

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Negocios y Administración Pública

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE PROGRAMAS Y
PROYECTOS**

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Las problemáticas en la gestión de proyectos para la
urbanización del Barrio Padre Carlos Mugica de la
Ciudad de Buenos Aires Investigación metodológica

Problems in project management for the
Urbanization of the Padre Carlos Mugica neighborhood
of the City of Buenos Aires. Methodological research

AUTOR: MAXIMILIANO FEDERICO CAMPOS

DIRECTOR: RAÚL BELLOMUSTO

JUNIO 2022

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber
sido mi apoyo a lo largo de mi carrera universitaria
y a lo largo de mi vida.

A todas las personas especiales que me acompañaron
en esta etapa, aportando a mi formación
tanto profesional como ser humano.

A mi abuela Ema que siempre me dijo
“todo llega”

Mil veces gracias.

Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas y colegas me han prestado durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo.

A mis padres que me apoyaron siempre,
y a mi tutor, Raúl Bellomusto,
por haberme orientado en todos los momentos que necesité sus consejos.

Dedicatoria.....	i
Agradecimientos.....	ii
Índice de contenidos	
Resumen del proyecto.....	10
<i>Project summary</i>	12
1 Introducción.....	13
1.1 Aproximación metodológica	13
1.2 El problema de investigación	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Generales.....	16
1.3.2 Específicos	17
1.4 Justificación y viabilidad.....	17
1.5 Marco metodológico.....	18
1.5.1 Diseño de investigación	20
1.5.3 Unidades de análisis.....	20
1.5.3 Técnicas de recolección de datos	21
2 Capítulo I – El plan de urbanización para la Ciudad de Buenos Aires	24
2.1 Proceso de urbanización informal	24
2.2 Crecimiento poblacional y falencias habitacionales	27
2.3 El plan de la Ciudad de Buenos Aires	29
2.4 Entrevistas a subsecretarios.....	29
2.4.1 Selección de entrevistados	30
2.4.2 Análisis de datos y respuestas.....	32

3	Capítulo II – La urbanización del Barrio Padre Carlos Mujica	38
3.1	Historia del BPCM.....	38
3.2	Encuadres y objetivos de la urbanización	39
3.3	La Secretaría de Integración Social y Urbana (SISU).....	40
3.3.1	La integración a la Ciudad	42
3.3.2	La Ley 6129/18	43
3.3.3	El proyecto en el 2021	43
3.4	Entrevistas a directores generales.....	45
3.4.1	Selección de entrevistados	47
3.4.2	Análisis de datos y respuestas.....	48
4	Capítulo III – El marco teórico de los proyectos.....	54
4.1	Teoría de proyectos	54
4.1.1	<i>Project management</i>	54
4.1.2	Definición de proyecto, programa y <i>portfolio</i>	61
4.1.3	<i>Project manager</i>	66
4.1.4	Ciclos de vida.....	71
4.2	Percepciones de éxito en los proyectos	74
4.2.1	La necesidad de un nuevo enfoque	74
4.2.2	Nuevos criterios de éxito	77
5	Capítulo IV – Análisis de estándares y marcos de trabajo.....	81
5.1	Introducción.....	81
5.1.1	Estándares, normas y metodologías.....	81
5.1.2	El marco Cynefin	85
5.1.3	Entorno VUCA	89
5.2	PMBOK® – PMI®.....	92
5.2.1	Marco teórico	92

5.2.2	Áreas de conocimiento.....	94
5.2.3	Grupos de procesos.....	98
5.2.4	Evolución del estándar al <i>PMBOK</i> ® 7.....	99
5.2.5	<i>Construction extension</i>	105
5.2.6	Áreas de conocimiento.....	108
5.3	ICB4 – IPMA.....	128
5.3.1	Marco teórico.....	128
5.3.2	Competencias.....	129
5.4	PRINCE2® – OGC.....	137
5.4.1	Marco teórico.....	137
5.4.2	Principios.....	140
5.4.3	Temáticas.....	142
5.4.4	Procesos.....	144
5.4.5	Organización de los roles.....	147
5.5	ISO 21500.....	149
5.5.1	Marco teórico.....	149
5.5.2	Conceptos de dirección de proyectos.....	151
5.5.3	Grupos de procesos.....	156
5.6	APMBOK® – APM.....	161
5.6.1	Marco teórico.....	161
5.6.2	Áreas de conocimiento.....	162
5.7	Otros estándares y metodologías.....	168
5.7.1	<i>Lean Construction</i>	168
5.7.2	<i>Scrum</i>	175
5.7.3	Metodología FEL.....	181
5.7.4	<i>PM2 - PMAJ</i>	186
5.7.5	<i>Six Sigma</i>	187
5.7.6	Marco lógico.....	190
5.8	Análisis y comparativas.....	194

6	Capítulo V – Evolución de la DGMV y análisis de la situación actual.....	197
6.1	Evolución de la DGMV	197
6.2	Análisis de la situación actual.....	198
6.3	Aspectos de mejora.....	207
7	Capítulo VI – Metodología propuesta para la dirección de proyectos.....	210
7.1	Project management office (PMO).....	210
7.1.1	Definición, tipos y funciones	210
7.1.2	Roles y responsabilidades	216
7.1.3	Etapas de desarrollo	217
7.1.4	La <i>PMO</i> y la estructura de la organización.....	219
7.1.5	Beneficios	219
7.2	Concepto de madurez en dirección de proyectos	224
7.2.1	<i>P3M3</i>	226
7.2.2	<i>OPM3</i>	228
7.2.3	<i>CMM</i>	229
7.2.4	<i>PMMM</i>	230
7.2.5	<i>PM2</i>	232
7.2.6	Planificación estratégica	233
7.4	Entrevistas a <i>project managers</i>	236
7.4.1	Selección de entrevistados	237
7.4.2	Análisis de datos y respuestas.....	239
7.5	<i>PMO</i> propuesta.....	245
7.5.1	Misión comprometida, visión compartida y valores comunes.....	245
7.5.2	Tipología de <i>PMO</i>	247
7.5.3	Objetivos	248
7.5.4	Roles y responsabilidades	250
7.5.5	Fases de implementación	254
7.6	Metodología propuesta	257
7.6.1	<i>Tailoring</i>	257

7.6.2	Criterios de aplicación del <i>tailoring</i>	260
7.6.3	Desarrollo de la metodología	264
7.6.4	Grupos de procesos seleccionados.....	266
7.6.5	Perspectiva de la organización.....	269
7.6.6	Perspectiva del proyecto	274
7.6.7	Perspectiva del <i>project manager</i>	283
7.7	Recomendaciones generales para su desarrollo	285
8	Capítulo VII – Conclusiones	286
8.1	Respuesta a los objetivos específicos.....	286
8.2	Problemas encontrados en los proyectos.....	291
8.3	Beneficios esperados en la implementación del <i>framework</i>	292
8.4	Costos estimados de la implementación de la <i>PMO</i>	295
8.5	Estructura futura	296
9	Capítulo VIII – Consideraciones finales y recomendaciones	298
9.1	Desarrollo del <i>framework</i>	298
9.2	Implementación de la <i>PMO</i>	299
10	Referencias bibliográficas	303

Índice de Tablas

Tabla 1. Relación entre problemas, preguntas, objetivos e hipótesis	16
Tabla 2. Objetivos específicos del proyecto	22
Tabla 3. Detalle de los subsecretarios entrevistados.....	31
Tabla 4. Resumen de los subsecretarios entrevistados	32
Tabla 5. Resultado de las entrevistas a subsecretarios.....	32
Tabla 6. Detalle de los directores generales entrevistados.....	47
Tabla 7. Resumen de los directores generales entrevistados	48
Tabla 8. Resultado de las entrevistas a directores generales.....	48
Tabla 9. Subsistemas que integran la dirección de proyectos.....	57
Tabla 10. Hitos relevantes en el siglo XX sobre el <i>project management</i>	59
Tabla 11. Comparativa entre proyectos, programas y <i>portfolios</i>	65
Tabla 12. Actividades del <i>project manager</i>	71
Tabla 13. Características de los ciclos de vida.....	73
Tabla 14. Criterios de éxito en los proyectos.....	80
Tabla 15. Tipos de entorno en los proyectos	88
Tabla 16. Estructura <i>PMBOK</i> ® 7	99
Tabla 17. Cambios del <i>PMBOK</i> ® 6 al <i>PMBOK</i> ® 7	104
Tabla 18. Recursos de la industria de la construcción	117
Tabla 19. Estructura de <i>PRINCE2</i> ®	139
Tabla 20. Conceptos de la dirección de proyectos.....	151
Tabla 21. Composición de la Norma ISO 21500	159
Tabla 22. Entregables principales de cada fase.....	185
Tabla 23. Actores y roles en <i>Six Sigma</i>	190
Tabla 24. Fuentes de riesgos.....	194
Tabla 25. Comparativa sobre el foco del estándar	195
Tabla 26. Cantidad de intervenciones anuales ejecutadas	199
Tabla 27. M2 de intervenciones anuales ejecutadas	200
Tabla 28. Montos de las intervenciones anuales ejecutadas	200
Tabla 29. Metas de intervenciones anuales.....	201
Tabla 30. Presupuestos recibidos por programa	201

Tabla 31. Ventajas y desventajas de la estructura matricial	205
Tabla 32. Tipos de <i>PMO</i> de Morgan Franklin (en línea).....	211
Tabla 33. Tipos de <i>PMO</i> de Christy Pettey (2019).....	212
Tabla 34. Tipos de <i>PMO</i> de Casey y Peck (2001).....	213
Tabla 35. Tipos de <i>PMO</i> de Dianne Bridges y Kent Crawford (2001)	214
Tabla 36. Tipos de <i>PMO</i> de John Reiling (2008)	214
Tabla 37. Tipos y enfoques de <i>PMO</i> de Casey y Peck (2001).....	215
Tabla 38. Roles y responsabilidades de una <i>PMO</i>	217
Tabla 39. Etapas en el desarrollo de una <i>PMO</i>	218
Tabla 40. Beneficios de una <i>PMO</i>	220
Tabla 41. Proceso de planificación estratégica propuesto para la DGMV	236
Tabla 42. Detalle de los <i>project managers</i> entrevistados	238
Tabla 43. Resumen de los <i>project managers</i> entrevistados.....	238
Tabla 44. Resultado de las entrevistas a <i>project managers</i>	239
Tabla 45. Objetivos de la <i>PMO</i>	248
Tabla 46. Roles y responsabilidades necesarias.....	251
Tabla 47. Criterios de evaluación del tamaño del proyecto.....	260
Tabla 48. Definición del tamaño del proyecto.....	261
Tabla 49. Criterios de evaluación de la complejidad del proyecto	261
Tabla 50. Definición de la complejidad del proyecto	262
Tabla 51. Matriz de tamaño y complejidad.....	263
Tabla 52. Criterios de aceptación.....	263
Tabla 53. Composición del <i>framework</i>	268
Tabla 54. Grupo de procesos de la perspectiva de la organización	272
Tabla 55. Grupo de procesos de la perspectiva del proyecto.....	279
Tabla 56. Grupo de procesos de la perspectiva del <i>project manager</i>	284
Tabla 57. Problemas encontrados en los proyectos	291
Tabla 58. Costos mensuales estimados de la implementación de la <i>PMO</i>	295

Índice de Figuras

Figura 1. Villas y asentamientos en CABA.....	26
Figura 2. Proceso de urbanización informal.....	28
Figura 3. La importancia de los planes de urbanización.....	34
Figura 4. Percepción de los funcionarios en torno a los problemas.....	35
Figura 5. Soluciones a mediano plazo.....	36
Figura 6. Los factores más influyentes en el fracaso de los proyectos.....	37
Figura 7. Los inconvenientes en los proyectos.....	37
Figura 8. Organigrama actual de la SISU.....	41
Figura 9. Mayores impactos de los planes de urbanización.....	50
Figura 10. Percepción de los directores generales en torno a los proyectos.....	51
Figura 11. La importancia de las soluciones de corto plazo.....	52
Figura 12. Factores más influyentes en el éxito de los proyectos.....	53
Figura 13. Inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos.....	54
Figura 14. Problemas del <i>management</i>	57
Figura 15. <i>Portfolios</i> , programas y proyectos.....	64
Figura 16. El triángulo de talentos.....	69
Figura 17. Esfuerzo de cada fase del ciclo de vida.....	72
Figura 18. Modelo de diamante.....	77
Figura 19. Estándares de gestión de proyectos a nivel mundial.....	82
Figura 20. Estándares de gestión de proyectos según su orientación.....	82
Figura 21. El marco Cynefin.....	87
Figura 22. Técnicas de estimación de costos.....	115
Figura 23. Ejemplo de red de comunicación en la construcción.....	119
Figura 24. Fuentes de riesgo.....	121
Figura 25. Estructura del ICBA4.....	137
Figura 26. Adaptación al entorno.....	142
Figura 27. Ruta de desarrollo del <i>business case</i>	143
Figura 28. Procesos de <i>PRINCE2</i> ®.....	147
Figura 29. Equipo de gestión del proyecto.....	149
Figura 30. Principales documentos del proyecto.....	161

Figura 31. Marco <i>scrum</i>	177
Figura 32. <i>Framework</i> de <i>scrum</i>	179
Figura 33. Triángulos de hierro	180
Figura 34. Detalle del ciclo FEL – EPCC – Operación.....	184
Figura 35. Estructura metodológica del marco lógico.....	192
Figura 36. Estructura matricial actual de la DGMV	202
Figura 37. Niveles de P3M3	227
Figura 38. Niveles de KPM3	231
Figura 39. Niveles de PM2	232
Figura 40. La importancia de la creación de una metodología.....	241
Figura 41. Uso de criterios de <i>project management</i>	242
Figura 42. Soluciones de corto plazo que traería la metodología.....	243
Figura 43. Los factores a considerar en la creación de la metodología	244
Figura 44. Los inconvenientes al momento de la implementación.....	245
Figura 45. Organigrama de la <i>PMO</i>	253
Figura 46. Descripción de la metodología	266
Figura 47. Estructura matricial propuesta para la DGMV.....	296

Índice de Anexos

Anexo 1. Marco histórico y contexto político.....	308
Anexo 2. Entrevista a SS - Breda, Melisa.....	314
Anexo 3. Entrevista a SS - García Resta, Álvaro.....	317
Anexo 4. Entrevista a SS - Jaime, Claudia Gabriela.....	320
Anexo 5. Entrevista a SS - Lera, Sergio Pablo.....	323
Anexo 6. Entrevista a SS - Porzecanski, Roberto.....	326
Anexo 7. Entrevista a DG - Boninsegna, Fabián.....	329
Anexo 8. Entrevista a DG - Gianonni, Bruno.....	332
Anexo 9. Entrevista a DG - Gradín, Luis.....	335
Anexo 10. Entrevista a DG - Reyes, María Fernanda.....	338
Anexo 11. Entrevista a DG - Vidal, Teresita.....	341
Anexo 12. Entrevista a PM - Capelli, Lucila.....	344
Anexo 13. Entrevista a PM - Gesualdo, Gustavo.....	347
Anexo 14. Entrevista a PM - Jarvis, Ezequiel.....	350
Anexo 15. Entrevista a PM - Panizoni, Lucrecia.....	353
Anexo 16. Entrevista a PM - Vacas, Juan.....	356
Anexo 17. Perspectiva de la organización.....	359
Anexo 18. Perspectiva del proyecto.....	360
Anexo 19. Perspectiva del <i>project manager</i>	362
Anexo 20. Fotos de los proyectos.....	363

Resumen del proyecto

El sector de la construcción de obra pública en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), específicamente en los proyectos que forman parte de los planes de urbanización, requiere una metodología de gestión con ejecutivos formados y capaces de resolver los desafíos que se plantean las organizaciones en la conducción de dichos proyectos.

La Dirección General de Mejoramiento de Vivienda (DGMV) ejecuta los proyectos para la urbanización del Barrio Padre Carlos Mujica (BPCM¹). Sin embargo, hoy no cuenta con un método para conducirlos y gestionarlos.

El alcance del presente Trabajo Final de Maestría Profesional (TFMP) consiste en una revisión de los estándares y marcos de trabajo utilizados en la actualidad para la dirección de proyectos en todo el mundo, y a partir de ese análisis, la propuesta de un *framework* que pueda aplicarse en estos emprendimientos. En particular, se profundizan los estudios del *PMBOK®-PMI®*, la norma ISO 21500 y la guía *Construction extension* del *PMI®* por ser las referencias más similares al tema de estudio.

Los proyectos que actualmente lleva adelante la DGMV requieren de un balance entre tiempo, costo, alcance y calidad, por lo que se plantea un marco de trabajo para la administración de proyectos bajo buenas prácticas, optimizando los recursos de la organización y facilitando los procesos de inicio, planeamiento, ejecución, monitoreo, control y cierre.

La tesis consta de ocho capítulos: los primeros narran el problema en general y a nivel macro; los capítulos cuatro y seis son los dos principales que describen los estándares y la metodología propuesta para poner en práctica la administración de proyectos.

El trabajo concluye respondiendo a las principales discusiones de la investigación, en particular, sobre cómo crear e implementar una metodología específica para la DGMV.

Asimismo, desde la perspectiva sectorial se evidencia un leve proceso de formación interna mediante la incorporación de algunos criterios de *project management*, lo cual, si bien pone de manifiesto una intención de la organización a trabajar en esta línea, no llega a ser suficiente para gestionar correctamente los proyectos.

¹ El Barrio Padre Carlos Mujica es una villa de emergencia ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El asentamiento surgió en 1932 con el nombre de "Villa Desocupación". Si bien no es el asentamiento irregular más grande de la Ciudad, es el más emblemático por su historia y ubicación estratégica.

La investigación en conjunto con sus conclusiones y recomendaciones serán presentadas a la DGMV, a la Subsecretaría de Infraestructura, Vivienda y Coordinación Gubernamental (SSIVyCG), a la Secretaría de Integración Social y Urbana (SISU), al Ministerio de Desarrollo Humano y Hábitat (MDHyH), y al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA) con el fin de poder gestionar sus proyectos.

PALABRAS CLAVES:

Dirección de proyectos, *project management office*, urbanización, Barrio Padre Carlos Mujica, Ciudad de Buenos Aires, estándares, SISU, MDH, *tailoring framework*, metodología, *project manager*, planificación, plan de gestión.

Project summary

The public works construction sector in the Autonomous City of Buenos Aires (CABA), specifically in the projects that are part of the urbanization plans, requires a management methodology with trained executives capable of solving the challenges posed by the organizations in conducting such projects.

The General Directorate for Housing Improvement (DGMV) is the one who executes the projects for the urbanization of the Padre Carlos Mujica neighborhood (BPCM), however, today it does not have a method to conduct and manage them, the scope of this TFMP consists of a review of the standards and frameworks currently used for Project Management around the world, and from that analysis, the proposal of a framework that can be applied in these undertakings. In particular, the studies of the PMBOK®-PMI®, the ISO 21500 standard and the PMI® Construction Extension guide are deepened as they are the most similar references to the subject of study.

The projects currently carried out by the DGMV require a balance between time, cost, scope and quality, the general objective of this work is to develop a methodology for Project Management under good practices, optimizing the resources of the organization and facilitating the processes of initiation, planning, execution, monitoring, control and closure.

The thesis consists of eight chapters, the first narrate the problem in general and at a macro level, chapters four and six are the two main ones entering the description of the standards and the proposed methodology.

The work concludes by responding to the main discussions of the research, in particular, on how to create and implement a specific methodology for the DGMV.

Likewise, from the sector perspective, a slight internal training process is evident through the incorporation of some Project Management criteria, which, although it shows an intention of the organization to work in this line, is not enough to manage projects correctly.

The investigation, its conclusions and recommendations will be presented to the DGMV, Undersecretary of Infrastructure, Housing and Government Coordination (SIVyCG), Secretary of Social and Urban Integration (SISU), Ministry of Human Development and Habitat (MDHyH), Government of the City of Buenos Aires (GCBA) to manage your projects.

KEYWORDS:

Project management, project management office, urbanization, Barrio Padre Carlos Mujica, City of Buenos Aires, Standards, SISU, MDH, tailoring, framework, methodology, project manager, planning, management plan.

1 Introducción

1.1 Aproximación metodológica

La presente investigación buscará ser el primer paso en la incorporación de una metodología que aporte al desarrollo y a la gestión de los proyectos en la DGMV. Por lo tanto, esta propuesta presenta las generalidades del estudio en la introducción, los objetivos generales y específicos, la justificación, el diseño, y hasta las fuentes de información.

En el primer capítulo, se describe el marco conceptual de las urbanizaciones en CABA, se detallan las tendencias en el crecimiento poblacional y los procesos de urbanización informal, las entrevistas a subsecretarios del GCBA que complementan la mirada interna en la importancia de las urbanizaciones, arribando a un diagnóstico del contexto.

El segundo capítulo contiene información relacionada al proyecto de urbanización del BPCM en particular, y comienza con la historia del barrio, luego se aborda la Ley 6129/18, especificando los objetivos macro, y continúa con la descripción de la SISU y la DGMV como organismos responsables de llevar adelante el plan de urbanización, y finaliza con las entrevistas a los directores generales, y a los funcionarios al frente de los proyectos.

El tercer capítulo se centra en el marco teórico de los proyectos, comenzando por la visión de diferentes autores sobre el *project management*, las diferencias y similitudes de los proyectos, programas y *portfolios*, el rol del *project manager* como líder de equipo, y la necesidad de cambiar la mirada sobre las percepciones de éxito en los proyectos.

El cuarto capítulo, unos de los principales en esta investigación, comienza con la definición de los conceptos *Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity (VUCA)* y *Cynefin*, para pasar luego a la descripción de los estándares más utilizados en la actualidad, analizándolos y comparándolos entre sí, permitiendo establecer el punto de partida para la creación de la metodología propuesta.

En el quinto capítulo se realiza un recorrido por los últimos años de la DGMV, entendiendo los cambios en cada abordaje con un apartado particular sobre la situación actual, indicando montos de las inversiones, metas objetivo, metas ejecutadas, tipo de estructura y aspectos de mejora.

El sexto capítulo, central en este trabajo, se concentra en la metodología propuesta para la dirección de los proyectos, pormenorizando los tipos, funciones, roles y

responsabilidades de una *PMO*², a su vez, las entrevistas a los *project managers* completan la mirada holística. El detalle del paso a paso de los criterios de *tailoring*, la selección de los procesos y la descripción del *framework* con sus recomendaciones de aplicación son el eje fundamental de esta tesis.

En el séptimo capítulo se exponen las conclusiones que se relacionan con el enunciado del problema y los objetivos, y explica cómo la investigación ayuda a resolver las dificultades encontradas.

El último capítulo deja consideraciones finales y recomendaciones a futuras investigaciones sobre el tema, aportando sugerencias en la implementación de cada plan de gestión.

Durante este trabajo, se consultaron diferentes fuentes bibliográficas. En particular, el primer capítulo se guía con los textos de Ana María Cravino y Eugenia Jaime donde se estudian las variables de la ciudad informal para comprender las carencias habitacionales; en el segundo capítulo se utilizó el informe del 3º Congreso Internacional de Vivienda y Ciudad: La urbanización como proceso territorial; y en el quinto capítulo, el libro de Planificación estratégica de Mario Krieger.

La mayor parte de la investigación se realizó analizando los estándares más reconocidos para la dirección de proyectos como el del *Project Management Institute*³ *PMBOK®-PMI®*⁴, *ICBA4-IPMA*⁵ y *PRINCE2®*⁶, entre otros, y se completó el estudio con bibliografía específica de cada tema.

El tipo de TFMP es un trabajo de investigación metodológica.

² La *Project Management Office* es un área dentro de la organización con responsabilidades en la dirección centralizada de proyectos.

³ El *Project Management Institute (PMI®)* es una organización estadounidense sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la gestión de proyectos en todo el mundo. Para conocer más sobre este tema revisar el triángulo de la triple restricción de los proyectos compuesto por el alcance, el costo y el tiempo.

⁴ La Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (del inglés *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* o *PMBOK®*) es un libro en el que se presentan estándares, pautas y normas para la gestión de proyectos. La última versión es la 6ª, publicada el 6 de septiembre de 2017.

⁵ La Asociación Internacional para la dirección de proyectos o IPMA (por sus siglas en inglés: *International Project Management Association*) es una organización dedicada al desarrollo y promoción de la dirección de proyectos, para ello ha desarrollado el marco ICB (*IPMA Competence Baseline*).

⁶ Prince2 proviene del acrónimo en inglés *PRojects IN Controlled Environments*, es decir, convertir proyectos que manejan una carga importante de variabilidad y de incertidumbre en entornos controlados.

1.2 El problema de investigación

Cuando un organismo público⁷ comienza a pensar en la implementación de un proyecto, debe determinar cuál es la metodología de gestión para ejecutarlo, de acuerdo con sus necesidades y según los objetivos que pretende alcanzar.

Las organizaciones actuales, independientemente del carácter de estas, ya sean públicas o privadas, con o sin fines de lucro, difícilmente pueden alcanzar sus objetivos si no desarrollan sus actividades en un ambiente o entorno que tome en cuenta las buenas prácticas para la gestión de proyectos.

Dentro de la evaluación de los estándares de gestión de proyectos, es importante para la organización entender las posibilidades de adaptación que tiene con cada uno de ellos, pues esta puede determinar el éxito o el fracaso. Es por ello que se hace necesario la revisión, compilación y creación de una metodología de gestión para la ejecución de proyectos dentro del ámbito público.

