración, donde “1” hace referencia a que no es muy importante y (5), a que es muy importante. A continuación, la figura 42 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.



Figura 42. Pregunta 15 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa, la mayoría de los encuestados indican que es importante optar por este proceso de integración con la metodología ágil *Design Thinking*, siendo un total de 6; otro porcentaje considerable cree que sí es muy importante realizar dicha integración, sumando un total de 4 encuestados; y, finalmente, otros 4 encuestados indicaron que podría ser importante. Cabe mencionar que solo 14 encuestados respondieron esta pregunta.

16. *¿Cuáles serían los motivos por los que implementaría esta metodología ágil?:* así, se

presentó una serie de alternativas para que el encuestado puede responder. Por ejemplo, se consideró que las razones podrían estar ligadas a soluciones creativas e innovadoras, empatía y conocimiento de los involucrados del proyecto, soluciones que sean viables, deseables y económicas, trabajos colaborativos e interdisciplinarios, creación de diversos prototipos, mayor capacidad de abordar a los interesados, métodos más sencillos y agilidad en las soluciones. A continuación, la figura 43 muestra el resumen de los resultados de esta pregunta.

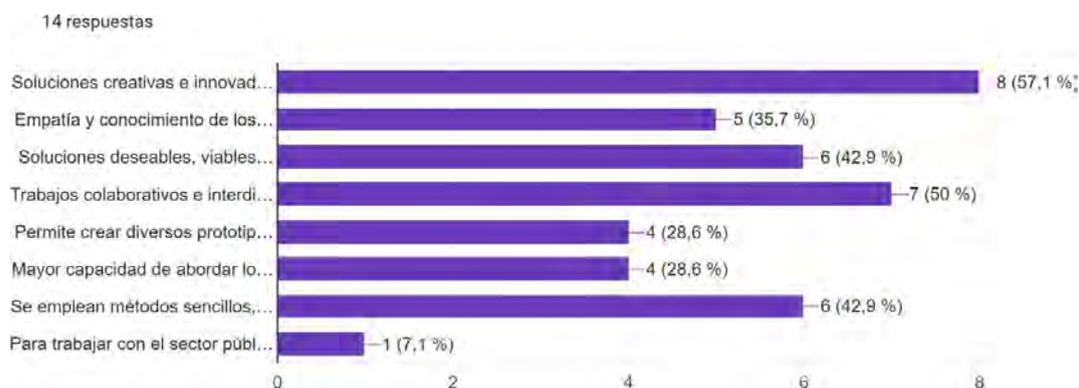


Figura 43. Pregunta 16 del bloque 3 del cuestionario.

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Como se observa, la mayoría de los encuestados señalan que el motivo principal para optar por esta propuesta sería por apostar por soluciones creativas e innovadoras, luego le siguen los relacionados a empatía y conocimiento de los interesados, soluciones deseables, viables y económicas, trabajos colaborativos e interdisciplinarios y métodos sencillos. De esta manera, se evidencia una variedad de razones por las cuales los profesionales de la construcción podrían apostar por un nuevo sistema de gestión de interesados para sus empresas y, de este modo, agregar valor a las formas tradicionales de controlar y gestionar proyectos.

Finalmente, la tabla 2 resume algunas conclusiones de la gestión de interesados que ejecutan las empresas de la encuesta. De este modo, esto dará fundamento para realizar la propuesta del sistema de gestión de interesados que se presentará en la tesis.

Tabla 2

Resumen de las conclusiones de la encuesta

Pregunta	Conclusión
Bloque 1	
1	El 80% no cuenta con un área destinada al estudio de la gestión de los interesados.

2	El 65% no destina recursos económicos, estratégicos y de personal al estudio de la gestión de interesados.
3	El monto que se destina a la gestión de interesados es menor al 5% del presupuesto total.
4	La gestión de interesados no se suele agrupar en una partida específica.
5	La gestión de interesados se considera generalmente dentro los gastos generales.
Bloque 2	
1	El 60% emplea herramientas para identificar y conocer a sus interesados.
2	Por lo general, se evalúan a los interesados para conocer sus intereses, expectativas, cargos, roles y posición respecto al proyecto.
3	El 50% realiza el análisis de interesados con ayuda de registros de proyectos pasados.
4	El 60% clasifica la información de interesados de forma resumida, ordenada y sistematizada.
5	Las matrices más utilizadas son las de identificación de interesados, poder/interés y tipo de comunicación con los interesados.
6	No existe un modo estándar de manejar la información de los interesados.
7	El 90% utiliza canales de comunicación con los interesados para lograr una adecuada comunicación y entendimiento acerca del proyecto.
8	Los medios de comunicación que suelen utilizarse son las cartas, correos, reuniones, <i>Whatsapp</i> , folletos y oficios.
9	El 65% actualiza la información de los interesados durante la fase de construcción.
10	El control del cambio de información depende del tipo de proyecto.
Bloque 3	
1	El 70% no cuenta con un plan para gestionar a los interesados.
2	En general, los aspectos que se incluyen en el plan son las estrategias de gestión, frecuencia de comunicación y herramientas de negociación.
3	El 55% no realiza un seguimiento y control de los interesados durante el ciclo de vida del proyecto.
4	El 95% se comunica con los interesados para informarles acerca de la situación actual del proyecto.
5	El 47 % se comunica mensualmente con los interesados, mientras que el 36.8%

	lo hace semanalmente.
6	El 55% no cuenta con una estrategia para recopilar sugerencias, quejas y/o comentarios de los interesados.
7	Se recopila información de los interesados mediante buzones de sugerencia, actas de reuniones, llamadas, correos, reuniones y encuestas.
8	El 55% no cuenta con un plan para gestionar el involucramiento de los interesados.
9	Por lo general, el plan de involucramiento de interesados incluye al cliente, subcontratistas y municipalidades.
10	El 85% considera que una adecuada gestión de interesados influye en el éxito del proyecto.
11	El 65% tuvo algún tipo de problema con algún interesado.
12	Las medidas que se tomaron para solucionar los problemas fueron mantener informado al interesado, atención inmediata, involucrar a la municipalidad, negociar y mejorar la comunicación.
13	El 73% afirman que los problemas con los interesados generaron sobrecostos.
14	El 75% considera importante realizar una estandarización de formatos para gestionar a los interesados.
15	El 70% considera que podría ser atractivo integrar el estudio de interesados con el <i>Design Thinking</i> .
16	El principal motivo para optar por una nueva propuesta de gestión de interesados es el hecho de apostar por soluciones creativas, innovadoras, deseables, viables y económicas que incluya trabajo colaborativo e interdisciplinario.

*Nota. Elaboración propia..*

#### Capítulo IV: Propuesta de la metodología

En el presente capítulo, se realizará la simulación de la propuesta del sistema de gestión de interesados de la presente tesis. Para ello, en el anexo 1 de la tesis se muestra la metodología que se propone a través de la integración de herramientas de la Guía del PMBOK – Sexta edición y el *Design Thinking*, en cuatro pasos: identificación de interesados, planificación de la gestión de interesados, gestión de interesados y monitoreo de interesados. De este modo, la identificación de interesados está integrada por el *brainstorming*, *5 whys*, mapa de actores, satura y agrupa, y la representación de datos; la planificación de la gestión de interesados está compuesta por la matriz de involucramiento de interesados y los seis sombreros; la gestión de involucrados está conformada por la selección NUF (Nuevo, Útil y Factible), prototipo en imagen y el plan de gestión de interesados; y, finalmente, en el monitoreo de interesados está la matriz *feedback*.

En ese sentido, se tomó al proyecto Kenko I como proyecto simulación para la aplicación de la propuesta establecida. Así, se obtuvo una serie de antecedentes e información por medio de entrevistas realizadas a profesionales de la empresa del sector construcción involucrados en la ejecución de proyectos pasados de similares características. A continuación, se describen algunos incidentes ocurridos con los interesados en proyectos pasados.

- Piscina del vecino: en un proyecto pasado, un vecino contaba con una piscina en su casa aldaña a la obra. Entonces, el polvo y los restos de construcción caían en la piscina y la contaminaban, esto pese a que se ponían mallas para tratar de evitar ello. Asimismo, se tenía que acceder a la casa para proteger la piscina, pero los propietarios no solían estar en casa, así que no se contaba con acceso constante y libre. Por otro lado, se había pactado con el propietario para que no se contamine la piscina en la medida de lo posible; sin embargo, se encontraban restos de pintura y polvo constantemente. De este modo, la empresa se comprometió a limpiar la piscina una o dos veces a la semana. Así, se firmó un acta de compromiso de limpieza para que justifique la contaminación de la piscina. No obstante, a veces la señora no quería firmar el acta, por ello se solían tomar fotos que registraban la limpieza que ya se había realizado. En otros casos, la empleada no quería firmar porque no tenía la orden de la dueña. Finalmente, se tuvo que cambiar el agua de la piscina 2 o 3 veces y contratar personal para el mantenimiento y pintado de la piscina, además de reponer un toldo viejo de tela que tenía la vecina, el cual se rompió por un residuo de construcción.

- Parapeto del vecino: en otro proyecto similar, había un parapeto en la azotea de un vecino. Si el parapeto se caía, podía afectar al personal obrero o al vecino. Entonces, se dio

la orden de poner unos paneles para que nadie pueda ingresar a dicha zona. Por otro lado, habían bloques de vidrios en el piso. Estos bloques aparecieron quebrados un día. El residente no contaba con evidencia que valide que ellos no habían roto los vidrios. Se pudo haber puesto una protección. Así, el vecino iba a buscar al residente constantemente para que se reemplacen los vidrios quebrados. Se tuvo que cumplir la solicitud del vecino ya que, de otra manera, este no hubiera querido firmar la “conformidad de obra”; es decir, firmar un acta que da la aprobación de que se cumplieron los acuerdos de la empresa con los vecinos. Finalmente, es recomendado contar con actas e informes que evidencien los acuerdos que se cumplieron para evitar inconvenientes y aprovechamientos.

- Garantía del cliente: internamente, falta especificar la garantía y el tiempo de reparación que le corresponde a cada parte del proyecto. Por ejemplo, un año de garantía para sanitarias, dos años para eléctricas y diez años para estructuras. Así, esos diez años no involucran daños en pinturas, pisos o puertas. Además, se debe entregar un manual de usuario al cliente donde se especifica estos tipos de garantía, el tiempo, los cuidados para cada acabado y el tipo de causal que amerita la garantía. En algunos casos, la culpa puede ser compartida, por un lado, porque no les avisamos de los cuidados y garantías, y, por otro lado, porque no nos preguntaron acerca del tipo de cuidado a cada acabado.

- Cambios en el diseño por parte de los propietarios: en otros proyectos, existieron problemas de comunicación entre los compradores de los departamentos y la empresa constructora. Los compradores informaban al agente de ventas de los cambios de diseño que querían en sus departamentos pero esta información no llegaba al personal de producción. De este modo, luego de ya construido el departamento, los propietarios se quejaban porque no se habían realizado los cambios que querían, entonces se tenían que realizar modificaciones. Algunos cambios típicos eran de pisos laminados, granitos o cocinas. De este modo, sería importante agendar reuniones entre la oficina de ventas, los futuros propietarios y el área de producción para conocer los cambios que se realizan, además de conocer los diversos puntos de vista.

- Trabajadores que pertenecen al sindicato: en general, cuando se comienza a construir, se aparece un número grande de personal del sindicato a tratar de intimidar. En tal sentido, se llama a un representante del sindicato de nombre X para que coloque un cartel en la obra a modo de empadronar la obra. En efecto, a este representante se le paga por cuidar y poner a trabajadores del sindicato en la obra, que son entre dos o tres trabajadores. En algunos casos, exigen que deben aumentar el número de personal que pertenezca al Sindicato según la magnitud del proyecto. Asimismo, se les asignan puestos básicos como

paleteros, acarreadores o personal de seguridad, y estos salen cuando otros sindicatos lleguen a obra a poner obstáculos al proyecto. También, se les da cierta facilidad de salir a sus reuniones o marchas sindicales.

- Problema con el sindicato de trabajadores: en un proyecto pasado de un cerco perimétrico, los integrantes del sindicato llegaron a la obra exigiendo cupos a pagar. Pero, por medio de conversaciones, se pudieron arreglar dichos inconvenientes. Asimismo, se destinó un porcentaje de dinero establecido para resolver este tipo de problemas y este dinero iba a la partida de "Paz social". Cabe resaltar que el personal que pertenece al Sindicato es designado en trabajos contributivos o de soporte: paleteros, guardianía, vigilancia u otro similar. Por otro lado, se recomienda tener una comunicación amistosa y de respeto con ellos.

- Otros problemas con sindicatos: en otro proyecto, el grupo de sindicato que no fue contratado quiso agredir al personal de obra ya que un día no vieron a personal del sindicato en la obra ya que no llegaban aún a la obra. En efecto, este grupo había pensado que les estaban mintiendo y que no querían otorgarles cupos para trabajar. Afortunadamente, llegó el grupo de sindicato contratado y arregló el problema. Por otro lado, el rango de comunicación establecido es el siguiente: el sindicato se comunica con el representante del Sindicato en obra de nombre X, este se comunica con el residente, este con la gerencia, y, finalmente, esta toma las medidas necesarias para la contrata de personal y demás.

- Trato con entes gubernamentales: en la empresa, no se cuenta con un área especializada que realice trámites. Comúnmente esta se compone por una o dos persona. En ese sentido, las municipalidades suelen observar información faltante respecto a parámetros urbanísticos o normativos. De este modo, sería ideal implementar talleres de capacitación para conocer las actualizaciones en las normas, además de crear un grupo de trabajo dedicado a esta materia. Por otro lado, la comunicación con los entes gubernamentales es formal y se realiza en su local. Finalmente, se debe tener en cuenta los plazos y tiempos que demoran en responder a los diversos documentos.

- Problema con el encofrado de un subcontratista: en un proyecto, hubo problema con el encofrado subcontratado ya que el supervisor indicaba que este no era correcto. Sin embargo, esta conclusión era subjetiva ya que el encofrado sí cumplía con la función básica. Así, se puede sospechar que este quería subcontratar a otra persona y con ello ganar algo de dinero. De este modo, se puede apreciar un posible problema de tráfico de influencias y corrupción.

- Cumplimiento de plazos con subcontratistas o proveedores especializados: en

algunos proyectos, los premezclados fallaban porque no cumplían los plazos. Así, es recomendado colocar un *buffer* o colchón de tiempo en función de las restricciones. Por otro lado, algunas veces no se cumplía con los acuerdos que se pactaban; por ejemplo, el número de personal acordado. Esto afectaba con la productividad y el avance en obra. En tal sentido, sería importante establecer penalidades y sanciones por incumplir la producción y el tiempo pactado.

- Fondo destinado al estudio de interesados: el presupuesto de estudio de interesados se contempla mayormente para trámites con la municipalidad, SEDAPAL o calidad.

- Promesas incumplidas: se recomienda tener reuniones semanales con los involucrados para coordinar acerca de las metas y responsabilidades que les corresponden a cada uno para la próxima semana de trabajo.

#### **4.1 Identificación de interesados**

##### **4.1.1 Brainstorming.**

El moderador, en esta sesión de simulación, fue el Gerente General de la empresa, quien siempre buscó facilitar y abordar la sesión ordenada y, sobre todo, con respeto por parte de todos los participantes. De esta forma, comenzó el “Brainstorming” mencionado lo siguiente: “Muy bien equipo, gracias por venir a la sesión del día de hoy. Estamos interesados en identificar a los principales *stakeholders* que participarán del proyecto Kenko I. Entonces ¿cómo es que podemos identificar a los principales actores del proyecto, durante la fase de construcción y puesta en marcha y operación con la finalidad de garantizar el éxito del proyecto? Les pido, sobre la base de su experiencia, que se tomen unos momentos para pensar y compartir sus ideas con el grupo. No hay ninguna idea que sea errónea, entonces les pido que compartan lo que se les ocurra, por más absurdo que parezca. Mucha suerte”.

Posteriormente, cada miembro del grupo escribió sobre los *post it* que se entregaron al inicio de la sesión los involucrados que, a su juicio, serían importantes abordar en el proyecto. Con ello, el moderador leía en voz alta cada idea y se pegaban los *post it* sobre la pizarra a fin que se pueda realizar una votación y se trabajan con estos. De esta forma, cada miembro del equipo, pegaba *stickers* sobre los *post it* para elegir estas alternativas. Así, los participantes de la sesión votaron y seleccionaron a los siguientes interesados para el proyecto: sindicato, Municipalidad de Surco, Luz del Sur, Sedapal, medios de comunicación, supervisión, proveedores especializados, vecinos a favor, vecinos en contra, vecinos neutrales, Banco BCP, Aseguradora Chubb, vehículos, peatones, personal obrero, Sunafil, subcontratistas, Municipalidad de Lima, cliente inmobiliario ManserPro, Defensa Civil y diseñadores.



Figura 44. Brainstorming.

Nota. Elaboración propia.

Así, se aprecia en la figura 44, los interesados elegidos para el presente proyecto. Cabe mencionar que el equipo optó por no incluir al residente, ingeniero de calidad, ingeniero de producción, ingeniero de Oficina Técnica debido a que estos son parte de la Compañía Constructora Atlas, la Contratista General. Asimismo, debido a que el proyecto no contaría con una Gerencia de Proyectos, se decidió no incluirla en el análisis.

#### 4.1.2 “5 Whys”.

Luego de realizado el *Brainstorming* con el equipo de trabajo, se recopila la información obtenida de proyectos pasados respecto a los inconvenientes más relevantes que se suscitaron con los involucrados. Así, en este paso, se buscará la causa raíz de dichos problemas utilizando los 5 *Whys*. A continuación, se ennumeran los cinco problemas que se analizarán con esta herramienta:

- Problema 1 (P1): Piscina contaminada del vecino
- Problema 2 (P2): Garantía correspondiente a las mayólicas del piso del cliente
- Problema 3 (P3): Parte del Sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar
- Problema 4 (P4): Planos observados por parte de la Municipalidad de Surco
- Problema 5 (P5): Incumplimiento de plazos por parte del subcontratista

En tal sentido, se procedió a tratar cada problema para encontrar la causa raíz del mismo. En seguida, se muestra el análisis de los 5 *Whys* para el problema uno.

## P1: Piscina contaminada del vecino

¿POR QUÉ..	?	PORQUE ...
... se contaminó la piscina del vecino?		... no se protegió la piscina.
... no se protegió la piscina del vecino?		... no se pudo ingresar a la casa del vecino a colocar la malla.
... no se pudo ingresar a la propiedad del vecino?		... no se contaba con autorización para ingresar.
... no se contaba con autorización para entrar?		... no se firmó un acta con el vecino para establecer los días y horarios de ingreso a la propiedad.
... no se firmó el acta con dichas especificaciones?		... no se acordaron adecuadamente los términos del acta con el vecino.

Figura 45. 5 Whys para el problema 1.

Nota. Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 45, la causa raíz de la piscina contaminada del vecino es que no se acordaron adecuadamente los términos del acta con el vecino, el cual especificaba los días y horarios de ingreso a la propiedad para colocar mallas de protección a la piscina.

Seguidamente, el segundo problema que se abordó fue el suscitado debido a la garantía de las mayólicas del piso del cliente. A continuación, se muestra el análisis de los 5 Whys para el problema dos.

## P2: Garantía correspondiente a las mayólicas del piso del cliente

¿POR QUÉ..	?	PORQUE ...
... el cliente se molestó?		... se le negó la garantía de las mayólicas del piso.
... se le negó la garantía de las mayólicas del piso?		... el cliente fue el responsable de maltratar las mayólicas.
... el cliente fue el responsable de maltratar las mayólicas?		... no tuvo un manual de cuidados que lo advierta.
... el cliente no tuvo un manual de cuidados que lo advierta?		... no se le hizo la entrega de dicho manual, el cual debería incluir los tipos de garantías.
... no se le hizo entrega del manual de cuidados?		... no se elaboró un manual de cuidados para el cliente.

Figura 46. 5 Whys para el problema 2.

Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la figura 46, la causa raíz de que el cliente se molestó porque se le negó la garantía de las mayólicas del piso es debido a que no se elaboró un manual de cuidados para el cliente que especifique las causales que ameriten la adopción de diferentes tipos de garantías del departamento.

Luego, el tercer problema que se abordó fue el originado debido a que parte del sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar. A continuación, se muestra el análisis de

los 5 *Whys* para el problema tres.

P3: Parte del sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar

¿POR QUÉ..	?	PORQUE ...
... parte del sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar?		... sus miembros no fueron contratados para trabajar en la obra.
... sus miembros no fueron contratados para trabajar en la obra?		... se contrató a miembros de otra fracción del sindicato.
... se contrató a miembros de otra fracción del sindicato?		... ya se suele contratar a dicha fracción por ser de confianza, solo que este día no llegaron a tiempo.
... dichos trabajadores no llegaron a tiempo?		... eran las primeras semanas de obra y dichos trabajadores recién se acomodaban al horario de trabajo.

Figura 47. 5 *Whys* para el problema 3.