Este proceso se debe hacer de una forma consciente y fundamentada en lo racional, teniendo en cuenta que toda inversión pública pretende generar beneficios sociales, por ende, el éxito de los proyectos debería estar asegurado.

La mayoría de los estándares conocidos al día de hoy incluyen capítulos de diversos temas, unos más detallados que otros, se pretende analizarlos y compararlos en este trabajo para crear una metodología aplicable a los emprendimientos similares.

Para ello, se plantea una pregunta principal: ¿Cuál sería la metodología necesaria para gestionar estos proyectos?

Además, ¿Qué procesos y qué áreas del conocimiento deben componer la metodología de trabajo?; ¿Quién desarrolla la metodología?

La DGMV tiene tres problemas centrales: estos inconvenientes son la ausencia de metodologías para gestionar proyectos, la falta de una *PMO* y la organización con poca experiencia en proyectos de urbanización. Dichos problemas se abordarán en este trabajo.

En la Tabla 1⁸ puede observarse la relación entre los problemas detectados, las preguntas que generan, los objetivos de esta tesis y las hipótesis de las cuales se parte.

⁷ Los organismos públicos son entidades de derecho con personalidad jurídica propia vinculadas o dependientes de las Administraciones Públicas que tienen por objeto realizar actividades de ejecución o gestión reservadas a la Administración.

⁸ Elaboración del autor.

Tabla 1. Relación entre problemas, preguntas, objetivos e hipótesis

Problemas	Preguntas	Objetivos	Hipótesis
Ausencia de metodologías para gestionar proyectos	¿Qué elementos serían necesarios considerar en el diseño de una metodología para gestionar un plan de urbanización?	Proponer un <i>framework</i> de trabajo para que la DGMV gestione sus proyectos	La revisión y combinación de procesos de los estándares y marcos de trabajo utilizados a nivel mundial daría lugar a la creación de un <i>framework</i> para la organización
Ausencia de <i>project management office (PMO)</i>	En el caso de trabajar con una <i>project management office (PMO)</i> , ¿se mejoraría la gestión de los proyectos?	Conocer los beneficios de contar con una <i>PMO</i> , entender que le aporta al organismo	La creación de la <i>PMO</i> aportaría una mirada holística y estandarizada sobre el <i>portfolio</i> , los programas y los proyectos
Organización con poca experiencia en proyectos de urbanización	¿Qué aspectos organizacionales se pueden mejorar con la implementación de una metodología?	Entender los beneficios a partir de la utilización de una metodología	La dirección de proyectos guiada a través de una metodología y el acompañamiento en capacitaciones generaría una organización más eficiente

1.3 Objetivos

1.3.1 Generales

El objetivo general será desarrollar un *framework* para la dirección de proyectos dentro de la DGMV, SSIVyCG, SISU.

1.3.2 Específicos

Partiendo del objetivo general, los objetivos específicos serán:

- Detallar la importancia de las urbanizaciones para la Ciudad de Buenos Aires.
- Realizar un diagnóstico con las características principales y el estado actual del plan urbanístico para el BPCM.
- Evaluar los estándares y marcos de trabajo más utilizados en los proyectos actuales, relevando sus fundamentos, técnicas y herramientas.
- Explicitar los beneficios en los proyectos a partir del uso de la metodología presentada para gestionar proyectos.

1.4 Justificación y viabilidad

Al afrontar la ejecución de un proyecto, cada vez es más frecuente el uso de estándares o marcos de trabajo destinados para tal fin, desde los más tradicionales, como *PMBOK*® o *PRINCE2*®, hasta los ágiles como *SCRUM*⁹ o *Kanban*¹⁰. Sin embargo, el uso de un estándar no asegura su éxito.

En este trabajo se pretende analizar los diferentes estándares de gestión de proyectos en las etapas de inicio, planificación, ejecución y cierre, y a partir de esto, y teniendo en cuenta las características propias de la construcción de barrios para sectores vulnerables, se elaborará una metodología para gestionar los proyectos que conforman la urbanización del BPCM.

Si bien cada proyecto de obra pública es particular, los que componen la urbanización del BPCM tienen características similares. Esta investigación aportará un sistema claro para que la DGMV gestione sus proyectos, teniendo como objetivo cumplir con un producto exitoso.

⁹ *Scrum* es un marco de trabajo para desarrollo ágil de *software* que se ha expandido a otras industrias, es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible en los proyectos.

¹⁰ *Kanban* es un sistema de información que controla de modo armónico la fabricación de productos en cantidad y tiempo para cada uno de los procesos de fábricas o empresas.

Se profundizará en el marco teórico de los proyectos, y se analizarán los estándares y marcos de trabajo para finalmente proponer una metodología que tenga en cuenta los procesos, políticas y procedimientos comprendidos dentro de las mejores prácticas en la gestión de proyectos.

Se recabarán datos recurriendo a la colaboración del personal directivo del GCBA y de la SISU, donde trabaja el autor de la presente tesis. Dichos datos servirán para realizar parte del estudio.

Con el propósito de lograr lo anterior, se describió inicialmente el contexto, la situación presente de los planes de urbanización y la necesidad del GCBA de encarar una problemática histórica. Solo en CABA se contabilizan 56 asentamientos con una población mayor a 350.000 personas.

Finalmente, se propondrá una metodología aplicable teniendo en cuenta los procesos, políticas y procedimientos comprendidos dentro de las mejores prácticas en la gestión de proyectos para que sea presentado a la DGMV, SISU, MDHyH, GCBA.

1.5 Marco metodológico

Los beneficios de contar con parámetros, que además estén incluidos en planes de capacitación y desarrollo de la organización, logran mayor disponibilidad de recursos, menor tiempo de inicio y reducción del nivel de riesgo.

Los organismos públicos son casos de este tipo, ya que poseen una lista numerosa y recurrente de proyectos que demandan una fuerte coordinación, y sólo son posibles mediante la constitución de un área dedicada a tal fin.

Brojt (2014) afirma que:

Entre otros objetivos, todo organismo deberá tener un departamento que funcionará creando y dando soporte en la aplicación de la metodología diseñada, coordinará la asignación de recursos, asistirá al *project manager*¹¹ (PM) y al *sponsor*¹² y llevará adelante la coordinación de los proyectos entre sí (pág. 31).

¹¹ El *project manager* o director de proyectos es la persona que tiene la responsabilidad total del planeamiento y la ejecución acertada de cualquier proyecto.

¹² El *sponsor* o patrocinador es una Figura dentro de la gestión de proyectos, generalmente el miembro de más rango dentro del equipo de dirección.

En línea con lo anterior, se requerirá un amplio conocimiento de la organización que ejecuta el proyecto, de sus beneficiarios y demás interesados, y se deben entender sus vínculos y superar los obstáculos que se presenten. La manera de lograrlo es a través de una planificación, estandarizando métodos de trabajo en equipo con pasos claros a seguir que permitan terminar el proyecto a tiempo con los costos previstos y sin sobresaltos.

La metodología trae aparejada una gran cantidad de beneficios, y en este sentido, es importante lo que señala Carrasco (2006): “todo método trabaja optimizando el lenguaje común del equipo, fortaleciendo las comunicaciones, documentando el proyecto desde el inicio hasta el fin, alcanzando un producto de calidad con baja incertidumbre (pág. 124).

En algunas organizaciones¹³, los proyectos se asignan a aquellos profesionales que han tenido un buen desempeño técnico. Sin embargo, el buen desempeño no necesariamente garantiza el éxito, en la mayoría de los casos, ya que se utilizan métodos de prueba y error y se va descubriendo la manera de lograr que los trabajos se concreten. Hoy por hoy, las organizaciones no podrían sobrevivir si siguieran manejando sus proyectos de este modo, necesitan proyectos exitosos para implementar sus estrategias, para innovar o ganar ventaja competitiva.

Es por ello que surge la necesidad de contar con un modo sistemático para abordar los proyectos, apoyado en el análisis de sistemas y herramientas desarrolladas. Para tal fin, Clements y Gido (1999) señalan que:

La evolución ayudará a las organizaciones a prestar más atención a sus usuarios, mejorar la calidad de sus productos o servicios entregados y a gestionar mejor. Será necesario entonces contar con una estructura que otorgue ventajas competitivas al organismo para llegar a la consecución de su visión (pág. 126).

Una organización con cultura de proyectos requiere a nivel corporativo de componentes esenciales. En primer lugar, un método definido para la ejecución de sus proyectos, en segundo término, un sistema que priorice esos proyectos y el tercero, el establecimiento de una *PMO* cuando el número de proyectos simultáneos es importante o

¹³ Las organizaciones son estructuras administrativas creadas para lograr metas u objetivos.

cuando la organización esté en constantes procesos de transformación que demanden la realización de varios proyectos orientados a objetivos estratégicos.

Finalmente, es oportuno señalar lo que comenta Gazde (2006): “el reto más interesante es el vinculado a la gestión del cambio y a la aceptación de las herramientas, procesos y metodologías para generar los resultados y por consiguiente el valor de la *PMO*. (pág. 89).

1.5.1 Diseño de investigación

Para el diseño de investigación se utilizaron como referencia los libros Apuntes para desarrollar una investigación en el campo de la administración y el análisis organizacional de Fassio y Pascual (2015), Estrategias de investigación cualitativa de Irene Vasilachis (2006) y Metodología de la investigación de Sampieri, Collado y Lucio.

La investigación es no experimental, ya que se observó y se obtuvo información de situaciones y estándares existentes para ser analizados y estudiados posteriormente. La investigación no utilizará muestras debido a que el universo del trabajo es reducido, por lo tanto, trabajará con los manuales previamente establecidos.

Los datos se obtuvieron en un mismo momento, es decir, en un tiempo único, por lo que se clasifica como una investigación transeccional o transversal, de tipo descriptiva, ya que se recolectó información de personas, hechos, datos, situaciones y contextos de manera descriptiva.

1.5.3 Unidades de análisis

Este trabajo de investigación utilizó fuentes primarias y secundarias para responder al problema de la investigación.

Las fuentes primarias constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura, y proporcionan datos de primera mano. Estas son recopiladas de la información que brindaron los directivos y funcionarios, tanto a nivel técnico como a nivel superior dentro de la SISU y del GCBA. Además, se utilizó la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del *PMBOK*®, sexta edición), el plan estratégico y los

proyectos en curso de la DGMV, documentación, plantillas y técnicas internas utilizadas en la organización.

Las fuentes secundarias son compilaciones, resúmenes o referencias publicadas en el área de conocimiento en particular, para este tipo de fuentes se tomarán en cuenta recursos de investigación como el *PMBOK*®, la web del *PMI*®, la web del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, información recopilada de internet sobre estándares, metodologías de gestión de proyectos y modelos de madurez, entre otros.

Para ello, las unidades de análisis son los estándares y marcos de trabajo manejados en la actualidad, se considerarán los más representativos como el *PMBOK – PMI*, *ICBA4 – IPMA*, *PRINCE2 – OGC*, *ISO 21.500*, *Scrum*.

1.5.3 Técnicas de recolección de datos

La realización de una investigación requiere de una selección adecuada del tema, de un buen planteamiento de la problemática a solucionar y de la definición del método que se utilizará para llevar a cabo dicha investigación. La técnica es indispensable en el proceso de la investigación, ya que integra la estructura por medio de la cual se organiza la investigación.

A continuación, se detallan las que serán utilizadas:

- Técnica documental: se recurrirá a los diferentes estándares y marcos de trabajo.
- Técnica de campo: entrevistas estructuradas y semiestructuradas a subsecretarios, directores y *project managers* del GCBA y de la SISU.

En consecuencia, la recolección de datos se llevará a cabo mediante los tres instrumentos que se describen a continuación:

- Entrevistas estructuradas a subsecretarios y directores del GCBA y la SISU en los cuestionarios. Las preguntas se fijarán de antemano con un determinado orden y con un conjunto de categorías u opciones para que el entrevistado elija. Se aplicará en forma rígida a todos los sujetos del estudio. Esta modalidad tiene la ventaja de la sistematización, la cual facilita la clasificación y análisis. Asimismo, presenta una alta objetividad y confiabilidad. Detallando este punto, es relevante lo que destaca Sampieri

(2006): “las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas, es decir, se presentan las posibilidades de respuesta a los participantes, quienes deben acotarse a estas”. (pág. 217).

- Entrevistas semiestructuradas a *project managers* de la SISU, las cuales presentarán un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que partirán de preguntas planeadas que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos.
- Se realizarán observaciones en campo y registros diarios, interacciones de los individuos y equipos en los proyectos actuales.

En la Tabla 2¹⁴, objetivos específicos del proyecto, se relacionan los objetivos específicos del proyecto con las fuentes de información, las técnicas de investigación y los instrumentos de medición, la población de la SISU y las técnicas de procesamiento a utilizar con la información obtenida:

Tabla 2. Objetivos específicos del proyecto

Objetivo específico	Fuente secundaria de datos	Fuente primaria de datos / Instrumento de recolección	Técnicas de procesamiento y análisis	
1 - Detallar la importancia de las urbanizaciones para la Ciudad de Buenos Aires	Publicaciones en medios periodísticos.	Entrevistas estructuradas, realizadas en 2021 a subsecretarios. En ellas se midió la importancia de las urbanizaciones. Formularios.	Subsecretarios del GCBA. Vinculados a planes de urbanización. Antigüedad mayor a 5 años	Análisis cualitativo. Análisis cuantitativo para el cuestionario cerrado.

¹⁴ Elaboración del autor.

			dentro del GCBA. Politólogos, licenciados y arquitectos.	
2 – Realizar un diagnóstico con las características principales y el estado actual del plan urbanístico para el BPCM.	Publicaciones en medios periodísticos y publicaciones de organismos particulares.	Entrevistas estructuradas, realizadas en 2021 a directores. En ellas se midió el estado actual del plan / formularios.	Directores del MDHyH. Vinculados a proyectos particulares dentro de las urbanizaciones. Antigüedad mayor a 3 años dentro del MDHyH. Politólogos, licenciados y arquitectos.	Análisis cuantitativo para el cuestionario cerrado.
3 – Evaluar los estándares y marcos de trabajo más utilizados en los proyectos actuales relevando los fundamentos, técnicas y herramientas.	Sitios web, bibliotecas online, portales y revistas específicas.	Análisis de contenido de los estándares internacionales / anotaciones.		Análisis cualitativo.

			<i>project</i>	
			<i>managers</i> del	
			GCBA.	
4 – Explicitar		Encuestas realizadas	Vinculados a	
los beneficios	Sitios web,	en 2021 a <i>project</i>	planes de	Análisis
en los	bibliotecas on	<i>managers</i> , en ellas	urbanización.	cuantitativo
proyectos a	line, portales	se midió la	Antigüedad	para el
partir del uso	y revistas	necesidad de trabajar	mayor a 3 años	cuestionario
de la	específicas.	con una	dentro del	cerrado.
metodología.		metodología. /	GCBA.	
		Formularios.	Politólogos,	
			licenciados y	
			arquitectos.	

Para procesar los datos obtenidos de la población objeto de estudio se hará uso de representaciones gráficas que permitan agrupar los datos derivados de las entrevistas y de las observaciones realizadas. Se utilizará el análisis de Pareto para identificar los principales problemas o deficiencias relacionadas con las causas de estos, de esta manera las propuestas o sugerencias que resulten de la investigación estarán focalizadas o dirigidas hacia las necesidades o problemas de mayor impacto.

2 Capítulo I – El plan de urbanización para la Ciudad de Buenos Aires

2.1 Proceso de urbanización informal

La CABA, capital de la República Argentina, tiene una superficie de 202 kilómetros cuadrados con una población de 2.890.151 habitantes según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010¹⁵, y está dividida en 48 barrios en los cuáles se ubican 56 villas y asentamientos precarios que conforman lo que se reconoce como ciudad informal, que

¹⁵ Del Censo Nacional de Población de 2010 de Argentina surgió la base de datos demográficos, sociales y habitacionales más actualizada y completa de la población argentina.

surgió en el siglo XIX, pero que durante los últimos 50 años registró un crecimiento exponencial.

Si se analizan los datos históricos de la ciudad, se puede observar una tendencia creciente en el número de habitantes en asentamientos, que solo fue interrumpida por las políticas de erradicación durante la dictadura militar de 1976. Con el regreso a la democracia la expansión demográfica en villas y asentamientos precarios siguió con una tendencia incremental acelerada, hasta alcanzar, según el censo del año 2010, los 170.054 habitantes en situaciones habitacionales emergentes sobre una población de 2.890.151, es decir, casi el 6 % de la población porteña.

En CABA, claramente puede hablarse de un fallo sistémico de la urbanización de villas, que, más allá de lo que pueda afirmarse sobre la urbanización tradicional como concepto, debe sus razones a un conjunto de factores que pueden sintetizarse en:

- Ausencia de voluntad política de asumir el costo de los procesos de urbanización e integración de villas y asentamientos.
- Complejidad del entramado de intereses que incluye también a otros actores: las organizaciones sociales, los diferentes niveles del Gobierno y las propias organizaciones villeras.
- Individualización de la relación del Gobierno con los vecinos como instrumento que busca la desactivación de las demandas colectivas y que siembra terreno para la discrecionalidad y el clientelismo dentro de los barrios.
- Comportamiento errático de las asignaciones presupuestarias efectuadas y desfinanciamiento de las políticas habitacionales.
- Programas y proyectos de difícil monitoreo y con mala ejecución.

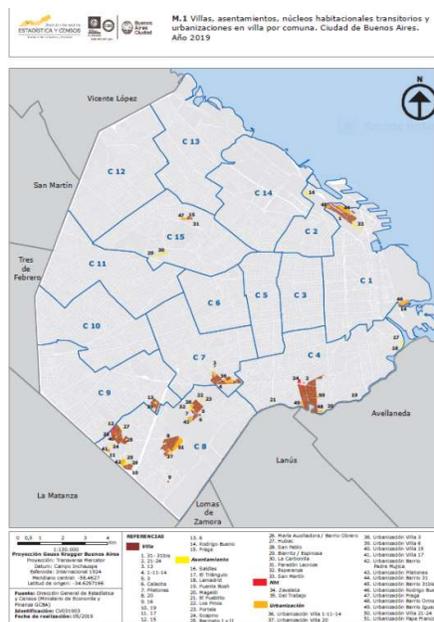
El informe de TECHO¹⁶ del año 2016, clasifica las viviendas informales en tres géneros:

¹⁶ TECHO es una organización presente en 19 países de América Latina, busca superar la situación de pobreza que viven millones de personas en asentamientos populares a través de la acción conjunta de sus habitantes y jóvenes voluntarios y voluntarias.

- Villas: son barrios con una trama urbana irregular, no cuentan con suficiente infraestructura ni espacios verdes o de recreación. Se accede por medio de pasillos y tienden a crecer en altura ya que hay escaso suelo disponible, y presentan una alta densidad poblacional.
- Asentamientos precarios: son barrios que buscan mantener la trama urbana como continuidad del tejido de la ciudad formal. En muchos casos hay lugares para equipamiento y espacios verdes. La densidad poblacional es menor que en las villas.

Ana María Cravino (2018) entiende que las formas de acceso al suelo en asentamientos informales mutaron a través del tiempo. Antes de la década de los 90, quienes llegaban a una villa lo hacían a las casas de sus parientes o vínculos cercanos. Con el correr del tiempo, ocuparon un lote vacío y construyeron su propia vivienda, de esta manera el asentamiento fue expandiéndose.

Figura 1. Villas y asentamientos en CABA



Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos. (2016). Tomada de <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=104673>

Años después, al agotarse el suelo urbano, como consecuencia comenzó el proceso de verticalización y densificación con la construcción en altura, destinada particularmente al negocio del inquilinato.

A medida que los inquilinos podían ahorrar, iban convirtiéndose en nuevos propietarios mediante la compraventa ilegal. Pero las oportunidades de comprar una vivienda propia mermaron paulatinamente con el paso del tiempo. Ante la emergencia habitacional, con inquilinos expulsados que no pueden alcanzar cierta estabilidad y la creciente demanda de viviendas, aparecen las tomas, invasiones u ocupaciones de terrenos abandonados para la construcción de nuevas villas.

A partir de estas ocupaciones, y frente a la disponibilidad de nuevos terrenos, el ciclo comienza una vez más. En los apartados anexos se detallan algunas de las villas más representativas de la Ciudad: la villa 21-24, villa 1-11-14 y la villa 20.

2.2 Crecimiento poblacional y falencias habitacionales

Tal como se mencionó anteriormente, con la llegada de fuertes olas migratorias hacia las grandes ciudades argentinas y la falta de oferta habitacional, los asentamientos informales fueron creciendo en tamaño, densidad e importancia. A grandes rasgos, las principales características del sector habitacional informal son la pésima calidad de vida de sus habitantes, el hacinamiento, los problemas de salubridad, la inaccesibilidad a los servicios básicos como cloacas, sistema de agua potable, electricidad, transporte y dificultades en el acceso al mercado formal en su totalidad, lo que genera la segmentación y exclusión de estos sectores de la sociedad.

El incremento de la población se torna desproporcionada con respecto a las capacidades de absorción de la demanda en las grandes metrópolis. El suelo urbano es escaso y la construcción de viviendas encuentra un tope. De esta manera, la calidad de vida en la ciudad sufre un continuo empobrecimiento y lleva a sus nuevos habitantes a la búsqueda de soluciones alternativas.

El Informe de Población de Buenos Aires (GCABA 2019)¹⁷ expresa:

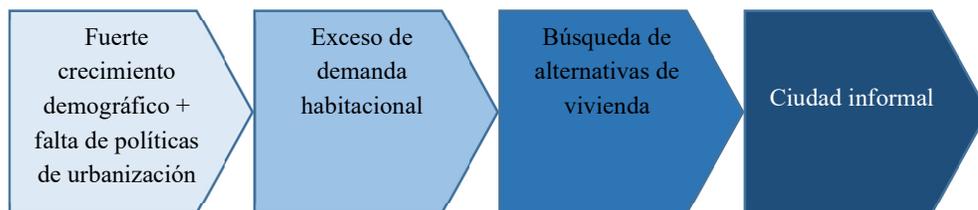
¹⁷ Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2019). Población de Buenos Aires. Buenos Aires.

Se observa tempranamente que la migración de origen fronterizo había comenzado a reorganizar su presencia en el territorio nacional entre las décadas de 1970 y 1980, esta situación, sumada el contexto de paridad cambiaria en los años 90 que jugó un rol decisivo en la llegada de migrantes limítrofes en edad de trabajar, se tradujo en nuevas necesidades de vivienda, generando el fortalecimiento de los asentamientos informales (pág. 5).

En otras palabras, cuando numerosos migrantes llegan a las ciudades que no están legal y políticamente preparadas para recibirlos, para absorber su mano de obra y darles un lugar digno para vivir, los nuevos vecinos de la ciudad buscan formas diferentes de subsistencia, creando un mundo paralelo al típicamente conocido o formal. En este contexto, surgen los asentamientos informales como una opción, fuera del marco regulatorio para satisfacer las necesidades de vivienda de los nuevos participantes de la ciudad.

El informe de TECHO (2016) señala que a medida que crece la cantidad de hogares, las falencias se van agudizando. Se desplaza a las familias más humildes hacia los márgenes de la ciudad formal y se establece una nueva línea de urbanización: villas y asentamientos precarios. El estado acompaña este proceso por omisión, con la falta de un planeamiento urbano efectivo que prevea un nivel de oferta habitacional económicamente accesible el cual crezca al ritmo del crecimiento poblacional. El proceso se aclara en la Figura 2¹⁸.

Figura 2. Proceso de urbanización informal



¹⁸ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

2.3 El plan de la Ciudad de Buenos Aires

El modelo de gestión que se enuncia desde el GCBA para las intervenciones en materia de los asentamientos informales se enmarca en el denominado urbanismo social, que en su despliegue a nivel regional encuentra anclaje en un paradigma más amplio, conocido como ciudades inclusivas.

Una ciudad inclusiva es la que proporciona oportunidades y apoyo que posibilitan el desarrollo pleno de todos sus residentes, y les permite el acceso a una vivienda, transporte, educación, recreación, comunicación, empleo y sistema jurídico decentes, así como a una expresión cultural y religiosa. En una ciudad inclusiva, los residentes forman parte de la toma de decisiones en asuntos que van desde lo político hasta la vida diaria, esta participación genera un sentimiento de pertenencia, identidad y lugar entre los residentes, y les garantiza una participación en los beneficios del desarrollo urbano.

En este sentido, el desarrollo de ciudades inclusivas demanda políticas inclusivas, es decir, diseños normativos, institucionales, de gestión y políticos que apunten a considerar las cuatro dimensiones básicas de la inclusión: la social-económica, la vivienda, la política y la cultural.

Así, las políticas que la sostienen deben apuntar a reducir las brechas urbanas existentes en esos cuatro registros, los que deben plasmarse tanto en los ejes de gobernanza, planificación de las mejoras de vivienda, gestión y aplicación de las políticas públicas.

2.4 Entrevistas a subsecretarios

Se realizaron cinco entrevistas estructuradas mediante el contacto directo con subsecretarios vinculados a planes de urbanización de la CABA, con una antigüedad mayor a cinco años dentro del GCBA, y se determinó previamente una serie de preguntas con un formato que permitió la obtención de datos pertinente sobre el tema de la investigación. Luego, se procesaron y tabularon los datos recolectados. Se solicitó puntuar del 1 al 5 las respuestas, según la escala de Lickert¹⁹:

¹⁹ La Escala de Likert es una escala de calificación, a diferencia de una simple pregunta de “sí” o “no”, la escala de Likert permite a los encuestados calificar sus respuestas.