Nota. Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 47, la causa raíz de que una parte “A” del sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar es que eran las primeras semanas de obra y los trabajadores de la fracción “B” contratada no llegaron a tiempo porque recién se acomodaban al horario de trabajo, por tal motivo, al no estar estos presentes en la obra, la parte “A” que llegó a la obra, al no ver a ningún miembro del sindicato, creyó que se les estaba mintiendo y no se les quería otorgar trabajo. Asimismo, se observa que solo se necesitaron de 4 *Whys* para encontrar la causa raíz de esta situación. En efecto, no es necesario y estricto que se utilicen todos los *Whys* para realizar el análisis.

Después, el cuarto problema que se discutió fue el que se dio debido a que la Municipalidad de Surco observó una serie de planos. A continuación, se muestra el análisis de los 5 *Whys* para el problema cuatro.

P4: Planos observados por parte de la Municipalidad de Surco

¿POR QUÉ..	?	PORQUE ...
... los planos fueron observados por la Municipalidad?		... no cumplían las normativas y parámetros urbanísticos.
... no cumplían las normativas y parámetros urbanísticos?		... no se conocía acerca de las actualizaciones de las normativas municipales.
... no se conocía acerca de las actualizaciones de las normativas municipales?		... no se cuenta con un grupo o personal que se dedique a temas normativos.
... no se cuenta con un grupo o personal que se dedique a temas normativos?		... no se cuenta con un presupuesto destinado a conformar un grupo de tales características.

Figura 48. 5 *Whys* para el problema 4.

Nota. Elaboración propia.

Como se verifica en la figura 48, la causa raíz de que la Municipalidad de Surco observó los planos enviados se debe a que la empresa no cuenta con presupuesto para conformar un grupo especializado en temas normativas para verificar las actualizaciones de la normativa. Por otro lado, al igual que en el problema tres, se aprecia que solo se necesitaron de 4 *Whys* para encontrar la causa raíz de esta situación.

Finalmente, el quinto problema que se analizó fue el originado debido a que el subcontratista incumplió los plazos. A continuación, se muestra el análisis de los 5 *Whys* para el problema cinco.

P5: Incumplimiento de plazos por parte del subcontratista

¿POR QUÉ..	?	PORQUE ...
... el subcontratista incumplió con el plazo?		... no trajo la cantidad de personal adecuada para la tarea asignada.
... no trajo la cantidad de personal adecuada?		... se confió y pensó que acabaría con menos personal.
... se confió y pensó que acabaría con menos personal?		... no existían acuerdos referentes al número de personal y el tiempo de entrega.
... no existían acuerdos referentes al número de personal y el tiempo de entrega?		... no se elaboró un acta formal para controlar al subcontratista.
... no se elaboró un acta formal para controlar al subcontratista ?		... era un subcontratista de confianza.

Figura 49. 5 *Whys* para el problema 5.

*Nota. Elaboración propia.*

Como se muestra en la figura 49, la causa raíz de que el subcontratista incumplió los plazos se debe a que este era un subcontratista de confianza y, por ello, no se elaboró un acta formal con penalidades, plazos y requerimientos para controlarlo.

#### 4.1.3 Mapa de actores.

Una vez que se establecieron los involucrados del proyecto, se tomó información de proyectos realizados con anterioridad respecto a los inconvenientes con los interesados y se utilizó los “5 *whys*” para encontrar la causa raíz de los problemas suscitados, se organiza la información recolectada de manera gráfica con ayuda de la herramienta denominada “Mapa de actores”. En esta se define un nivel de influencia según el involucramiento de cada interesado en el proyecto; así, se ubica a cada uno en un determinado nivel: menos involucrado, parcialmente involucrado y más involucrado. Cabe mencionar que esta sistematización se realiza en una reunión con el equipo que se encarga de gestionar a los involucrados, donde se evalúan las sugerencias y se define preliminarmente el nivel de involucramiento. Finalmente, mediante el uso de flechas, se establece la participación de los involucrados (actores) y los vínculos que pueden tener unos con otros.

A continuación, la figura 50 muestra el mapa de actores que se realizó para la simulación del proyecto.

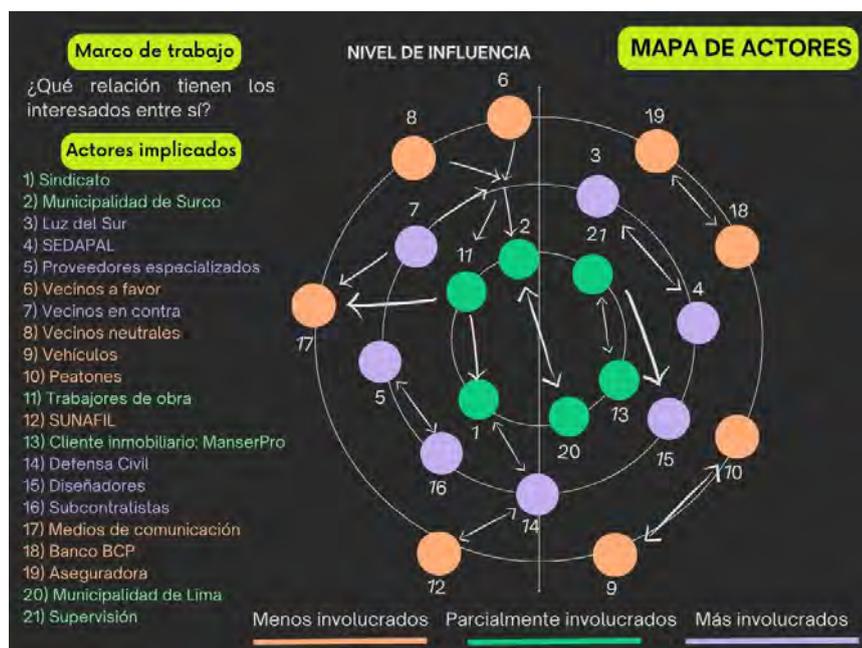


Figura 50. Mapa de actores

Nota. Elaboración propia.

La figura 50 muestra el mapa de actores realizado. De este modo, se pueden establecer una serie de vínculos que se generan entre los involucrados del proyecto:

- Se vincula a los trabajadores de obra (11) con el sindicato de trabajadores (1), ya que un determinado número de estos pertenecen a dicho sindicato y estos serán los oídos de este en caso exista alguna injusticia en contra de ellos en la obra, de manera similar, se los vincula con Defensa Civil (14) y Sunafil (12), porque, de igual modo, contribuirán a hacer valer sus derechos. Por último, otro vínculo que se encuentra es con los medios de comunicación (17), ya que, en caso exista algún accidente o suceso alarmante, estos recurrirán a estos para propagar su queja o manifestar acerca de lo acontecido.

- De manera similar, los vecinos en contra (7) se vinculan a los medios de comunicación (17) ya que podrían acudir a estos para realizar escándalos acerca de sus reclamos. Asimismo, estos, al igual que los vecinos a favor (6) y vecinos neutrales (8), se vinculan con la Municipalidad de Surco (2) y los trabajadores de obra (11) ya que a estos les harán llegar sus reclamos.

- La Municipalidad de Surco (2) y la Municipalidad de Lima (20) se vinculan ya que serán los entes gubernamentales que darán autorización para que se pueda ejecutar el proyecto.

- La supervisión (21) se vincula con el cliente inmobiliario: ManserPro (13) ya que esta se encarga de verificar que la obra se esté ejecutando de manera correcta, con el tiempo, costo y calidad esperada según los intereses del cliente. También, la Supervisión (21) se vincula con los diseñadores (15) ya que estos acudirán a estos últimos en caso se quiera realizar alguna consulta técnica acerca del diseño del proyecto.

- Luz del sur (3) y SEDAPAL (4) se relacionan porque son empresas que brindarán servicios básicos durante la construcción del proyecto.

- Los proveedores especializados (5) y los subcontratistas (16) se caracterizan por conformar empresas de servicios que son tercerizados y contratados por nuestra empresa contratista general.

- Los vehículos (9) y peatones (10) se relacionan ya que son usuarios que solo transitarán alrededor del proyecto, por ello nuestra función es tratar de garantizar que nuestras actividades no obstruyan su circulación natural.

- El Banco BCP (18) y la aseguradora (19) se relacionan entre sí ya que son entidades que se encargan de brindar prevención y protección a los acuerdos, contratos y posibles inconvenientes que sucedan en la ejecución de la construcción del proyecto.

#### **4.1.4 Satura y Agrupa.**

El moderador, en esta sesión de simulación, fue el Gerente General de la empresa. En ese sentido, explicó la dinámica y dio inicio a la misma con las siguientes palabras: “Estimado, equipo, en esta oportunidad nuestra función radica en tener que definir los roles de cada *stakeholder* del proyecto según las herramientas anteriores. Posteriormente, vamos a agrupar a estos según su afinidad y, finalmente, vamos a sintetizar sus preocupaciones a fin de generar soluciones que les aporten valor según sus necesidades e intereses. De esta forma, se procederá a replicar lo establecido en la sesión y se abordarán los roles, grupos y preocupaciones de los *stakeholders* según la participación y consenso del equipo.

##### **4.1.4.1 Roles.**

- Sindicato: defienden y velan por el cumplimiento de los intereses laborales, sociales y económicos de sus trabajadores. Del mismo modo, buscan que se cumpla con la cuota social.

- Proveedores especializados: realizan la instalación o ejecución del trabajo clave para el cual se lo contrato. Asimismo, repararan la instalación ante una posible falla y realizar el mantenimiento.

- Cliente-ManserPro: financia la ejecución de la construcción y puesta en marcha del

proyecto. También, revisa que el proyecto cumpla con el alcance establecido en el contrato.

- Defensa Civil: su función radica en proteger la vida humana y la salud verificando el cumplimiento del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres a fin de evitar accidentes en la construcción.

- Luz del Sur: suministran el servicio de energía.

- Vecinos neutrales: participan en las reuniones convocadas por el cliente para obtener información.

- Peatones: utilizan las veredas aledañas a la construcción para circular durante el día.

- Subcontratistas: realizan actividades especializadas en el proyecto y dan mantenimiento y reparación de los sistemas que fallen y por los cuales fueron contratados.

- SEDAPAL: brindan los servicios de agua y desagüe.

- Vecinos en contra: participan en las reuniones convocadas por el cliente para obtener información.

- Personal obrero: están encargados de llevar a cabo la actividad física de la obra, la cual involucra a los operarios, oficiales, peones, entre otros.

- Medios de comunicación: informan a los pobladores en caso exista alguna negligencia en la obra como accidentes, muertes, entre otras.

- Banco: ofrecen servicios de concesión de préstamos o créditos, o aseguramiento de bienes.

- Sunafil: supervisan y verifican que se cumplan las normativas jurídicas y sociolaborales para hacer respetar los derechos de los trabajadores.

- Supervisión: garantizan que se cumpla el control de calidad establecido en el expediente, cumplir con la normativa y leyes actuales y que la contratista cumpla con el alcance establecido: costo, plazo y calidad.

- Municipalidad de Lima: otorgan los permisos y el permiso de vías a la empresa contratista.

- Aseguradora: protege la obra de daños accidentales como robos, terrorismo.

Así, en la figuras 51, se aprecian los *post it* empleados para el Satura y Agrupa. De esta forma, se evidencia la primera fase, la cual consta de definir los roles que los diversos *stakeholders* tendrán durante la construcción y puesta en marcha y operación.

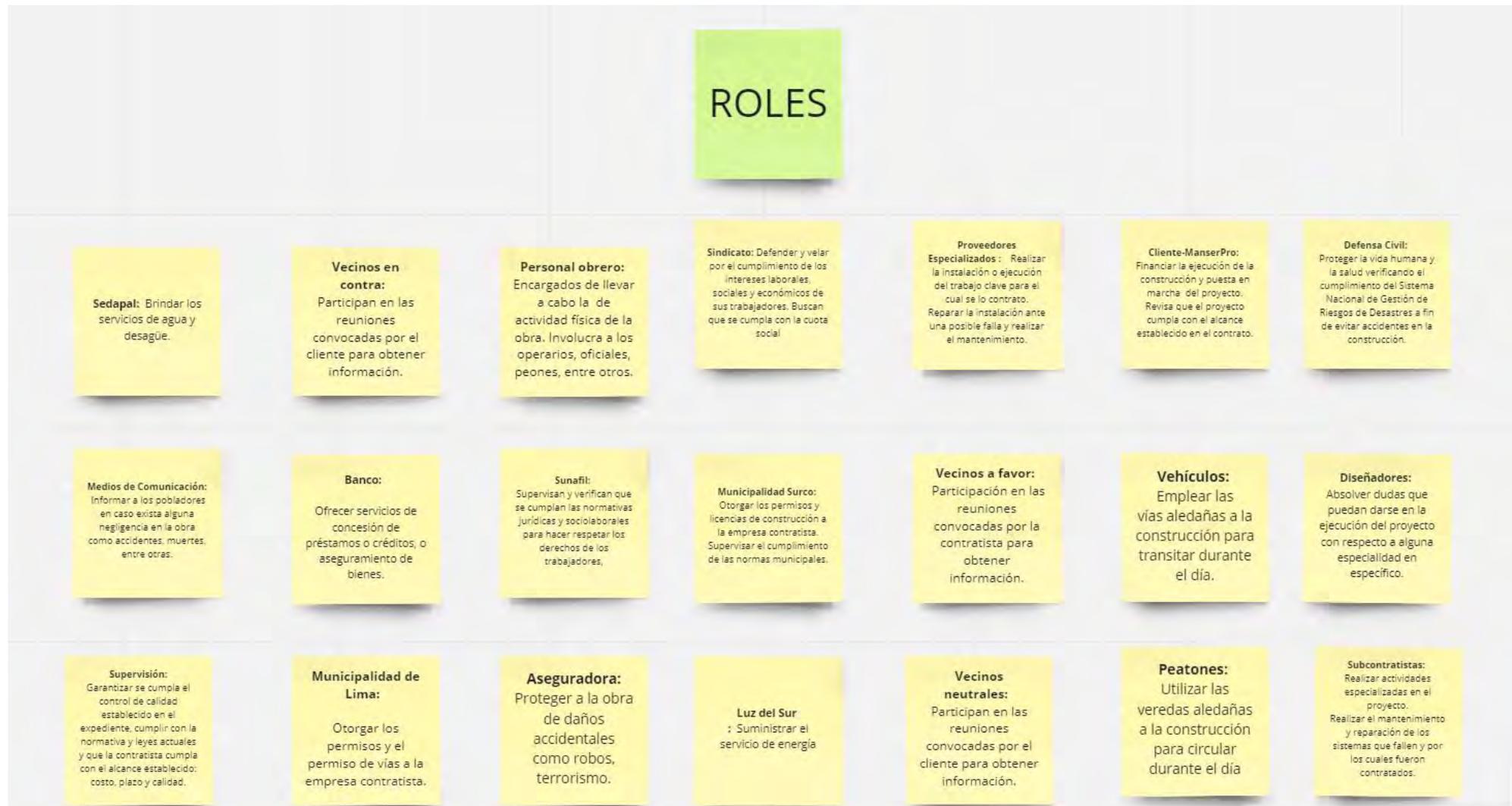


Figura 51. Definición de roles en Satura y Agrupa

Nota. Elaboración propia.

#### 4.1.4.2 Grupos.

Según los intereses, características y atributos en común, el equipo de trabajo procedió a agrupar a los interesados en 8 grupos, los cuales serán listados a continuación.

- Entidades públicas y gubernamentales
- Actores neutros
- Empresas prestadoras de servicios económicos y de seguros
- Actores a considerar y controlar
- Actores afines al cliente
- Medios de Comunicación
- Proveedores, subcontratistas y obreros
- Vecinos a favor



Figura 52. Definición de grupos en Satura y Agrupa

Nota. Elaboración propia.

#### 4.1.4.3 Intereses y preocupaciones.

Según los grupos establecidos en la fase anterior, el equipo de trabajo, liderado por el Gerente de la Constructora, procede a definir, bajo el diálogo participativo, los principales intereses y preocupaciones de los *stakeholders* definidos con la finalidad de poder idear planes de acción que, precisamente, tengan como eje central las necesidades, roles y preocupaciones de estos interesados. A continuación se procederá a describir a qué grupo

pertenecen los diversos *stakeholders* y cuáles son sus principales intereses y preocupaciones bajo el enfoque y experiencia del equipo de trabajo.

1. Proveedores, subcontratistas y obreros: el primer grupo está conformado por proveedores especializados, personal obrero y subcontratistas.

- Los proveedores especializados se encuentran interesados en cumplir con los requerimientos de calidad y seguridad establecidos en el contrato. Así, buscan que la contratista esté satisfecha para poder obtener "las buenas pro" en futuras licitaciones, motivo por el cual se preocupa por garantizar un servicio eficiente frente a llamadas, quejas o sugerencias del cliente.

- El personal obrero se encuentra interesado por contar con EPP's adecuados y eficientes medidas de protección colectiva. Así, siente preocupación por tener condiciones laborales justas y sostenidas en el tiempo, así como sienten temor por no regresar sanos y salvos a casa.

- Los subcontratistas se encuentran interesados en cumplir el alcance del contrato en términos de costo, plazo y calidad.

2. Actores afines al cliente: el segundo grupo está conformado por el cliente, la Supervisión y los diseñadores.

- El cliente está interesado en que el proyecto se encuentre dentro del plazo, costo y calidad esperada. Así, se preocupa por posibles retrasos y sobrecostos , los cuales no permitirían llegar al alcance establecido.

- La supervisión se encuentra interesada en velar se cumpla lo establecido en el contrato y se respeten los intereses económicos e hitos de plazos y calidad del cliente.

- Los diseñadores se encuentran interesados en que, por medio del envío de RFI's, puedan atender y resolver a las consultas que tenga el contratista a fin de evitar retrasos en la obra.

3. Medios de comunicación: el tercer grupo está conformado únicamente por los medios de comunicación.

- Los medios de comunicación tienen interés por obtener la primicia de las noticias en caso suceda un accidente en el proyecto.

4. Vecinos a favor: el cuarto grupo está conformado únicamente por los vecinos a favor.

- Los vecinos a favor, debido a que se encuentran a favor del proyecto, buscan que el mismo se desarrolle dentro de los lineamientos establecidos y se culmine lo antes posible.

5. Actores neutros: el quinto grupo está conformado por los vehículos, peatones y

vecinos neutrales.

- Los vehículos sienten preocupación por llegar tarde a sus destinos. Asimismo, podrían sufrir molestias por el posible tráfico generado producto de la obra. También, se preocupan por posibles peligros de ser golpeado por objetos que vuelan y caen de la construcción.

- Los peatones sienten preocupación por inminentes peligros de ser golpeados por objetos que vuelan y caen y ser atropellados por vehículos. Por tanto, se preocupan por su integridad física.

- Los vecinos neutrales se encuentran expectantes, abiertos al diálogo y a las nuevas ideas. Se les puede convencer de los beneficios del proyecto.

6. Empresas prestadoras de servicios económicos y de seguros : el sexto grupo está conformado por la aseguradora y el banco.

- La aseguradora tiene interés para que la obra se desarrolle de forma óptima sin accidentes a fin de no hacer efectivo el seguro contratado.

- El banco busca que se cumplan, según la planificación establecida, las cuotas de financiación acordadas. Así, busca el éxito del proyecto.

7. Actores a considerar y controlar: el séptimo grupo está conformado por los vecinos en contra y el sindicato.

- Los vecinos en contra tienen especial interés en fiscalizar, realizar reportes continuos hacia la Municipalidad y velar para que sus domicilios ni calidad de vida se vean afectadas por el proyecto. No van a soportar el cierre parcial de calles, el ruido, el polvo, las vibraciones, entre otros aspectos.

- El sindicato está interesado en tener salarios y un trabajo de acuerdo a ley, una adecuada protección a los derechos laborales y un estricto cumplimiento de la cuota social.

8. Entidades públicas y gubernamentales : el octavo grupo está conformado por la Municipalidad de Surco, Luz del Sur, Municipalidad de Lima, Defensa Civil, Sedapal y Sunafil.

- La Municipalidad de Surco está interesada en que se cumpla la normativa y los permisos municipales. Además, se preocupa por la tranquilidad y seguridad de los vecinos y , de esta forma, busca evitar ruidos, vibraciones, polvo y tráfico excesivo producto de la obra. Así, vela por la seguridad dentro y fuera de la obra.

- Luz del Sur se preocupa por conexiones clandestinas que pueda efectuar la contratista. Además, está interesada en promover el cumplimiento de pagos a fin de evitar multas o cortes de luz.

- La Municipalidad de Lima está interesada en verificar se cumplan los requisitos establecidos en el permiso de vías. De esta forma, se encuentra expectante frente a quejas o molestias por parte de los vecinos.

- Defensa Civil se encuentra interesada en que se cumplan los protocolos de seguridad. Así, se preocupa para que no ocurra ningún accidente.

- Sedapal tiene interés en evitar conexiones clandestinas. Asimismo está interesado en promover el cumplimiento de pagos a fin de evitar multas o cortes de agua. También, buscan evitar accidentes producto de la negligencia en la obra y está interesado en garantizar el cumplimiento del proyecto de redes complementarias. Asimismo, busca evitar responsabilidad en caso haya roturas de redes troncales.

- Sunafil está interesada en velar por el cumplimiento de las leyes laborales. Así, existe preocupación por los trabajadores.

- De esta forma, en la figuras 53 y 54, se aprecia lo realizado en la tercera fase del Satura y Agrupa.

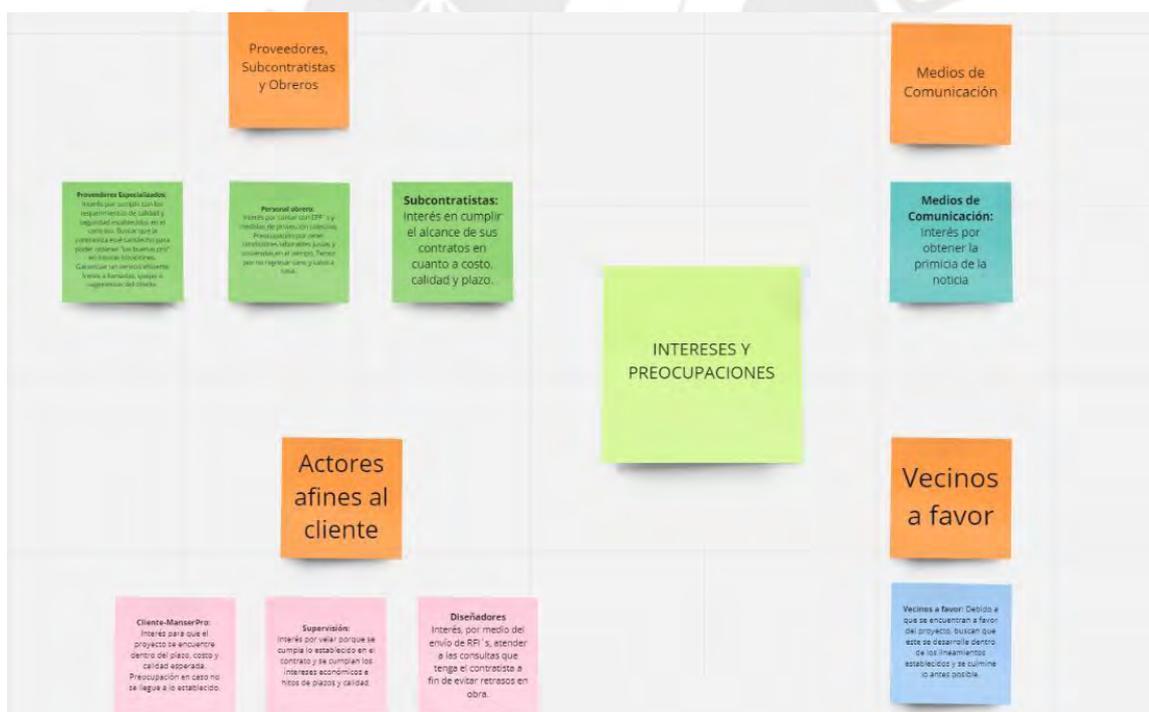


Figura 53. Intereses y preocupaciones según el Satura y Agrupa

Nota. Elaboración propia.

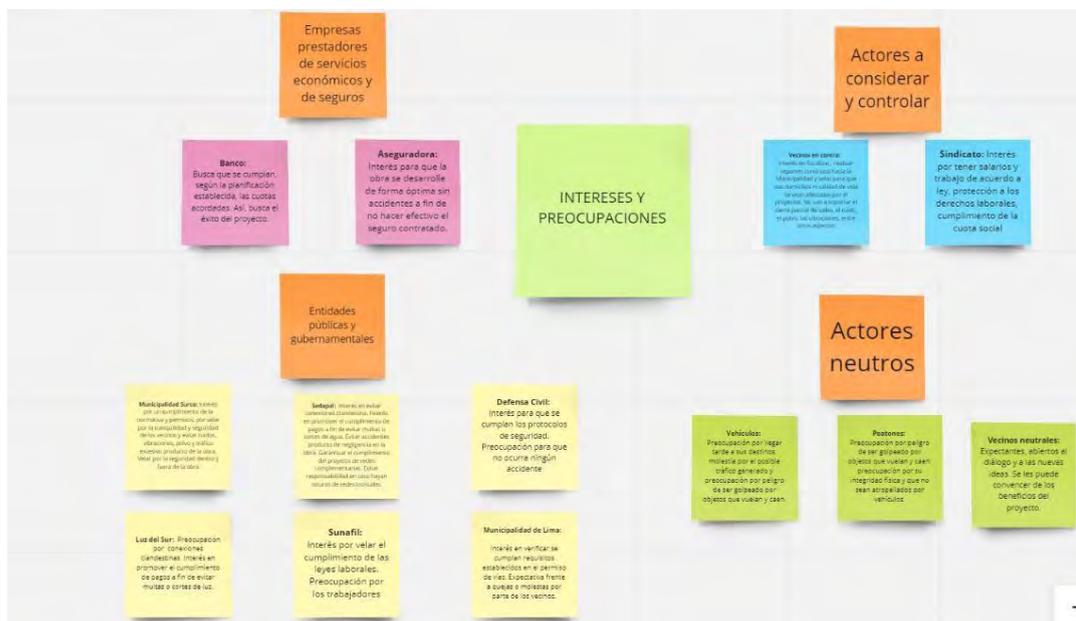


Figura 54. Intereses y preocupaciones según el Satura y Agrupa  
Nota. Elaboración propia.

#### 4.1.5 Representación de datos: Matrices

Según la información recopilada con las herramientas previas, el equipo de trabajo esquematiza la participación de los involucrados en las 2 últimas etapas del proyecto de edificación: construcción, y operación y mantenimiento. A continuación, la tabla 3 muestra el resumen de la identificación de involucrados y su participación en las etapas mencionadas.

Tabla 3

Matriz de identificación de interesados y su participación en las etapas del proyecto

N°	Interesado	Construcción	Operación y mantenimiento
1	Sindicato de construcción	X	
2	Municipalidad de Surco	X	
3	Luz del Sur	X	
4	SEDAPAL	X	
5	Proveedores especializados	X	X

6	Supervisión	X	
7	Vecinos a favor	X	
8	Vecinos neutrales	X	
9	Vecinos en contra	X	
10	Vehículos que circulan por la zona	X	
11	Peatones que circulan por la zona	X	
12	Trabajadores de la obra	X	
13	SUNAFIL	X	
14	Cliente	X	X
15	Defensa Civil	X	
16	Consultores de estudio	X	
17	Subcontratistas	X	X
18	Medios de comunicación	X	X
19	Banco	X	
20	Aseguradora	X	
21	Municipalidad de Lima	X	

*Nota. Elaboración propia con base en la información del proyecto..*

Una vez completada la identificación de los interesados y sus roles en cada etapa del proyecto, se procede a realizar la clasificación del nivel de importancia de cada uno. Para esto, se hará uso de las matrices establecidas por la Guía del PMBOK – Sexta edición, para la gestión de los interesados: matriz poder/interés, matriz cooperación/amenaza y la matriz poder/predictibilidad. Para esto, se utilizará la escala de Likert, definida en el capítulo correspondiente al marco teórico de la gestión de interesados, para cuantificar a los interesados en las diferentes matrices. A continuación, se detallará nuevamente la escala de Likert en la tabla 4.

Tabla 4

*Matriz de identificación de interesados y su participación en las etapas del proyecto*

Consideración	V(i)
Muy bajo	1
Bajo	2

Intermedio	3
Alto	4
Muy alto	5

*Nota. Elaboración propia con base en la revisión de la bibliografía..*

Además de esta cuantificación, se clasificará a los interesados de la siguiente manera:

- En primer lugar, si es interno (I: busca que el proyecto tenga éxito) o externo (E: no le interesa que se cumpla los objetivos del proyecto).

- En segundo lugar, si es partidario (P: apoya los intereses del proyecto), neutral (N: no está a favor ni en contra de los intereses del proyecto) u opositor (O: se opone a los intereses del proyecto).

En ese sentido, a continuación, se detallará la matriz de nivel de importancia de cada interesado según la fase del proyecto.

Tabla 5

*Matriz de nivel de importancia de cada interesado en la construcción*

N°	Interesados	Clasificación	P/I	C/A	P/Pr
1	Sindicato de construcción	E/O	4/4	2/5	4/1
2	Municipalidad Surco	E/N	4/2	2/4	4/4
3	Luz del Sur	E/N	3/2	2/2	3/4
4	SEDAPAL	E/N	3/2	2/2	3/4
5	Proveedores especializados	E/P	3/4	4/2	3/4
6	Supervisión	E/P	5/5	5/1	5/4
7	Vecinos a favor	E/P	2/4	4/1	2/4
8	Vecinos neutrales	E/N	2/2	2/1	2/3
9	Vecinos en contra	E/O	3/4	1/4	3/1
10	Vehículos que circulan por la zona	E/N	1/2	1/1	1/2
11	Peatones que circulan por la zona	E/N	1/2	1/1	1/2
12	Trabajadores de la obra	E/P	2/4	4/1	2/4
13	SUNAFIL	E/N	4/3	2/3	4/3
14	Cliente	E/P	5/5	5/4	5/5
15	Defensa Civil	E/N	2/3	3/1	2/4
16	Consultores de estudio	E/P	2/3	3/1	2/3

17	Subcontratistas	E/P	3/4	4/2	3/4
18	Medios de comunicación	E/N	5/1	1/3	5/2
19	Banco	E/P	4/4	5/1	4/4
20	Aseguradora	E/P	3/4	5/1	3/4
21	Municipalidad de Lima	E/N	4/1	2/3	4/4

*Nota. Elaboración propia con base en la revisión de la bibliografía..*

La tabla 5 muestra la importancia de cada interesado en la etapa de construcción. Se evidencia la participación de la totalidad de los interesados en esta etapa. Asimismo, el sindicato, las municipalidades, la supervisión, Sunafil, los medios de comunicación, el Banco y la Aseguradora son los involucrados con mayor poder, al igual que el cliente. De esta forma, al Banco, a la Supervisión y al Cliente, debido a sus altos valores de poder e interés, se les debe tener cercanamente dirigidos y comprometidos con el proyecto a fin de que estos stakeholders sean aliados e involucrados de apoyo al proyecto. También, al sindicato de construcción, debido a su alto poder y baja predictibilidad que presentan, se le debe tener especial consideración y control. Precisamente, son, por lo general, stakeholders dañinos y opositores al proyecto, motivo por el cual es necesario un riguroso control y constante control. Asimismo, se deben establecer planes y mecanismos de control y defensa para el sindicato, la Municipalidad de Surco y los vecinos en contra dada la baja cooperación y gran amenaza que podrían representar. En ese sentido, se opta por transformarlos en involucrados de apoyo o, en su defecto, en neutrales.

Tabla 6

*Matriz de nivel de importancia de cada interesado en la operación y mantenimiento*

N°	Interesados	Clasificación	P/I	C/A	P/Pr
1	Sindicato de construcción	-	-	-	-
2	Municipalidad distrital	-	-	-	-
3	Luz del Sur	-	-	-	-
4	SEDAPAL	-	-	-	-
5	Proveedores especializados	E/P	3/2	3/2	3/4
6	Supervisión	-	-	-	-
7	Vecinos a favor	-	-	-	-
8	Vecinos neutrales	-	-	-	-

9	Vecinos en contra	-	-	-	-
10	Vehículos que circulan por la zona	-	-	-	-
11	Peatones que circulan por la zona	-	-	-	-
12	Trabajadores de la obra	-	-	-	-
13	SUNAFIL	-	-	-	-
14	Cliente	E/P	4/4	5/3	4/3
15	Defensa Civil	-	-	-	-
16	Consultores de estudio	-	-	-	-
17	Subcontratistas	E/P	3/3	3/2	3/4
18	Medios de comunicación	E/N	5/1	1/3	5/2
19	Banco	-	-	-	-
20	Aseguradora	-	-	-	-
21	Municipalidad de Lima	-	-	-	-

*Nota. Elaboración propia con base en la revisión de la bibliografía..*

La tabla 6 muestra la importancia de cada interesado en la etapa de operación y mantenimiento. Se observa que los subcontratistas y proveedores especializados estos están obligados, según se estipula en el periodo de garantía, a realizar el mantenimiento y reparación de algún sistema del edificio si es que falla.

## **4.2 Planificación de la gestión de los interesados**

### **4.2.1 Matriz de involucramiento de interesados.**

Para este proceso, se van a señalar algunos conceptos que se definieron en el capítulo referente al marco teórico referentes al nivel de participación de los interesados con respecto a los intereses del proyecto.

- Desconocedor: no conoce el proyecto, ni sus beneficios ni sus consecuencias.
- Reticente: no apoyan la realización del proyecto, pese a que conocen su alcance e impacto.
- Neutral: no se encuentran a favor o en contra del proyecto.
- De apoyo: conocen los beneficios y consecuencias del proyecto, y apoyan su realización.
- Líder: busca el éxito del proyecto.

Luego de conocer estas posibles posiciones, se procederá a realizar la matriz de posición de los interesados respecto al proyecto. Para esto, se colocará “A” para referirse a la posición actual del interesado y “D” a la posición que se desea del interesado. Asimismo,

se marcará con “X” a aquellos interesados que son líderes.

A continuación, la tabla 7 muestra la matriz mencionada.

Tabla 7

*Matriz de posición de los interesados con respecto al proyecto*

Nº	Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
1	Sindicato de construcción		A	D		
2	Municipalidad Surco			A	D	
3	Luz del Sur			A	D	
4	SEDAPAL			A	D	
5	Proveedores especializados			A/D		
6	Supervisión				A/D	X
7	Vecinos a favor				A/D	
8	Vecinos neutrales			A	D	
9	Vecinos en contra		A		D	
10	Vehículos que circulan por la zona			A/D		
11	Peatones que circulan por la zona			A/D		
12	Trabajadores de la obra	A			D	
13	SUNAFIL			A	D	
14	Cliente				A/D	X
15	Defensa Civil			A	D	
16	Consultores de estudio			A/D		
17	Subcontratistas				A/D	
18	Medios de comunicación			A	D	
19	Banco				A/D	
20	Aseguradora				A/D	
21	Municipalidad de Lima			A	D	

*Nota. Elaboración propia con base en la revisión de la bibliografía..*

Con base en este análisis, el siguiente proceso se encargará de gestionar el plan de gestión de los interesados a través de diferentes estrategias.

#### **4.2.2 Seis sombreros.**

En el método de los seis sombreros se pueden idear, para cada problema, más de una solución. Posteriormente, en el método NUF se votará por la mejor solución planteada. En este caso, para el presente caso de estudio, se ha visto conveniente establecer por cada problema únicamente cada solución. Así, en esta ocasión, no aplica realizar el NUF por las razones expuestas.

- Problema 1 (P1): piscina contaminada del vecino

Para este caso, la solución que se analizará será la creación de un acta de compromiso y garantía que asegure la limpieza y protección de la piscina. A continuación, se presenta el análisis de los 6 sombreros para esta solución en la que se muestra la intervención de cada miembro del equipo según el tipo de sombrero.

- Blanco: el acta de compromisos y garantía permite establecer horarios fijos establecidos a fin de garantizar una adecuada limpieza y protección de la piscina. Ello, de forma coordinada, permite evitar fastidios e incomodidades por parte del propietario. Un hecho importante es que en caso de existir contaminación, esta puede ser muy dañina para la salud, motivo por el cual se debe evitar y menguar este problema para futuros proyectos. En el acta se establece que se dispondrán de cubiertas flotantes que eviten la contaminación, así como el uso periódico de desinfectantes.

- Rojo: estoy de acuerdo con "blanco". Sin embargo, es importante crear un compromiso del equipo de trabajo hacia el propietario. Para ello, se deben abordar las necesidades e inconvenientes, además de preguntarse: ¿Cómo se siente el propietario? ¿Se siente cómodo con que el personal entre continuamente a su domicilio?

- Negro: interesante posición, pero el propietario puede aprovecharse de algunas cláusulas, por lo que podríamos ceder en la mayoría de casos. Además, destinar recursos para que nuestro personal asegure la limpieza y protección de la piscina, ¿No implicaría disminuir la productividad de la obra? ¿Hasta que punto vamos a proporcionar cubiertas y desinfectantes al propietario?

- Amarillo: pienso que lo planteado es una adecuada solución, pues permite garantizar tener a este involucrado de forma neutral, pues se verá beneficiado con el establecimiento de compromisos de mantenimiento y reparación de la piscina. Respecto a la productividad, pienso que no será un inconveniente, pues los horarios establecidos serán asignados en tiempos en los cuales se tenga una leve carga laboral, así como se destinará personal

que no sea especializados en tareas que afectan la ruta crítica del proyecto.

- Verde: considero que, además, se deben abordar otras posibilidades que eviten que nuestro personal ingrese constantemente al domicilio del vecino. Para ello, no solo se deben de cumplir con lo establecido en el acta (cubiertas, desinfectantes y limpieza del personal), sino que también se deben de realizar trabajos de concientización por parte del SSOMA hacia el personal obrero. De esta forma, estos serán más conscientes de los potenciales peligros que significa contaminar la piscina. Ello, podría ser incluido en una de las charlas que este profesional proporciona antes de ingresar a obra. También, nosotros, como Contratista General, pienso que debemos mejorar nuestras áreas de producción y calidad a fin de poder controlar y monitorear cómo es que el personal, al realizar sus tareas, trabaja de forma ordenada, limpia y, sobre todo, contaminar.

- Azul: se necesita de la colaboración de ambas partes para llegar a compromisos reales durante la aplicación de las clausulas. Es ese sentido, se establecen medidas de protección como cubiertas flotantes, desinfección y limpieza periódica de la piscina , y un trabajo de prevención y control por parte del staff de obra hacia los trabajadores.

A continuación, la figura 55 resume el análisis de los 6 sombreros para la solución del problema 1.

**Los 6 sombreros** 

PROBLEMA /SOLUCIÓN	BLANCO	ROJO	NEGRO	AMARILLO	VERDE	AZUL
<p>P1: Piscina contaminada del vecino</p> <p>S1: Creación de un acta de compromiso y garantía que asegure la limpieza y protección de la piscina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horarios fijos</li> <li>- Adecuada limpieza</li> <li>- Evitar fastidios del vecino</li> </ul>	Compromiso del equipo de trabajo hacia el vecino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechamiento de clausulas</li> <li>- Ceder en algunos casos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener neutralidad</li> <li>- Beneficio de ambas partes</li> </ul>	Trabajos de concientización del SSOMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboración de ambas partes</li> <li>- Compromisos reales</li> </ul>

Figura 55. Análisis de los 6 sombreros para el problema 1.

*Nota. Elaboración propia.*

- Problema 2 (P2): garantía correspondiente a las mayólicas del piso del cliente

Para el problema dos, la solución que se examinará será la creación de un manual de cuidados generales y mantenimientos para acabados. A continuación, se presenta el análisis de los 6 sombreros para esta solución en la que se muestra la intervención de cada miembro del equipo según el tipo de sombrero.

- Blanco: el manual de cuidado contendrá aspectos que se deben tener en cuenta para poder realizar el mantenimiento de los pisos, así como notas importantes que deben tomar en cuenta los propietarios para no dañar los mismos. También, se expondrán posibles causas y soluciones a los daños más comunes. Por ejemplo, en el caso de cerámicos se recomienda no aplicar ceras, debido a que estas terminan manchando el enchape.

- Rojo: con esta solución, tengo la esperanza de poder ayudar a los futuros clientes. En ese sentido, evitaremos inconvenientes, que la inmobiliaria tenga problemas en la post venta y propondremos soluciones sencillas y comunes para que se puedan resolver problemas.

- Negro: interesante posición, pero pienso que el propietario no se va a tomar el tiempo de leer el manual de cuidados generales. En ese sentido, vamos a invertir en vano, en la realización digital de esta guía. ¿Se imaginan tener que contratar a una agencia digital especializada en trabajos digitales para que los propietarios ni siquiera los lean? Es, entonces, un gasto innecesario que no debería de ser asumido por nosotros, considero.

- Amarillo: pienso que es una adecuada solución. De hecho, estimado sombrero “negro”, podríamos incluir estos costos dentro de gastos generales para que, de esta forma, finalmente la inmobiliaria sea quien la asuma. Sin embargo, considero que más importante es que los clientes de la inmobiliaria se encuentren satisfechos con su trabajo y, consecuentemente, ellos estén contentos con nosotros. Debemos garantizar acabados de calidad que perduren en el tiempo, lo cual va a aumentar nuestra reputación y podremos seguir creciendo.

- Verde: considero que existe una posibilidad de que no todos los clientes lean el manual. En ese sentido, se podría reforzar esta medida con la realización de videos explicativos que sustenten lo mencionado en las guías. Contrataríamos un servicio de edición, debido a que podemos grabarlo con uno de nuestros teléfonos, debido a la alta resolución que tienen. Veámoslo como una inversión. En ese sentido, podríamos usarlo en nuestros demás proyectos también.

- Azul: se llega a la conclusión que, en todos los proyectos, se entregará la inmobiliaria un manual de cuidados generales, así como videos que sustenten ello.

A continuación, la figura 56 resume el análisis de los 6 sombreros para la solución del problema 2.

**Los 6 sombreros**



PROBLEMA /SOLUCIÓN	BLANCO	ROJO	NEGRO	AMARILLO	VERDE	AZUL
P2: Garantía correspondiente a las mayólicas de los pisos del cliente  S2: Creación de un manual de cuidados generales y mantenimientos para acabados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos para el mantenimiento</li> <li>- Notas para no dañar los pisos</li> </ul>	Esperanza	No leerá el manual	Costo asumido por la inmobiliaria	Videos explicativos	Manual de cuidados y videos

Figura 56. Análisis de los 6 sombreros para el problema 2.