- 1: nada importante (NI), 2: poco importante (PI), 3: algo importante (AI), 4: importante (I) y 5: muy importante (MI).
- 1: nada (NA), 2: muy bajo (MB), 3: medio (ME), 4: alto (AL) y 5: muy alto (MA).
- 1: nada posible (NP), 2: muy poco posible (PP), 3: algo posible (AP), 4: posible (PO) y 5: muy posible (MP).

En relación con la definición de codificación, es importante lo que señala Sampieri (2006): “se utiliza para dar a los datos un valor numérico o símbolo que los represente, ya que es necesario para analizarlos cuantitativamente” (pág. 213).

A efectos de esta investigación, las entrevistas se realizaron en los diferentes Ministerios del GCBA de forma individual y en presencia del autor, el instrumento que se utilizó para la recolección de la información fueron formularios.

El objetivo específico de estas entrevistas fue detallar la importancia de las urbanizaciones para la ciudad de Buenos Aires, y con las preguntas se buscó ampliar los siguientes temas:

- La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficios de los ciudadanos.
- La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz.
- La importancia de las soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.
- Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos, entendiendo si solo es un problema económico, social o considera otros aspectos.
- Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

2.4.1 Selección de entrevistados

Los entrevistados seleccionados se muestran en la Tabla 3²⁰, por orden alfabético:

²⁰ Elaboración del autor.

Tabla 3. Detalle de los subsecretarios entrevistados

N°	Nombre	Cargo	Ministerio	Profesión	Antigüedad (años)	Fecha
1	Breda, Melisa	Subsecretaria de Políticas Públicas	Jefatura de Gabinete de Ministros	Licenciada en Economía	7	28/09/21
2	García Resta, Álvaro	Subsecretario de Desarrollo Urbano	Desarrollo Urbano	Arquitecto	5	28/09/21
3	Jaime, Claudia Gabriela	Subsecretaria de Gestión Operativa	Hacienda y Finanzas	Licenciada en Ciencias Políticas	11	28/09/21
4	Lera, Sergio Pablo	Subsecretario de Desarrollo Económico	Desarrollo Humano y Hábitat	Licenciado en Ciencias Políticas	10	29/09/21
5	Porzecanski, Roberto	Subsecretario de Servicios al Ciudadano	Jefatura de Gabinete de Ministros	Licenciada en Ciencias Políticas	8	29/09/21

Tabla 4. Resumen de los subsecretarios entrevistados²¹

Profesión	Cantidad	%
Licenciado/a en Ciencias Políticas	3	60
Arquitecto/a	1	20
Licenciado/a en Economía	1	20
Total	5	100

2.4.2 Análisis de datos y respuestas

Tabla 5. Resultado de las entrevistas a subsecretarios²²

Preguntas	Promedio
Tema 1: La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos	
1) ¿Qué tan importante considera la Subsecretaría de la que forma parte, a los planes de urbanización de la CABA?	3.20
2) ¿Cómo considera los beneficios urbanos que trae a la CABA?	3.60
3) ¿Cómo considera los beneficios en la calidad de vida de los vecinos?	4.00
4) ¿Qué tan importante es que los proyectos de urbanización tengan una mirada integrada entre ellos?	4.60
5) ¿Qué tan importante es que la CABA impulse nuevas urbanizaciones?	2.00

²¹ Elaboración del autor.

²² Elaboración del autor.

Tema 2: La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial.

1) ¿Qué tan posible es que los asentamientos informales disminuyan gracias a las urbanizaciones?	3.00
2) ¿Es posible que las urbanizaciones reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión?	4.20
3) ¿Es posible que las urbanizaciones den inicio a cambios culturales?	3.80
4) ¿Es posible aplicar el modelo legal de la ciudad formal a través de las urbanizaciones?	1.80
5) ¿Es posible establecer políticas de vivienda que se ejecuten a través de las urbanizaciones?	3.20

Tema 3: La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.

1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?	4.40
2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?	3.60
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?	1.80
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?	4.60
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?	2.20

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el fracaso de los proyectos, entendiéndolo si solo son económicos, sociales o se consideran múltiples aspectos.

1) Macroeconomía del país	4.40
2) Diferencias políticas entre gobiernos Nación / CABA	2.00
3) Complejidad del entramado social y político	4.00
4) Falta de financiamiento nacional o internacional	2.20
5) Magnitud, complejidad y plazo de las obras	3.40

Tema 5: Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, cuestiones a resolver en el largo plazo.

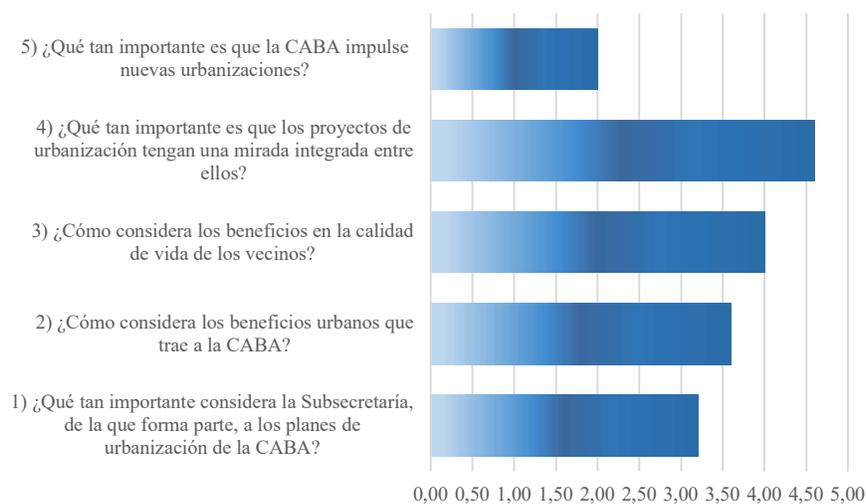
1) Cambios en las prioridades de los gobiernos	2.20
2) Ausencia de voluntad política	2.40
3) Falta de planificación a largo plazo	4.20
4) Complejidad en el sistema político de los barrios	3.60
5) Incertidumbre del país	1.80

De las respuestas obtenidas en el Tema 1, “La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos”, podemos extraer que, en primer lugar, Figura la Respuesta 4 con un promedio de 4.60, y en segundo lugar la Respuesta 3, con un promedio de 4.00 puntos.

En este sentido, puede afirmarse que lo más destacable es encarar proyectos con una mirada integrada y poniendo foco sobre los beneficios en la calidad de vida de los vecinos.

En la Figura 3 se detalla la importancia de los planes de urbanización²³.

Figura 3. La importancia de los planes de urbanización

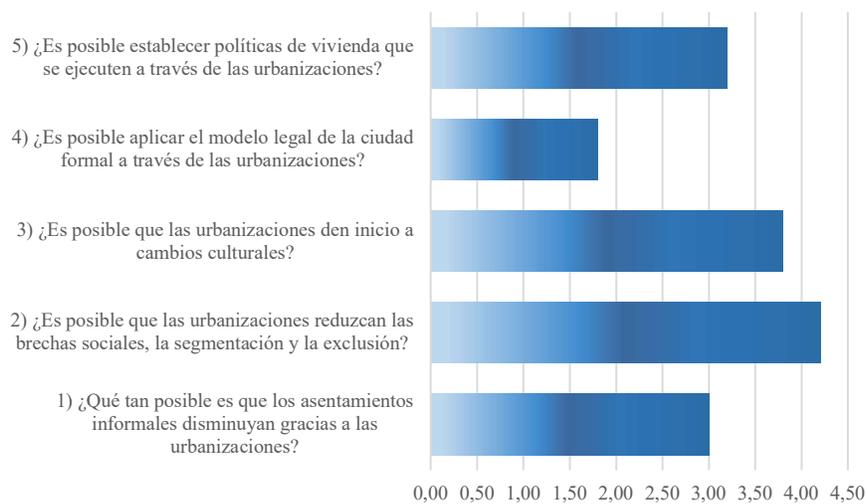


²³ Elaboración del autor.

Del análisis de las respuestas del Tema 2, “La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial”, se destaca en primer lugar la Respuesta 2 con 4.20 puntos. En segundo y tercer lugar, encontramos la Respuesta 3 y 5.

Como conclusión, en la Tabla 4²⁴, se puede decir que la percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos destaca la posibilidad de reducir las brechas sociales y la segmentación, e iniciar cambios culturales mediante el establecimiento de políticas de vivienda.

Figura 4. Percepción de los funcionarios en torno a los problemas

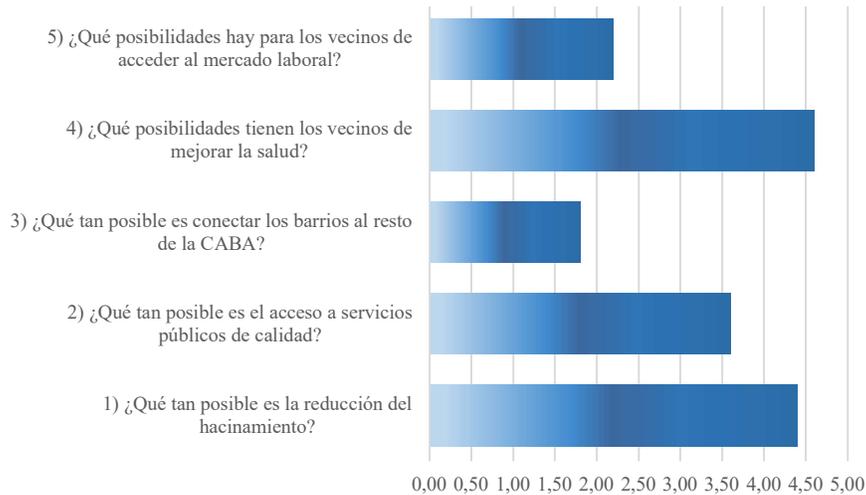


En la Figura 5²⁵ donde se muestra el tema 3, “La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos”, las Respuestas 4 y 1 tuvieron los promedios más altos, 4.60 y 4.40 respectivamente. Según la mirada de los entrevistados, los proyectos conllevan altas posibilidades de mejorar la salud de los vecinos y reducir el hacinamiento.

²⁴ Elaboración del autor.

²⁵ Elaboración del autor.

Figura 5. Soluciones a mediano plazo



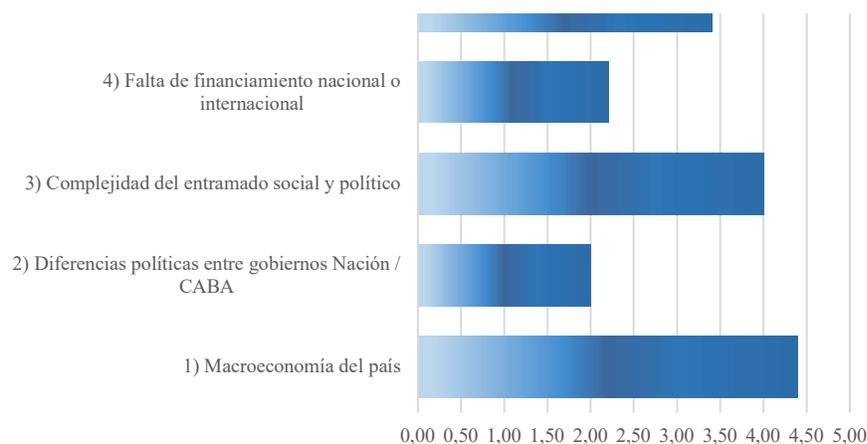
En la Figura 6²⁶ se expresan las respuestas con mayor promedio del Tema 4, “Los factores más influyentes e importantes en el fracaso de los proyectos, entendiendo si solo son económicos, sociales o se consideran múltiples aspectos”, fueron la 1 con 4.40 puntos, y la 3 con 4.00.

Como conclusión, se puede observar que el principal factor de fracaso de los proyectos es la macroeconomía del país y alta complejidad del entramado social y político que participa en este tipo de proyectos. En este último punto será imprescindible realizar un Plan de Gestión de Interesados que compone el plan para cada proyecto, y elevarlo luego hacia la gestión del Programa.

Por otro lado, para los entrevistados no es tan relevante la magnitud, complejidad y plazo de las obras, menos aún la falta de financiamiento y las diferencias entre el Gobierno nacional y el de la CABA, preguntas que se encuentran en tercer, cuarto y quinto lugar.

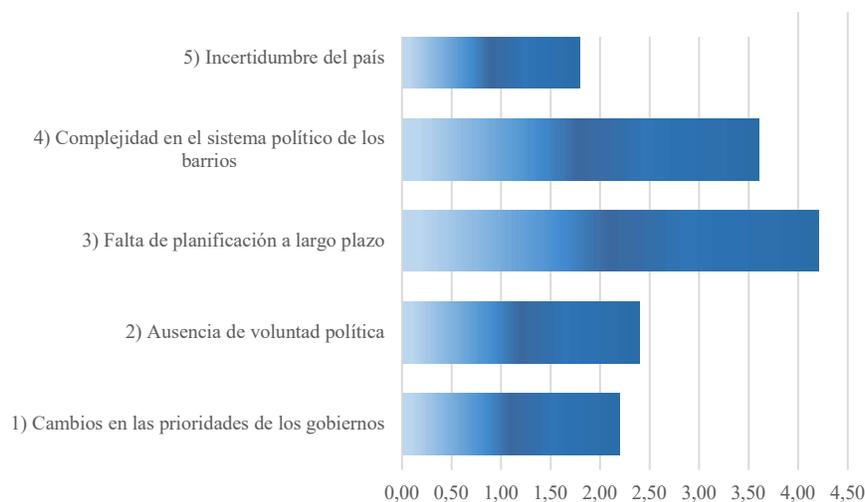
²⁶ Elaboración del autor.

Figura 6. Los factores más influyentes en el fracaso de los proyectos



Finalmente, en la Figura 7²⁷ con el tema 5, “Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización”, cuestiones a resolver en el largo plazo, las preguntas 3 y 4 fueron más las representativas con 4.20 y 3.60 puntos respectivamente. Esta definición destaca que los problemas más relevantes son la falta de planificación a largo plazo, y la complejidad en el sistema político de los barrios, por ende, en cada proyecto será necesario gestionar de la mejor manera los *stakeholders*.

Figura 7. Los inconvenientes en los proyectos



²⁷ Elaboración del autor.

Como se mencionó en apartados anteriores y se profundizará en los capítulos siguientes, los barrios populares tienen un sistema de referentes y delegados que sumados a diversas organizaciones sociales y ONG²⁸ forman una red de interlocutores que deben ser considerados al momento de gestionar proyectos.

3 Capítulo II – La urbanización del Barrio Padre Carlos Mujica

3.1 Historia del BPCM

El BPCM se ubica próximo a la costa del río en la zona de la terminal de Retiro. El uso predominante del suelo del sector estuvo históricamente vinculado al desarrollo de grandes infraestructuras metropolitanas y regionales como las estaciones de tren, los depósitos del puerto o la playa de maniobras para carga y descarga.

En el año 1931, el Estado decide dar refugio a un contingente de inmigrantes polacos en unos galpones vacíos ubicados en Puerto Nuevo. Al año siguiente, surge sobre la Avenida Costanera un primer asentamiento de viviendas precarias construidas con chapas, de manera simétrica, con sus exteriores blanqueados y con pequeños jardines frente a ellas.

Durante los años 30, hubo profunda crisis económica mundial, que generó una continuación de las ocupaciones, y fue así que estas tierras adoptaron progresivamente el valor de cobijo para numerosos inmigrantes que llegaban al país huyendo de la hambruna europea. Por ese entonces, se construyó en tierras próximas un hotel de inmigrantes que operaba como una residencia temporal para aquella población.

Es en la misma época de la crisis del 30, en la Villa Desocupación, se llevó a cabo una transformación que dio lugar a casillas precarias construidas por los residuos que aportaba la zona portuaria.

En abril de 1956, la recién creada Comisión Nacional de la Vivienda (CNV) elevó al Poder Ejecutivo un censo que indicaba que en la Ciudad de Buenos Aires existían 21 villas, habitadas por 33.920 personas. De esta manera, el tema de las villas miserias fue tomado como un problema por primera vez.

²⁸ Las ONG son organizaciones privadas y sin fines de lucro que surgen a raíz de iniciativas civiles y populares, por lo general, están vinculadas a proyectos sociales, culturales, de desarrollo u otros, que generen cambios estructurales en determinados espacios, comunidades, regiones o países.

Durante los años 60, las villas miseria crecieron de manera acelerada, y durante el mandato de Frondizi la extensión de la villa alcanzó su cenit con 35.000 personas asentadas.

A comienzos de los 70, ya había unas 46.000 personas asentadas en la Villa 31. Así, entre 1970 y 1971, el Estado proyectó el Conjunto Urbano Ciudadela 1 y 2 en el Partido de 3 de febrero, con el propósito de reubicar a los habitantes de la Villa 31 como parte del Plan de Erradicación de Villas de Emergencia (PEVE²⁹), iniciado en 1968.

A partir de 1983, se produjo un repoblamiento del lugar ante el amparo informal del nuevo gobierno democrático. Un año después, se sancionó la ordenanza municipal 39.753, derogando todas las otras normas que obligaban a la municipalidad a erradicar las villas.

De este modo, estas tierras cuyas características físicas las pusieron fuera de la oferta del mercado, se convirtieron en una oportunidad para resolver las necesidades urbanas de los pobladores. Estos fueron urbanizando el sector con el consentimiento de las autoridades de turno, ya sea por acción u omisión, desatándose en torno a ello numerosos conflictos territoriales tales como aquellos vinculados con el derecho para acceder a la vivienda, a la salud, a los servicios urbanos, a la ciudad.

Más adelante, esta estrategia de resolución de la necesidad de vivienda sumada a los acuerdos que iba haciendo la población para resolver la provisión de agua potable, energía eléctrica y la apertura de caminos dieron lugar a formas de organización comunitaria.

El 13 de diciembre de 2018 se sancionó la Ley N° 6129/18 de Urbanización del Barrio Padre Carlos Mugica. Este plan de obras comprende construcción de 1.200 viviendas nuevas, mejoras en existentes y la conectividad de infraestructura para la red de agua potable, energía eléctrica, desagüe cloacal y pluvial; prevé que los vecinos escrituren sus viviendas pagando por ellas en la medida de sus capacidades y con planes de pago en cuotas.

3.2 Encadres y objetivos de la urbanización

Fernández Castro (2010) sostiene que:

A la experiencia y ejemplos referenciales de las políticas tradicionales, tanto de aquellos exitosos como de los fracasados, debemos sumar la formulación de acciones

²⁹ El Plan de Erradicación de Villas de Emergencia (PEVE) fue un proyecto gubernamental de la República Argentina destinado a solucionar el problema de la vivienda para las clases humildes y marginadas.

innovadoras en varias ciudades del continente, que van desde la adaptación local de programas de diseño regional, hasta planes y proyectos particularizados (...). En ellos la formación de equipos técnico – políticos con nuevas capacidades, el diseño de herramientas originales tanto normativas, como proyectuales y tecnológicas, y sobre todo la definitiva comprensión de la multirreferencialidad y escala urbana de la problemática resultan lineamientos indispensables (pág. 21)

El BPCM es un área de gran pobreza manifiesta en pleno centro de la metrópolis, lindante con el centro de decisiones políticas y económicas, con más de siete décadas de existencia, expresión de la impotencia y desidia de un Estado que cuando cumplía sus funciones de árbitro social obvió este territorio en sus políticas, y cuando dejó de ejercerlas, recurrió directamente a su invisibilización.

3.3 La Secretaría de Integración Social y Urbana (SISU)

La ejecución y coordinación de las obras de infraestructura y demás medidas de la Ley de Urbanización estará a cargo de la SISU, organismo dependiente del MDHyH.

La SISU fue creada mediante el Decreto N° 363 del año 2015 en el ámbito de la Jefatura de Gabinete de Ministros del GCBA. De acuerdo con lo establecido en el decreto, cuenta con la Subsecretaría de Infraestructura y Coordinación Gubernamental (SSIVyCG) y la Subsecretaría de Planeamiento y Gestión Comunitaria (SSPyGC).

Las responsabilidades primarias de la SISU son:

- El diseño de estrategias, planes, políticas y proyectos vinculados a la integración urbana, social y económica de las Villas 31 y 31 Bis.
- La coordinación de pautas y acciones comunes con otros organismos de orden municipal y nacional en el ejercicio del proyecto e inclusión socioeconómica en general.
- La suscripción de convenios y contratos relacionados con el cumplimiento de sus funciones.
- La promoción y el posicionamiento de las Villas 31 y 31 Bis dentro de la ciudad.

La ejecución de los proyectos, las obras y la coordinación institucional con los diferentes Ministerios de áreas transversales estará a cargo de la SSIVyCG, entre sus atribuciones se incluyen:

- La elaboración de proyectos y anteproyectos de infraestructura y espacio público.
- La ejecución de las obras en cumplimiento de la ley.
- La coordinación, el control, supervisión y seguimiento de los proyectos, sean propios o de terceros.

Por consiguiente, como se ve en la Figura 8³⁰, la DGMV se ubica dentro del ámbito de la SSIVyCG, cuya misión es ejecutar el Programa de Mejoramiento de Vivienda que tiene como objetivo tomar medidas tendientes a garantizar las condiciones mínimas de habitabilidad en las viviendas pertenecientes al macizo del BPCM.

Figura 8. Organigrama actual de la SISU



³⁰ Elaboración del autor.

3.3.1 La integración a la Ciudad

Finalizando el siglo XX, las políticas de radicación, los programas y proyectos de mejoramiento barrial ganaron espacio entre los procesos desarrollados en la región, y se abrieron nuevas experiencias que incluyeron intervenciones guiadas por proyectos urbanos que promovían la integración de las preexistencias físicas y sociales.

En ese contexto disciplinar, desde el Instituto de Espacialidad Humana (IEHu)³¹ de la Universidad de Buenos Aires (UBA), se elaboró una propuesta de proyecto de urbanización, que en un proceso sostenido de trabajo con la población fue apropiado como un certificado de factibilidad arquitectónica y urbana de radicación en el lugar.

El proyecto se trabajó en una mesa barrial que permitió el desarrollo de acuerdos de diversa índole, entre ellos los proyectuales. El desarrollo del proyecto urbano resultó un ejemplo histórico de constatación de la factibilidad de urbanización del barrio, y abarcaba entre sus intervenciones las diversas escalas y dimensiones de la cuestión urbana.

Los dispositivos de participación que se habían gestado desde la comunidad habían permitido a los pobladores y sus agrupaciones políticas participar activamente del proceso de diseño para la urbanización del barrio. Este proyecto consensuado por los vecinos, y aprobado por el proceso participativo de la mesa de representantes del barrio, fue parte de los instrumentos de la ley de urbanización aprobada por la Legislatura Porteña.

El proyecto disponía de una serie de tácticas específicas para alcanzar la integración socio territorial. Entre ellas, se consideraba la existencia de la autopista Illia como una infraestructura de escala metropolitana en operación. A partir de esta realidad, se resolvía adecuadamente su conexión con los flujos viales del norte y sur de la región metropolitana de Buenos Aires.

Aún con esta condición material, se operaba sobre el espacio urbano en general, y sobre el bajo autopista en particular de un modo específico que permitiera el desarrollo de actividades públicas. Esta era parte de las tácticas que generaban espacios públicos, vacíos y equipados que permitan articular los espacios barriales con el impacto de esa estructura. Al mismo tiempo, se disponía de las tierras necesarias para relocalizar y esponjar las viviendas afectadas por las trazas viales u operaciones de escala micro.

³¹ El Instituto de la Espacialidad Humana es la sede más importante de investigaciones de la Universidad Pública en materia de hábitat, proyecto y morfología desde las disciplinas del urbanismo, la arquitectura y los diseños.

Esta propuesta incluyó también el soterramiento de la autopista ribereña en el tramo que correspondía al BPCM, esta posición también guardaba un sentido inclusivo bajo una lógica de equidad y valoración social, disponiendo los recursos necesarios para esta operación en función de disminuir el impacto de segregación urbana entre el barrio y el resto de la ciudad.

3.3.2 La Ley 6129/18

El 13 de diciembre de 2018 se sancionó la Ley de Urbanización del Barrio Padre Carlos Mugica, la Ley 6129/18 define la constitución de una mesa multisectorial y participativa para la elaboración del anteproyecto definitivo. En ella se prevé la representación del Estado nacional y de la Ciudad, los vecinos y el equipo de investigación como soporte técnico.

Si bien la ley para lograr un despacho unánime y consensado debió aceptar algunas modificaciones al texto originalmente propuesto, plantea centralmente, y ese es su principal logro, la definición de un predio de urbanización que prohíbe los desalojos compulsivos, y en caso de corrimientos necesarios a la urbanización, prevé reubicaciones dentro del predio definido en similares o mejores condiciones a las preexistentes, estableciendo un ámbito de gestión compartida.

Este plan de obras comprende la construcción de 1.200 viviendas nuevas, mejoras en las existentes y la conectividad de infraestructura a la red de agua potable, energía eléctrica, desagüe cloacal y pluvial, y prevé que los vecinos escrituren sus viviendas pagando por ellas en la medida de sus capacidades y con planes de pago en cuotas.

3.3.3 El proyecto en el 2021

En conjunto con la sanción de la Ley 6129/18, el Banco Mundial (BM)³² aprobó el Proyecto de Transformación Urbana del Área Metropolitana de Buenos (AMBA), dicho proyecto consta de tres partes:

- Parte 1: Integración urbana y social del BPCM.