Nota. Elaboración propia.

- Problema 3 (P3): parte del Sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar

Para este caso, la solución que se analizará será notificar a la parte del Sindicato no contratada que ya contratamos a personal de otra fracción del Sindicato. A continuación, se presenta el análisis de los 6 sombreros para esta solución en la que se muestra la intervención de cada miembro del equipo según el tipo de sombrero.

- Blanco: será elemental poder notificar a la parte del sindicato que vino a la obra que ya contamos con personal de otra fracción del sindicato. Esto mediante llamadas previas o mensajes a los líderes de dicho grupo. Así, entenderán que no queremos engañarlos o no otorgarles trabajo.

- Rojo: estoy de acuerdo con el estimado sombrero “Blanco”. Es importante mantener informado a estos líderes para garantizar una comunicación efectiva y evitar problemas.

- Negro: considero que pese a que les hagamos saber que ya contratamos personal del Sindicato, existirán personas que no entiendan la situación y querrán seguir viniendo a provocar disturbios.

- Amarillo: parece ser cierto lo que comenta el sombrero “Negro”. Sin embargo, como lo manifestaron antes, es la única manera de minimizar los retrasos que puedan generar los diferentes sindicatos. Además, nuestro personal del Sindicato podría ayudar a difundir el mensaje de que ya están cubiertos los puestos del Sindicato por ellos mismos.

- Verde: podría contratarse a un líder del Sindicato para que trabaje en la obra. Este se encargaría de asignar personal a los puestos faltantes, además de proteger la ejecución de la obra en caso aparezcan otros sindicatos. Asimismo, este se encargaría de difundir el mensaje y empadronar la obra.

- Azul: luego de esta reunión productiva, considero importante notificar a los diferentes sindicatos que ya contamos con cupos cubiertos. En efecto, esto se realizará con ayuda de los miembros ya contratados y el líder sindical.

A continuación, la figura 57 resume el análisis de los 6 sombreros para la solución del problema 3.

**Los 6 sombreros**



PROBLEMA /SOLUCIÓN	BLANCO	ROJO	NEGRO	AMARILLO	VERDE	AZUL
<p>P3: Parte del Sindicato de trabajadores llegó a la obra a reclamar</p> <p>S3: Notificar a la parte del Sindicato no contratada que ya contratamos a personal de otra fracción del Sindicato</p>	Importante para evitar problemas	Comunicación efectiva	Personal problemático	Minimizar retrasos	Líder sindical en obra	Notificar con el líder sindical

Figura 57. Análisis de los 6 sombreros para el problema 3.

Nota. Elaboración propia.

- Problema 4 (P4): planos observados por parte de la Municipalidad de Surco

Para este problema, la solución que se analizará será destinar presupuesto adicional a la Oficina Técnica para que cuente con personal especializado en aspectos normativos. A continuación, se presenta el análisis de los 6 sombreros para esta solución en la que se muestra la intervención de cada miembro del equipo según el tipo de sombrero.

- Blanco: destinar un presupuesto adicional al área de Oficina Técnica va a permitir tener personal especializado en el control y seguimiento de normas y parámetros urbanísticos para la presentación de expedientes.

- Rojo: considero que es una adecuada solución. Anteriormente, como todos sabemos, no se ha contado con un área específica al seguimiento y control de expedientes por medio del estudio de la normativa. De esta manera, constantemente se tendrá personal destinado y enfocado a las actualizaciones y modificaciones. Caso contrario, hemos visto que podemos olvidarnos de algún requisito o documento que solicita este ente gubernamental y finalmente terminan observando el proyecto. Anteriormente, ¿nos hemos puesto a pensar en lo siguiente? ¿El personal de oficina técnica que ha venido trabajando con nosotros es especialista en esta área? ¿Acaso no sabemos que nuestro personal que ha venido trabajando en esta área se encarga de un sinnúmero de aspectos en términos del control de proyectos? ¿Tenemos alguna

forma de disminuir esta carga laboral a través de la asignación de recursos de personal especializados en esta área en cuestión?

- Negro: interesante posición, pero considero que sería un gasto adicional nuevamente en vano. ¿Se imaginan tener una planilla por personal que únicamente ve trámites y aspectos de esta índole? ¿Por qué no se le sigue asignando estas tareas al área de Oficina Técnica? Este presupuesto podría ser empleado para otros fines que considero más importantes como invertir en Marketing y el uso de nuevas tecnologías como la implementación del BIM.

- Amarillo: pienso que es una adecuada solución. El hecho de tener personal especializado en cada área es fundamental a fin de poder garantizar un trabajo de calidad en todas las áreas. En ese sentido, actualmente nos encontramos realizando un bifamiliar en la playa, en un mes estamos por comenzar otro en Surco, estamos realizando el expediente para otro edificio y estamos realizando nuevos consorcios, lo cual implica nuevos trámites y documentos. En ese sentido, no se puede cargar al personal de Oficina técnica con estos aspectos. En ese sentido, es positivo expandirnos como empresa y, debido a la gran cantidad de proyectos que estamos manejando, considero que sería oportunidad un trabajo de calidad en todas las áreas. Precisamente, tendremos nuestros expedientes aprobados más rápido y, de esa forma, podremos comenzar proyectos de forma más seguida, lo cual implica menos gastos de planilla y generales.

- Verde: excelentes alternativas, pero pienso que se debe reforzar la contratación de nuevo personal con cursos y talleres para personal de Oficina Técnica. De esta forma, vamos a permitir que adquieran conocimientos en estas áreas y, en caso tengan que volver a ejercer, podrán presentar sus expedientes listos para aprobación. Siempre, creo, es positivo reforzar los conocimientos con capacitaciones y charlas.

- Azul: se llega al consenso de la necesidad de contratar a nuevo personal destinado a la realización de trámites Municipales. También se acordó capacitar al personal de Oficina Técnica.

A continuación, la figura 58 resume el análisis de los 6 sombreros para la solución del problema 4.

**Los 6 sombreros**



PROBLEMA /SOLUCIÓN	BLANCO	ROJO	NEGRO	AMARILLO	VERDE	AZUL
P4: Planos observados por parte de la Municipalidad de Surco  S4: Destinar presupuesto adicional a la Oficina Técnica para que cuente con personal especializado en aspectos normativos	Personal especializado en las normas	Solución adecuada	Gasto en vano	Garantiza un trabajo de calidad	Cursos y talleres para el personal de la O.T.	- Nuevo personal - Capacitación

Figura 58. Análisis de los 6 sombreros para el problema 4.

Nota. Elaboración propia.

- Problema 5 (P5): incumplimiento de plazos por parte del subcontratista

Para este caso, la solución que se analizará será la elaboración de contratos formales en los cuales se establezcan el alcance del trabajo subcontratado. A continuación, se presenta el análisis de los 6 sombreros para esta solución en la que se muestra la intervención de cada miembro del equipo según el tipo de sombrero.

- Blanco: el contrato es un documento formal y legal que establecen los siguientes aspectos:

- Plazo y tiempo de la construcción
- Costo y Precio de la Obra
- Métodos de Pagos, así como formatos de valorizaciones
- Penalidades, adicionales, deductivos
- Cláusulas y antecedentes
- Seguros y resoluciones

De esta forma, es una garantía hacia la contratista general, debido a que se podrá tener una medida legal que nos confiera protección en caso se susciten problemas.

- Rojo: ¿Ambas partes estarán de acuerdo en firmar un contrato? ¿Cómo se están repartiendo los riesgos del proyecto? ¿Queremos tener un contrato de ganar-ganar? ¿Queremos trabajar a largo plazo con este subcontratista? Pienso que podría deterior nuestra relación con algunos contratistas con los que venimos trabajando años, pues podrían pensar que estamos dudando de su trabajo.

- Negro: interesante posición, pero pienso que es innecesario recurrir al área legal para poder resolver los conflictos que se pudiesen dar. Realmente creo que los contratos pueden

no ser beneficiosos para nosotros. ¿Qué pasaría si el subcontratista de encofrados no cumple con su alcance prometido y exigimos que se paguen penalidades por este incumplimiento? Podrían apelar y nosotros deberíamos contratar abogados para poder exigir se pague lo estipulado en el contrato. Así, considero que es una pérdida de tiempo, se tendrían que pagar altos honorarios a abogados y nos llenaríamos de documentos en la oficina, lo cual significa una pérdida por inventarios. Se puede, entonces, solucionar de otra forma.

- Amarillo: controlar el alcance del proyecto , así como optimizar nuestro cronograma meta por medio de documentos legales que penalicen incumplimientos, plazos y calidad de los trabajos es vital. En ese sentido, no podemos prescindir de contratos a los subcontratistas, por más años que venga trabajando con nosotros. Así, nuestra visión es que fomentará, por el contrario, un trabajo mucho más formal, equitativo en términos de riesgos y es el mejor escenario para solucionar estos problemas. En ese sentido, las empresas del sector están acostumbradas a trabajar de esta forma, motivo por el cual el argumento de “rojo”, en el cual expone que los lazos de trabajo se deteriorarían considero que no sería el más acertado. Así, nosotros como empresa estamos protegiéndonos en casos se susciten problemas y podremos fundamentar los mismos hacia ManserPro, el cliente.

- Verde: para asegurar el cumplimiento del documento, se podrían establecer cláusulas que motiven a terminar la tarea incluso antes de lo establecido. Por ejemplo, pagarle un bono adicional por terminar a tiempo con la calidad esperada. De esta manera, el subcontratista se esforzará por obtener una ganancia adicional.

- Azul: luego de escuchar cada posición, se decide elaborar contratos formales en los cuales se establezcan el alcance del trabajo subcontratado. En efecto, este permitirá controlar al subcontratista, tener las reglas claras, plazos, número de personal, especificaciones técnicas y cláusulas que lo beneficien si se esmera en terminar antes de lo previsto.

A continuación, la figura 59 resume el análisis de los 6 sombreros para la solución del problema 5.

**Los 6 sombreros**



PROBLEMA /SOLUCIÓN	BLANCO	ROJO	NEGRO	AMARILLO	VERDE	AZUL
<p>P5: Incumplimiento de plazos por parte del subcontratista</p> <p>S5: Elaboración de contratos formales en los cuales se establezcan el alcance del trabajo subcontratado</p>	Documento formal con peso legal	Podría deteriorar nuestra relación	Innecesario discutir por pago de multas	Garantiza el control y formalidad	Bono adicional	Plazos, calidad y beneficios

Figura 59. Análisis de los 6 sombreros para el problema 5.

Nota. Elaboración propia.

### 4.3 Gestión de interesados

En este proceso se incorporan tres herramientas: selección NUF, prototipo en imagen, y las estrategias de gestión y comunicación con los interesados. No obstante, para la simulación que se realiza, solo se utilizará la última herramienta debido a que las dos primeras son usadas en caso se requiera discutir más de una solución para el problema que se analice en la obra; es decir, si el *brainstorming* y el análisis de los 6 sombreros ayudan a identificar más de una solución y el equipo de trabajo tenga que elegir la mejor de todas estas. Así, como se vino desarrollando, la simulación y los problemas evaluados cuentan con una solución asignada en función de las experiencias contadas por los profesionales encargados de la ejecución del proyecto Kenko I.

#### 4.3.1 Estrategias de gestión y comunicación con los interesados.

Para este proceso, se redactarán las estrategias correspondientes según el involucrado y la fase en que se encuentra este. Asimismo, se describirá la gestión de las comunicaciones con los involucrados, el cual detalla el tipo de comunicación y la frecuencia de comunicación. A continuación, se detallan las estrategias de gestión y comunicación con los interesados.

##### 4.3.1.1 Estrategias de gestión.

###### 1. Sindicato.

- Fase de construcción: debido a que resulta un interesado opositor y dañino para el proyecto se les debe un mínimo protagonismo e involucramiento en la obra. Para ello se plantea recurrir a un número fijo de trabajadores (en este caso 2) y se les asignarán trabajos menores que no congestionen ni alteren la ruta crítica de la obra. En ese sentido, resulta inviable que participen en partidas de vaciado de concreto de placas por ejemplo, sino que se

les pueden asignar tareas con poca relevancia como un vaciado de una vereda. Asimismo, previo al inicio de la obra, se les mostrarán las directrices y normas del proyecto y las posibles sanciones en caso estas se incumplan. Para ello, se asignará un grupo del *staff* técnico de obra que sea el encargado de verificar y monitorear su comportamiento y trabajo, el cual va a ser reportado al ingeniero residente en un periodo de cada dos semanas o de forma inmediata en caso ocurriese algún hecho importante. También, es importante escuchar y recoger sus preocupaciones planteadas con el fin de poder conseguir un mejor ambiente entre la obra y el sindicato, siempre y cuando las inquietudes sean razonables y objetivas. Así, el sindicato podría tener alta influencia en los trabajadores de construcción, motivo por el cual se considera una gran amenaza debido a su alto poder y baja predictibilidad.

#### 2. Municipalidad de Surco.

- Fase de construcción: se debe garantizar que los formatos, permisos, seguros y trámites se encuentren actualizados, sin observaciones y conformes, según indiquen los lineamientos de la entidad. Asimismo, se debe coordinar previamente con el personal de la municipalidad encargado de las visitas técnicas para que estas se realicen de forma oportuna y coordinada entre ambas partes. En ese sentido, se debe tener una comunicación fluida y transparente.

#### 3. Luz del Sur.

-Fase de construcción: como contratista general, se debe tener en cuenta que la forma de gestionar exitosamente este interesado es a través de una comunicación directa, fluida y constante. Se debe recurrir a la planificación y supervisión de la parte contable y financiera de la empresa a fin de que esta se encuentre al día con el pago de facturas para que la empresa pueda proveer el servicio de luz al proyecto.

#### 4. SEDAPAL.

-Fase de construcción: como contratista general, se debe tener en cuenta que la forma de gestionar exitosamente este interesado es a través de una comunicación directa, fluida y constante. De esta manera, se podrá obtener información en relación a los trámites necesarios para gestionar los permisos. También, se debe recurrir a la planificación y supervisión de la parte contable y financiera de la empresa a fin de que esta se encuentre al día con el pago de facturas a fin de que la empresa pueda proveer de agua y alcantarillado al proyecto.

5. Proveedores especializados (Ascensores OTIS y Concreto premezclado ConcreMax).

- Fase de construcción: se debe asegurar que se cumplan con el calendario de pagos

acordados en el contrato, motivo por el cual se deberá mantener una comunicación constante y continua con los proveedores especializados a fin de que planifiquen oportunamente la logística, suministro e instalación de su producto a fin que este se encuentre alineado a la planificación y no se generen retrasos. Es vital que los proveedores especializados realicen un trabajo colaborativo con la contratista a fin de garantizar que el servicio escogido sea el adecuado para las características de la obra, se verifique que cumpla con los requerimientos técnicos especificados y sean entregados en el tiempo justo.

- Fase de puesta en marcha y operación: la contratista debe informar inmediatamente sobre alguna posible falla de los equipos siempre que estos se encuentren dentro de su periodo de garantía.

#### 6. Vecinos a favor.

- Fase de construcción: debido a que se requiere que sigan siendo interesados partidarios del proyecto, se les debe seguir informado sobre las ventajas que implica la realización del proyecto como el repotenciamiento de la zona o el embellecimiento de la misma. Para ello, se debe informar estos beneficios a través de la masificación de *flyers* y la realización de charlas informativas.

#### 7. Vecinos en contra.

- Fase de construcción: se debe seguir con la herramienta de la comunicación masiva por medio de *flyers* informativos y reuniones o charlas que se realicen periódicamente en las que se detallan beneficios, hitos importantes y planes de acción frente a contingencias. Todo ello se debe realizar en el marco del respeto mutuo, en el cual se debe tomar en cuenta, desde su punto de vista, sus necesidades o inquietudes.

#### 8. Vecinos neutrales.

- Fase de construcción: se busca trasladar a estos involucrados a interesados de apoyo. Se plantea la comunicación masiva sobre beneficios que implica la obra en cuanto a estética de la zona y el repotenciamiento del valor de sus predios debido a la nueva construcción.

#### 9. Vehículos.

- Fase de construcción: se deben indicar las rutas alternativas con anticipación a fin de evitar congestión, además de precisar horarios de trabajo y contar con un personal de apoyo que permita y agilice el tránsito en la zona en la cual se está interfiriendo con la pista y vereda. Así, las señales deben ser claras y visibles para todos los conductores.

#### 10. Peatones

- Fase de construcción: se debe de precisar horarios de trabajo y contar con un personal de apoyo que permita y agilice el tránsito en la zona en la cual se está interfiriendo

con la pista y vereda. Así, las señales de circulación de personal, las cuales deben ser claras y visibles para todos los usuarios a fin de evitar tragedias y accidentes.

#### 11. Trabajadores de obra.

- Fase de construcción: se debe construir o mejorar el sentimiento de pertenencia empresarial a fin que el trabajador se pueda identificar con los valores de la empresa. Ello mejorará su productividad y el entorno laboral. Para ello, se plantean boletines y comunicados en los cuales se expresen las misiones, valores e información importante para la empresa. De la misma manera, es fundamental mantener una comunicación efectiva con los trabajadores, mediante la cual ellos sepan sus tareas, responsabilidades y qué es lo que se espera de ellos.

Asimismo, se plantean capacitaciones e inducciones que permitan mejorar su desarrollo personal, así como en el ingreso de la obra publicar logros, empleados del mes, cumpleaños y noticias positivas, los cuales serán parte de estímulos hacia ellos y permitirán que se desarrollen de una mejor manera al estar satisfechos y motivados en la obra.

#### 12. SUNAFIL.

- Fase de construcción: la SUNAFIL tiene como función supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las leyes laborales, sociales y de seguridad. Por este motivo, se propone un plan estratégico de comunicación de respuesta frente a inspecciones de la entidad a fin de presentar, de forma actualizada y transparente, el registro de control de asistencia, el registro de contratos de locación de servicios, calidad migratoria habilitante de los trabajadores extranjeros, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, es vital colocar dicha información en un lugar que se encuentre al alcance y sea visible y tener en cuenta fechas de vencimiento y de renovaciones.

#### 13. Cliente inmobiliario (ManserPro).

- Fase de construcción: se propone un plan de comunicaciones en el cual, por medio reuniones presenciales frecuentes, se puedan tomar decisiones colaborativas con la participación del cliente, la gerencia de proyectos y los diseñadores a fin de abordar y comentar los avances mensuales ejecutados versus los planificados; es decir, se realizarán reuniones de actualización de avances y de resolución de problemas.

-Fase de puesta en marcha y operación: se propone un plan de comunicaciones en el cual, por medio reuniones ocasionales, se informe, en caso existiese, de algún imperfecto debido a la incorrecta instalación durante la fase de construcción.

#### 14. Defensa Civil.

- Fase de construcción: se propone elaborar planes para la protección de las vidas

humanas y salud según indica el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres. Con ello, se garantizará proteger a los miembros del equipo, trabajadores de obra y otros implicados en la construcción del proyecto mediante la prevención, reducción y control de riesgos de desastres. De este modo, se hará entrega de la copia de estos planes a este involucrado, así como una exposición consistente y dinámica por parte del equipo de trabajo cuando personal de Defensa Civil realice visitas a la obra.

#### 15. Diseñadores.

- Fase de construcción: la estrategia con este involucrado será una comunicación ocasional por medio RFI (*Request For Information*) en caso de alguna consulta importante en obra, vía correo electrónico o llamada telefónica. Asimismo se deberán enviar informes mensuales del estado situacional de la obra y coordinar ocasionalmente alguna visita a campo frente a las consultas debido a alguna incompatibilidad entre especialidades o algún problema suscitado.

#### 16. Subcontratistas.

- Fase de construcción: la estrategia con este involucrado será una comunicación constante a través de llamadas y correos a fin de mantener conversaciones continuas con ellos y se cumplan con los plazos, costos y alcances establecidos. Para ello, se deben establecer los lineamientos, requisitos y condiciones claras, los cuales deben prevalecer en el contrato y se deben cumplir a cabalidad. Así, se debe ser claro y transparente en cuanto a las penalidades, formas de valorizaciones, ampliaciones, deductivos, informes y requisitos de calidad del proyecto que se especifiquen. También, es vital coordinar los plazos y horarios de los trabajos a realizar. Asimismo, se debe evaluar constantemente el desempeño de los subcontratistas y los recursos que los mismos emplean.

- Fase de puesta en marcha y operación: según se indique en los contratos firmados con los subcontratistas, estos deberán responder frente a fallos que ocurriesen en sus labores. En caso estos sucedan, se deberá cuantificar su impacto en términos de costo, plazo y seguridad y se deberá de informar inmediatamente a este involucrado a fin de que subsane ello.

#### 17. Medios de comunicación.

- Fases de construcción, y puesta en marcha y operación: la herramienta que se plantea como contratista general es erradicar cualquier tipo de incidente y accidente que pueda ocurrir en la obra y posterior a su entrega, esto a fin de que los medios de comunicación no informen sobre algún potencial incidente. Para ello, es fundamental realizar un análisis de la gestión de riesgos. Específicamente, se deben de identificar los riesgos, gestionarlos y

menguar los mismos a través de inducciones continuas, la entrega de equipos de protección personal a los trabajadores, la dotación de protección colectiva, el uso de señalizaciones adecuadas y un estricto control y cumplimiento de la Norma G50 Seguridad durante la Construcción. Asimismo, se debe garantizar que la edificación sea dúctil, resistente y rígida según lo que se indique en el expediente técnico.

#### 18. Banco BCP.

- Fase de construcción: se propone una comunicación por medio de correo o vía llamada telefónica a través de la asesora ejecutiva asignada al proyecto. En ese sentido, la estrategia radica en seguir inspirando confianza a la entidad financiera por medio de informes acerca del avance del proyecto, las ventas que se realicen, el desarrollo del cronograma de obra y las valorizaciones de la misma.

#### 19. Aseguradora (Poliza CAR).

- Fase de construcción: se propone una comunicación directa y continua con la aseguradora por medio de informes avances, percances y los incidentes que puedan suceder en la construcción como daños a terceros, daños a la propiedades, lesiones y retrasos.

#### 20. Municipalidad de Lima.

- Fase de construcción: este caso es similar al de la Municipalidad de Surco. Se debe asegurar que los diferentes formatos, permisos, seguros y trámites se encuentren actualizados, sin observaciones y conformes, según indiquen los lineamientos de esta municipalidad. Además, se debe coordinar previamente con el personal de la municipalidad encargado de las visitas técnicas para que estas se realicen en el tiempo oportuno y de forma coordinada entre ambas partes. En ese sentido, se debe tener una comunicación fluida, clara y cordial.

#### 21. Supervisión:

- Fase de construcción: se propone una comunicación constante con este involucrado a fin de informarle, de forma transparente, acerca de los avances, los procedimientos constructivos, los materiales utilizados, los plazos, las decisiones tomadas y otros tipos de información que estos requieran para transmitirle al cliente. En tal sentido, se debe ser flexible con este involucrado ya que su labor es controlar la calidad de la ejecución del proyecto. De esta manera, se debe guardar una relación de respeto, honestidad y amistad con este involucrado para colaborar con el éxito del proyecto.

En el anexo 2 de la tesis se muestra una tabla con el resumen de las estrategias para la gestión de los interesados de la presente simulación.

#### **4.3.1.2 Gestión de las comunicaciones.**

Luego de elaborar la estrategia de gestión de cada interesado, es vital gestionar adecuadamente cómo es que se les transmitirá la información. Por este motivo, se debe comunicar la información de una manera clara, transparente y precisa. Para ello se deben de establecer cómo es que se va a realizar la comunicación con cada uno de los involucrados y cada cuánto tiempo se va a transmitir la misma.

1. Sindicato.

A. Verbal (escrita): documentos como actas de negociaciones colectivas y mensajes por correo electrónico y vía teléfono celular a fin de realizar coordinaciones en una frecuencia mensual y según se requiera a fin de lograr una comunicación efectiva. Esto no cuenta con un plazo establecido.

B. Verbal (oral): asignación de tareas, negociaciones, conversaciones, etc., en una frecuencia diaria.

C. No verbal: los gestos, ademanes y tono de voz influyen en cómo el receptor recibe el mensaje. Es por esta razón que se debe ser expresivo, darle un acento y un tono adecuado según lo que se quiere transmitir. Esta tipo de comunicación se dará todos los días.

2. Municipalidad de Surco, Municipalidad de Lima, Luz del Sur y SEDAPAL.

A. Verbal (escrita): se emplearán los correos electrónicos o comunicación vía Whatsapp a fin de realizar consultas sobre trámites y permisos. Dicha comunicación será según se requiera. Este procedimiento no cuenta con un plazo específico, se adecúa al que maneja la entidad para el trámite de los documentos respectivos.

B. Verbal (oral): se entablarán conversaciones sobre consultas sobre trámites y permisos. Dicha comunicación se dará según se requiera. Por ejemplo, con la Municipalidad, se dará una comunicación interactiva cuando personal de la entidad se acerque a la obra según el cronograma de visitas.

C. Gráfica: para solicitar los permisos y licencias se deben de adjuntar una serie de elementos según el trámite que se esté realizando. Por ejemplo, en la Municipalidad de Surco, para obtener la licencia se debe adjuntar un CD del formulario único de edificaciones (FUE), planos de todas las especialidades, memorias de todas las especialidades, factibilidades de agua y luz, estudio de sostenimiento y estudio de suelos, la Poliza CAR, pagos a los colegios de ingenieros y arquitectos, la partida electrónica del predio en el cual se desarrollará la obra y la vigencia y DNI del administrado.

3. Proveedores especializados (Ascensores OTIS y Concreto premezclado ConcreMax).

A. Verbal (escrita): siempre que se requiera, se deberá hacer uso del correo electrónico

y Whatsapp para coordinar entregas y plazos, planificar e incluso absolver consultas que puedan surgir durante la ejecución de la obra. Posteriormente, en la fase de puesta en marcha y operación, en caso surja algún desperfecto o alguna avería con el equipo, se deberán de coordinar visitas técnicas para evaluar, diagnosticar y solucionar el problema. En tal sentido, dichos trámites se realizarán con una semana o un mes de anticipación, dependiendo de la urgencia e importancia del trámite o coordinación a realizar.

B. Verbal (oral): siempre que sea necesario, se podrá hacer uso de este medio para tener un contacto directo con el proveedor.

C. Gráfica: se utilizarán planos 2D, en los cuales se aprecien los detalles de la instalación, así como las pruebas y especificaciones técnicas que se requieren según el expediente.

#### 4. Vecinos a favor.

A. Verbal (oral): por medio de conversaciones cotidianas, se requiere conocer si es que los vecinos tienen alguna consulta, preocupación o duda frente al proyecto. En ese sentido, se deben de conocer sus necesidades y expectativas. Esta comunicación se dará de forma esporádica cuando se requiera y siempre acompañando de una adecuada comunicación no verbal. Así, no cuenta con un plazo establecido.

#### 5. Vecinos en contra y neutrales.

A. Verbal (oral): por medio de conversaciones cotidianas y reuniones quincenales se les debe de persuadir y, por medio de la confianza, transformar a estos interesados a involucrados de apoyo al proyecto. Se requiere conocer sus posiciones, preocupaciones e intereses. De este modo, no aplica otorgar un plazo establecido.

B. Gráfica: se deben repartir *banners* o *flyers* una o dos veces al mes a fin de no sobrecargarlos con información y respetar su privacidad. De esta forma, no se creará un clima de rechazo y tenso, sino que se podrán explicar objetivamente los beneficios que trae consigo el proyecto.

#### 6. Vehículos y peatones que circulan por la zona.

A. Gráfica: por medio de señalizaciones claras y correctamente ubicadas, se debe de alertar de la presencia de maquinaria pesada, trabajadores de construcción y alertar del entorno a estos involucrados. Por esta razón, la comunicación por este medio debe ser diaria. Así, el plazo no es específico.

#### 7. Trabajadores de obra.

A. Verbal y no verbal: la contratista general deberá compartir información por medio de boletines cuando estos sean necesarios y coordinar capacitaciones semanales para los

trabajadores de casa. Así, el aviso de estas posibles capacitaciones se dará los primeros días de la semana.

B. Gráfica: se deben elaborar, siempre que sea necesario, afiches y carteles para difundir esta información.

#### 8. SUNAFIL.

A. Verbal (oral): en caso dicha entidad realice una inspección, la gerencia de proyectos debe de colaborar con la información que se está solicitando por parte del inspector. Por este motivo, la comunicación se dará de forma eventual. Así, el plazo no es específico.

#### 9. Cliente inmobiliario (ManserPro).

A. Verbal (oral y escrita): cada 7 días, durante la fase de construcción. Se acordarán reuniones con el cliente a fin de poder informarle la situación actual del proyecto, así como, estar atentos como gerencia de proyectos, a las posibles inquietudes y problemas que el cliente desea solucionar. Evidentemente, se podrán realizar llamadas telefónicas siempre que se requieran. Ello será apoyado en informes escritos y gráficos. Posteriormente, en la etapa de puesta en marcha y operación, se le podrá contactar, de forma esporádica, para solucionar algún imperfecto. Asimismo, se les hará entrega de valorizaciones mensuales para que puedan pagarnos, esto en un plazo no mayor a los primeros cinco días del mes.

#### 10. Defensa Civil.

A. Verbal (oral y escrita): cada vez que se requiera enviar la información a esta entidad o ellos realicen visitas a obra. En tal sentido, se entregarán copias de los planes de gestión de riesgos de forma escrita y exposiciones orales del manejo de dicho plan en el ambiente laboral. Así, el plazo no es específico.

B. Gráfica: estará perenne en obra y será visibilizado cuando el equipo de Defensa Civil realice alguna visita a la obra. Así, se colocará información gráfica como anuncios y señalizaciones que muestren las zonas seguras en caso de sismo, las rutas de evacuación, elementos de aviso de huecos en la obra, anuncios de los servicios higiénicos, entre otros.

#### 11. Diseñadores.

A. Verbal (oral y escrita): en la fase de construcción se tendrá una comunicación ocasional por medio de llamadas telefónicas, correos, Whastapp o RFIs, cuando surjan consultas e inconvenientes respecto a las especialidades en obra. Esta comunicación debe ser apoyada en planos enviados en AutoCAD, en los cuales se evidencia lo mencionado anteriormente. De esta manera, el plazo no es establecido.

#### 12. Subcontratistas.

A. Verbal (escrita): a fin de que cumplan los lineamientos establecidos, se recurrirán a

las llamadas, correos y conversaciones a fin de poder planificar, controlar y supervisar los avances, valorizaciones e inconvenientes. Así, debido a la gran importancia que estos tienen, se debe de realizar coordinaciones diarias cuando los contratistas se encuentren las partidas por las cuales fueron contratados en obra. Posteriormente, en la fase de puesta en marcha y operación, se les contactará de forma ocasional en caso se requiera. Además, se les pedirá las valorizaciones para que se les pueda pagar, y deberán entregarlas en los últimos cinco días del mes.

B. Verbal (oral): esta comunicación, debido a la supervisión que ejercerá la contratista general en obra para cumplir los plazos, calidad y alcance, deberá de realizarse de forma diaria. Posteriormente, en la fase de puesta en marcha y operación, se les contactará de forma ocasional en caso se requiera a fin de poder coordinar los trabajos a realizar.

C. Gráfica: la subcontratista deberán de remitir información gráfica de las valorizaciones y planos al subcontratista de forma semanal. Posteriormente, en la fase de puesta en marcha y operación, se les enviará la evidencia a través de archivos multimedia de las posibles fallas ocasionadas.

### 13. Medios de comunicación.

A. Verbal (oral y escrita): se ha establecido como estrategia evitar accidentes e incidentes dentro del proyecto. En caso se requiera una comunicación con los medios, esta podrá darse a través de mensajes, llamadas y entrevistas con una frecuencia nula o de forma ocasional. Así, el plazo no es específico.

### 14. Banco BCP.

A. Verbal (oral y escrita): previo al inicio de la ejecución del proyecto, se realizan coordinaciones escritas y orales, en las cuales se solicitan las líneas de financiamiento para el proyecto con la finalidad de tener el capital para desarrollar la construcción. En ese sentido, se explicarán detalles como cuántos departamentos se deben de vender para cumplir la preventa, cuál será el monto a financiar, qué condiciones y cláusulas tendrá el contrato, intereses, entre otros detalles. Así, la frecuencia de comunicación, se estima que se dará 1 vez cada 3 semanas como mínimo y esta se verá aumentada en caso sea necesario al tener dudas adicionales por parte del equipo contable de la contratista. También, durante la obra se deberán de adjuntar los informes de valorizaciones a fin de que la entidad pueda supervisar y llevar su control interno. De este modo, se le hará entrega de un documento de manera mensual que muestre lo que ejecutamos y la cantidad de dinero que se utilizó, con el fin de que el banco nos continúe entregando el dinero para avanzar con la obra. En tal sentido, esta información se entregará los primeros cuatro días del mes.

B. Gráfica: se adjuntará , durante la obra, los formatos de valorizaciones mencionados.

#### 15. Aseguradora (Poliza CAR).

A. Verbal (oral y escrita): los avances, percances e incidentes deberán ser remitidos a través de informes semanales. Asimismo, de forma ocasional, se podrá acceder a las llamadas telefónicas. Así, se entregarán estos documentos los primeros cuatro días del mes.

B. Gráfica: se adjuntará, durante la obra, el registro de incidentes y sustento de los mismos siempre y cuando en el proyecto se requiera.

#### 16. Supervisión.

A. Verbal (oral y escrita): la comunicación con este involucrado se realizará de manera diaria y mensual. En tal sentido, se pueden llevar a cabo reuniones cortas con el fin de informarle acerca del avance del proyecto y las metas que se tengan trazadas para el día y la semana. Por otro lado, se le entregará la información que solicite respecto a los planos, especificaciones técnicas y valorizaciones para su uso, si este así lo requiera y de manera mensual. Asimismo, se propone una comunicación transparente, respetuosa y sincera con este involucrado. También, se les hará entrega de las valorizaciones en un plazo no mayor a los primeros cinco días del mes, para que validen, en compañía del cliente, el avance físico y financiero.

En el anexo 2 se muestra una tabla con el resumen de la gestión de las comunicaciones con los interesados de la presente, el cual incluye el tipo de comunicación, la frecuencia y los plazos.

### 4.4 Monitoreo de interesados

#### 4.4.1 Matriz de *feedback*.

Luego de haber realizado el Plan de Gestión de Involucrados, el equipo de trabajo recoge las sugerencias, preocupaciones y puntos de mejora por medio de conversaciones cotidianas. De esta forma, se muestra para el proyecto Kenko I las matrices de *feedback* para los cuadrantes críticos de poder/interés, cooperación/amenaza y poder/predictibilidad. Cabe importante destacar que para la presente investigación, los autores han tomado el rol de equipo de trabajo y , en el caso de las matrices presentadas a continuación, realizan lo propio desde el punto de vista de los interesados a tratar. Así, en futuros proyectos, la información proporcionada por los involucrados que se ubican en los cuadrantes críticos debe ser recolectada por el equipo de trabajo y posteriormente analizada para su visualización y estudio.

A continuación, las figuras 60, 61 y 62 muestran las matrices de *feedback* para cada

cuadrante crítico.

 <b>Apuntes de Testeo</b> Objetivo: Recopilar toda la información de las técnicas de testeo.		 + Información	Proyecto: <b>KENKO I</b> Versión: <b>1</b> Equipo: <b>Carlos y Paolo</b> Fecha: Observaciones: <b>Cuadrante P/I (Sindicato, Supervisión, Cliente y Medios)</b>
<p><b>¿Qué funciona?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Canalizar información con representante oficial que atienda dudas y quejas</li> <li>2. Comunicación constante</li> <li>3. Colaboración del equipo de proyecto con estos involucrados</li> </ol>	<p><b>¿Qué se puede mejorar?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se incluyen guías de encuestas ni entrevistas para recopilar información</li> <li>2. No se especifica apertura con medios de comunicación, pues en caso se se requieran entrevistas o declaraciones, se debería designar personal calificado que aborde y responda eficientemente.</li> <li>3. Reconocimiento y retroalimentación de la supervisión</li> </ol>		
<p><b>¿Qué preguntas nos hacen?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Alianzas estratégicas con medios?</li> <li>2. ¿Es factible que los medios de comunicación puedan incluir notas positivas del proyecto?</li> </ol>	<p><b>¿Qué ideas nos proponen?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer guías de entrevistas y encuestas</li> <li>2. RRHH debe designar personal provisional para atender a medios por medio de capacitaciones. Recomiendan que sea una persona que domine los temas ingenieriles; por ejemplo, de Oficina técnica.</li> <li>3. Creación de vínculos laborales con supervisión por medio del respeto, trabajo y una retroalimentación bidireccional.</li> </ol>		

Figura 60. Matriz de Feedback para cuadrante crítico de poder/interés.

Nota. Elaboración propia.

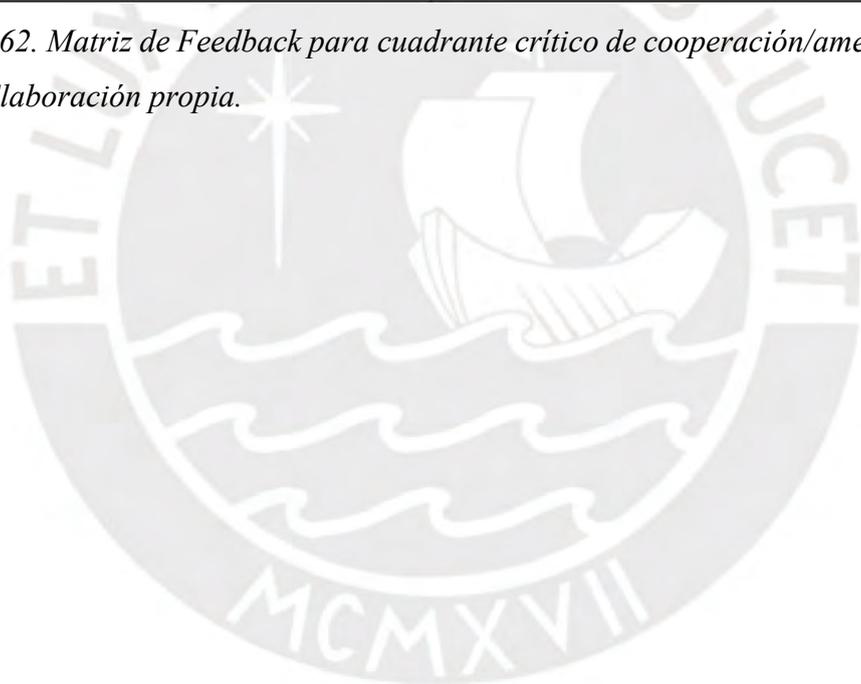
 <b>Apuntes de Testeo</b> Objetivo: Recopilar toda la información de las técnicas de testeo.		 + Información	Proyecto: <b>KENKO I</b> Versión: <b>1</b> Equipo: <b>Carlos y Paolo</b> Fecha: Observaciones: <b>Cuadrante C/A (Sindicato, Municipalidad y Vecinos en Contra)</b>
<p><b>¿Qué funciona?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apertura al diálogo</li> <li>2. Inspiración de confianza</li> <li>3. Indemnizaciones en caso se requiera</li> <li>4. Diversos canales de comunicación según interesado y situación</li> </ol>	<p><b>¿Qué se puede mejorar?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se incluyen guías de encuestas ni entrevistas para recopilar información</li> <li>2. Explicación de alcances y beneficios del proyecto a los vecinos. Sugieren se pueda realizar visitas guiadas al proyecto</li> </ol>		
<p><b>¿Qué preguntas nos hacen?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Con el plan, todo el sindicato, vecinos y la Municipalidad estarán de acuerdo ?</li> <li>2. ¿Es factible incluir a la Municipalidad como socio estratégico?</li> <li>3. ¿Inducciones técnicas para personal del Sindicato que trabaja con nosotros?</li> </ol>	<p><b>¿Qué ideas nos proponen?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer guías de entrevistas y encuestas</li> <li>2. Capacitaciones técnicas para el sindicato</li> </ol>		

Figura 61. Matriz de Feedback para cuadrante crítico de cooperación/amenaza.

Nota. Elaboración propia.

 <b>Apuntes de Testeo</b> Objetivo: Recopilar toda la información de las técnicas de testeo.		 + Información		Proyecto: <b>KENKO I</b> Versión: <b>1</b>	
		Equipo: <b>Carlos y Paolo</b> Fecha:		Observaciones: <b>Cuadrante P/PR (Sindicato, Medios y Vecinos en Contra)</b>	
¿Qué funciona? 1. Alcance y comunicación definida 2. Representantes oficiales 3. Cumplimiento de leyes y órdenes			¿Qué se puede mejorar? 1. No se incluyen guías de encuestas ni entrevistas para recopilar información 2. No existe un sistema de calificación de personal del sindicato que labora en nuestro proyecto. Este permitiría cambiarlos en caso no rindan en términos de productividad		
¿Qué preguntas nos hacen? 1. ¿Pueden haber visitas guiadas al proyecto para los vecinos ? 2. ¿Cómo se puede contactar a los medios de comunicación para tenerlos como aliado? 3. ¿Inducciones técnicas para personal del Sindicato que trabaja con nosotros?			¿Qué ideas nos proponen? 1. Establecer guías de entrevistas y encuestas 2. Capacitaciones técnicas para el sindicato 3. Elaboración de sistema de calificación no solo para el sindicato, sino para nuestro personal de casa y subcontratistas.		

Figura 62. Matriz de Feedback para cuadrante crítico de cooperación/amenaza.  
 Nota. Elaboración propia.



## Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

- Se elaboró una propuesta de un sistema de gestión de interesados utilizando las herramientas de la Guía del PMBOK- Sexta edición y el *Design Thinking*, la cual ayuda a conocer qué expectativas, intereses y posiciones tienen los stakeholders respecto al proyecto; y permite planificar, gestionar y monitorear su involucramiento en la construcción y puesta en marcha y operación. Así, dicha herramienta de gestión puede ser utilizada en proyectos del sector de similares características.