³² El Banco Mundial es una organización multinacional especializada en finanzas y asistencia, su propósito es reducir la pobreza mediante préstamos de bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo, está integrado por 189 países miembros.

- Parte 2: Fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión urbana metropolitana.
- Parte 3: Gestión y seguimiento del proyecto.

El objetivo del proyecto es mejorar las condiciones habitacionales y el acceso a servicios básicos e infraestructura seleccionados en los barrios vulnerables elegidos del AMBA y fortalecer la capacidad institucional para la gestión urbana a nivel metropolitano.

En el presente apartado, se describe el proyecto: “Integración urbana y social del Barrio Padre Carlos Mujica” que busca integrar los asentamientos informales al entorno urbano, contribuyendo a una transformación urbana en el territorio, los fondos asignados a este componente para el año 2021 fueron de 22 millones de dólares (no está definido el presupuesto 2022 ni el del año 2023).

Esta zona comparte, por su proximidad geográfica, determinadas condiciones demográficas, políticas, económicas y sociales, que se traducen en problemáticas comunes que afectan la calidad de vida de todos sus habitantes a los cuales los proyectos de la DGMV deben dar respuestas.

El proyecto de transformación urbana apunta a cumplir el objetivo específico de lograr procesos de urbanización de villas de la CABA, en particular las villas 31 y 31 Bis, además del desarrollo de intervenciones para la mejora del hábitat de asentamientos informales.

El proyecto pretende la progresiva recomposición e incorporación del tejido urbano de la Villa 31 y 31 Bis como una experiencia piloto con potencial replicabilidad en otras villas de alta densidad urbana, implementando acciones innovadoras encaminadas tanto a perfeccionar las condiciones físicas de los asentamientos, como fomentando la construcción de capital social y humano, y la coordinación interinstitucional, tanto a nivel nacional como del Gobierno de la Ciudad.

En el año 2021, 2022 y 2023 se priorizaron y priorizarán iniciativas de integración urbana, conectividad, movilidad, espacio público y mejoramiento de las condiciones de habitabilidad.

Las principales obras se dividen en los siguientes subproyectos gestionados por la DGMV:

- Creación de viviendas nuevas (DGMV).

- Mejoramiento de las viviendas existentes (DGMV).

Estos dos subproyectos en los que hace foco la DGMV en el 2021 serán viviendas destinadas a la población reasentada, en particular, viviendas que actualmente se ubican bajo la traza actual de la autopista Illia, una arteria vial que atraviesa al asentamiento y presenta en consecuencia condiciones críticas habitacionales. Este año tiene dos objetivos:

- Construir 200 unidades funcionales (UF) en el Proyecto YPF Tren.
- Construir 50 UF en el Proyecto Containera.

Por otro lado, el mejoramiento de vivienda se refiere a las mejoras en las viviendas existentes para asegurar condiciones mínimas de habitabilidad.

En el año 2021 los objetivos fueron:

- Realizar 1000 intervenciones en el Programa Compromisos Asumidos.
- Mejorar 500 UF en el Proyecto Bajo Autopista.
- Mejorar 200 UF en el Proyecto Comunicaciones.
- Mejorar 1230 UF en el Proyecto Manos a la Obra.
- Total 2930 intervenciones en el 2021

Como puede observarse, los proyectos son de gran importancia, con múltiples *stakeholders*³³, diversos riesgos, con una compleja red de comunicaciones que involucra grandes recursos, por lo tanto, se hace imprescindible contar con una metodología que se adapte a los proyectos.

3.4 Entrevistas a directores generales

Se realizaron cinco entrevistas estructuradas mediante el contacto directo con directores del MDHyH, con una antigüedad mayor a tres años. Se determinó previamente una

³³ En *project management*, los *stakeholders* o interesados son todas aquellas personas u organizaciones que afectan o son afectadas por el proyecto, ya sea de forma positiva o negativa. Una buena planificación de proyectos debe involucrar la identificación y clasificación de los interesados, así como el estudio y la determinación de sus necesidades y expectativas.

serie de preguntas con un formato que permitió la obtención de datos pertinente sobre el tema de la investigación, y luego se procesaron y tabularon los datos recolectados. Se solicitó puntuar del 1 al 5 las respuestas, según la escala de Lickert:

- 1: nada importante (NI), 2: poco importante (PI), 3: algo importante (AI), 4: importante (I) y 5: muy importante (MI).
- 1: nada (NA), 2: muy bajo (MB), 3: medio (ME), 4: alto (AL) y 5: muy alto (MA).
- 1: nada posible (NP), 2: muy poco posible (PP), 3: algo posible (AP), 4: posible (PO) y 5: muy posible (MP)

A efectos de esta investigación, las entrevistas se realizaron en el MDHyH de forma individual y en presencia del autor. El instrumento que se utilizó para la recolección de la información fueron formularios.

El objetivo específico de estas entrevistas fue realizar un diagnóstico con las características principales, y el estado actual del plan urbanístico para el BPCM.

Con las preguntas se buscó ampliar los siguientes temas:

- Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos.
- La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz.
- La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de urbanización del BPCM.
- Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante.
- Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares.

3.4.1 Selección de entrevistados

Los entrevistados seleccionados se muestran en la Tabla 6³⁴ y 7³⁵, por orden alfabético:

Tabla 6. Detalle de los directores generales entrevistados

Nº	Nombre	Cargo	Subsecretaría	Profesión	Antigüedad (años)	Fecha
1	Boninsegna, Fabián	DG de Atención Inmediata	Asistencia y Cuidado	Licenciado en Economía	7	04/10/21
2	Gianonni, Bruno	DG de Mejoramiento de Vivienda	Infraestructura, Vivienda y Coordinación Gubernamental	Licenciado en Ciencias Políticas	5	04/10/21
3	Gradín, Luis	DG de Proyectos y Diseño Urbano	Infraestructura, Vivienda y Coordinación Gubernamental	Arquitecto	6	04/10/21
4	Reyes, María Fernanda	DG de Reasentamientos	Instituto de la Vivienda de la Ciudad	Licenciada en Economía	6	04/10/21
5	Vidal, Teresita	DG de Integración Social	Integración Social y Económica	Licenciada en Ciencias Políticas	6	04/10/21

³⁴ Elaboración del autor.

³⁵ Elaboración del autor.

Tabla 7. Resumen de los directores generales entrevistados

Profesión	Cantidad	%
Licenciado/a en Ciencias Políticas	2	40
Arquitecto/a	1	20
Licenciado/a en Economía	2	40
Total	5	100

3.4.2 Análisis de datos y respuestas

Tabla 8. Resultado de las entrevistas a directores generales

Preguntas	Promedio
Tema 1: Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos.	
1) ¿Qué impacto tienen las obras de infraestructura?	3.40
2) ¿Qué impacto tienen los mejoramientos de vivienda?	4.80
3) ¿Cómo calificaría la innovación del plan?	3.00
4) ¿Qué impacto tienen las mejoras en los espacios públicos?	3.80
5) ¿Cómo calificaría los cambios realizados hasta el 2021?	3.60
Tema 2: La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos.	
1) ¿Qué tan posible es que los proyectos alcancen sus objetivos?	1.80
2) ¿Qué tan posible es alinear los proyectos particulares con los programas?	4.40
3) ¿Es posible que los proyectos den inicio a cambios culturales?	1.40

4) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de los vecinos con proyectos aislados? 1.60

5) ¿Qué tan posible es tener continuidad en los programas? 3.60

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM

1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento? 3.80

2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad? 2.60

3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA? 2.20

4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud? 4.20

5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral? 1.40

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante

1) Alcanzar los objetivos. 4.40

2) Apoyo político. 3.80

3) Ejecutar el presupuesto. 3.00

4) Lograr beneficios en el menor plazo posible. 2.00

5) Lograr visibilidad del MDHyH. 2.60

Tema 5: Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares

1) Falta de presupuesto. 3.00

2) Falta de apoyo político. 2.60

3) Cambio de las prioridades. 3.80

4) Complejidad en el sistema político del barrio. 4.60

5) Plazos no realistas. 4.40

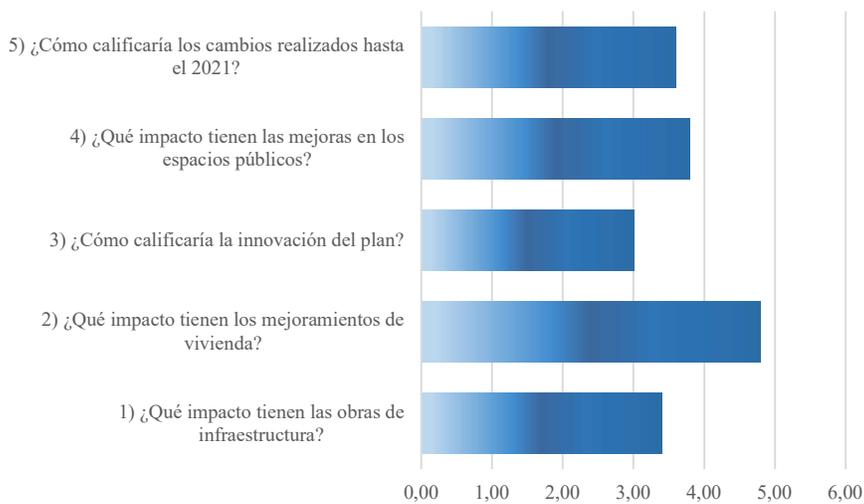
En la Figura 9³⁶, se observan las respuestas obtenidas en el Tema 1, “Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos”,

³⁶ Elaboración del autor.

podemos extraer que en primer lugar Figura la Respuesta 2 con un promedio de 4.80, y en segundo lugar la Respuesta 4 con un promedio de 3.80 puntos.

En este sentido, puede afirmarse que los impactos más altos que abordan los planes están relacionados con los mejoramientos de vivienda y las mejoras en los espacios públicos. Con un puntaje levemente inferior, en el tercer lugar se ubican los cambios importantes realizados hasta el 2021. Esto demuestra que los directores generales consideran muy importante los mejoramientos.

Figura 9. Mayores impactos de los planes de urbanización

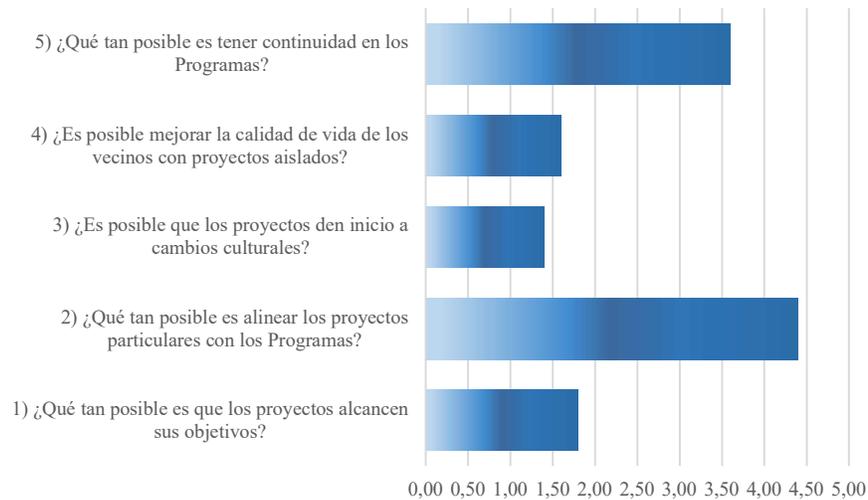


En la Figura 10³⁷ se muestra el análisis de las respuestas del Tema 2, “La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos”, se destaca, en primer lugar, la respuesta 2 con 4.40 puntos. En segundo y tercer lugar, encontramos la Respuesta 5 y 1.

Como conclusión, se puede decir que la percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos destaca la posibilidad de alinear proyectos y programas y que los mismos tengan continuidad.

³⁷ Elaboración del autor.

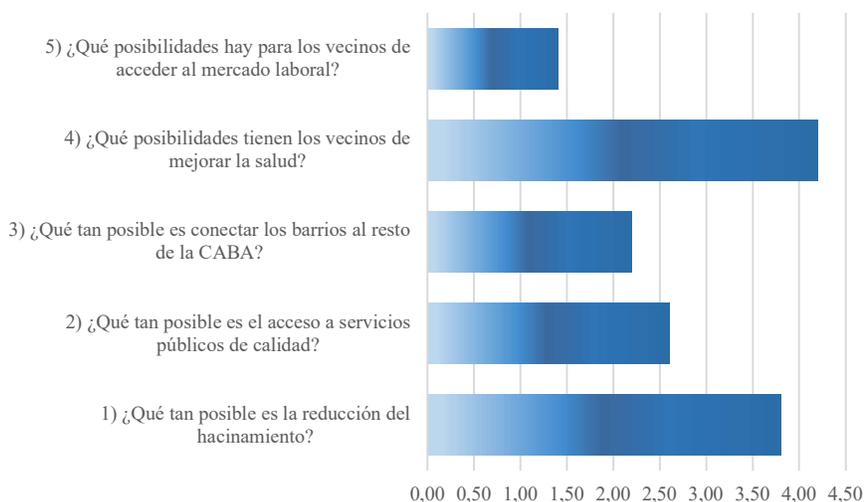
Figura 10. Percepción de los directores generales en torno a los proyectos



En la Figura 11³⁸ con el tema 3, “La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM”, las Respuestas 4 y 1 tuvieron los promedios más altos, 4.20 y 3.80 respectivamente. Según la mirada de los entrevistados, los proyectos conllevan muy altas posibilidades de mejorar la salud de los vecinos y reducir el hacinamiento, mismo resultado que los subsecretarios.

³⁸ Elaboración del autor.

Figura 11. La importancia de las soluciones de corto plazo

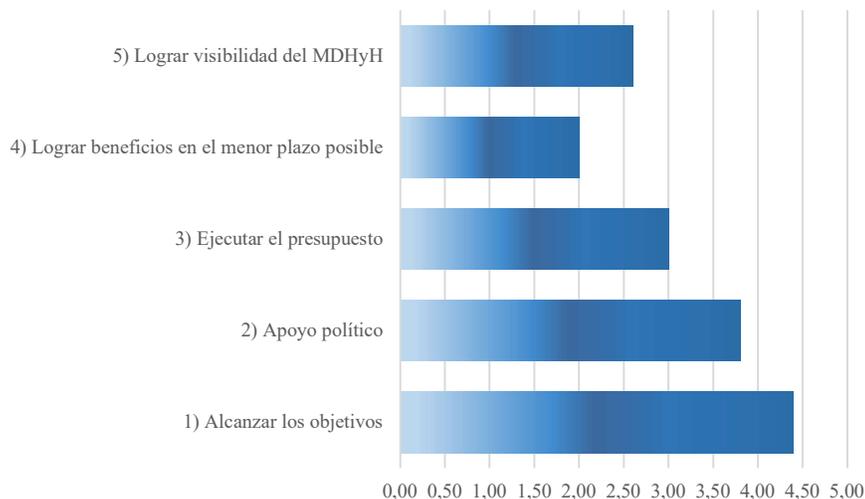


En la Figura 12³⁹, aparecen las respuestas con mayor promedio del Tema 4, “Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante”, fueron la 1 con 4.40 puntos y la 2 con 3.80. Como conclusión, se puede observar que el principal factor de éxito de los proyectos es alcanzar los objetivos y contar con apoyo político.

En tercer lugar, se ubica la ejecución del presupuesto para cualquier ente de Gobierno. La ejecución es un tema central en la gestión, sin embargo, para los entrevistados no está entre las primeras, sin quitarle importancia, los proyectos deberán enfocarse en el logro de los objetivos. La metodología propuesta considerará este punto.

³⁹ Elaboración del autor.

Figura 12. Factores más influyentes en el éxito de los proyectos



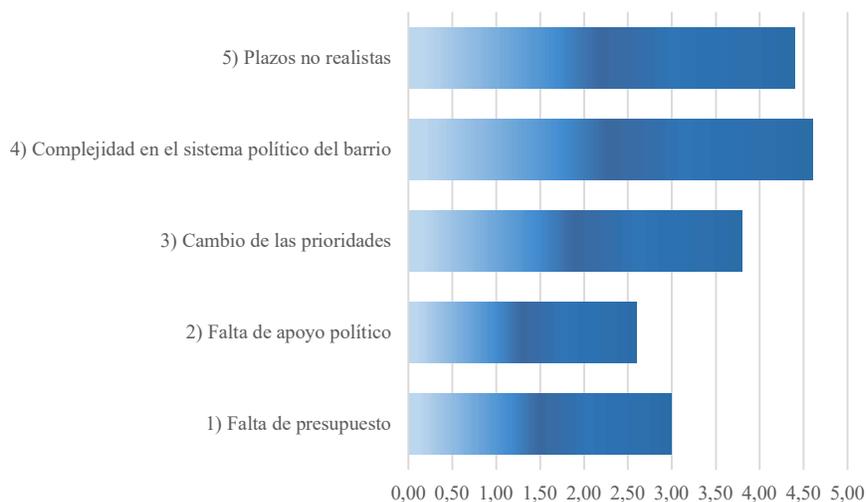
Finalmente, en la Figura 13⁴⁰ con en el Tema 5, “Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos”, las Preguntas 4 y 5 fueron las más representativas con 4.60 y 4.40 puntos respectivamente.

Esta definición destaca que los problemas más relevantes son la complejidad del sistema político y los plazos no realistas, por ende, en el planteo de la metodología se prestará atención al Plan de gestión del cronograma y al Plan de gestión de los interesados.

Nuevamente, Figura como respuesta más importante la complejidad del sistema político en los barrios, si bien este punto puede vincularse con una situación externa a los proyectos, será fundamental que la organización la tenga presente.

⁴⁰ Elaboración del autor.

Figura 13. Inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos



4 Capítulo III – El marco teórico de los proyectos

4.1 Teoría de proyectos

4.1.1 *Project management*

Si bien los procesos de dirección en general y de dirección de proyectos o *project management* en particular tienen algunas similitudes, no se deben confundir, ya que se basan en supuestos diferentes. Lledó (2007) afirma que:

Mientras que el proceso de dirección o administración está pensado como un sistema de gestión de una organización cuya duración es extensa y desconocida, el *project management* se orienta fundamentalmente a gestionar emprendimientos de carácter finito y con objetivos específicos, los que una vez cumplidos determinan su finalización (pág. 4).

El *PMBOK®* (PMI, 2017) lo define como:

La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el proyecto (...). La dirección de proyectos permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente (pág. 10).

Por su parte, De Cos Castillo (2007) precisa que es “el conjunto de aptitudes, técnicas y métodos que, utilizando todos los recursos disponibles, permiten la consecución de los objetivos del proyecto en las condiciones más económicas” (pág. 188).

Según estas definiciones, se puede decir que el *project management* se nutre de la planificación, organización, dirección de recursos y de la ejecución y control de los planes para lograr los objetivos.

Para profundizar, resulta conveniente analizar con cierto detenimiento los conceptos de dirección y de proyecto que la configuran.

Con respecto a la dirección, dentro del seno de cualquier organización que funcione y que sea operativa, existe siempre en forma implícita o explícita una dirección. La función directiva puede definirse de muchas formas, una de ellas es ser un proceso de conducción del esfuerzo de la organización en la persecución de sus objetivos, definición que marca especialmente el carácter dinámico de las tareas directivas.

En cualquier caso, la función directiva contiene una serie de elementos universales que la enmarcan, configuran, y que hacen referencia, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Actividades de equipos.
- Obtención de objetivos.
- Toma de decisiones.
- Resultados a través del trabajo de otros.
- Motivación y liderazgo.

La RAE define al verbo dirigir como “guiar, mostrar el camino, gobernar, regir, dar reglas para el manejo de una empresa o proyecto”.

En este sentido, dirigir tiene un marcado contenido autoritario, sin ningún matiz de incentivo o de motivación hacia las personas a las que se dirige, se desconoce el aspecto de liderazgo.

Sin embargo, el *management* tiene una gran proporción de liderazgo imprescindible para una dirección eficaz. De Cos Castillo (2007) lo entiende como “una filosofía, una actitud frente a los problemas que trata de encauzar, de resolver, con la ayuda de todas las técnicas a su alcance, y con la idea clara de obtener unos determinados resultados” (pág. 184).

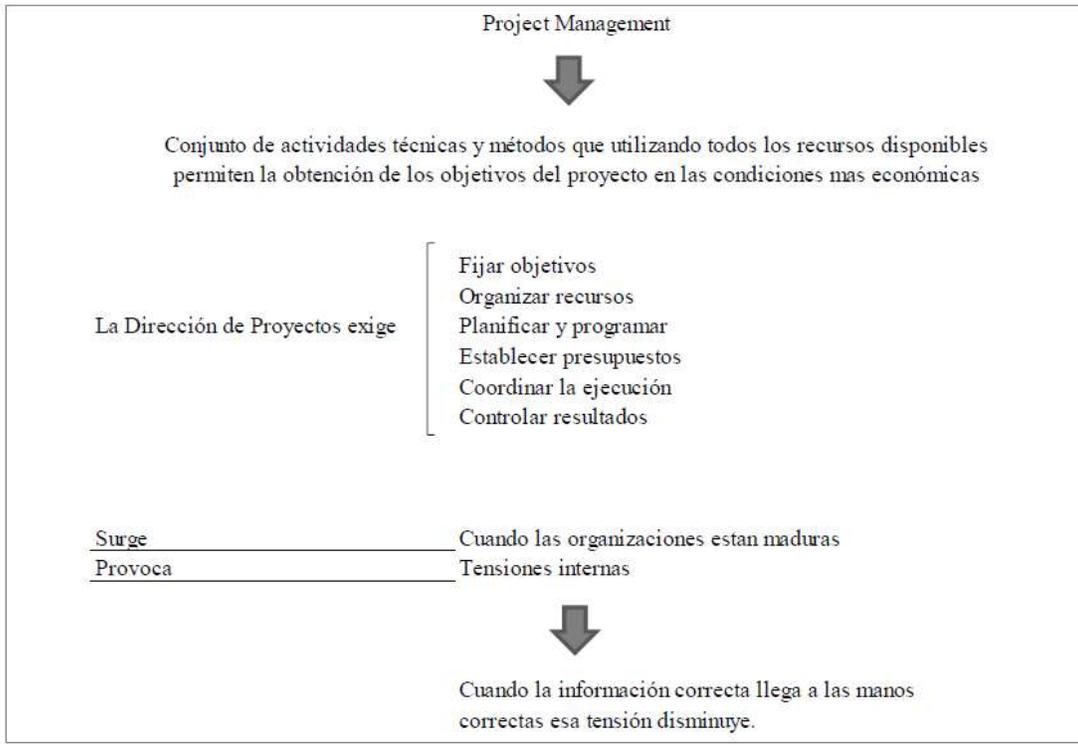
Sobre el concepto de proyecto, si bien se explicará más adelante, es pertinente en este apartado definirlo como la combinación de todos los recursos necesarios, reunidos en una organización temporal, para la transformación de una idea en una realidad. Esa organización temporal, esencia de todo proyecto, habrá de compatibilizarse con la estructura propia de la organización en la cual se desarrolla, y la dirección de esa organización necesaria para su desarrollo eficaz, que es la que da origen a la función de dirección de proyectos que se está analizando. En la Figura 14⁴¹ se muestran los problemas del *management*.

En consecuencia, Castillo (2007) precisa que:

Para conseguir los resultados propuestos por cualquier proyecto u organización, el *project management* debe definir los objetivos, organizar los recursos, efectuar su planificación, establecer presupuestos, coordinar su ejecución, y controlar los resultados obtenidos frente a los objetivos propuestos (pág. 186).

⁴¹ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica

Figura 14. Problemas del *management*



Los ocho subsistemas que integran la dirección de proyectos son los siguientes: planificación, organización, control, información, tecnología, cultura de la organización, producto y beneficios. Se describen en la Tabla 9⁴².

Tabla 9. Subsistemas que integran la dirección de proyectos

Subsistema	Descripción
Planificación	La planificación exige la identificación de todos los medios disponibles en la organización y su posible utilización para soportar las distintas actividades del proyecto, así como aquellos que hayan de incorporarse del exterior.

⁴² Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica

Organización	Incluye las distintas modificaciones de la organización funcional para poder desarrollar proyectos específicos desde el principio al fin con la aparición del equipo de proyecto y el establecimiento de su relación con las unidades funcionales.
Control	Exige la selección de patrones de medida para la programación, el presupuesto y la calidad técnica de los trabajos. Compara los programas reales del proyecto con los previstos y establece las necesarias acciones correctoras. El control continuo facilita la obtención de resultados en el tiempo previsto y dentro del presupuesto.
Información	Su funcionamiento es imprescindible para la buena marcha de los trabajos. Los canales de información son tanto formales, mediante la emisión periódica de determinados informes de todo tipo, como informales, mediante reuniones de distintos grupos del personal que participa e incluso relaciones bipersonales.
Tecnología	Cada proyecto tiene sus características específicas en cuanto al campo tecnológico en que se desarrolla, y en cada caso serán de aplicación las disciplinas competentes. Otras técnicas siempre necesarias serán, por ejemplo, las de programación y control de costes, y las de aseguramiento de la calidad.
Cultura de la organización	Este subsistema merece especial atención, ya que la cultura de la organización y su aceptación de la dirección de proyectos será fundamental para su éxito o fracaso.
Producto	Este subsistema describe a los entregables del proyecto, son los elementos producidos y cuantificables.
Beneficios	Se refiere a la ganancia obtenida por la organización y los beneficiarios a través de los productos del <i>portfolio</i> , programa o proyecto.