- El sistema de gestión de interesados planteado, a través de un trabajo colaborativo, interpretativo, experimental, optimista, creativo y, sobre todo, centrado en la necesidad de los *stakeholders*, repotencia las valiosas herramientas y técnicas proporcionadas por el PMI para poder replicar las buenas prácticas en la gestión de proyectos. De esta forma, la fusión de ambos conceptos permite tener un enfoque de la gestión de proyectos no solo centrado en conocimientos ingenieriles, sino también en las necesidades, interés y posturas dinámicas de los *stakeholders*. De esta manera, se busca lograr la mayor satisfacción de los interesados con la finalidad de disminuir su oposición, aumentar su apoyo y, finalmente, obtener mayores probabilidades de culminar exitosamente el proyecto.

- El sistema de gestión de interesados ideado brinda las herramientas necesarias para que el equipo de trabajo plante soluciones flexibles, gráficas y visuales frente a problemas que se puedan suscitar con los involucrados a lo largo del proyecto. De esta forma se priorizan soluciones eficientes, rápidas y colaborativas frente a una gestión documentaria y parametrizada.

- Es necesario que el equipo de trabajo identifique las necesidades, intereses, expectativas y roles de los interesados para poder gestionar y controlar su involucramiento en el proyecto con la finalidad de aumentar la probabilidad de éxito del mismo. Así, por medio de las herramientas planteadas creativas, colaborativas, ágiles y visuales, se sintetizan dichas características y permiten que el staff de trabajo elabore estrategias de gestión particulares según su nivel de interés, poder, cooperación, amenaza y predictibilidad. De esta forma, es vital que se gestione el compromiso y control de los involucrados con alto poder e interés; es importante buscar que los interesados que se ubican en el cuadrante crítico de cooperación/amenaaza se conviertan en involucrados de apoyo al proyecto; y es fundamental tener mucho cuidado con los stakeholders que se ubiquen en el cuadrante crítico de poder/predictibilidad dado que son dañinos y opositores al proyecto, por lo cual podrían alterar la ruta crítica del mismo. De esta forma, se plantean e idean herramientas de gestión que van a

permitir vincular eficazmente los diversos interesados con los lineamientos del proyecto y , de esta manera, controlar y mantener a los interesados que apoyan los objetivos del proyecto y transformar a aquellos que se oponen al mismo.

- El sistema de gestión desarrollado, cuando se susciten problemas en el proyecto, sugiere al equipo de trabajo seguir una ruta general, la cual debe ser analizada, modificada y mejorada según las características propias del proyecto y las características del tipo de involucrado. En ese sentido, plantea recomendaciones y sugerencias generales a adoptar para los cuadrantes críticos de poder/interés, cooperación/amenaza y poder/predictibilidad. Así, esta serie de procedimientos se alinean a los trabajos colaborativos, rápidos, flexibles y centrados en las necesidades de los stakeholders listados previamente. Para ello se ha recomendado, en el caso particular de la Guía, realizar el árbol de problemas, los 5 whys, brainstorming, el método de los seis sombreros, N.U.F, prototipo en imagen y la aplicación del prototipado por medio de las recomendaciones y monitoreo.

- La herramienta de gestión planteada debe ser apoyada por un plan de comunicaciones, en el cual se especifiquen los diversos canales de comunicación que se tendrán con los interesados y se detallen el tipo y frecuencia de la misma, lo cual permite un trabajo alineado y colaborativo sobre la base a objetivos de tiempo, costo y alcance del proyecto.

- El plan de comunicaciones busca gestionar el nivel de participación de los involucrados según su importancia en el proyecto. De esta forma, no solo la información transmitida deberá ser clara, transparente y precisa, sino que también se debe garantizar que la misma sea comunicada al involucrado adecuado y cuando este la requiera. Así, el anexo 2 muestra el tipo de comunicación, la frecuencia y plazo de comunicación de los 21 involucrados que participan en la simulación planteada.

- La evaluación de la gestión de interesados por parte de empresas del sector construcción permite concluir que la gran mayoría de las empresas no designan a equipo particular para el análisis de interesados y tampoco se asignan recursos económicos. En efecto, esto se puede verificar en las figuras 21 y 22, los cuales indican que el 80% de las empresas (16 de 20 encuestados) no cuentan con un área para el estudio de la gestión de interesados y que el 65% de las empresas (13 de 20 encuestados) no destinan recursos económicos ni de personal. De este modo, se evidencia un bajo interés por el estudio de esta área tan importante para la gestión de proyectos.

- Asimismo, los conflictos que suelen ocurrir en los proyectos de construcción generan, en la mayoría de casos, sobrecostos en estos. Efectivamente, en la figuras 39 y 40

se evidencia esta conclusión ya que el 65% de los encuestados (13 de 20) tuvieron problemas con los interesados en el proyecto en el cual trabajaron, y, de estos problemas, el 73% (10 de 13) implican sobrecostos en el proyecto. Así, es crucial gestionar adecuadamente a los interesados del proyecto para prevenir estas posibles pérdidas durante la construcción y puesta en marcha de los proyectos.

- La gran mayoría de los encuestados manifestó que sería de importante a muy importante realizar una integración entre el estudio de interesados de forma tradicional con metodologías ágiles como el *Design Thinking*. Es así que, en la figura 42, se ve que el 71% de los profesionales (10 de 14 encuestados) afirma y le gusta la propuesta de gestionar y manejar el estudio de los interesados en los proyectos de construcción de manera ágil, creativa, planificada, colaborativa y organizada. Por ello, la metodología ágil planteada por el Design Thinking permite gestionar el estudio clásico de los interesados de los proyectos de construcción en edificaciones.

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar el estudio de los interesados en los proyectos con el fin de evitar conflictos y sobrecostos como consecuencia de un pobre manejo en la solución de problemas. En efecto, esto permitirá que las empresas del sector construcción puedan mantener una mejor relación con los interesados, y promover el trabajo colaborativo y en equipo. De esta manera, se sugiere difundir y masificar el estudio de los interesados.

- Se sugiere aplicar esta propuesta de sistema de gestión de interesados en proyectos que difieran a la construcción de viviendas multifamiliares, tales como ejecución de carreteras, acueductos, defensas ribereñas, colegios, hospitales, entre otros. Así, se podría evaluar la efectividad y viabilidad de la aplicación de esta metodología en diferentes tipos de proyectos y ampliar su campo de investigación; de este modo, se podrá potenciar nuestro sistema según las necesidades de cada construcción.

- Se recomienda realizar una investigación que tome como base la propuesta del sistema de gestión de interesados para empresas del sector construcción durante las fases de construcción y puesta en marcha y operación realizado. De esta forma, se deberán comparar en dos proyectos distintos, en términos de costo, tiempo y alcance, las ventajas de estudiar los interesados del proyectos. Así, por un lado, el primer proyecto seleccionado debe ser analizado con el sistema planteado en la presente investigación y, por otro lado, el segundo, debe ser un proyecto que no le asigne la importancia ni los recursos necesarios al estudio y gestión de los involucrados.

## Referencias

- Bravo, L. H. (2022) Gestión de involucrados [Resumen de presentación de conferencia]. Gestión de las partes involucradas en los proyectos de construcción, Lima, Perú.
- Carmen, C. (julio de 2020). *¿Sabías que el éxito de un proyecto está basado en 70% al 90% en liderazgo y solo el 10% al 30% en su gestión?. LinkedIn*  
<https://www.linkedin.com/pulse/sab%C3%ADas-que-el-%C3%A9xito-de-un-proyecto-est%C3%A1-basado-en-70-al-30-en-su-gesti%C3%B3n-?originalSubdomain=es>
- Castillo-Vergara, M., & Alvarez-Marin, A. (s/f). *Design thinking: como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. Design thinking: how to guide students and business entrepreneurs in the application.*
- Escriba, M. N., y Oyero, L. C. (2020). *Planteamiento de una herramienta de gestión para un proyecto de saneamiento en la ciudad de Lima con base en la Guía del PMBOK.* (Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Perú).
- García, L (s/f). *Gestión de proyectos según el PMI.* Uoc.edu. Recuperado el 1 de mayo de 2023.
- Maceli, A. P., (2017). *Innovación en el sector de la construcción del Perú: Estado actual y diagnóstico.* (Trabajo fin de máster. Univesitat Politècnica de València).
- Margot, M. (2019). *Modelo de gestión basado en flujo de procesos (Lean Construction) y en PMBOK, para mejorar la productividad de obras de infraestructura vial. Cao: Mantenimiento rutinario de la ruta PE-34E.* (Tesis doctoral. Universidad Nacional SanAgustín de Arequipa).
- Montoya, G (s/f). *Temas de Ingeniería Civil. Temas de Negociación* [PowerPoint slides]. Facultad de Ciencias e Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pérez Mera, R. E. (2015). *Asegurando el Valor en Proyectos de Construcción: Gestión de los Interesados.* (Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú).
- Project Management Institute (PMI). (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN).* Chicago: Independent Publishers Group.
- Quispe, A. y Salgado, J. (2017). *Modelo de gestión de los interesados para el éxito de los proyectos de edificaciones en el Perú.* En E. Carrera (Dir.), I Congreso

Internacional de Ingeniería y Dirección de Proyectos III Congreso Regional IPMA – LATNET, (pp. 87-103). Lima: Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería.

Quispe, E. (2022) *Design Thinking* [Resumen de presentación de conferencia]. Creatividad e innovación, Lima, Perú.

Rubio, L. (2015). *Propuesta de un modelo de auditoría de seguridad informática en las PyMEs del sector retail en Costa Rica*. [Trabajo de fin de grado, Universidad Latina de Costa Rica].

Spitler, L., & Talbot, L. (2017). *Design thinking as a method of improving communication efficacy*. 25th Annual Conference of the International Group for Lean Construction.

Vargas, F. (2021). *Influencia de los interesados en la ejecución de proyectos de construcción de estaciones de servicio para la distribución minorista de combustibles durante el periodo 2014-2019 en el nororiente Colombiano*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia].

Zorrilla Esteban, J. A. (2022). *Propuesta de implementación de la metodología de innovación Design Thinking en la gestión de proyectos del sector construcción durante la etapa de diseño*. (Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Perú).

## PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INTERESADOS PARA EMPRESAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DURANTE LAS FASES DE CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE OPERACIÓN

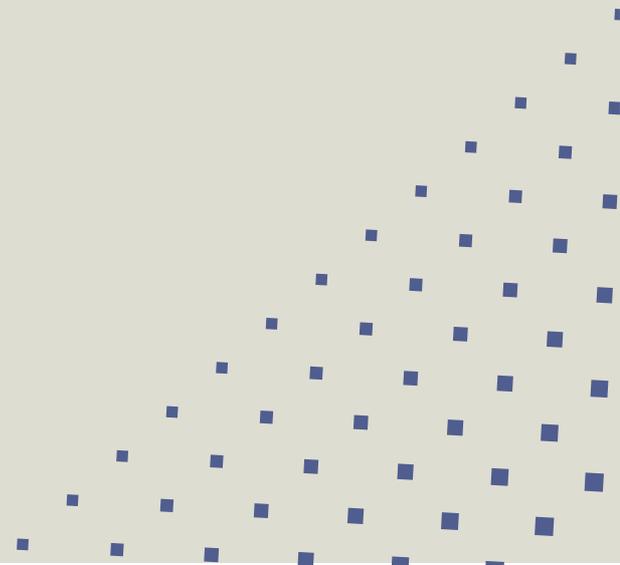


Autores:

Carlos Mendiola y Paolo Ferrari

Asesor:

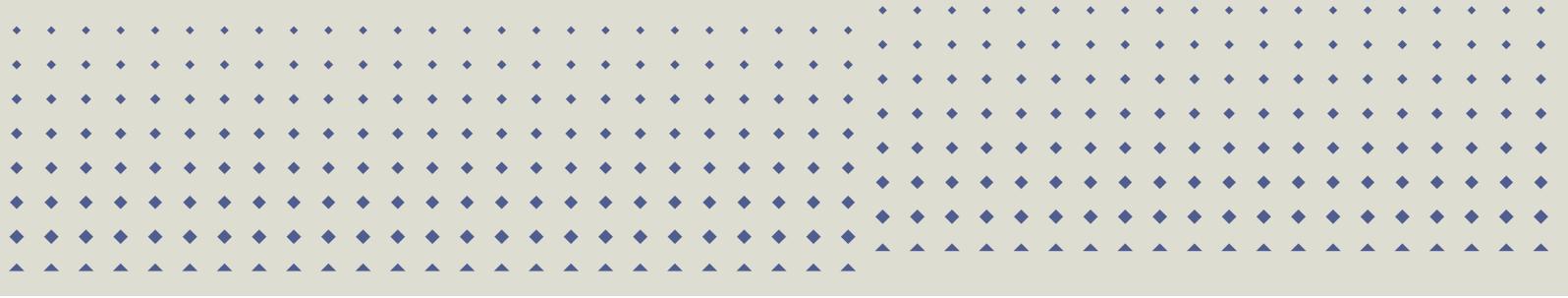
Luis Bravo





# »»»» ÍNDICE

• Objetivos	1
• Introducción	1
• Definiciones	2
• Definiciones	3
• Definiciones	4
• Integración Design Thinking y PMBOK •	5
Empatía :definición	6-9
• Planificación: ideación •	9-11
Gestión: Prototipo	11-13
• Monitoreo: Testeo •	13-14
Cuadrantes típicos •	14
Anexos	15-18





# OBJETIVOS

Elaborar una propuesta de un sistema de gestión de interesados para empresas constructoras locales, empleando la Guía del PMBOK - Sexta edición y herramientas del Design Thinking

## INTRODUCCIÓN

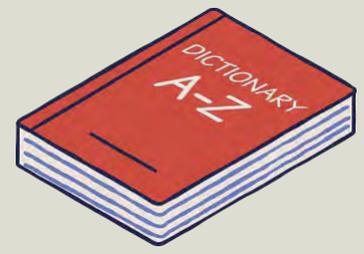
Según el Instituto Global McKinsey, el sector construcción ha crecido solo alrededor de 1% en índices de productividad anual en los últimos 20 años a nivel mundial. En ese sentido, las ineficientes prácticas de constructibilidad, los flujos inadecuados de procesos, la pobre gestión y comunicación con los diversos involucrados, la complejidad en los proyectos, la mala calidad de trabajos en sitio, la pobre gestión y supervisión de los profesionales competentes, y los ínfimos esfuerzos por emplear nuevas tecnologías y herramientas de innovación, son las principales causas por las que el sector construcción presenta esta brecha respecto a otras industrias.

El Perú no es ajeno a estas cifras; por ende, el desarrollo, gestión y mejora de esta estadística significaría un crecimiento económico a nivel macro. En efecto, tal como indica Maceli (2017), la mayoría de empresas peruanas del sector construcción controla los proyectos de forma tradicional, la cual, a pesar de poseer y emplear sobresalientes herramientas de gestión, puede ser parametrizada y documentaria. Así, muchos de estos instrumentos no contemplan cómo es que las necesidades, expectativas e intereses de los stakeholders pueden variar en relación al tiempo ni atienden la incertidumbre frente a situaciones no especificadas por bajas tasas de apoyo de los diversos involucrados ni problemas por colaboración u apoyo, lo cual podría alternar la ruta del proyecto.

De allí deviene la importancia de integrar y fusionar la forma de gestionar proyectos tradicionalmente con una metodología ágil, la cual es colaborativa, interpretativa, experimental, optimista, creativa y, sobre todo, centrada en la necesidad de los stakeholders.

De esta forma, el empleo de soluciones rápidas y flexibles, centradas en la necesidad, interés y posturas de los stakeholders son sustanciales para repotenciar las herramientas y técnicas tradicionales. Ello permitirá un mejor control de proyectos en relación al costo, plazo y alcance, debido a que se aumenta la probabilidad de culminarlos exitosamente. Por tanto, significará mejores oportunidades de trabajo y un mayor aporte del sector al PBI nacional, lo cual será sustancial para un mayor desarrollo económico en el país.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se busca facilitar el control, planificación, y ejecución de un proyecto de edificación basándonos en la gestión de los interesados según lo explicado en la Guía PMBOK- sexta edición. Todo ello, a fin de proponer mejoras en el cumplimiento del alcance, el flujo de procesos y la calidad de un proyecto de edificio de viviendas.



# DEFINICIONES

## PROYECTO

"Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único" (PMI, 2017, p. 4). Así, se hace posible la creación de valor en los negocios a través de la producción de entregables o bienes, los cuales pueden ser activos tangibles (productos) o bienes intangibles (servicios) que buscan satisfacer las expectativas y necesidades del cliente por medio del cumplimiento de objetivos y metas establecidas.

## GESTIÓN DE PROYECTOS

Los proyectos exitosos generan valor en las empresas que los realizan, debido a los retornos de inversión de recursos, tiempos y bienes financiados. De esta forma, es fundamental planificarlos, ejecutarlos, controlarlos y culminarlos de manera exitosa. En ese sentido, se entiende que el gerente de proyectos es un profesional que dirige los proyectos y que resuelve de forma eficaz problemas de carácter económico, técnico y humano a fin de cumplir con los objetivos del proyecto, garantizar el éxito del mismo, evitar incumplimientos de plazos y sobrecostos, garantizar un trabajo que cumpla con los requisitos de calidad, optimizar los recursos y gestionar las diversas restricciones.

## FASES DE UN PROYECTO

1. Diseño esquemático: A través de la comprensión del problema y necesidad del cliente, se plantea una definición de solución por medio de un diseño preliminar con una alternativa con la finalidad de analizar la factibilidad del proyecto.
2. Diseño Definitivo: Teniendo como base la factibilidad del proyecto, se realiza el anteproyecto; se elabora y entrega del expediente técnico completo al contratista.
3. Construcción: Comprende el tiempo de ejecución de la obra hasta su culminación.
4. Puesta en Marcha y Operación: Se avala el periodo de operación del proyecto y culmina con el intervalo estipulado en la garantía.



# DEFINICIONES



## GESTOR DE PROYECTOS

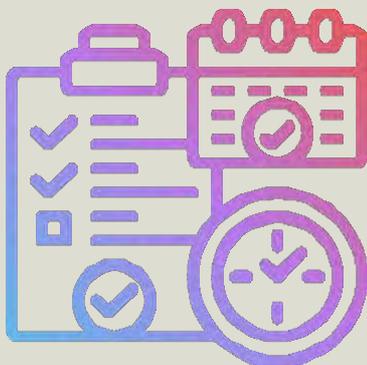
El director de Proyecto no solo debe poseer conocimiento técnico e ingenieril, sino que este debe ser apoyado y sustentado en herramientas de liderazgo y técnicas de negociación estratégica. De esta manera “el director del proyecto lidera el equipo del proyecto para cumplir los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados”. (PMI, 2017, p 53). Así, el Project Manager podrá comunicarse efectivamente con los diversos involucrados y podrá solucionar los conflictos existentes.

## INTERESADOS DE UN PROYECTO

Son todas las personas, grupos u organizaciones que tienen relación con la empresa y, que por lo tanto, pueden afectar o verse afectados por el proyecto. Por este motivo es fundamental conocer cuáles son sus expectativas, intereses y posiciones respecto al proyecto con la finalidad de poder lograr su satisfacción. De esta manera se gestiona su involucramiento, se disminuirá su oposición y se tendrán mayores probabilidades de culminar exitosamente el proyecto.

## DESIGN THINKING

“Design Thinking es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades de los usuarios.” (Quispe, 2022). Así, este proceso apuesta por la creatividad del equipo de trabajo para que sus ideas puedan convertirse en innovadoras al introducirse al mercado, tomando como eje central la necesidad de las personas.



# DEFINICIONES

## CARACTERÍSTICAS DEL DESIGN THINKING

**Colaborativo:** Apuesta por el trabajo colaborativo para encontrar la mejor solución al problema. Enfocado en las personas: Su filosofía es entender las necesidades humanas. El ser humano y sus problemas es el punto de partida del análisis.

**Interpretativo:** Analiza una serie de soluciones que se le pueden dar al problema en cuestión. **Experimental:** Prueba diferentes prototipos y, a través del testeo, va actualizándolo hasta obtener la mejor versión de estos.

**Creativo:** Usa una serie de ideas creativas (absurdas e innovadoras) y las va filtrando de a pocos.

**Optimista:** Toda idea es válida. No importa lo absurda que sea, es solo una posible solución.

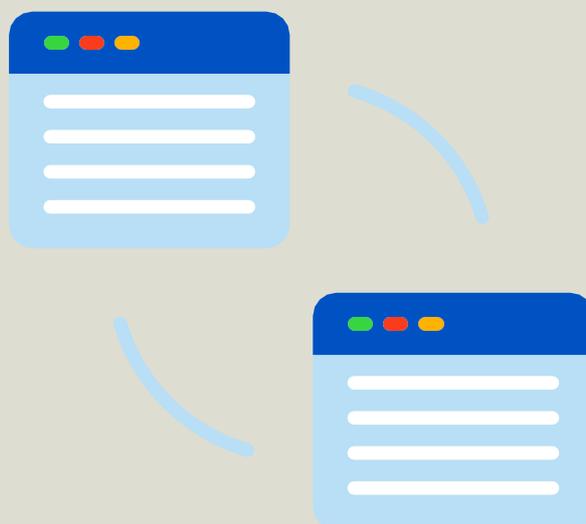


# INTEGRACIÓN DESIGN THINKING Y PMBOK

El Design Thinking es una filosofía multidisciplinaria y puede resolver problemas de diversos campos. De este modo, en el campo ingenieril se pueden agilizar los procesos que pueden ser complicados de entender a través de su sencilla implementación y asequible comprensión de información. Así, el trabajo colaborativo, interpretativo, experimental, optimista, creativo y, sobre todo, centrado en la necesidad de los stakeholders repotencian las valiosas herramientas y técnicas proporcionadas por el PMI para poder replicar las buenas prácticas en la gestión de proyectos. De esta forma, la fusión de ambos conceptos permitirán tener un enfoque de la gestión de proyectos no solo centrado en conocimientos ingenieriles, sino también en la necesidad, interés y posturas de los stakeholders. De esta manera, se busca lograr la mayor satisfacción de los interesados con la finalidad disminuir su oposición, aumentar su apoyo al proyecto y, finalmente, obtener mayores probabilidades de culminar exitosamente el proyecto.