En la Tabla 10⁴³ se describen los hitos más relevantes del siglo XX sobre el *project management*.

Tabla 10. Hitos relevantes en el siglo XX sobre el *project management*

Año	Hito
1917	Desarrollo del diagrama de Gantt por Henry Gantt ⁴⁴ , uno de los antepasados del <i>PM</i> , reconocido por crear una gráfica de calendarización que lleva su propio nombre. Éste fue una idea radical y una innovación de importancia para todo el mundo, el diagrama de Gantt todavía se utiliza y constituye una pieza importante de la caja de herramientas de cualquier <i>project manager</i> .
1956	Se forma la <i>American Association of Cost Engineers (AACE)</i> , un grupo de profesionales de la administración de proyectos y de las especialidades asociadas de planificación y estimación de costos.
1957	El método de ruta crítica o <i>critical path method (CPM)</i> es desarrollado por <i>Dupont corporation</i> .
1958	La Armada de los Estados Unidos crea la técnica de revisión y evaluación de programas o <i>program evaluation and review technique (PERT)</i> , método que permite analizar las tareas involucradas en la realización de un proyecto, especialmente el tiempo necesario para completar cada tarea e identificar el tiempo mínimo requerido para concluir el proyecto total.
1962	El Departamento de Defensa de los Estados Unidos crea la estructura de desglose de trabajo o <i>work breakdown structure (WBS)</i> , hoy se mantiene como una de las herramientas más comunes y efectivas dentro de la administración de proyectos.
1965	Se funda la <i>International Project Management Association (IPMA)</i> , la primera asociación de administración de proyectos en el mundo.

⁴³ Elaboración del autor adaptado de http://www.liderdeproyecto.com/manual/breve_historia_sobre_la_administracion_de_proyectos.html

⁴⁴ Ingeniero estadounidense que destacó por sus aportaciones a la organización del trabajo.

- 1969 Nace en los Estados Unidos el *Project Management Institute (PMI®)*, surge como una organización profesional sin fines de lucro dedicada a contribuir con el avance de la práctica, ciencia y profesión de administración de proyectos.
- 1984 Surge la teoría de las restricciones del Dr. Eliyahu M. Goldratt⁴⁵ en su novela “La Meta”, es una filosofía general de gestión que se orienta a ayudar a las organizaciones continuamente para lograr sus objetivos, los métodos y algoritmos de la teoría de las restricciones pasaron a formar parte de la base de la dirección de proyectos con cadena crítica.
- 1986 Se nombra a *Scrum* como un nuevo estilo de administración de proyectos. *Scrum* es un modelo de desarrollo ágil de *software* fundamentado en el trabajo de múltiples equipos pequeños de una forma intensiva e independiente.
- 1987 Se publica por primera vez el *Guide to the Project Management Body of Knowledge por el PMI®*, surge inicialmente como un reporte o intento por documentar y homologar las prácticas e información de administración de proyectos aceptadas.
- 1989 Se desarrolla *PRINCE2®*, la Agencia Central de Informática y Telecomunicaciones del Gobierno del Reino Unido, publicó *PROjects IN Controlled Environments* transformándolo en el estándar para todos los proyectos de sistemas de información del gobierno. En 1996 se publica *PRINCE2®*.
- 1997 Se crea la dirección de proyectos con cadena crítica o *critical chain project management (CCPM)* desarrollada por Eliyahu Goldratt.
- 2017 Se publica el *PMBOK® 6*.
- 2021 Se publica el *PMBOK® 7*.
-

⁴⁵ Licenciado en Física de la Universidad de Tel Aviv, creador de la Teoría de Restricciones

4.1.2 Definición de proyecto, programa y *portfolio*

Según Lledó (2007) un proyecto “es un desafío temporal que se enfrenta para crear un único producto o servicio. Todo proyecto tiene un resultado deseado, una fecha límite y un presupuesto limitado (pág. 4).

De acuerdo al *PMBOK*® (PMI, 2017), un proyecto es:

Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un entregable se define como cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proceso, una fase o un proyecto. (pág. 4).

En la misma línea, el *APMBOK*® (2012) lo especifica como un esfuerzo único y transitorio, realizado para lograr los objetivos, que podrían definirse en términos de productos, resultados o beneficios. Por lo general, el proyecto se considera un éxito si logra alcanzar los objetivos de acuerdo con sus criterios de aceptación, dentro de un calendario y presupuesto acordados.

De igual modo, Clements y Gido (1999) señalan que:

Un proyecto tiene un objetivo bien definido, un resultado o producto esperado. Por lo general el objetivo de un proyecto se define en términos de alcance, programa y costo (...). Además, se espera que el alcance del trabajo se logre con calidad y a satisfacción del cliente (...). Un proyecto se lleva a cabo mediante una serie de tareas interdependientes, es decir, un número de tareas no repetitivas que es necesario realizar en un cierto orden con el fin de lograr el objetivo del proyecto (pág. 4)

El reconocimiento de la existencia de un problema, o la imposibilidad de adecuar las condiciones organizacionales a los objetivos esperados genera la necesidad de formular e implementar proyectos, cuyos resultados dejan una nueva capacidad instalada en la organización.

Dicho de otra manera, al entenderse como problema la brecha que existe entre una situación actual y una deseada, el proyecto persigue eliminar dicha brecha. Tiene la particularidad de ser único, y por ello es fundamental la rigurosidad de una metodología que ayude al organismo para abordarlo.

Los proyectos son entonces los vehículos necesarios para los cambios organizacionales que utilizan recursos, tienen un marco de tiempo específico, y tienen un cliente. Además, todo proyecto incluye un grado de incertidumbre por lo que es importante documentar los supuestos ya que influirán sobre el desarrollo del presupuesto y el alcance del trabajo.

Los programas como los proyectos son medios para alcanzar metas y objetivos organizacionales frecuentemente en el contexto de un plan estratégico, generalmente los proyectos dentro del programa entregan beneficios incrementales útiles para la organización.

De acuerdo al *PMBOK®* (PMI, 2017), un programa:

Se define como un grupo de proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran de forma individual. (pág. 11).

La dirección de programas se define como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas al programa para alcanzar los objetivos, obtener beneficios y control no disponibles cuando los componentes se gestionan individualmente. Esto involucra alinear múltiples componentes para alcanzar las metas y permitir la optimización de costos, cronogramas y esfuerzos integrados.

Un componente de un programa se refiere a los proyectos y otros programas, mientras que la dirección de proyectos se centra en las interdependencias dentro de un proyecto a fin de determinar el enfoque óptimo para dirigir el proyecto. La dirección de programas se centra en las interdependencias entre los proyectos a fin de determinar el enfoque óptimo para gestionarlos.

Las acciones relacionadas con estas interdependencias pueden ser:

- Alinearse con la dirección estratégica que afecta las metas y los objetivos del programa y los proyectos.

- Gestionar las interdependencias entre los componentes de la manera más adecuada para el programa.
- Gestionar los riesgos que puedan influir en múltiples proyectos.
- Resolver restricciones y conflictos que afectan a múltiples proyectos.
- Gestionar las solicitudes de cambio en un marco de gobernanza compartida.
- Asignar presupuestos a través de múltiples proyectos dentro del programa.
- Asegurar la obtención de beneficios a partir de los proyectos componentes.

Un *portfolio* se compone de proyectos, programas, *portfolios* subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.

Bellomusto (2013), afirma que: “un *portfolio* es un conjunto de componentes que se agrupan para facilitar el manejo efectivo de esos trabajos para satisfacer los objetivos estratégicos del negocio, pero proyectos, programas o *portfolios* no necesariamente tienen dependencia entre ellos” (pág. 204).

De acuerdo al *Navigating complexity* (PMI, 2014), la gestión del *portfolio*:

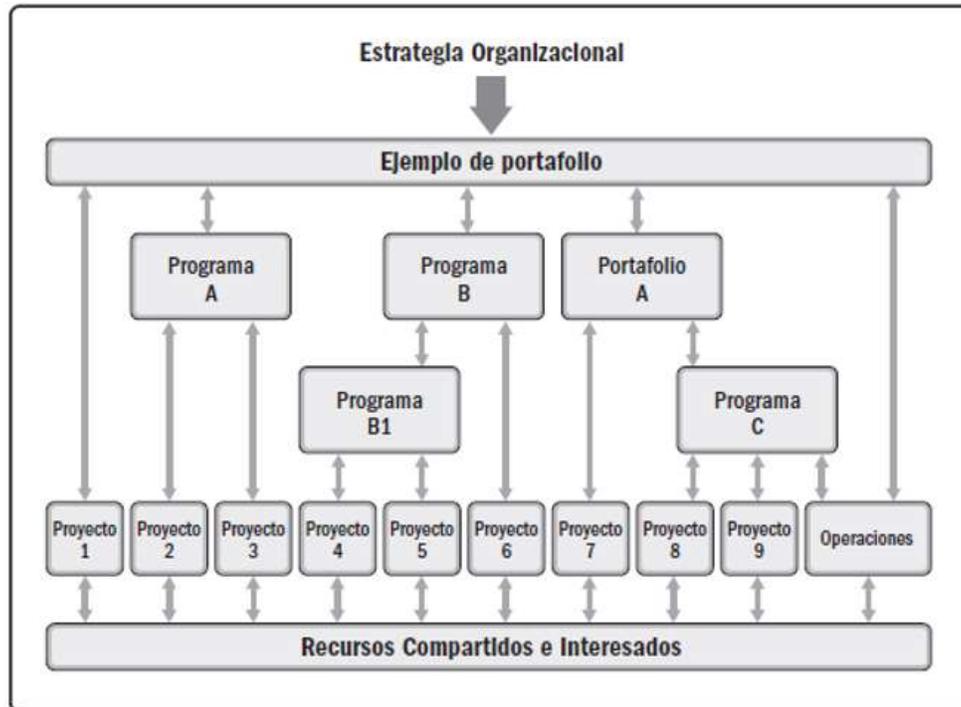
“Permite a la organización aprovechar la selección de programas y proyectos para facilitar la ejecución exitosa. Además, la gestión respalda una organización fuerte y rentable dentro de un entorno competitivo y cambiante, la cartera debe ser monitoreada de cerca para determinar estados y tendencias” (pág. 4).

Por lo tanto, la dirección de *portfolios* como se ve en la Figura 15⁴⁶, se define como la gestión centralizada a fin de alcanzar objetivos estratégicos, sus objetivos son:

- Guiar las decisiones de inversión de la organización.
- Seleccionar la combinación óptima de programas y proyectos para cumplir con los objetivos estratégicos.
- Priorizar la asignación de recursos físicos y del equipo.
- Aumentar la probabilidad de alcanzar el retorno de la inversión deseado.
- Centralizar la gestión del perfil de riesgo agregado de todos los componentes.

⁴⁶ Fuente Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos *PMBOK®* (PMI, 2017), pág. 12.

Figura 15. *Portfolios, programas y proyectos*



Los *portfolios*, programas y proyectos están alineados con las estrategias organizacionales o son impulsados por ellas y difieren en la manera en que cada uno contribuye al logro de los objetivos estratégicos.

La dirección de *portfolios* alinea los *portfolios* con las estrategias organizacionales seleccionando los programas o proyectos adecuados, priorizando el trabajo y proveyendo los recursos necesarios.

En segundo lugar, la dirección de programas armoniza sus componentes de programas y controla las interdependencias a fin de lograr los beneficios especificados.

Por último, la dirección de proyectos permite el logro de las metas y los objetivos de la organización.

La Tabla 11⁴⁷ presenta una comparativa entre los tres.

⁴⁷ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Tabla 11. Comparativa entre proyectos, programas y *portfolios*

Concepto	Proyectos	Programas	<i>Portfolios</i>
Definición	Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.	Grupo de proyectos relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionan de forma individual.	Es una colección de proyectos, programas, <i>portfolios</i> subsidiarios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar objetivos estratégicos.
Alcance	Tienen objetivos definidos, el alcance se elabora progresivamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	Tienen un alcance que abarca los alcances de sus componentes. Producen beneficios al garantizar que los productos y resultados de los componentes del programa sean entregados en forma coordinada y complementaria.	Tienen un alcance organizativo que cambia con los objetivos estratégicos de la organización.
Cambios	Los <i>PM</i> esperan cambios e implementan procesos para gestionarlos y controlarlos.	Son administrados de una manera que acepta y se adapta al cambio según resulte necesario para optimizar la entrega.	Se monitorean continuamente los cambios en los entornos internos y externos más amplios.
Planificación	Los <i>PM</i> elaboran progresivamente información a alto	Los programas son administrados mediante planes de	Los directores de <i>portfolios</i> crean y mantienen los procesos

	nivel en planes detallados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	alto nivel que realizan el seguimiento de las interdependencias y los avances de los componentes del programa.	y la comunicación necesarios con relación al portafolio en conjunto.
Monitoreo	Los <i>PM</i> supervisan y controlan el trabajo para la producción de los productos, servicios o resultados para los que se emprendió el proyecto.	Se monitorea el progreso de los componentes del programa para garantizar que se logren los objetivos, cronogramas, presupuesto y beneficios del mismo.	Los directores supervisan los cambios estratégicos y la asignación de recursos totales, los resultados del desempeño y el riesgo del <i>portfolio</i> .
Éxito	Es medido según la calidad del producto y del proyecto, la puntualidad, el cumplimiento del presupuesto y el grado de satisfacción del cliente.	Se mide por la capacidad del mismo para entregar sus beneficios previstos a una organización.	Se mide en términos del desempeño de la inversión en conjunto y la realización de beneficios del <i>portfolio</i> .

4.1.3 *Project manager*

El *project manager (PM)* o director de proyecto puede ser entendido como el individuo que cumple con la tarea de integrar los esfuerzos dirigidos hacia la ejecución exitosa de un proyecto específico.

El *PMBOK® (PMI, 2017)* lo define como: “la persona asignada por la organización ejecutora para liderar al equipo responsable de alcanzar los objetivos del proyecto” (pág. 52)

El *PM* debe dirigir y evaluar el proyecto, planificar, proponer e implementar políticas de dirección de proyectos, controlar recursos financieros, satisfacer requerimientos económicos definidos, desarrollar y mantener actualizado el plan de Dirección del Proyecto, evaluar y reportar su avance.

Además, debe resolver los problemas a través de decisiones orientadas al objetivo, establecer y mantener relaciones con todos los *stakeholders* con el fin de mantenerlos informados acerca del avance, apoyar a los equipos de trabajo facilitando la ejecución de las tareas asignadas y propiciando un ambiente de trabajo armónico, administrar el equipo del proyecto y hacer el seguimiento a sus responsabilidades.

Entre otras responsabilidades, debe formular e implementar soluciones acertadas que permitan cumplir con la ejecución del proyecto bajo las líneas base de alcance, tiempo y presupuesto establecido, implementar las acciones correctivas y preventivas necesarias para lograr el cumplimiento de los objetivos definidos con los involucrados.

Trabajar en pos del cumplimiento del proyecto en cuanto al presupuesto, cronograma y parámetros de calidad definidos.

Principalmente se enfoca en resolver las preguntas:

- ¿Qué se va a hacer?
- ¿Cuándo se va a hacer?
- ¿Por qué se va a hacer?
- ¿Cuánto dinero está disponible para hacerlo?
- ¿Qué tan bien se está haciendo el proyecto?

Clements y Gido (1999) manifiestan que:

Es responsabilidad del *project manager* asegurarse que el cliente quede satisfecho, que el alcance del trabajo se termine con calidad, dentro del presupuesto y a tiempo (...). Tiene la responsabilidad principal de proporcionar liderazgo en la planeación, organización y control del esfuerzo de trabajo para lograr el objetivo trazado. En otras palabras, el gerente de proyectos proporciona el liderazgo al equipo de proyectos para lograr el objetivo del proyecto (pág. 324).

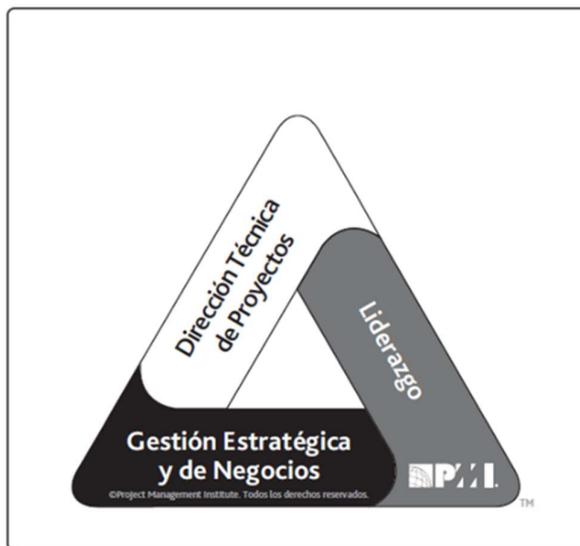
En la misma línea, Lledó (2007) afirma que: “el *PM* es responsable de coordinar el proyecto para alcanzar el resultado esperado. Sus habilidades están relacionadas con la administración, contabilidad, finanzas, ventas, marketing, investigación, desarrollo, producción y distribución, planificación estratégica, comportamiento organizacional, manejo de relaciones personales, motivación” (pág. 11).

Por su parte, el *PMI*® desarrolló el Triángulo de Talentos⁴⁸ centrándose en tres conjuntos de habilidades clave:

- Dirección técnica de proyectos, serán los conocimientos, habilidades y comportamientos relacionados con ámbitos específicos de la dirección de proyectos, programas y *portfolios*. Los aspectos técnicos de desempeñar el rol propio.
- Liderazgo, los conocimientos, habilidades y comportamientos necesarios para guiar, motivar y dirigir un equipo, para ayudar a una organización a alcanzar sus metas de negocio.
- Gestión estratégica y de negocios, refiriéndose al conocimiento y la pericia en la industria y la organización que mejora el desempeño y entrega de mejor manera los resultados del negocio.

⁴⁸ Fuente Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos *PMBOK*® (*PMI*, 2017), pág. 57.

Figura 16. El triángulo de talentos



En base a estos autores, se pueden resumir las tareas del *project manager* orientadas a la planificación, organización y control.

En lo que se refiere a la planificación, afecta tanto a los objetivos y estrategias del proyecto como a los recursos necesarios para su desarrollo y aparece claramente enmarcada en el área de las decisiones. Define con claridad el objetivo del proyecto, luego comunica este objetivo al equipo en forma tal de crear una visión sobre lo que constituirá el logro exitoso del objetivo. El *PM* encabeza el desarrollo de un plan para lograr el objetivo del proyecto haciendo participar al equipo en el desarrollo, asegurando un plan más amplio del que hubiera podido desarrollar por sí solo.

La organización incluye obtener los recursos apropiados para realizar el trabajo, y se consideran qué tareas se deben hacer en la propia organización, y cuáles deben hacer los subcontratistas o asesores.

Finalmente, para controlar el proyecto, el *PM* pone en marcha un sistema de información de administración, creado para seguir el progreso real y compararlo con el planeado. Los miembros del equipo del proyecto supervisan el avance de las tareas asignadas y periódicamente proporcionan información sobre el progreso, el alcance y los costos. Estos datos son complementados con reuniones periódicas de revisión pudiéndose llevar a cabo acciones correctivas.

La función de *PM*, tal y como se ha descrito en párrafos anteriores, tiene su razón de ser tanto por la complejidad de las organizaciones actuales, como por la propia complejidad y tamaño de los proyectos que frecuentemente se realizan. Esta función suele encomendarse a una persona, que según las características de la organización a la que pertenezca, recibe denominaciones distintas como líder del proyecto, coordinador del proyecto, administrador del proyecto o *project manager*.

El flujo vertical de autoridad y responsabilidad, característico de las organizaciones con unidades funcionales, no concede su real importancia a la interrelación e integración de actividades necesarias para el conjunto. En este caso, la estructura de la dirección de proyecto se superpone a la organización funcional y el *PM* cruza en horizontal las líneas funcionales, ejerciendo una especie de jerarquía horizontal a fin de conseguir sus objetivos.

El reconocimiento de la necesidad de trabajar con criterios de *management* y con la figura del *project manager*, viene seguido inmediatamente de la transformación de organizaciones funcionales en matriciales, y en algunos campos específicos, en organizaciones exclusivamente orientadas hacia el proyecto.

En consecuencia, el director de proyecto, con independencia de su situación en el organigrama, y desde el momento que es designado como tal, se convierte en el eje, en el centro del proyecto y pasa al primer plano de todas las relaciones, tanto interiores como exteriores de la organización en relación con ese proyecto. Las actividades del *project manager* se describen en la Tabla 12⁴⁹.

⁴⁹ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica

Tabla 12. Actividades del *project manager*

Internas	Definición clara y precisa del alcance de los trabajos y de la asignación de tareas. Fijación de los objetivos a cada equipo de trabajo, programación de los trabajos en curso, establecimiento del sistema de información y comunicación, definición y aplicación de acciones correctivas.
Externas	Representación de la organización ante otros organismos que colaboran con el proyecto. Representación ante organismos de la administración pública.

4.1.4 Ciclos de vida

Los proyectos se dividen en distintas fases con el objetivo de hacer más eficiente la administración y el control, a estas fases en su conjunto se las denomina ciclo de vida del proyecto, y cada fase del proyecto se considera completa cuando finaliza la producción de entregables.

En general, el ciclo de vida del proyecto tiene cuatro fases: inicio, planeación, ejecución y cierre del proyecto.

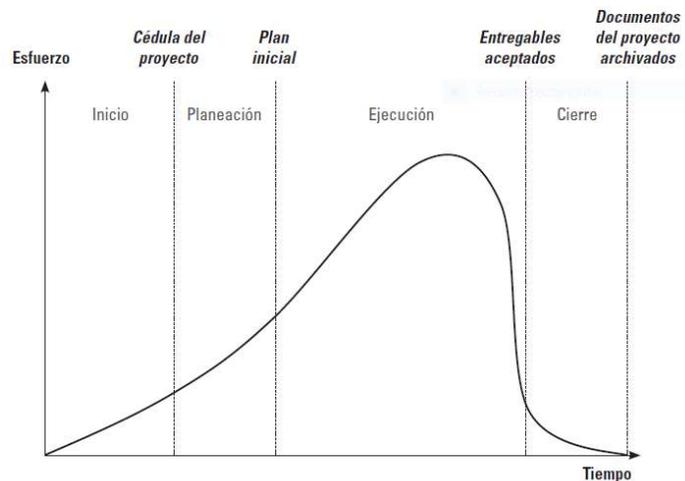
Clements y Gido (1999) profundizan este concepto afirmando que:

El lapso de tiempo y el nivel correspondiente de esfuerzo que se dedican en cada fase varían en función del proyecto específico, los ciclos de vida varían en duración desde unas cuantas semanas a varios años, dependiendo del contenido, la complejidad y la magnitud del proyecto (pág. 9).

La Figura 17⁵⁰ muestra el esfuerzo de cada fase.

⁵⁰ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Figura 17. Esfuerzo de cada fase del ciclo de vida



En los párrafos siguientes se detalla cada una de las fases.

En la etapa de inicio del proyecto, se definen las ideas, productos, oportunidades o necesidades que requieren una solución. En esta etapa se debe tener muy clara la razón por la cual se debe desarrollar el proyecto, el alcance que este tendrá y las expectativas de los interesados. La necesidad de los proyectos suele identificarse como parte del proceso de planeación estratégica de una organización.

Una vez tomada la decisión de desarrollar el proyecto, se procede a fase de planificación del curso de acción que se llevará para la consecución del objetivo planteado con el fin de evitar cualquier imprevisto que se pueda presentar.

Clements y Gido (1999) amplían este punto:

(...) es necesario establecer un plan de trabajo que muestre cómo se completará el alcance del proyecto dentro del presupuesto y en el tiempo previsto. Es importante planear el trabajo y después trabajar el plan, de lo contrario el riesgo de que el proyecto fracase será mayor (pág. 11).

En la tercera fase, la ejecución, se ponen en marcha los trabajos definidos en la etapa anterior gestionando los recursos para cumplir los objetivos propuestos. Esta etapa del ciclo

de vida del proyecto es la realización del mismo, el equipo del proyecto dirigido por el *project manager* ejecuta el plan y realiza las actividades para producir todos los entregables. Las actividades del proyecto aumentan a medida que los recursos diversos y variados se involucran en la realización de las tareas.

Los cambios ocurrirán durante esta fase, por eso es importante administrarlos y controlarlos para minimizar cualquier impacto negativo en el logro exitoso del objetivo del proyecto, y se deberá establecer un sistema de control de cambios para definir cómo se documentarán, aprobarán y comunicarán.

Por último, en el cierre del proyecto y una vez ejecutadas todas las actividades, se verifica el cumplimiento satisfactorio de los objetivos según se han definido y se da por terminado oficialmente el proyecto.

El proceso de cierre comprende diversas acciones, entre ellas la realización de una evaluación *a posteriori* del proyecto, la documentación de las lecciones aprendidas, el archivo de los documentos del proyecto y las recomendaciones para mejorar el desempeño en proyectos futuros.

Por último, en la Tabla 13⁵¹ se describen las características de los ciclos predictivos, iterativos o incrementales y los adaptativos.

Tabla 13. Características de los ciclos de vida

Características	Predictivo	Iterativo / incremental	Adaptativo
Requisitos	Definidos por adelantado	Elaborados a intervalos periódicos durante la entrega	Se elaboran con frecuencia durante la entrega
Entrega	Al final de la línea de tiempo del proyecto	Puede ser subdividida en partes	Ocurre frecuentemente en subconjuntos valorados por el cliente

⁵¹ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Cambios	Restringidos tanto como sea posible	Incorporado a intervalos periódicos	Incorporado en tiempo real durante la entrega
<i>Stakeholders</i>	Incorporados en hitos específicos	Incorporados periódicamente	Incorporados continuamente
Riesgos y costos	Controlados sobre una planificación detallada	Controlados sobre una planificación progresiva de los planes	Controlados a medida que surgen los requisitos y las limitaciones

4.2 Percepciones de éxito en los proyectos

4.2.1 La necesidad de un nuevo enfoque

Shenhar y Dvir (2007) son claros al decir que muchas organizaciones creen que, si cuentan con una buena estrategia o un buen plan, sus equipos de proyectos los ejecutarían de manera exitosa.

Sin embargo, los equipos a menudo tratan de seguir un conjunto de guías establecidas para gestionar sus proyectos, aunque el *PMBOK*® da un buen cimiento para un entrenamiento básico y un aprendizaje inicial, no es suficiente para direccionar los problemas complejos de los proyectos.

Muchos de estos problemas no son técnicos sino de *management*, ya que cuando los errores técnicos causan que el proyecto falle, usualmente la dirección es la que ha fallado en diseñar el plan específico para que esos errores sean detectados a tiempo, es por ello que se puede concluir que el problema del éxito es de la dirección y no del proyecto mismo.

Según estos autores, el inconveniente surge porque los proyectos no se adaptan a los cambios del contexto, y esto obliga continuamente a cambiar el plan de dirección del proyecto estando en marcha, algo que es conocido cómo planificación gradual pero que en el fondo no es más que ajustes continuos que se tienen que hacer para mantener el rumbo del proyecto.

Por otro lado, el éxito en los proyectos bajo el supuesto paradigma actual está enmarcado en dos principales impulsores de la dirección de proyectos, la triple restricción y considerar a todos los proyectos iguales.

Muchos proyectos en la actualidad son inciertos, complejos y cambiantes, y son fuertemente afectados por la dinámica del contexto, la tecnología o el mercado. Los cambios tomarán lugar y los planes tendrán que ser ajustados a dichos cambios, esto significa que el modelo para medir el éxito debe adaptarse a los cambios modernos y estar sin duda enmarcado en el uso de una metodología.

Este nuevo enfoque se basa en un marco de adaptación y se diferencia del enfoque tradicional de varias maneras. En lugar de sustituirlo, se basa en dichos enfoques, pero teniendo en cuenta plenamente los objetivos estratégicos, así como los aspectos tácticos de los resultados del proyecto, tanto a corto como a largo plazo y fundamentalmente tomando en cuenta los diferentes puntos de vista de las partes interesadas, incluidos los clientes.

El enfoque parte de la base de que cada proyecto es diferente, y para hacer frente a las diferencias, se presenta un marco en forma de diamante que ayuda a los directores a distinguir los proyectos en función de cuatro dimensiones: la novedad, la tecnología, la complejidad y el plazo.

La mezcla de estos valores determina la naturaleza de un proyecto y qué tipo de gestión será la más adecuada para administrarlo. Combinando las diferentes categorías en cada dimensión se crea el modelo de diamante, cuya forma ilustra gráficamente el tipo de proyecto de acuerdo a las dimensiones mencionadas.

Las dimensiones del diamante se muestran en la Figura 18⁵² y son las siguientes:

- Novedad, los productos generados como resultado del proyecto tienen un mayor o menor grado de novedad. Las categorías dentro de esta dimensión son:
 - Derivados, ampliar o mejorar productos o servicios existentes.
 - Plataforma, nuevas generaciones de productos o nuevos tipos de servicios para usuarios.

⁵² Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

- Ruptura, productos o servicios nuevos para el mundo, nuevas ideas o conceptos.

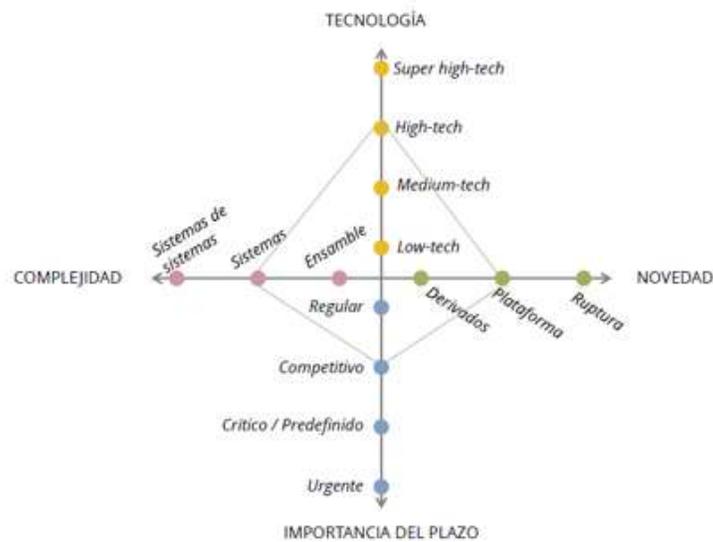
 - Tecnología, el grado de incertidumbre de cualquier proyecto depende del conocimiento actual de la organización y del tipo de avances tecnológicos que requiere el producto. Algo novedoso para la industria y para la compañía supone varios grados de incertidumbre. Las categorías dentro de esta dimensión son:
 - *Lowtech*, uso únicamente de tecnologías existentes y maduras.
 - *Medium tech*, uso mayormente de tecnologías existentes con agregados menores de nuevas tecnologías.
 - *High tech*, uso de tecnologías recientemente desarrolladas, apoyadas en existentes, o nuevas para la organización.
 - *Super high tech*, la tecnología a utilizar no existe al momento del inicio del proyecto

 - Complejidad, este elemento se refiere a medir la complejidad tanto del producto como del proyecto. Un mayor grado de complejidad significa una mayor interacción entre las partes, en este caso se necesitará una dirección de proyectos más formal. Las categorías dentro de esta dimensión son:
 - Ensamble: materiales, componentes, procesos o subsistemas (elemento único que funciona en sí mismo).
 - Sistema: elementos interrelacionados e interactuantes, unidades ensambladas que realizan distintas funciones.
 - Sistema de sistemas: redes de sistemas que funcionan en conjunto para lograr una misión en común.

 - Plazo, algunos proyectos dependen más que otros de la duración de los procesos, cuando se mide la duración de un proyecto se determina qué tan importante es este factor para que el proyecto sea exitoso. Las categorías dentro de esta dimensión son:
-

- Regular, el tiempo no es el factor crítico de éxito del proyecto.
- Competitivo, el tiempo es determinante para obtener una ventaja competitiva o una posición de liderazgo.
- Crítico, la demora representa el fracaso del proyecto, la fecha es preestablecida por factores externos.
- Urgente, resolución de crisis

Figura 18. Modelo de diamante



4.2.2 Nuevos criterios de éxito

El concepto del éxito en los proyectos es algo difícil de definir. La RAE define al término como “el resultado feliz de un negocio o de una actuación. También, la aceptación que tiene alguien o algo, o el fin o terminación de un negocio o asunto”.

Entonces, surge la pregunta dentro de este concepto: ¿Qué se comprende por éxito del proyecto? y consecuentemente ¿Qué se puede entender por éxito en la dirección de proyectos?

En la búsqueda del éxito de un proyecto emergen diferentes posiciones. Uno de los criterios es considerar al éxito como el cumplimiento de los objetivos del proyecto en tanto costo, plazo y calidad, es decir, ajustarse estrictamente al triángulo de hierro descrito en

capítulos anteriores. Este valora la satisfacción del cliente a partir del resultado final del proyecto, llamado producto.

En el caso de un proyecto que se haya implementado en el tiempo pactado, dentro del costo establecido y cumpliendo los parámetros de calidad exigidos, pero que no es usado por los clientes, y no satisface al *sponsor* y no parece proveer la mejora de la eficacia⁵³ o eficiencia⁵⁴ para la organización: ¿Puede considerarse un proyecto exitoso?

Los proyectos continúan siendo descritos como fallidos a pesar de la gestión. ¿Por qué debería ser así si se cree que se conocen tanto los factores como los criterios para el éxito?

Un argumento podría ser que la dirección de proyectos parece estar interesada en adoptar nuevos factores para lograr el éxito como metodologías creadas especialmente para las necesidades de la organización, uso de herramientas de gestión, conocimientos y habilidades de los *project managers*, pero continúa midiendo o juzgando el éxito utilizando criterios probados y fallidos.

La RAE sugiere que un criterio es "un principio o estándar por el que se juzga una cosa". Mientras que un factor es "una circunstancia, hecho o influencia que contribuye a un resultado". Por lo tanto, los criterios de éxito del proyecto pueden referirse a un grupo de principios o estándares utilizados para determinar o juzgar el éxito del proyecto, y los factores críticos de éxito se refieren más específicamente a las condiciones, eventos y circunstancias que contribuyen a los resultados del proyecto.

Si los criterios fueron la causa de la falla informada, continuar usando esos mismos criterios simplemente repetirá las fallas del pasado. Entonces, las preguntas se convierten en: ¿Qué criterios se utilizan y qué otros criterios se podrían utilizar para medir el éxito?

En referencia a estos conceptos, Atkinson (1999) afirma que:

Varios autores están de acuerdo en que el costo, el tiempo y la calidad deben utilizarse como criterios de éxito, pero no exclusivamente (...). Se deberá considerar la medición del rendimiento para las organizaciones de equipos multifuncionales, la gestión de proyectos no utiliza equipos funcionales tradicionales. Por lo que la medición del desempeño puede argumentarse como un criterio esencial de éxito (pág. 339).

⁵³ Consiste en alcanzar las metas establecidas por la organización.

⁵⁴ Se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos, el punto clave en esta definición es el ahorro o reducción de recursos al mínimo.

Por su parte, Lavagnon (2009) afirma que:

No existe el éxito absoluto en la gestión de proyectos, solo existe el éxito percibido de un proyecto. La forma en que evaluamos el éxito probablemente cambie con el tiempo. Difícilmente se puede decir que todas las partes interesadas en un proyecto determinado tengan el mismo punto de vista sobre este asunto (pág. 7)

Finalmente, Motoa (2015) señala:

Ampliar la valoración del éxito de los proyectos permite integrar en esa medición la satisfacción de los diferentes actores involucrados en él. Hay un número muy alto de proyectos que terminan bien desde la perspectiva de la evaluación del triángulo de hierro, pero con resultados altamente insatisfactorios desde el punto de vista de los involucrados o desde la perspectiva de la organización (pág. 13).

Estas definiciones obligan a ampliar los criterios, es decir, no solo considerar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, y en base a estos, juzgar si se hizo bien o no, sino medir el impacto dentro y fuera de la organización

Por lo tanto, como primer punto será importante definir el éxito de un proyecto como un concepto multidimensional, que sin dudas debe representar la satisfacción de todas las partes interesadas, y no solo referirse al proyecto, sino también a su gestión.

De aquí surge un segundo enfoque más abarcador que entiende el éxito en los proyectos para la organización como el éxito de la gestión de los proyectos, en el cual debe estar implicado el equipo.

Profundizando el tema, se plantea el establecimiento de los criterios. Atkinson (1999) señala que los cuatro *stakeholders* más importantes en todo proyecto son el *project manager*, el *sponsor*, el cliente y los miembros del equipo.

De los párrafos previos, se desprende que evaluar un proyecto también implica considerar criterios para la fase posterior a la entrega, ya sea el impacto en el cliente, el éxito comercial y el aprendizaje organizacional, todas consideraciones de largo plazo.

Tomando los puntos mencionados, es posible tener en cuenta dos nuevas categorías que proporcionen indicaciones de éxito más realistas y equilibradas. Estos son los beneficios para la organización y los beneficios para la comunidad.

En la Tabla 14⁵⁵ se presenta un desglose de los tres criterios de éxito.

Tabla 14. Criterios de éxito en los proyectos

Triángulo de hierro	Costo, tiempo y calidad.
Beneficios para la organización	Mayor eficiencia, mayor eficacia, mayores beneficios, logro de metas estratégicas, generación de equipos y aprendizaje organizacional
Beneficios para la comunidad	Clientes satisfechos, menor impacto social y medioambiental, desarrollo de la comunidad, aprendizaje profesional, impacto económico en la sociedad.

En línea con la Tabla anterior, Fortune y White (2006) listan una serie de factores críticos de éxito.

- Apoyo de la alta dirección.
- Riesgos evaluados y gestionados.
- Objetivos claros y realistas.
- Seguimiento eficiente.
- Plan de dirección de proyecto actualizado.
- Buena comunicación.
- Participación de los *stakeholders*.
- Equipo capacitado en *management*.
- Gestión eficiente del cambio.
- Buen desempeño de los contratistas.

⁵⁵ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

- Liderazgo.
- Análisis de estándares y *tailoring*.
- Adaptación a la cultura organizacional.
- Metodología correcta.
- Recopilar lecciones aprendidas.
- Estabilidad organizacional.

5 Capítulo IV – Análisis de estándares y marcos de trabajo

5.1 Introducción

5.1.1 Estándares, normas y metodologías

En la dirección de proyectos existen diversos estándares, guías y *frameworks* que permiten gestionar los proyectos. Para abordar esta investigación, se delimitaron, a consideración del autor, los más relevantes y reconocidos actualmente a nivel mundial.

En los siguientes apartados se presentan descripciones del *PMBOK*® 6 del *PMI*®, el *ICBA4* de *IPMA*, el *PRINCE2*® de *OGC*, la Norma ISO 21500, *APMBOK*®, *Lean Construction* y *Six Sigma*, entre otros. La Figura 19⁵⁶ detalla los estándares en gestión de proyectos a nivel mundial mientras que la Figura 20⁵⁷ muestra los estándares de gestión de proyectos según su orientación.

⁵⁶ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

⁵⁷ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Figura 19. Estándares de gestión de proyectos a nivel mundial

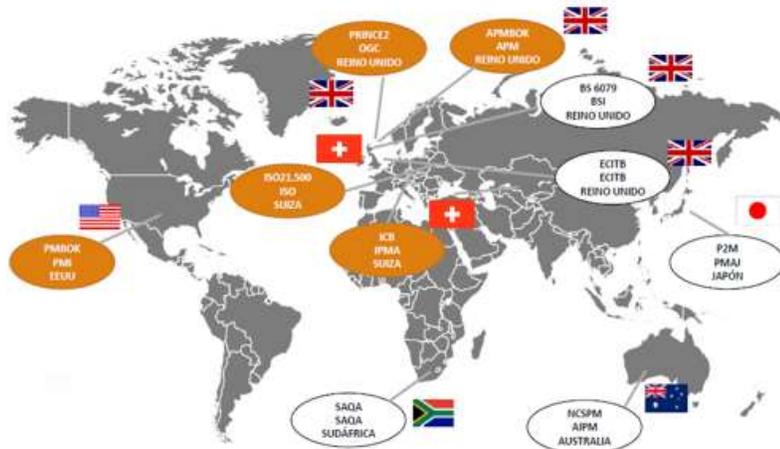


Figura 20. Estándares de gestión de proyectos según su orientación



Es necesario realizar una diferenciación sobre lo que es un estándar, una norma y una metodología.

Los estándares son modelos o puntos de referencia para medir o valorar cosas de la misma disciplina. El *PMI*® lo define como “un documento establecido por consenso,

aprobado por un cuerpo reconocido, y que ofrece reglas, guías o características para que se use repetidamente orientado a lograr el óptimo grado de orden en un contexto determinado” (2017, pág. 2).

En el campo de la dirección de proyectos existen dos tipos de estándares: aquellos que están orientados a procesos como *PRINCE2*®; y aquellos orientados a competencias como el de *IPMA*. Los basados en procesos prescriben procedimientos y métodos principalmente, y aseguran que la organización tenga un enfoque universal para la gestión de proyectos, que permita alcanzar repetidamente resultados consistentes.

Por su parte, los estándares basados en competencias presentan un amplio espectro de conocimientos, destrezas y habilidades que los individuos necesitan poseer para tener un desempeño exitoso.

Es decir, un tipo de estándar pone el foco en los procesos y procedimientos, mientras que el otro pone el foco en las personas. Por lo tanto, estos dos tipos de estándares no deben ser percibidos como similares ni como opuestos, sino como complementarios.

La *International Organization for Standardization*⁵⁸ (*ISO*) es la entidad mundial que trabaja para el establecimiento de disposiciones diseñadas para un uso común y repetido, lo cual permite alcanzar un determinado ordenamiento que ayuda a resolver un problema potencial o real.

Además:

- Señalan un comportamiento esperado.
- Son utilizados como guías y referencias para determinadas disciplinas.
- Funcionan como construcciones culturales.
- Están desarrollados por quienes poseen autoridad técnica, ética, teórica o científica sobre una materia.
- Son una referencia y guía de buenas prácticas.
- Están disponibles al público.

Actualmente los estándares del *PMI*® se agrupan en:

⁵⁸ La ISO es una organización independiente y no-gubernamental, es el mayor desarrollador mundial de estándares internacionales voluntarios, proporciona estándares comunes entre países cubriendo desde productos manufacturados y tecnología a seguridad alimentaria, agricultura y sanidad.

- Estándares fundamentales, proveen los fundamentos para el conocimiento de la dirección de proyectos, representan los proyectos, programas, portfolios y el enfoque organizacional.
- Extensiones de estándares, amplían los estándares proporcionando más información para proyectos específicos en distintas industrias.
- Estándares de práctica y marcos de referencia, describen el uso de una herramienta, técnica o procesos identificados en otros estándares fundamentales.
- Guías de prácticas, proporcionan información de apoyo e instrucción para ayudar en la aplicación de los estándares.

Las normas son documentos técnico-legales, reglas o conjunto de reglas, leyes, pautas o principios que se imponen, se adoptan y se deben seguir para realizar correctamente una acción, o dirigir o ajustar el comportamiento de los individuos.

Poseen las siguientes características:

- Contienen especificaciones técnicas de aplicación voluntaria.
- Son elaborados por consenso de las partes interesadas.
- Están basados en los resultados de la experiencia y el desarrollo tecnológico.
- Son aprobados por un organismo nacional, regional o internacional de normalización reconocido.
- Están disponibles al público.

Sean Whitaker⁵⁹ (2014) puntualiza:

Una metodología es una colección apropiada, repetible, estandarizada y documentada de procesos, herramientas, técnicas y plantillas para la dirección de proyectos (...). Debe reflejar el tamaño, la complejidad y la industria de sus proyectos. También, debe estar sujeta al proceso de mejora continua, ser lo suficientemente flexible y escalable para poder usarse en todos los proyectos.

⁵⁹ Sean Whitaker es un especialista en *Project Management* reconocido internacionalmente, brinda asesoramiento en Proyectos, Programas y Portfolios en áreas de minería, TI, exploración espacial, defensa, energía y telecomunicaciones.

En consecuencia, la metodología hace referencia al conjunto de procedimientos racionales, utilizados para alcanzar una gama de objetivos en tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos.

Alternativamente, se puede precisar como el estudio de un método pertinente para un determinado objetivo. Las metodologías serán específicas para cada organización, hacen referencia a la estructura, siguiendo su cultura y forma de operación.

Hoy en día podemos generalizar que los proyectos han crecido en complejidad y que es muy común que los *project manager* se encuentren en dificultades para llevar de forma eficiente su trabajo. Reconociendo estos desafíos, dificultades, cambios y avances tecnológicos, los PM utilizan los estándares que mejor puedan cumplir con los objetivos de éxito y entrega de los mismos.

Las organizaciones hoy en día utilizan las siguientes aproximaciones:

- Estándares de tipo tradicional como *PMBOK®*, *PRINCE2®*, *ICB*.
- *Agile Project Management*, Scrum, XP, DSDM, Crystal.
- Desarrollo de metodologías corporativas propias.

5.1.2 El marco Cynefin

Para comprender mejor el contexto en el cual se desarrollan los proyectos en general, y la urbanización del Barrio Padre Carlos Mujica en particular, es necesario tener una mirada más amplia para entender el enfoque más eficiente para la gestión. Para ello, será preciso describir el marco Cynefin creado por David Snowden⁶⁰. Este marco compara las características entre los conceptos complejo, caótico, complicado, simple y desordenado. La idea del marco es ofrecer a quienes toman decisiones un sentido de lugar desde donde ver sus percepciones. Para esto, se utiliza “Cynefin *framework*”, una palabra galesa que significa hábitat, refugio conocido, familiar.

Snowden (2002) define al *framework* como:

⁶⁰ David Snowden (nacido en 1954) es un investigador y consultor en el campo de la gestión del conocimiento y la aplicación de la ciencia de la complejidad.

Cuatro espacios abiertos o dominios de conocimiento, todos los cuales tienen validez en diferentes contextos. Son dominios, no cuadrantes, ya que crean límites dentro de un centro de enfoque, pero no pretenden abarcar completamente todas las posibilidades (pág. 11).

El dominio de lo obvio o simple opera sobre problemáticas donde es fácil identificar las causas y sus efectos, y donde las respuestas son claras. En este dominio existen las mejores prácticas y soluciones para problemas conocidos. Los procesos más eficientes son aquellos que especifican una serie lógica de pasos que se ejecutan de una manera repetitiva, donde se categoriza el problema y luego se responde siguiendo la regla.

Este es el dominio de las estructuras legales, los procedimientos operativos estándar y las prácticas que han demostrado su eficacia. Es recomendable un acercamiento lineal ya que hay un bajo nivel de requisitos e incertidumbre.

Dentro de lo complicado se encuentran los problemas complejos con buenas prácticas, pero con perfiles de mayor experiencia. En este sentido, aquí se deberán encontrar múltiples soluciones para una problemática, que requiere de expertos para poder identificarlas.

El dominio consiste en las incógnitas conocidas, donde se observa alto nivel de requisitos y nivel medio de incertidumbre, y se trabaja con acercamientos adaptativos.

El dominio de lo complejo enfrenta problemas donde los resultados se vuelven más impredecibles, y representa las incógnitas desconocidas donde no existen ni mejores ni buenas prácticas catalogadas para las situaciones que se enfrentan. Este es el dominio de las prácticas emergentes, donde las soluciones encontradas rara vez son replicables con los mismos resultados a otros problemas similares. Para operar en la complejidad se deben generar contextos donde haya lugar para la experimentación y donde el fallo sea de bajo impacto. Se requieren niveles altísimos de creatividad, innovación, interacción y comunicación.

En este dominio, la causa y el efecto solo se pueden deducir en retrospectiva y no hay respuestas correctas. Cynefin define a los sistemas complejos como impermeables a un enfoque reduccionista de desarmar y ver cómo funciona, porque sus propias acciones cambian la situación de maneras impredecibles.

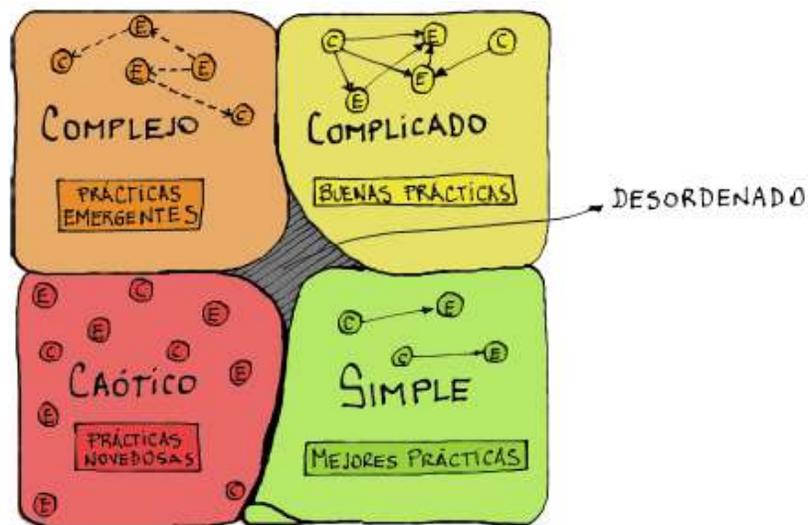
Los problemas caóticos demandan respuestas inmediatas y prácticas novedosas, ya que en las crisis se necesita actuar de inmediato para establecer cierto orden. El contexto es la improvisación, y en este dominio existen altos niveles de incertidumbre y requerimientos.

En el dominio caótico, la causa y el efecto no están claros, los eventos en este dominio son demasiado confusos para esperar una respuesta basada en el conocimiento, por lo tanto, cualquier acción es la primera y única forma de responder de manera apropiada.

El trabajo inmediato de los líderes no es descubrir patrones. Se debe actuar primero para establecer el orden, luego sentir dónde está presente la estabilidad y dónde está ausente, y luego responder trabajando para transformar la situación del caos a la complejidad, donde la identificación de patrones emergentes puede ayudar tanto a prevenir crisis futuras como a discernir nuevas oportunidades.

Finalmente, lo desordenado indica que no hay dominio identificado, donde no se puede explicar en qué forma se debe actuar para resolver ciertos problemas. Lo más importante es enfocarse en salir de este espacio hacia uno conocido.

Figura 21. El marco Cynefin



Fuente: <https://martinalaimo.com/es/blog/cynefin>.

Si se adapta este marco a los proyectos de la urbanización, se pueden encontrar características que acercan a los proyectos al dominio de lo complicado según puede verse en la Tabla 15⁶¹.