De esta forma, en reiteradas ocasiones, a pesar de las sobresalientes herramientas que posee la gestión de proyectos tradicional, esta puede ser muy parametrizada y documentaria. Por el contrario, pueden surgir, según Turner y Zolin (2012) “cambios en la percepción de los stakeholders en el tiempo, problemas en el entorno político y estratégico, planes no específicos, falta de compromiso, problemas en la colaboración, falta de apoyo político, falta de revisiones y de no consultar expertos, problemas en la gestión de stakeholder”, problemas frente a los cuales se deben idear soluciones rápidas y efectivas.

En ese sentido, es importante repotenciarlas con herramientas flexibles, más gráficas y visuales y que tengan como eje central a los clientes o stakeholders.





# FASES DEL SISTEMA DE GESTIÓN

## 1. IDENTIFICACIÓN: EMPATÍA Y DEFINICIÓN

Consiste en identificar los diversos interesados que participan transversalmente en la construcción y puesta en marcha y operación. Así, se analiza y se evidencia cuáles son sus cargos, roles, intereses, expectativas, preocupaciones, posiciones y posibles impactos que tendrían respecto al proyecto. Para ello se debe empatizar con los involucrados; es decir, se debe entender a los usuarios para aprender de ellos, sus emociones, sus deseos y su contexto. Con ello, se procede a la definición, la cual consiste en interiorización de las necesidades de los usuarios para comenzar a plantear la estrategia a abordar con cada interesado. Así, se establece un punto de vista del problema o necesidad desde y para el interesado.

### METODOLOGÍA EN LA IDENTIFICACIÓN

#### A) Brainstorming

- Objetivo: Establecer la mayor cantidad de ideas creativas respecto a la identificación de interesados del proyecto
- Descripción: Se debe nombrar a un moderador en el grupo de trabajo, el cual facilita la sesión y establece turnos por cada participante. En segundo lugar, se encuentra terminantemente prohibido juzgar las ideas de los demás, debido a que ninguna de estas son erróneas ni equivocadas. Por el contrario, se deben analizar y abordar todas las perspectivas referente a los interesados. Así, el moderador debe incitar al pensamiento de ideas creativas e inusuales siempre que estas no se desvíen de los temas a tratar.

#### B) 5 Whys

- Objetivo: Encontrar la causa raíz de algún problema que se tuvo en proyectos pasado a fin de poder idear una solución.
- Descripción: El grupo de trabajo, por medio de una sesión colaborativa, se realiza preguntas "¿por qué se tuvo este inconveniente con el siguiente stakeholder?". Ello generará respuestas y se vuelve a realizar las preguntas "¿por qué?" hasta un máximo de 5 veces con el fin de identificar la verdadera causa del problema planteado.



**Técnica: Los 5 por qué**  
Se usa en Empatía  
¡Escanea para más info!



Design Thinking  
www.designthinking.es

Proyecto: \_\_\_\_\_

Equipo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Problema	Por qué				
Problema	Por qué				
Problema	Por qué				

OBSERVACIONES:

**© 2015** **Design Thinking** es un método de resolución de problemas que busca soluciones innovadoras a través de la empatía, el pensamiento crítico y la colaboración. Se basa en la metodología de Design Thinking en Español, con el apoyo de la Universidad de Zaragoza y la Universidad de Valencia. Todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.



www.dingo.es / @dingo

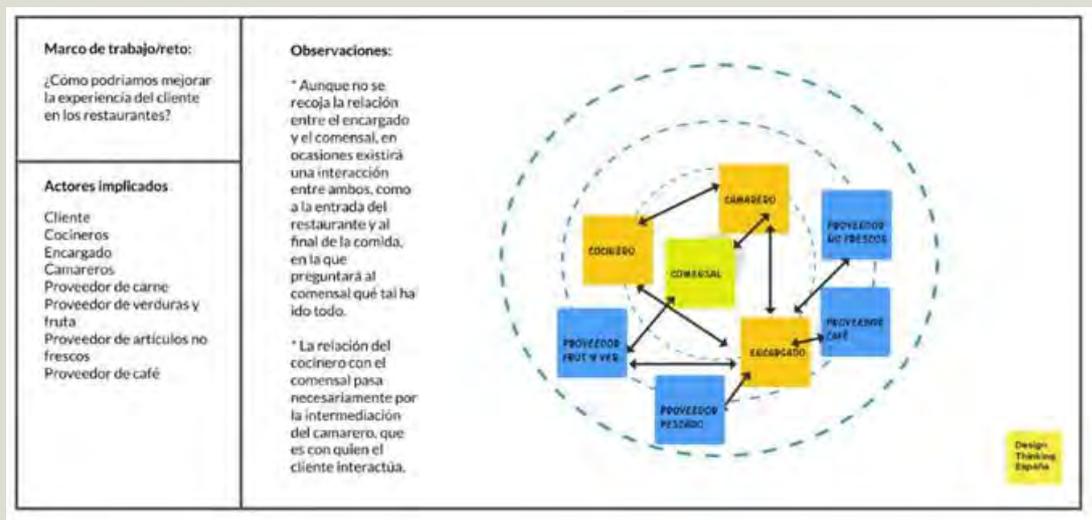
Técnica: Los 5 por qué

Fuente: Design Thinking en Español. Recuperado de

<https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=57&secc=imagenes>

### C) Mapa de Actores

- **Objetivo:** Con la lluvia de ideas y los 5 por qué realizados se busca establecer y reconocer los diversos stakeholders que participarán en las fases del proyecto y cómo estos se vinculan por medio de una representación gráfica.
- **Descripción:** Por medio de flechas y elementos gráficos se establece la participación de los actores y cómo es que estos se relacionan entre sí.



Técnica: Mapa de actores 5 por qué

Fuente: Design Thinking en Español. Recuperado de

<https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=5&fase=empatiza>

## D) Satura y Agrupa

- Objetivo: Con la información previa y uso de notas adhesivas se busca agrupar y sintetizar la información
- Descripción: La primera fase consiste en describir los interesados del proyecto en los post it y volcar la información en la pared, la cual debe ser entendible y clara. La segunda etapa consta en agrupar a los stakeholders seleccionados por su afinidad. En la última etapa se sintetizan los descubrimientos, patrones, necesidades, preocupaciones e intereses según los stakeholders a fin de proponer ideas que impacten, creativas y, sobre todo, les genere valor.



Técnica: Satura y agrupa

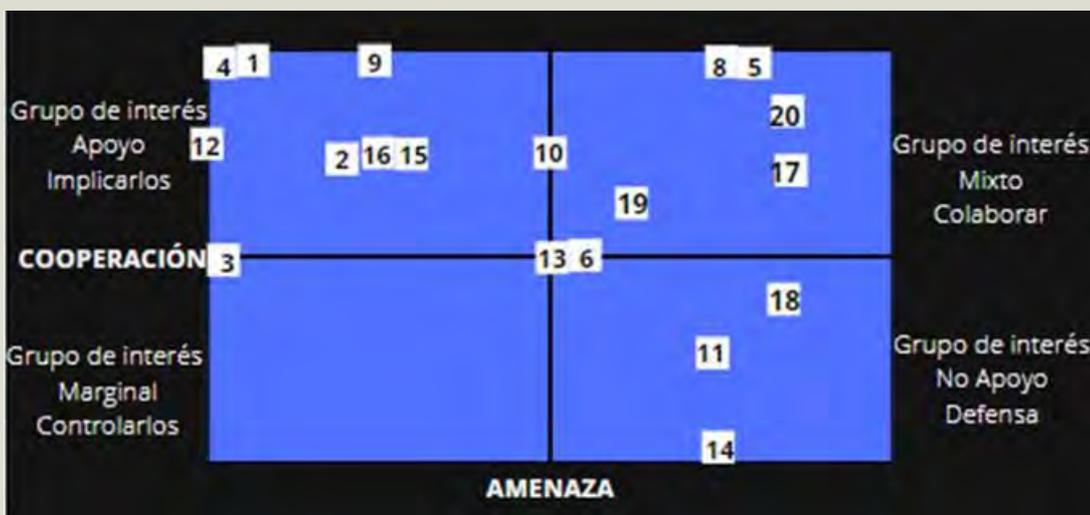
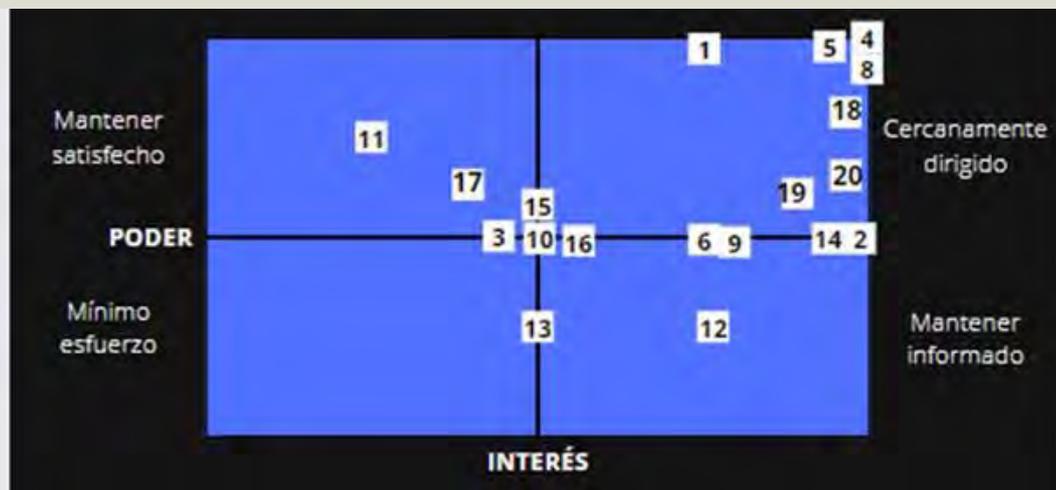
Fuente: Design Thinking en España. Recuperado de

Qué es Satura y Agrupa, cómo se utiliza y beneficios de aplicarlo

[Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xsyXlokMy-0>

## E) Representación de Datos

- Objetivo: Con la información previa se clasifican, se agrupan y jerarquizan los interesados de forma sistematizada y resumida por medio de una representación matricial y puntuación según la escala de Likert.
- Descripción: La primera matriz se denomina matriz poder/interés: el poder alude a la capacidad que el interesado tenga para poder influir en el alcance del proyecto. El interés hace referencia a, según las expectativas el involucrado desea que el proyecto se realice. La segunda matriz se denomina Matriz de cooperación/amenaza: la cooperación se evaluará como la capacidad que tenga el interesado para ayudar a que se cumpla el proyecto. La amenaza hace referencia a qué tan peligrosa sea la posición del involucrado respecto a la realización del proyecto. La tercera matriz se denomina matriz de poder/dinamismo: el dinamismo hace referencia a qué tan predictibles son las acciones del interesado en un futuro.
  - De esta forma, se asignan valores a los interesados según el atributo a evaluar. Así, como gerente de la contratista general, podré tomar diversas acciones respecto a los interesados según la jerarquización y evaluación del rol que estos tengan.



Técnica: Representación de Datos

Fuente: "Gestión de involucrados del proyecto" por Bravo (Lima), 2022.

- Así, según las características de cada stakeholders, se les ubica en el plano cartesiano. Se toma como ejemplo la matriz poder/ dinamismo y el sindicato de construcción que participó de un proyecto de simulación.
  - Se plantea una matriz de 5x5 y se divide en cuatro cuadrantes
  - Se asigna el puntaje según el poder y dinamismo que tiene el involucrado
  - Se le ubica gráficamente en el cuadrante correspondiente. En este caso se le asignó al interesado un 5 de poder y 5 de dinamismo, por lo que se ubicaría en la esquina superior derecha.
  - Permite al Gerente de la Contratista, de forma gráfica, visualizar, mapear e idear planes de gestión según su ubicación en la matriz.

## 2. PLANIFICACIÓN : IDEACIÓN

Sobre la base de la fase previa, se definen planes individuales para cada uno de los stakeholders teniendo en cuenta sus intereses, roles, actitudes y demás características mencionadas. De esta forma, es necesario priorizar y jerarquizar a aquellos involucrados que tienen un alto nivel de interés y alto grado de poder en el proyecto; aquellos que tienen una pobre cooperación y significan un alta amenaza y, finalmente, aquellos que poseen gran poder y no son predecibles dado que podrían vulnerar la ruta crítica de la obra y, así, no se cumpla con el alcance de la misma. De esta forma, se plantean e idean herramientas de gestión que van a permitir vincular eficazmente los diversos interesados con los lineamientos del proyecto y , de esta manera, controlar y mantener a los interesados que apoyan los objetivos del proyecto y transformar a aquellos que se oponen al mismo.



## METODOLOGÍA EN LA PLANIFICACIÓN

### A) MATRIZ DE INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS

- Objetivo: Representar las posiciones actuales de los stakeholders y cómo es que quiere que las mismas se mantengan en el tiempo
- Descripción: Según cada interesado, se le reconoce si es que actualmente este es desconocedor, reticente, neutral, de apoyo o líder. De esta forma, se le asigna la letra "A" o "C". Luego, según los atributos mencionados y cómo es que la gerencia de la contratista general desea que sean las posiciones de los interesados en un futuro, se asigna la letra "D". También, si es que un stakeholder es líder, se la marca con letra "X".

Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	De apoyo	Líder
Interesado 1	C			D	
Interesado 2			C	D	
Interesado 3				DC	

### B) SEIS SOMBREROS

- Objetivo: Analizar la problemática e idear la solución a presentar analizando diversas perspectivas de los miembros del equipo sobre la base de los 5 porqués presentados.
- Descripción: Se asignan a cada miembro del equipo uno de los seis colores que se proponen en el método a fin que interioricen su rol, se discutan y analicen las estrategias de gestión ideadas de los problemas con los interesados más críticos en proyectos pasados según el color asignado a fin de evaluar la eficiencia y viabilidad del plan. Posteriormente, se recoge la información existente, se innova y se crean ideas, se brindan los puntos a favor de cada alternativa, se abordan los riesgos y peligros de cada una de estas, se crean nuevas ideas, se sintetiza y evalúa el ejercicio, se critica la alternativa elegida y se recurre a los sentimientos para analizar su factibilidad. En caso existiese algún inconveniente en las fases señaladas, se recomienda realizar este análisis para los stakeholders ubicados en cuadrantes más críticos.

Colores de los seis sombreros



Técnica: Seis Sombreros

Elaboración propia sobre la base de la revisión de la bibliografía.

Imágenes adaptadas de “Creatividad e Innovación” por Quispe (Lima), 2022

Así, se abordan , sobre todo, a aquellos que podrían afectar la ruta crítica del proyecto por medio de herramientas de la comunicación efectiva, negociación y gestión de los riesgos con la finalidad de transformar a aquellos interesados desconocedores, reticentes y neutrales en involucrados de apoyo; es decir, se prioriza aumentar su apoyo y satisfacer un trabajo en conjunto entre las partes. De esta forma, se idean los planes específicos para cada stakeholder.

### 3. GESTIÓN: PROTOTIPO

Empleando como herramienta principal la comunicación activa, se realiza un trabajo continuo con los interesados y se busca satisfacer la mayoría de sus necesidades e inquietudes. Así, se prioriza incrementar el apoyo de estos hacia el proyecto y se busca minimizar o neutralizar su oposición por medio de herramientas de gestión.

# METODOLOGÍA EN LA GESTIÓN

## A) SELECCIÓN NUF

- Objetivo: Calificar soluciones que podrían formar parte del plan de gestión de interesados según sus atributos.
- Descripción: Según las soluciones ideadas para gestionar el involucramiento de interesados, se califica cada una de estas. Así, se toman los criterios de innovación, utilidad y factibilidad y se le atribuyen puntajes del 1 al 10. Posteriormente se suman los valores y se puede apreciar qué ideas son las más novedosas, útiles y factibles a fin de poder llevar a cabo el plan.

**Técnica: Selección N.U.F.**  
Se usa en Ideación, Prototipado y Testeo

Proyecto: \_\_\_\_\_  
Equipo: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

	Novedad	Utilidad	Factibilidad	TOTAL

Notaciones: \_\_\_\_\_

Somos Dimingo, la estación de diseño estratégico, innovación y empresas, a través de producción, servicios y procesos a través del diseño y herramientas e procesos para que capturen la capacidad innovadora.

En 2014 lanzamos Design Thinking en Español, con el objetivo de democratizar el proceso e innovación a través del método para todos la Comunidad hispanohablante. Trabajamos diariamente para mejorar y ampliar las prácticas de innovación. Que necesite esfuerzo para a los demás es lo que da sentido a lo que hacemos. Gracias por formar parte de la comunidad.

**dingo**  
www.dingo.es

Técnica: Selección N.U.F

Fuente: Design Thinking en Español. Recuperado de

<https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=109&fase=prototipa>

## B) PROTOTIPO EN IMAGEN

- Objetivo: Discutir principales alcances de la estrategias elaboradas para abordar a los interesados
- Descripción: Por medio de una reunión colaborativa, en la cual participan los miembros del staff del equipo, se debaten principales ventajas y desventajas presentadas en relación a las ideas juzgadas con el N.U.F.

### **C) PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS**

- Objetivo: Involucrar la participación exitosa de los interesados en la construcción y puesta en marcha y operación
- Descripción: Se relata cuál será la estrategia de gestión hacia los interesados con la finalidad de incrementar el apoyo de estos hacia el proyecto y minimizar o neutralizar su oposición por medio de herramientas de gestión. En ese sentido, se deben incluir elementos de tipo de comunicación a emplear (escrita, verbal, gráfica) y la frecuencia con la que esta será emitida.

## **4. MONITOREO: TESTEO**

A través de la retroalimentación obtenida, así como un análisis de las fases anteriores, se busca un seguimiento a las relaciones con los diversos stakeholders. De esta forma, se busca optimizar y reforzar las relaciones positivas con los interesados y modificar estrategias y planes de acción en caso se evalúe la negatividad de las mismas.

### **A) MATRIZ DE FEEDBACK**

- Objetivo: Mejorar el plan de Gestión de Involucrados
- Descripción: Se recogen las sugerencias, preocupaciones y puntos de mejora desde el punto de vista del stakeholder según su percepción. De esta forma, se agrupan visualmente en la matriz y se responden las siguientes interrogantes: ¿qué ha funcionado correctamente?, ¿qué se puede mejorar?, ¿nuevas ideas? y ¿qué preguntas hay?



**Técnica: Apuntes de Testeo**  
Se usa en Testeo

¡Escanea para más info!