Tabla 15. Tipos de entorno en los proyectos

Parámetros	Contexto			
	Simple	Complicado	Complejo	Caótico
Variabilidad	Baja	Media	Alta	Permanente
Requisitos	Definidos	Definidos	Indefinidos	Desconocidos
Cambios	Ninguno	Frecuente	Frecuente	Permanente
Incertidumbre	Baja	Media	Alta	Alta
<i>Stakeholders</i>	Conocidos	Conocidos	Definidos	Indefinidos
Método de gestión	Mejores prácticas	Buenas prácticas	Prácticas emergentes, agilidad.	Prácticas novedosas

Profundizando la adopción del criterio “complicado”, se describen en general las características de los proyectos de urbanización:

- Variabilidad media: en general, la organización no plantea grandes cambios de rumbo, las decisiones durante el transcurso de los proyectos se pueden considerar media.
- Requisitos definidos: alineado al punto anterior, el plan de necesidades se realiza de acuerdo con los manuales de criterios proyectuales y lo solicitado por los vecinos.
- Cambios frecuentes: en general, los proyectos no sufren grandes modificaciones al ser obras de pequeña envergadura. La mayoría de las definiciones se toman al inicio, si son recurrentes los cambios frecuentes típicos de una construcción.

⁶¹ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

- Incertidumbre media: de la misma manera se genera una incertidumbre de carácter medio. Dicha incertidumbre se puede dar por conflictos políticos, y para salvar estos problemas se realiza una planificación de posibles escenarios.
- *Stakeholders* conocidos: al momento de abordar un sector, todos los interesados son conocidos, pudiendo ser referentes o delegados. De todas maneras, en el *framework* propuesto se considera la gestión de los *stakeholders*.
- Método de gestión, buenas prácticas: se trabaja con buenas prácticas, solicitando opiniones de especialistas en cada materia.

En referencia es este dominio, Snowden y Kurtz (2003) afirman que:

Este es el dominio del pensamiento sistémico, la organización y la adaptación. La opinión de expertos, la búsqueda de hechos y la planificación de escenarios son apropiados, este es el dominio de la metodología, que busca identificar relaciones causa-efecto (pág. 468).

En este contexto, el *project manager* debería escuchar a los expertos y simultáneamente recoger los pensamientos y las soluciones nuevas de otras fuentes.

5.1.3 Entorno VUCA

Por otra parte, a comienzos de los años 90, comenzó a utilizarse el término *VUCA*, acrónimo utilizado para describir o reflejar la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*) de condiciones o situaciones del entorno en el cual se mueven las organizaciones.

Estos elementos constituyen el contexto en el que las organizaciones viven en la actualidad y planean su futuro. Surgen de manera conjunta, afectan las decisiones y crean los escenarios para definir los modelos de gestión de proyectos.

Según la RAE, el contexto es el entorno físico o de situación, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole en el que se considera un hecho, maraña o unión de cosas que se enlazan y entretajan. Por otro lado, define al ambiente como el conjunto de condiciones

o circunstancias físicas, sociales, económicas de un lugar o una época, grupo o círculo social en que alguien se desarrolla o vive.

Es necesario comprender el ambiente porque condiciona a la estrategia modificándola. Terlatto (2019) observa que la complejidad e incertidumbre del ambiente está produciendo la obsolescencia de modelos existentes y requiriendo nuevas herramientas, conceptos y marcos de referencia. Además, detalla que cuando los ambientes están gobernados por complejidad y caos pueden producirse estructuras y eventos inesperados, cuyas propiedades resultan ser muy diferentes a las subyacentes.

El significado particular y la relevancia de *VUCA* se relaciona con la forma en que el organismo entiende las condiciones bajo las que se toman decisiones, planifican, gestionan riesgos y resuelven problemas. En general, las premisas de *VUCA* tienden a afilar la capacidad de las organizaciones para:

- Anticipar problemas que modifican condiciones.
- Entender las consecuencias de problemas y acciones.
- Entender la interdependencia de las variables.
- Prepararse para desafíos y realidades alternativas.
- Interpretar y aprovechar oportunidades.

Para la mayoría de las organizaciones contemporáneas y la DGMV no es la excepción: *VUCA* es un código práctico de consciencia, preparación y anticipación.

Los sociólogos utilizan la volatilidad para comprender cómo se ven afectados los estereotipos y la categorización social en función de la situación actual, así como de cualquier fuerza externa que pueda hacer que las personas perciban a los demás de manera diferente. La volatilidad es la dinámica cambiante de la categorización social en un conjunto de situaciones ambientales. La dinámica puede cambiar en cualquier situación, ya sea social, técnica, biológica o similar, ya que la volatilidad siempre estará asociada a la naturaleza y a la dinámica de los cambios, así como a la velocidad con la que se producen.

La incertidumbre en el entorno *VUCA* aparece cuando se desconoce la disponibilidad o la previsibilidad de la información en ciertos eventos. La incertidumbre a menudo ocurre en entornos volátiles que tienen una estructura compleja que implica interacciones no anticipadas. Puede ocurrir en situaciones en las que existe una falta de información para

demostrar por qué se produce una percepción o disponibilidad informativa, pero la falta de causalidad es donde la incertidumbre es relevante, y estará relacionada con la poca previsibilidad, el incremento de situaciones imprevistas y el no saber con seguridad cómo se van a desarrollar los factores que influyen los proyectos.

La complejidad es el componente que se refiere a la interconectividad e interdependencia de múltiples componentes en un sistema. Los resultados de un entorno deliberadamente controlado son inesperados debido a la interacción no lineal e interdependencias dentro de diferentes grupos, y estará referida a los problemas, la confusión de las soluciones y el desconcierto que caracteriza el entorno en el que operan las organizaciones.

Por último, el aspecto de la ambigüedad se refiere a cuando el significado general de algo no está claro, incluso cuando se proporciona una cantidad adecuada de información. Es similar a la idea de incertidumbre, pero tienen diferentes factores. La incertidumbre ocurre cuando la información relevante no está disponible y es desconocida, y la ambigüedad, cuando está disponible la información relevante, pero aun así se desconoce el significado.

En años recientes, el entorno *VUCA* fue completado con la letra H de hiperconectividad, refiriéndose a la nueva era de la comunicación donde la tecnología cambió casi todo, y donde las capacidades digitales se popularizaron. Hoy en día, las organizaciones tienen la posibilidad de estar conectadas a la información y al conocimiento de una manera proactiva.

Sobre los entornos *VUCA* y los proyectos de urbanización en el mundo, Mc Nulty (2015) afirma que la mayoría de la población mundial vive ahora en ciudades y esto seguirá aumentando, ya que, en las próximas décadas, las diez principales megaciudades del mundo estarán en el mundo desarrollado. Con las urbanizaciones, generalmente, se obtienen mayores expectativas de vida, mayores tasas de natalidad y aumento de las perspectivas económicas.

Para finalizar, Berinato (2014) señala que:

Las organizaciones buscan alcanzar un propósito a través de las estrategias, pero construir una en un entorno *VUCA* requiere un pensamiento más matizado, y tratar estos cuatro conceptos como una sola idea conduce a la toma de decisiones más eficiente (pág. 3).

Actuar adaptándose a la realidad, probar, capturar información y corregir parecería ser parte de un proceso más virtuoso, para ello algunos marcos como *Design Thinking*⁶² o *Scrum* se adaptan de mejor forma a este tipo de ambientes.

Haciendo un análisis sobre el entorno *VUCA* y la DGMV, se puede relacionar cada factor con las realidades encontradas en los proyectos que se llevan adelante:

- **Volatilidad:** en relación a este factor, se puede observar la volatilidad por la dinámica de los cambios y la velocidad con la que se producen. No se refiere a los cambios en los proyectos como se detalló en el marco Cynefin, sino a los cambios dentro de la organización. Por ejemplo, rotación de autoridades, nuevas líneas discursivas o reducciones en los presupuestos.
- **Incertidumbre:** vinculada a la falta de previsibilidad o a la falta de información para abordar los sectores.
- **Complejidad:** este componente se relaciona directamente con el sistema político, que a su vez, genera vínculos con actores por fuera de la organización, haciendo crecer la complejidad.
- **Ambigüedad:** en algunos casos la información relevante de abordaje de sector se encuentra disponible, pero las diferentes áreas harán lecturas distintas. Por lo tanto, al momento de empezar un proyecto, el *project manager* se encontrará con este problema.

5.2 PMBOK® – PMI®

5.2.1 Marco teórico

La evolución de la profesión de dirección de proyectos ha sido indiscutible en los últimos 50 años, lo que lleva cada día a más empresas y organizaciones a emprender este camino para la consecución de los objetivos estratégicos organizacionales. La evidencia de la importancia que ha tenido la disciplina es el *Project Management Institute (PMI®)*, institución creada para estandarizar las mejores prácticas en la gestión de proyectos.

⁶² Design Thinking es una metodología que permite o facilita la solución de problemas, el diseño y desarrollo de productos y servicios de todo tipo y sectores económicos, utilizando para ello equipos altamente motivados y la innovación y creatividad como motores.

Fundado en 1969, el *PMI*® es una de las asociaciones profesionales más grandes del mundo que cuenta con más de un millón de individuos titulares de sus certificaciones en 175 países. Es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente, mediante comunidades de interés, de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional.

A través del trabajo mancomunado de esta organización, surgió el *Project Management Body of Knowledge (PMBOK*®), considerado para muchos como la “biblia” del *project management*. El *PMBOK*® se creó con el objetivo de documentar, unificar y estandarizar los conocimientos, y buenas prácticas generalmente reconocidas y universalmente aceptadas dentro del campo de los proyectos. La sexta versión fue publicada el 6 de septiembre de 2017.

En la primera parte, el *PMBOK*® (*PMI*, 2017) precisa que:

(...) generalmente reconocido significa que las prácticas y los conocimientos descritos son aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces, y que existe consenso sobre su valor y utilidad (...). Buenas prácticas significa que existe consenso general acerca de que la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a los procesos de dirección de proyectos puede aumentar la posibilidad de éxito de una amplia variedad de proyectos para entregar los resultados y los valores del negocio esperados (pág. 2).

Los procesos y las áreas de conocimiento son el eje de la propuesta del *PMBOK*®. Los grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre) reúnen las acciones de gestión necesarias para completar la estructura genérica del ciclo de vida del proyecto (inicio, planeación, ejecución y cierre).

Se estructura en tres secciones:

- El marco conceptual de la dirección de proyectos: en esta sección se proporciona una estructura básica para entender los conceptos relacionados con la gestión de proyectos, ciclo de vida, estructuras organizativas y el entorno en el que se desarrolla la gestión de los proyectos.

- Norma para la dirección de proyectos: en esta sección, se describen el proceso de dirección, los grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, control y cierre), las interacciones entre los procesos y el mapa de procesos (correspondencia de los procesos de dirección de proyectos).
- Áreas de conocimiento: en esta sección se describen detalladamente las diez áreas de conocimiento.

Dado que la dirección de proyectos debe ser adaptada para ajustarse a las necesidades del proyecto, el estándar se basa en prácticas descriptivas, más que en prácticas prescriptivas. Por lo tanto, el estándar identifica los procesos que se consideran buenas prácticas en la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces.

El *PMBOK*® está compuesto por 47 procesos, organizados en 5 grupos y 10 áreas de conocimiento. También, identifica las entradas y salidas que generalmente se asocian con esos procesos.

5.2.2 Áreas de conocimiento

Los 47 procesos se agrupan en 10 áreas sobre las cuales un *project manager* debe tener conocimientos y habilidades, y se describen a continuación:

4 Gestión de la integración del proyecto: incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos. La gestión de la integración del proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, balancear objetivos y alternativas contrapuestas, y manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

Procesos que la componen:

- 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 proyecto o fase.

5 Gestión del alcance del proyecto: incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de la gestión del alcance del proyecto es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. Procesos que la componen:

- 5.1 Planificar la gestión del alcance.
- 5.2 Recopilar requisitos.
- 5.3 Definir el alcance.
- 5.4 Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT).
- 5.5 Validar el alcance
- 5.6 Controlar el alcance.

6 Gestión del cronograma del proyecto: incluye los procesos necesarios para administrar la finalización del proyecto a tiempo. Procesos que la componen:

- 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 costos del proyecto: se refiere a los procesos requeridos en la planeación, estimación, presupuesto, financiamiento, fondeo, manejo y control de costos para asegurar que el proyecto sea completado dentro del presupuesto aprobado. Procesos que la componen:

- 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: incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad, a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido. Procesos que la componen:

- 8.1 Planificar la calidad.
- 8.2 Gestionar la calidad.
- 8.3 Controlar la calidad.

9 Gestión de recursos humanos del proyecto: incluye los procesos que organizan, gestionan, y dirigen el grupo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Procesos que la componen:

- 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 comunicaciones del proyecto: incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos. Procesos que la componen:

- 10.1 Planificar la gestión de las comunicaciones.
- 10.2 Gestionar las comunicaciones.
- 10.3 Monitorear las comunicaciones

11 Gestión de riesgos del proyecto: incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto. Procesos que la componen:

- 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 adquisiciones del proyecto: incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que son necesarios obtener fuera del equipo del proyecto. Procesos que la componen:

- 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: incluye los procesos requeridos para identificar las personas, grupos u organizaciones que pueden impactar o ser impactadas por el proyecto, analizar sus expectativas e impacto en el proyecto y desarrollar estrategias de gestión apropiada para comprometer efectivamente a los interesados, en las decisiones y ejecución 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.

5.2.3 Grupos de procesos

Son 5 los grupos que se determinan como procesos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.

El primer proceso conocido como inicio, corresponde a los procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase. Por lo general, se realizan fuera del ámbito de control del proyecto por la organización, lo cual puede hacer indefinidos los límites del proyecto en lo que se refiere a entradas iniciales.

La planificación, se compone de procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto. Los procesos de planeación desarrollan el plan de gestión del proyecto, y también identifican, definen y maduran el alcance, el costo y planean las actividades que se realizan dentro del proyecto.

En la ejecución, se observan procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, a fin de cumplir con las especificaciones de este. Este grupo de procesos implica coordinar personas y recursos, integrar y realizar las actividades de acuerdo con el plan, e implementar los cambios aprobados.

En el grupo de monitoreo y control, se verán aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El grupo se compone de aquellos procesos realizados para observar la ejecución del proyecto de forma que se puedan identificar los posibles problemas oportunamente y adoptar las acciones correctivas, cuando sea necesario, para controlar la ejecución del proyecto. El beneficio clave es que el rendimiento de este se observa y se mide regularmente para identificar las variaciones respecto del plan.

Finalmente, el grupo de procesos de cierre incluye los procesos utilizados para finalizar formalmente todas las actividades del proyecto o de una fase del proyecto, entregar el producto terminado a terceros o cerrar un proyecto cancelado. Este grupo, una vez completado, verifica que los procesos definidos se completan dentro de todos los grupos para cerrar el proyecto o una fase del proyecto según corresponda, y establece formalmente que se ha finalizado un proyecto o fase.

5.2.4 Evolución del estándar al *PMBOK*® 7

En este apartado se hará una breve mención a la guía del *PMBOK*® 7 como complemento en el análisis del estándar. Esta versión fue publicada en el año 2021, su estructura se muestra en la Tabla 16⁶³..

La nueva guía está separada en dos bloques: El Estándar para la gestión de proyectos (*The standard of Project Management*) compuesto por la “Introducción”, “Sistema de entrega de valor” (*System for Value Delivery*) y “Principios de la dirección de proyectos” (*Project Management Principles*) y la Guía para la gestión de proyectos: “Cuerpo de conocimiento” (*A guide of Project Management: Body of Knowledge*) compuesto por “Dominios de rendimiento del proyecto” (*Project performance domains*), “*Tailoring*” y “Modelos, métodos y artefactos” (*Models, methods and artefacts*).

Tabla 16. Estructura *PMBOK*® 7

	Introducción
El Estándar para la gestión de proyectos	Sistema de entrega de valor
	Principios de la dirección de proyectos
Guía para la gestión de proyectos: Cuerpo de conocimiento	Dominios de rendimiento del proyecto
	<i>Tailoring</i>
	Modelos, métodos y artefactos

El nuevo enfoque considera a los proyectos como sistemas para entregar valor, es decir, las estrategias, misiones y objetivos de una organización y determinan los *portfolios* de proyectos. En otras palabras, el valor que aporta a la organización un proyecto tiene un peso relevante, sin excluir el resto de los aspectos del triángulo de hierro que aseguran el éxito del proyecto.

⁶³ Elaboración del autor adaptado de <https://kamein.com/2021/05/06/la-nueva-guia-pmbok-septima-edicion/>

Además, define doce principios,⁶⁴ generalmente aceptados y utilizados en la gestión de proyectos.

Los principios orientan las actuaciones, pero no detallan cómo hacer las cosas, no son prescriptivos para garantizar los resultados esperados de la entrega del proyecto. Los miembros del equipo del proyecto deben seguir estos principios:

- **Administración:** ser un profesional diligente, respetuoso y atento. Los administradores actúan de forma responsable para llevar a cabo las actividades con integridad, cuidado y confiabilidad, mientras mantienen el cumplimiento de las pautas internas y externas. Demuestran un amplio compromiso con los impactos financieros, sociales y ambientales de los proyectos a los que presentan soporte.
- **Equipo:** construir una cultura de responsabilidad y respeto en el equipo. Los equipos de proyecto están formados por personas que poseen diversas habilidades, conocimiento y experiencia. Si trabajan en colaboración, pueden lograr un objetivo compartido de manera más efectiva y eficiente que las personas que trabajan por su cuenta.
- **Partes interesadas:** involucrar a las partes interesadas para comprender sus intereses y necesidades. Involucrar a los interesados de manera proactiva y en la medida necesaria para contribuir al éxito del proyecto y a la satisfacción del cliente. Los interesados influyen en los proyectos, el desempeño y los resultados. El involucramiento promueve proactivamente la entrega de valor.
- **Valor:** focalizarse en el valor, alinear el proyecto con los objetivos de la organización. Evaluar y ajustar continuamente la alineación del proyecto con los objetivos de negocio, y con los beneficios y el valor previsto. Los equipos de proyecto evalúan el progreso y se adaptan para maximizar el valor esperado.
- **Pensamiento holístico:** reconocer y responder a las interacciones entre los sistemas. Reconocer, evaluar, responder a las circunstancias dinámicas dentro y alrededor del proyecto de manera holística con el fin de afectar e interactuar con sistemas.
- **Liderazgo:** motivar, influir, entrenar y aprender. Demostrar y adaptar comportamientos de liderazgo para apoyar las necesidades individuales y de equipo. El

⁶⁴ Declaración, verdad o regla que guía y orienta los pensamientos y actuaciones.

liderazgo efectivo promueve el éxito del proyecto y contribuye a los resultados positivos del mismo.

- *Tailoring* / Adaptación: adaptar el enfoque de las entregas en función del contexto. Cada proyecto es único por lo que se deberá diseñar el enfoque de desarrollo basado en el contexto, sus objetivos, los interesados y la gobernanza.
- Calidad: incorporar la calidad a los procesos y a los resultados. Mantener un enfoque en la calidad para que produzca entregables que cumplan con los objetivos y se alineen a las necesidades, usos y requisitos de aceptación, establecidos por los interesados relevantes. La calidad del proyecto implica garantizar que los procesos del proyecto sean apropiados y los más eficientes posibles.
- Complejidad: abordar la complejidad utilizando el conocimiento, la experiencia y el aprendizaje. Evaluar y navegar continuamente por la complejidad del proyecto para que los enfoques y planes permitan al equipo llegar al éxito. La complejidad puede producirse en cualquier momento del proyecto por las interacciones de sistemas, la incertidumbre y la ambigüedad.
- Oportunidades y amenazas: optimizar las respuestas ante las oportunidades y amenazas. Evaluar continuamente la exposición al riesgo, tanto de oportunidades como de amenazas con el fin de maximizar los impactos positivos y minimizar los impactos negativos para el proyecto y sus resultados. La actitud, el “apetito” y el umbral del riesgo de una organización influyen en cómo abordar este.
- Adaptabilidad y resiliencia: ser adaptable y resistente en función del contexto. Construir adaptabilidad y resiliencia en los enfoques de la organización y del equipo de proyecto para ayudar al mismo a acomodar el cambio, recuperarse de los reveses y avanzar en el trabajo del proyecto. La atención a los resultados, en lugar de a las salidas, facilita la adaptabilidad.
- Gestión de cambios: habilitar el cambio para lograr el estado futuro previsto. Preparar a los afectados para la adopción y el mantenimiento de comportamientos y procesos nuevos y diferentes, requeridos para la transición del estado actual al estado futuro. El involucramiento de los interesados y los enfoques motivacionales contribuyen a la adopción del cambio.

La adopción de estos principios no significa que los enfoques basados en procesos de la anterior versión ya no sean relevantes o útiles, sino que siguen siendo válidos y suponen una forma de aplicar en la práctica los principios anteriores.

Los dominios de rendimiento o *performance* son áreas de conocimiento en las que hay que focalizarse para gestionar el proyecto. El objetivo no es solo proporcionar entregables, sino también resultados, independientemente de la frecuencia en que se realice esta entrega. Son los siguientes:

- Desempeño del equipo: desarrollar equipos de alto rendimiento. Se ocupa de las actividades y funciones asociadas con las personas responsables de producir los entregables del proyecto que hacen realidad los resultados de negocio. Como resultados deseados se espera la propiedad compartida, equipos de alto rendimiento y que todos los miembros del equipo demuestren liderazgo y otras habilidades interpersonales.
- Desempeño de las partes interesadas: construir buenas relaciones con los *stakeholders*. Se ocupa de las actividades y funciones asociadas con los interesados. Como resultados deseados se espera una relación de trabajo productiva a lo largo del proyecto para lograr acuerdos con los objetivos.
- Desempeño del ciclo de vida: desarrollar fases y enfoques apropiados para el proyecto. Aborda las actividades y funciones asociadas con el enfoque de desarrollo, la cadencia y las fases del ciclo de vida del proyecto. Como resultados deseados, se espera un enfoque de desarrollo consistente a los entregables del proyecto.
- Desempeño de la planificación: realizar una planificación adecuada en cada momento preciso. Aborda las actividades y funciones asociadas con la organización y coordinación necesarias para la entrega de los elementos y resultados del proyecto. Se espera que el proyecto avance de manera organizada, coordinada y deliberada.
- Desempeño de la incertidumbre: analizar el entorno del proyecto para anticipar riesgos y aprovechar oportunidades. Ocupa las actividades y funciones asociadas al riesgo y la incertidumbre. Se espera la comprensión del entorno en el que se producen los proyectos, la exploración proactiva y respuesta a la incertidumbre, la comprensión de interdependencia de múltiples variables en el proyecto, la capacidad de anticipar amenazas y oportunidades, y comprender las consecuencias.

- Desempeño de la entrega: proporciona valor y aborda las actividades y funciones asociadas con la entrega del alcance y la calidad. Como resultados, se espera que los proyectos contribuyan a los objetivos del negocio y al avance de la estrategia. Siguiendo con esto, se busca que los proyectos materialicen los resultados para los que fueron iniciados, que los beneficios se alcancen en el plazo en que se planificaron, que el equipo de proyecto tenga una clara comprensión de los requisitos, y finalmente, que los interesados acepten y estén satisfechos con los entregables.
- Desempeño de las mediciones: realizar el seguimiento para asegurar que se consigan los resultados. Aborda las actividades y funciones asociadas con la evaluación del desempeño de los proyectos y la adopción de medidas apropiadas para mantenerlos aceptables. Se espera la comprensión del estado del proyecto, datos procesables para la toma de decisiones, acciones oportunas y apropiadas para mantener el desempeño de acuerdo al plan. Además, lograr objetivos y generar valor de negocio mediante decisiones basadas en pronósticos y evaluaciones confiables.
- Desempeño del trabajo de proyecto: garantizar las actividades para facilitarle al equipo la entrega de resultados. Aborda las actividades y funciones asociadas con el establecimiento de los procesos del proyecto, la gestión de recursos físicos y fomenta un entorno de aprendizaje. Como resultados deseados, se busca el desempeño eficiente del proyecto, la gestión eficiente de recursos físicos, la comunicación adecuada con los interesados, la gestión eficaz de las adquisiciones, procesos del proyecto apropiados y capacidad mejorada del equipo a través del aprendizaje continuo y la mejora de procesos.

Una sección entera de la nueva guía dispone de un marco, y de criterios para el *tailoring* de los enfoques para cada proyecto.

Con los enfoques de gestión de proyectos convencionales era difícil abordar los requisitos que cambiaban rápidamente en los proyectos. Por ello, surgieron los métodos y enfoques ágiles de gestión de proyectos, especialmente en la industria de IT y *software*.

Los *project managers* tienen que aplicar diferentes enfoques para gestionar los proyectos, estos pueden ser predictivos, ágiles o híbridos, dependiendo de las características de cada proyecto, la industria concreta, los requisitos de las partes interesadas y la organización. La última parte de la guía “Modelos, métodos y artefactos”, consiste en una

nueva plataforma *online* de contenido digital interactivo, *Standards Plus*⁶⁵. Esta plataforma define cómo se pueden realizar las actividades del proyecto. Los modelos que se describen se refieren al liderazgo situacional, comunicación, desarrollo de equipo y motivación. Los métodos son sobre recolección y análisis de datos, estimación, *story points*, matriz de probabilidad e impacto. Por último, los artefactos se refieren a las plantillas, gráficos jerárquicos, historias de usuario o registro de riesgos.