Proyecto: \_\_\_\_\_  
Equipo: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

Qué funciona	Qué se puede mejorar
Preguntas	Ideas

Anotaciones: \_\_\_\_\_

**dingo**  
www.dingo.es / @dingo

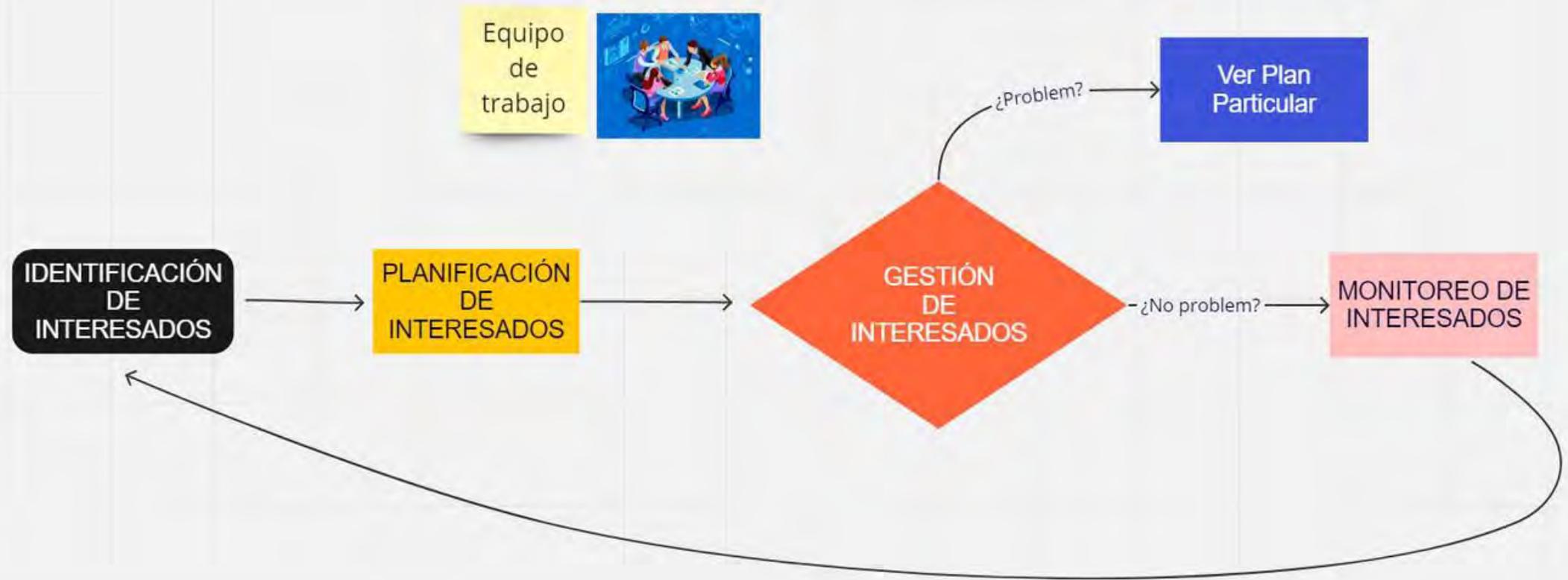
Técnica: Matriz de Feedback

Fuente: Design Thinking en Español. Recuperado de  
<https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=78&fase=testea>

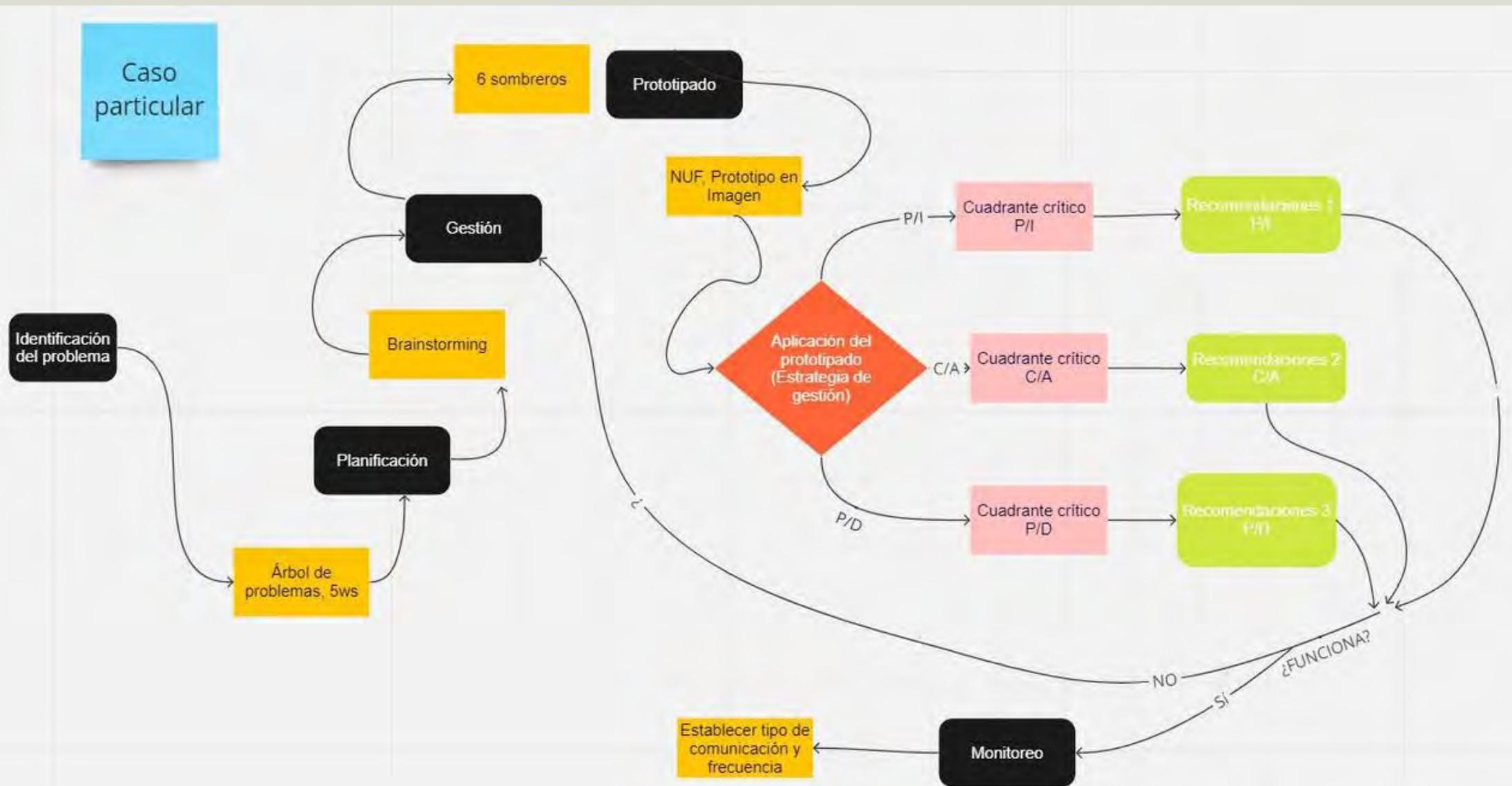
## ANEXO: TIPOS DE CUADRANTES CRÍTICOS

En caso ocurriese algún inconveniente en alguna de las fases del proyecto, se sugiere seguir la siguiente ruta general, la cual debe ser analizada, modificada y mejorada según las características propias del proyecto y las características del tipo de involucrado. En ese sentido, se plantean recomendaciones y sugerencias generales a adoptar para los cuadrantes críticos listados a continuación:

- Cuadrante de amenaza alta y cooperación baja
- Cuadrante de interés alto y poder alto Cuadrante de poder alto y predictibilidad baja



# PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS: CASO PARTICULAR



# PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS: CUADRANTES CRÍTICOS

## Recomendaciones 1 P/I

Se les debe mantener cercanamente dirigido y comprometidos con el proyecto

- 1) Establecer canales de comunicación claros: definición de objetivos del proyecto, métricas, roles y responsabilidades, explicación del alcance y principales entregables
- 2) Determinar representantes oficiales a fin de establecer una comunicación efectiva
- 3) Estar siempre abiertos al diálogo, escuchar las preocupaciones, necesidades, actitudes, deseos e intereses a fin de llegar a soluciones consensadas y conocer cuál es su percepción y actitud respecto al proyecto.
- 4) Frecuencia de comunicación constante, en la que se detallen las metas alcanzadas, inconvenientes presentados y aspectos que se tendrían que mejorar
- 5) Trabajo colaborativo con estos stakeholders. Ello generará, mediante su experiencia, sugerencias y aspiraciones, un sentimiento de pertenencia con el proyecto, lo cual los mantiene cercanamente dirigidos y comprometidos debido al rol que toman.
- 6) En caso se requiera difusión de información gráfica, se debe de adecuar la información contenido en los objetivos, hitos, beneficios, responsabilidades en estos elementos de comunicación.

## Recomendaciones 2 C/A

Establecer mecanismos de defensa y buscar transformarlos a interesados de apoyo

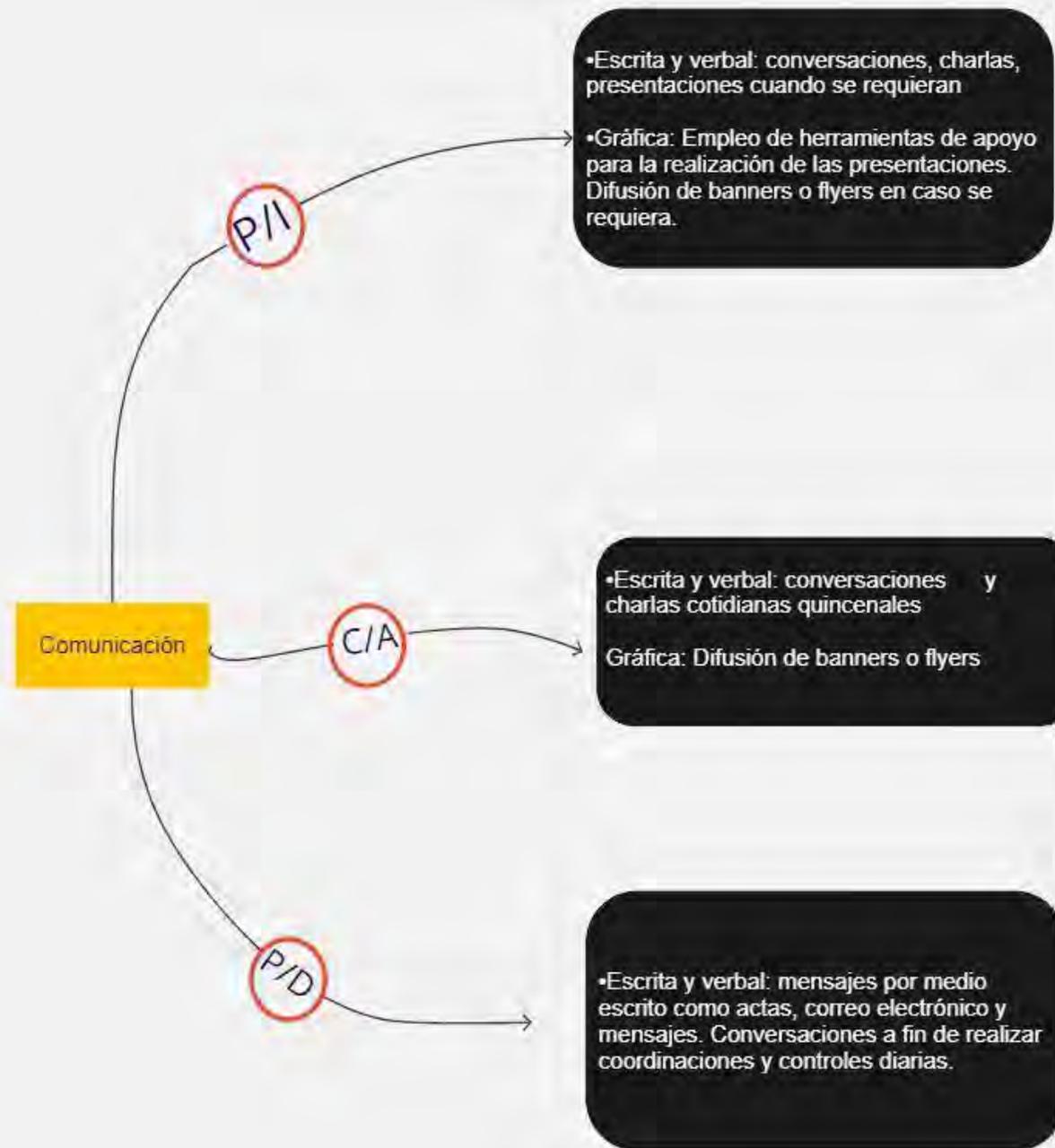
- 1) Establecer canales de comunicación claros: definición de objetivos del proyecto, métricas, roles y responsabilidades
- 2) Determinar representantes oficiales a fin de establecer una comunicación efectiva
- 3) Estar siempre abiertos al diálogo, escuchar sus preocupaciones, necesidades, actitudes, deseos e intereses a fin de llegar a soluciones consensadas.
- 4) Explicar alcance y beneficios que trae consigo la realización del proyecto por medio de flyers, reuniones o charlas. Es importante persuadir por medio de la inspiración de confianza
- 5) Documentar y firmar información acordada. Incluir y explicar indemnizaciones en caso se requieran
- 6) Medidas de control y mitigación de impactos negativos. Contar con la documentación, permisos y medidas de seguridad conforme a ley a fin de evitar juicios y casos penales.

## Recomendaciones 3 P/D

Interesado opositor y dañino al proyecto. Se le debe dar un constante control y seguimiento

- 1) Establecer canales de comunicación claros: definición de objetivos, métricas, roles y responsabilidades.
- 2) Determinar representantes oficiales a fin de establecer una comunicación efectiva
- 3) Menguar protagonismo e involucramiento en la obra, debido a la baja predictibilidad que tienen
- 4) Cumplimiento de las leyes del proyecto, así como leyes sociales y económicas que se exigen.
- 5) Monitoreo constante de comportamiento y labor realizado en obra por staff
- 6) Conocer preocupaciones e intereses con el fin de mejorar el ambiente laboral

# PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS: TIPO DE COMUNICACIÓN



PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INTERESADOS PARA EMPRESAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DURANTE LAS FASES DE CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE OPERACIÓN



*Autores:*

Carlos Mendiola y Paolo Ferrari

*Asesor:*

Luis Bravo



# ESTRATEGIAS DE GESTIÓN CON LOS INTERESADOS

A continuación, se muestra el resumen de las estrategias de gestión con los interesados de la simulación de la tesis.

Nº	Interesados	Estrategia
1	Sindicato de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asignarle 2 cupos</li><li>• Trabajos simples (guardianía o paletero)</li></ul>
2	Municipalidad de Surco	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos según los lineamientos de la entidad</li><li>• Coordinar las visitas</li></ul>
3	Luz del Sur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estar al día con el pago de facturas</li></ul>
4	SEDAPAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estar al día con el pago de facturas</li></ul>
5	Proveedores especializados (Ascensores OTIS y Concreto premezclado ConcreMax)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir con el calendario de pagos</li><li>• Trabajo colaborativo con el equipo</li></ul>
6	Vecinos a favor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar sobre las ventajas del proyecto (flyers y charlas)</li></ul>
7	Vecinos en contra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tomar en cuenta sus necesidades e inquietudes</li></ul>
8	Vecinos neutrales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar sobre los beneficios del proyecto</li></ul>
9	Vehículos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señalización clara para evitar congestión</li></ul>
10	Peatones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Señalización clara para evitar accidentes</li></ul>



# ESTRATEGIAS DE GESTIÓN CON LOS INTERESADOS

Nº	Interesados	Estrategia
11	Trabajadores de obra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boletines, comunicados y capacitaciones</li><li>• Publicación de logros, cumpleaños y noticias</li></ul>
12	SUNAFIL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registros visibles a las visitas (control de asistencia, locación de servicios)</li></ul>
13	Cliente inmobiliario (MasterPro)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reuniones presenciales frecuentes</li><li>• Coordinación y resolución de problemas</li></ul>
14	Defensa Civil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planes para la protección de vidas y salud</li></ul>
15	Diseñadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicación con RFI (<i>Request For Information</i>)</li></ul>
16	Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinación constante</li><li>• Establecer lineamientos claros (plazos, costos y calidad)</li></ul>
17	Medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erradicar los incidentes</li><li>• Análisis de la gestión de riesgos</li></ul>
18	Banco BCP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspirar confianza por medio de informes de avance</li></ul>
19	Aseguradora (Poliza CAR)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informes situacionales del proyecto (avances, incidentes, retrasos)</li></ul>
20	Municipalidad de Lima	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos alineados a la entidad</li><li>• Coordinación de visitas</li></ul>
21	Supervisión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrega de información de avances</li><li>• Flexibilidad y comprensión de su labor</li></ul>

# GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

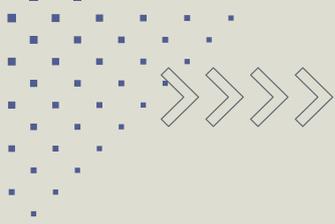
A continuación, se muestra el resumen de la gestión de las comunicaciones con los interesados en la simulación de la tesis.

Nº	Interesados	Tipo de comunicación	Frecuencia	Plazo
1	Sindicato de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbal escrita: actas de negociaciones, mensajes</li> <li>Verbal oral: tareas, conversaciones</li> <li>No verbal: Expresivo y tono adecuado</li> </ul>	Mensual/ según se requiera	No establecido
2	Municipalidad de Surco, Municipalidad de Lima, Luz del Sur y SEDAPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbal escrita: correos electrónicos y Whatsapp</li> <li>Verbal oral: consultas sobre trámites</li> <li>Gráfica: CDs, planos, memorias, Poliza CAR</li> </ul>	Según se requiera	No establecido
3	Proveedores especializados (Ascensores OTIS y Concreto premezclado ConcreMax)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbal escrita: correo electrónico y Whatsapp</li> <li>Verbal oral: contacto directo</li> <li>Gráfica: planos 2D</li> </ul>	Según se requiera	Una semana a un mes de anticipación
4	Vecinos a favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbal oral: conversaciones</li> </ul>	Esporádica	No establecido
5	Vecinos en contra y neutrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbal oral: conversaciones</li> <li>Gráfica: banners, flyers</li> </ul>	Quincenal	No establecido
6	Vehículos y peatones que circulan por la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfica: señalizaciones claras</li> </ul>	Diaria	No establecido

# GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

A continuación, se muestra el resumen de la gestión de las comunicaciones con los interesados en la simulación de la tesis.

Nº	Interesados	Tipo de comunicación	Frecuencia	Plazo
7	Trabajadores de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbal y no verbal: boletines y capacitaciones</li> <li>• Gráfica: afiches y carteles</li> </ul>	Semanal	Primeros días de la semana
8	SUNAFIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbal oral: exposición, entrega de información</li> </ul>	Esporádica	No establecido
9	Cliente inmobiliario (ManserPro)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbal oral y escrita: reuniones, llamadas telefónicas, informes escritos y gráficos</li> </ul>	Semanal	Primeros 5 días del mes
10	Defensa Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbal oral y escrita: copias de los planes, exposiciones</li> <li>• Gráfica: anuncios, señalizaciones</li> </ul>	Esporádica	No establecido
11	Diseñadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbal oral y escrita: llamadas telefónicas, correos, Whatsapp, RFIs</li> <li>• Gráfica: planos AutoCAD</li> </ul>	Esporádica	No establecido
12	Subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbal escrita: correos, informes</li> <li>• Verbal oral: conversaciones, llamadas</li> <li>• Gráfica: valorizaciones, planos, archivos multimedia</li> </ul>	Diaria/ semanal	Últimos 5 días del mes



# GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

A continuación, se muestra el resumen de la gestión de las comunicaciones con los interesados en la simulación de la tesis.

Nº	Interesados	Tipo de comunicación	Frecuencia	Plazo
13	Medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbal oral y escrita: mensajes, llamadas, entrevistas</li></ul>	Esporádica	No establecido
14	Banco BCP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbal oral y escrita: informe detallado del proyecto, valorizaciones</li><li>• Gráfica: formato de valorización</li></ul>	Mensual	Primeros 4 días del mes
15	Aseguradora (Poliza CAR)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbal oral y escrita: informes, llamadas telefónicas</li><li>• Gráfica: registro de incidentes</li></ul>	Semanal	Primeros 4 días del mes
16	Supervisión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbal oral y escrita: reuniones, planos, especificaciones técnicas, valorizaciones</li></ul>	Diaria/mensual	Primeros 5 días del mes

## ANEXO 3

El presente anexo contiene el plan de gestión de interesados que se elaboró en la simulación realizada en el trabajo de tesis denominada “Propuesta de un sistema de gestión de interesados para empresas del sector construcción durante las fases de construcción y puesta en marcha de operación” desarrollada por los alumnos Carlos A. Mendiola Higashi y Paolo R. Ferrari Truyenque. A continuación, se muestra el plan de gestión de interesados y los componentes de este.

### Plan de gestión de interesados

1. Listado de interesados (*Brainstorming - ver figura 44 en el capítulo 4.1.1 de la tesis*)
2. Roles de los interesados (*Satura y agrupa - ver capítulo 4.1.4.1 de la tesis*)
3. Intereses y preocupaciones de los interesados (*Satura y agrupa - ver capítulo 4.1.4.3 de la tesis*)
4. Relaciones entre los interesados (*Mapa de actores - ver figura 50 en el capítulo 4.1.3 de la tesis*)
5. Poder e interés de los interesados (*Matriz poder/interés - ver tabla 5 y 6 en el capítulo 4.1.5 de la tesis*)
6. Cooperación y amenaza de los interesados (*Matriz cooperación/amenaza - ver tabla 5 y 6 en el capítulo 4.1.5 de la tesis*)
7. Poder y predictibilidad de los interesados (*Matriz poder/predictibilidad - ver tabla 5 y 6 en el capítulo 4.1.5 de la tesis*)
8. Posición actual y deseada de los interesados (*Matriz de posición de los interesados respecto al proyecto - ver tabla 7 en el capítulo 4.2.1 de la tesis*)
9. Estrategias de gestión con los interesados (*Estrategias de gestión - ver capítulo 4.3.1.1 y anexo 2 de la tesis*)
10. Gestión de la comunicación con los interesados (*Gestión de las comunicaciones - ver capítulo 4.3.1.2 y anexo 2 de la tesis*)
11. Herramientas para resolver problemas con los interesados
  - a. Brainstorming (*ver el ejemplo de su uso en el capítulo 4.1.1 de la tesis*)
  - b. 5 Whys (*ver el ejemplo de su uso en el capítulo 4.1.2 de la tesis*)
  - c. 6 sombreros (*ver el ejemplo de su uso en el capítulo 4.2.2 de la tesis*)

- d. Selección NUF (*ver el instructivo de su uso en el anexo 1 de la tesis*)
- e. Prototipo en imagen (*ver el instructivo de su uso en el anexo 1 de la tesis*)
- f. Matriz feedback (*ver ejemplo de su uso en el capítulo 4.4.1 de la tesis*)