Otros aspectos relevantes de esta guía son:

- Refleja la gama completa de enfoques de desarrollo, sin preferencia por ninguno.
- Se cambia de una perspectiva de la gobernanza de proyectos, programas y *portfolio*, por una enfocada en la cadena de valor que los une y a otras capacidades de negocio para avanzar en la estrategia organizacional.
- El rol del *project manager* es mucho más amplio e integrador, y se enfatiza el trabajo colectivo para la consecución de los objetivos del proyecto.
- Se potencian las capacidades blandas entendiendo que los proyectos son más complejos y el entorno es variable e incierto.

Los cambios del *PMBOK*® 6 al *PMBOK*® 7 se muestran en la Tabla 17⁶⁶.

Tabla 17. Cambios del *PMBOK*® 6 al *PMBOK*® 7

Concepto	6° edición	7° edición
Enfoque global	Prescriptivo, énfasis en el cómo, no en el qué o en el por qué.	Principios que guían el <i>mindset</i> , las acciones o el comportamiento.
Base de diseño	Procesos específicos que convierten entradas en salidas con técnicas y herramientas.	Dominios interactivos, áreas interdependientes de actividades, foco en los entregables.
Entorno del proyecto	Interno y externo.	Interno y externo.

⁶⁵ <https://standardsplus.pmi.org/>

⁶⁶ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica

Aplicaciones	La mayoría de los proyectos la mayor parte del tiempo.	Cualquier proyecto.
<i>Target</i>	Principalmente los <i>project managers</i>	Cualquier involucrado en el proyecto con el foco específico en los miembros del equipo.
Cambios	Versiones incrementales basadas en ediciones previas	Basado en principios para reflejar la entrega de valor.
<i>Tailoring</i>	Referencias al <i>tailoring</i> , no se especifica	Provee una guía para el <i>tailoring</i>

5.2.5 *Construction extension*

5.2.5.1 Marco teórico

Como se detalló en el apartado 5.2, el *PMBOK*® describe conocimientos generalmente reconocidas como buenas prácticas en la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo. *Construction extension* es la ampliación hacia la industria de la construcción, en ella se describen conocimientos y prácticas adicionales que generalmente se aceptan como buenas prácticas en proyectos de esta industria la mayor parte del tiempo.

Incluye algunas áreas específicas que no aparecen en el *PMBOK*®, ya que los riesgos inherentes a los proyectos de construcción han generado la necesidad de implementar áreas de conocimiento con mayor visibilidad, como por ejemplo:

- Gestión de la salud, seguridad y medio ambiente del proyecto (SSMA): se estudian los procesos necesarios para asegurar que no sucedan accidentes y prevenir lesiones o daños en la salud de los trabajadores. Se muestran las prácticas que deben aplicarse para garantizar que el proyecto cumpla con todas las regulaciones y las leyes a las que el proyecto podría afectar.
- Gestión financiera: son los pasos necesarios para adquirir y administrar los recursos financieros.
- Gestión de los reclamos: se analizan los procesos que se requieren realizar para evitar que surjan reclamos por el proyecto.

Los proyectos de construcción deben abordar simultáneamente la geografía, las condiciones del terreno, las comunidades, los entornos físicos, la infraestructura existente, así como una amplia gama de requisitos de las partes interesadas. A esta complejidad, se suma la combinación de especialistas en diferentes rubros como estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, reglamentaciones nacionales o provinciales, códigos de construcción, códigos urbanísticos, contratistas y subcontratistas de distintos gremios.

La falta de planificación, la mala preparación previa a la construcción, las malas habilidades de comunicación, el trabajo en equipo y la débil administración de contratos son generalmente las causas principales de los problemas en un proyecto de construcción. Cuando estas causas se combinan con la velocidad con la que se distribuye la información y se toman las decisiones, se crea un entorno de proyecto de alta complejidad.

Para respaldar este entorno, se espera que el *project manager* se adapte y posea una amplia base de conocimientos sobre tecnologías. Estos cambios están llevando a la industria hacia un enfoque más holístico e integral, que amplía aún más las habilidades necesarias para los *project managers* de proyectos de construcción.

En los apartados siguientes se desarrollarán las áreas de conocimiento, haciendo referencia a las particularidades de la industria de la construcción. Además, se sugieren algunos criterios para su implementación.

5.2.5.2 Características de los proyectos de construcción

El *PMBOK*® establece los tipos más comunes de estructuras organizacionales, y van desde organizaciones funcionales hasta organizaciones proyectizadas. En el contexto de los proyectos de construcción, en general, las organizaciones trabajan en formas matriciales con gerencias funcionales y equipos de gestión designados para cada proyecto particular. El tamaño del equipo y el nivel de dedicación de los miembros dependen del tamaño, la complejidad y la importancia estratégica para la organización.

Ampliando el punto 7.1 de este trabajo, en la industria de la construcción es frecuente disponer de una *PMO*, a diferencia de otros proyectos. La construcción en esta área se centra principalmente en mantener la coherencia interna en la gestión y ejecución de proyectos con las siguientes prácticas específicas:

- Registros históricos de proyectos para estimación de costos y licitación.
- Gestión de la salud, la seguridad y el medio ambiente en el trabajo.
- Garantía de calidad e inspección de terceros para el control de calidad.
- Administración de contratos.
- Gestión de subcontratistas, vendedores y proveedores.
- Gestión de pedidos de cambio y reclamaciones.

El rubro de la construcción ofrece un entorno de trabajo colaborativo, conectado tecnológicamente en términos de flujo de trabajo de comunicación e información.

A continuación, se describen algunos ejemplos de nuevas tecnologías o tendencias que se comienzan a aplicar:

- Los sistemas centralizados de gestión de documentos de construcción en la web y en la nube mantienen todos los intercambios de datos, y aseguran el flujo efectivo de la información. Este tipo de *software* permite contar con miembros del equipo de proyecto fragmentados, multidisciplinarios y multiorganizacionales.
- Uso de la impresión 3D para reducir los costos de producción creando componentes tridimensionales rápidos y precisos.
- Uso de drones equipados con cámaras de video de alta definición.
- La incorporación del *Building Information Modeling (BIM)* como sistema de procesos basado en información que implica la generación y gestión de representaciones digitales. Se optimiza la forma en que se diseñan y construyen los proyectos, y *BIM* hace posible la distribución de información a todas las partes interesadas durante la duración del ciclo de vida del proyecto. Además, proporciona los medios para construir prototipos virtuales completos antes de que se lleve a cabo la construcción real.
- La prefabricación y la modularización no son actividades nuevas para los profesionales de la construcción, sin embargo, se están volviendo más frecuentes como impulsores clave para mejorar la productividad de la industria, a través de una mayor eficiencia. Las instalaciones modulares suelen seguir procesos de fabricación en condiciones controladas, donde la productividad de los trabajadores no se ve afectada por condiciones externas como el clima. La calidad se controla, y la seguridad en el lugar de trabajo se gestiona mejor en comparación con un sitio de construcción.

- Sostenibilidad y responsabilidad social (RSE⁶⁷) forman parte, en general, de los proyectos, los cuales son cada vez más conscientes y activos sobre los asuntos que afectan al cambio climático, la preservación del medio ambiente y el respeto por la diversidad.
- La pérdida de recursos calificados en los oficios de la construcción es una de las preocupaciones de la industria. Las nuevas tecnologías requieren capacitación especializada para el trabajador en el uso de equipos y herramientas para el montaje de materiales, así como para el equipo de dirección del proyecto en la planificación y seguimiento. Sobre este punto, la gestión de los recursos es un área crucial, ya que la capacidad de la organización para adquirir recursos temprano, y retenerlos durante la construcción, reducirá la carga y el riesgo de no cumplir con los objetivos.
- Las recesiones globales o regionales generan en las organizaciones de construcción una preocupación en los profesionales, los cuales deben trabajar, y llevar a cabo un negocio exitoso en tiempos económicos muy difíciles. Las organizaciones pueden enfrentarse a decisiones complejas que van desde la reducción de personal, la venta de activos, la búsqueda de proyectos en comunidades desconocidas o incluso el cambio de su cartera de servicios para nuevos mercados.

5.2.6 Áreas de conocimiento

5.2.6.1 Gestión de la integración

Esta sección del *Construction extension* presenta consideraciones adicionales para iniciar, planificar, ejecutar, monitorear, controlar y cerrar proyectos de construcción. Incluye los procesos y actividades necesarias para identificar, definir, combinar, unificar, coordinar y compatibilizar los diversos procesos y actividades.

El propietario, las organizaciones, los contratistas, los diseñadores, los ingenieros y los proveedores de servicios asociados con un proyecto de construcción participan en diferentes etapas a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Por lo tanto, la integración, a lo largo del ciclo es de suma importancia, especialmente cuando el proyecto se explora por primera vez y comienza el trabajo preliminar de todas las demás áreas de conocimiento.

⁶⁷ La RSE se puede definir como el compromiso y las obligaciones que asumen los miembros de una comunidad entre ellos y, también, ante el resto de la comunidad como conjunto.

En la fase conceptual o inicial, el planteo preliminar del alcance de la construcción va más allá del producto terminado. Este se amplía para abordar la ubicación del proyecto y las consideraciones culturales, ambientales, regulatorias, financieras o económicas que deben tenerse en cuenta.

A medida que avanza el trabajo, se contratan numerosos proveedores especializados en equipos y servicios en diferentes plazos, cada uno con su propio ciclo de vida que debe integrarse en el plan del proyecto.

La necesidad de una mayor comunicación y transparencia, junto con una toma de decisiones oportuna y eficiente, hace que la colaboración sea fundamental para contrarrestar los efectos de la complejidad. Cuando están ausentes, estos efectos pueden impactar negativamente los elementos de costo, tiempo y alcance del proyecto e impactar adversamente la integración de los componentes del plan de dirección del proyecto.

El rol clave del *project manager* como integrador, adquiere una importancia adicional cuando los contratos forman un marco de complejidad que involucra requisitos de diseños interdependientes, coordinación de actividades, secuenciación de la construcción con materiales, equipos, recursos especiales y cumplimiento normativo. Gestionar las restricciones, equilibrar los intereses de las partes y validar las decisiones dentro de los acuerdos contractuales a un ritmo que no cause demoras ni genere mayores costos que se sumarán como responsabilidades dentro del rol.

A medida que aumenta el tamaño del proyecto, también se amplía la complejidad, por lo que la gestión de la integración será un área de conocimiento crítica para la industria.

La recopilación y el análisis de supuestos y restricciones es el primer paso para desarrollar el plan de dirección del proyecto. Los proyectos de arquitectura, ingeniería y construcción están expuestos a riesgos físicos y ambientales en cantidades mucho mayores que otros tipos de proyectos. Los documentos del contrato incluyen los entregables y las condiciones que especifican cómo se administrará el proyecto, los documentos de referencia aplicables y las especificaciones técnicas que describen el material, el equipo y los procesos de instalación.

En la actualidad, los proyectos incluyen no solo la capacidad de diseño tridimensional, sino también la integración completa de los elementos de diseño, costos, programación y gestión de cambios. La capacidad de integrar bases de datos permite la búsqueda de documentos, la categorización de temas relacionados, la sistematización de datos generados

en el campo, la unificación de métricas, la actualización automática de versiones de documentos, el intercambio de comunicaciones y la distribución de informes de manera instantánea.

La planificación de los proyectos de construcción se lleva a cabo según los términos de un contrato escrito entre el propietario y sus proveedores de servicios, a los efectos de la gestión de la integración. El contrato se considera el documento principal que autoriza la obra. El contrato describe los hitos de progreso y finalización, el precio, los requisitos de informes, de inspección y cumplimiento, todos integrados para el éxito del proyecto.

Los procedimientos administrativos de cierre de adquisiciones del proyecto pueden cerrarse secuencialmente a medida que se completan partes significativas, y se entregan al propietario para su ocupación efectiva o aceptación provisional.

Además de los documentos de aceptación formales, muchos proyectos tienen documentación de contrato formal que las agencias gubernamentales requieren que se prepare y distribuya. La acción formal de aceptación final y cierre se guiará, en casi todos los casos, por la provisión de los documentos contractuales bajo los cuales se rige el proyecto. Además, todo el financiamiento de la construcción debe cerrarse o transferirse a hipotecas financieras típicas, y todas las pólizas de seguro de construcción deben rescindirse y las responsabilidades del seguro se deben transferir al propietario del proyecto.

5.2.6.2 Gestión del alcance

Esta sección del *Construction extension* presenta consideraciones adicionales para la planificación, el seguimiento y el control del alcance de los proyectos de construcción.

La Gestión del alcance comienza temprano en el ciclo de vida del proyecto y evoluciona constantemente durante las primeras etapas. Los requisitos de las partes interesadas, así como los contratos, los planos y las especificaciones, deben revisarse minuciosamente en la planificación del alcance. Para esto, se debe crear una línea de base del alcance para ayudar en el seguimiento y la gestión de cambios.

En la industria, los documentos del contrato, las especificaciones y los planos de diseño definen el alcance. El documento de alcance principal es el contrato, ya sea un contrato de construcción entre el propietario y el contratista o un contrato de diseño entre el propietario y el arquitecto.

La definición temprana del alcance es fundamental para controlar los costos.

Los siguientes aspectos deben tenerse en cuenta para este punto:

- Requisitos legales: los proyectos de construcción a menudo requieren un permiso legal o habilitación antes de comenzar su construcción. Este permiso puede especificar requisitos que afecten al alcance.
- Requisitos de las partes interesadas: además de los procesos relacionados con la gestión de grupos de interés, estos requisitos pueden influir en la planificación del alcance. Deben identificarse y analizarse temprano para garantizar que se aborden adecuadamente.
- Especificaciones y planos de diseño: las especificaciones identifican el alcance del trabajo, el nivel de calidad, las tolerancias, requisitos de prueba e inspección, etc. Por lo general, el equipo de gestión del proyecto es responsable de garantizar que los planos se entreguen al equipo del proyecto y a la cadena de suministro correspondiente, por lo tanto, esta interfaz debe estar claramente definida entre los diversos equipos. Debido a la naturaleza iterativa del diseño de ingeniería, existen varias etapas de progresión desde los dibujos preliminares en una etapa conceptual temprana hasta los dibujos detallados más adelante en la fase de diseño con el nivel de detalle apropiado para construir una instalación. Aunque la planificación del alcance puede comenzar con planos preliminares, la construcción no debe comenzar antes de que se emitan los planos ejecutivos para la construcción.
- Costeo del ciclo de vida, ingeniería de valor y análisis de constructibilidad: estas tres técnicas se aplican durante la planificación del alcance con el fin de comparar diferentes alternativas de ejecución. En conjunto, ayudan a identificar qué alternativas alcanzan los objetivos y requisitos del proyecto con la mayor seguridad para todos los interesados, el impacto social y ambiental y el menor tiempo y costo. El análisis debe abarcar todos los aspectos del proyecto, incluidos la logística y el transporte, la disponibilidad de maquinaria, materiales y mano de obra, entre otros.

La validación del alcance es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto completado. Los proyectos de construcción tienen fases claramente definidas y pasos de verificación requeridos.

La primera fase se lleva a cabo al final de la fase conceptual, cuando se aprueba el proyecto. El contratista de la construcción puede o no estar involucrado en este proceso, pero da como resultado un alcance preliminar y un contrato que generalmente describe lo que se va a construir.

La siguiente fase es la definición, en la que se desarrollan suficientes planes y especificaciones para proporcionar un criterio de referencia, un presupuesto y un cronograma.

La fase final, la aceptación del proyecto, debe completarse correctamente de acuerdo con el contrato.

La finalización de cada una de estas fases debe estar marcada por un proceso de verificación formal antes de pasar a la siguiente. En la industria, las mediciones de cantidad se realizan típicamente para verificar las cantidades instaladas de materiales.

Los proyectos de construcción requieren procesos sólidos de gestión del cambio, se debe hacer referencia a los documentos del contrato porque especifican la línea de base del alcance. Si no se gestionan de manera eficaz, los cambios derivados de la gestión de los requisitos del alcance contractual pueden dar lugar a menudo a disputas. Su origen suele estar asociado a los siguientes motivos:

- Necesidades adicionales de las partes interesadas del proyecto.
- Trabajo de diseño o documentación del proyecto incompleta.
- Solicitudes de cambio del contratista.
- Falta de materiales o incorporación de nuevas tecnologías.
- Problemas gremiales.
- Creación de nueva legislación o reglamentos.
- Problemas financieros, sociales o ambientales.
- Errores u omisiones de diseño.

Para finalizar, un concepto muy empleado en la industria es la ingeniería de valor, particularmente útil para desarrollar en los procesos de planificar la gestión del alcance y definir el alcance.

La ingeniería de valor analiza los sistemas constructivos, los equipos, las instalaciones, los servicios y los suministros con el fin de lograr funciones esenciales y optimizadas al menor costo del ciclo de vida, manteniendo la consistencia, la calidad, la confiabilidad y la seguridad.

Si bien la ingeniería de valor generalmente se usa cerca de la finalización de la etapa de diseño, es una buena práctica aplicar conceptos, métodos y análisis al principio, y durante todo el ciclo de diseño para garantizar el mejor valor para el propietario.

Desde la perspectiva de un contratista, es útil en la licitación para explorar posibles ventajas competitivas en la capacidad de construcción y al momento de presentar las ofertas.

5.2.6.3 Gestión del cronograma

Esta sección del *Construction extension* presenta consideraciones adicionales para la planificación, el seguimiento y el control del cronograma de los proyectos de construcción.

La planificación de la gestión del cronograma establece el tono inicial para que el proyecto satisfaga los requisitos contractuales, mientras que el seguimiento del progreso y el control del cronograma proporcionan mecanismos para entregar el proyecto dentro de la fecha de finalización requerida según lo estipulado en el contrato.

La gestión del cronograma juega un papel fundamental durante todo el ciclo de vida del proyecto. La gran cantidad de contratos individuales y secuenciados complejizan la construcción. Algunos de los factores que dan lugar a esta complejidad son:

- La gran cantidad de actividades y sus duraciones que deben programarse, como las adquisiciones e instalación de equipos y materiales, presentación de contratos, aprobaciones, inspecciones y procesos de licitación.
- La integración de cronogramas de una multitud de partes interesadas que están directa o indirectamente involucradas en el desempeño de la construcción.
- La duración de las actividades por periodos de tiempo con contingencias por potenciales pérdidas de tiempo, condiciones climáticas adversas y restricciones en la instalación de materiales.
- Los niveles de detalle en los diferentes tipos de cronogramas como *master plan*, contratista principal y subcontratistas.

Desarrollar el cronograma es el proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear el modelo de cronograma integrado del proyecto.

El *Construction extension* aclara cómo trabajar con los cronogramas de los subcontratistas:

Es necesario considerar los impactos potenciales de las restricciones adicionales que los subcontratistas y proveedores tienen en el cronograma integrado del proyecto. Es común que electricistas, pintores o sanitarios realicen trabajos en la misma área y al mismo tiempo. Por eso, será importante analizar los cronogramas particulares de los subcontratistas para la verificación del alcance, las fechas de entrega de materiales o equipos, el tamaño de la cuadrilla y las dependencias de las actividades (...). Estas situaciones crean la necesidad de encontrar soluciones alternativas, como cambiar la secuencia de actividades, escalonar las horas de trabajo de los subcontratistas o ajustar las áreas de trabajo disponibles en períodos de tiempo específicos (pág. 57).

5.2.6.4 Gestión de costos

La gestión de costos del proyecto en la construcción incluye la estimación de costos, la presupuestación y el seguimiento y control. Además, implica la administración de los costos diarios del proyecto. Esto es considerablemente diferente de la gestión financiera, que se ocupa de las fuentes de ingresos para financiar el proyecto de construcción, como su retorno de la inversión, su flujo de caja y su análisis de recuperación de la inversión, por nombrar algunos.

Para la organización, la capacidad de influir en el costo es mayor en las primeras etapas del proyecto, lo que hace que la definición temprana del alcance sea crítica. El esfuerzo de la planificación de la gestión de costos, que incluye la estimación y la presupuestación, se produce al principio de la planificación del proyecto y establece el marco para una gestión eficiente y coordinada.

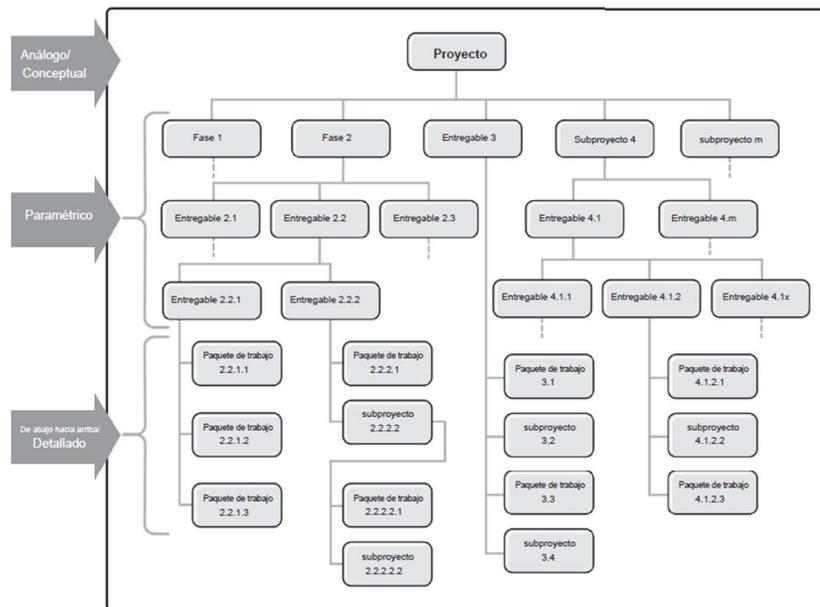
El control de costos proporciona un mecanismo para monitorear y controlar los costos a fin de entregar un proyecto dentro del presupuesto. Esto es fundamental para un proyecto exitoso, ya que afecta, entre otros aspectos importantes, la rentabilidad de la organización.

El esfuerzo de planificación de costos comienza con la estimación y la transición al presupuesto. Los costos se estiman para todos los recursos que se cargarán al proyecto. Por

ejemplo, mano de obra, materiales, equipos, servicios e instalaciones, además de categorías especiales como inflación, seguros y contingencias.

Las técnicas de estimación de construcción más frecuentes son la estimación análoga, paramétrica y las “de abajo hacia arriba”. Las que entregan números precisos requieren información más detallada y voluminosa sobre el proyecto, además de mayor tiempo y recursos para desarrollarse. En la Figura 22 se pueden observar las técnicas:

Figura 22. Técnicas de estimación de costos



Fuente *Construction extension* (PMI, 2016), pág. 65.

Las estimaciones análogas también se denominan preliminares y tienen un orden de magnitud aproximado. La estimación paramétrica utiliza una relación estadística entre los datos históricos relevantes y otras variables específicas, mientras que las técnicas de “abajo hacia arriba” son la herramienta de estimación cuando el diseño detallado del proyecto está disponible.

La reserva de contingencia es parte de la línea de base de costos y de los requisitos generales de financiamiento para el proyecto, y debe identificarse y documentarse claramente.

La reserva de gestión, por otro lado, no está incluida en la línea de base de costos, pero es parte del presupuesto general del proyecto y de los requisitos de financiación.

5.2.6.5 Gestión de la calidad

Esta sección del *Construction extension* presenta consideraciones adicionales para administrar, asegurar y controlar la calidad en los proyectos de construcción. Con la gestión de la calidad, se busca satisfacer las necesidades tal como se describen en los requisitos y especificaciones del contrato para los proyectos de construcción.

Project quality management gestiona tanto el proceso como el producto mediante tres procesos:

- *Quality planning* o planificación de la calidad: identificar cuáles estándares de calidad son relevantes al proyecto y cómo satisfacerlos. Se revisan los documentos específicos de la construcción como los contratos y las especificaciones.
- *Quality assurance* o aseguramiento de la calidad: evaluación periódica del rendimiento para asegurar que el proyecto cumpla con los estándares de calidad. Se realizan auditorías técnicas que pueden requerir profesionales especializados o certificados.
- *Quality control* o control de la calidad: monitorear los resultados finales asegurando cumplir los estándares. Incluye informes de conformidad para validar la calidad o requerir retrabajos.

En la industria de la construcción, se deben abordar distintos requisitos de calidad, algunos son obligatorios por ley o por las autoridades en la región donde se va a construir el proyecto. Otros serán requisitos de calidad del cliente, y también pueden presentarse requisitos específicos de la organización ejecutante como las pruebas de algunos materiales mediante ensayos de laboratorio.

El plan de gestión de la calidad describe cómo se aplica y realiza el aseguramiento de la calidad en el proyecto. En la construcción, la gestión de la calidad implica el uso de métricas y procesos definidos en el plan para garantizar que la calidad se ejecute según lo planificado.

Las auditorías de los productos del proyecto y sus componentes se denominan auditorías técnicas de calidad e incluyen una evaluación de los resultados o de las actividades de trabajo en comparación con los criterios de desempeño y aceptación definidos en la calidad.

Para que sea eficaz, el seguimiento, el control y la verificación de la calidad deben integrarse en el cronograma general de construcción. Este proceso establece puntos de control a lo largo del proceso para garantizar que la siguiente fase del trabajo no continúe hasta que el trabajo anterior se haya completado y verificado, y que cumpla con los criterios establecidos.

5.2.6.6 Gestión de los recursos

En la gestión de los recursos se evalúan y administran los recursos necesarios para ejecutar las actividades del proyecto. El volumen y el tiempo, necesarios para su capacitación, son factores clave para alcanzar los objetivos de tiempo y costo. Por lo tanto, las tasas de productividad y las tasas de consumo de recursos se planifican, monitorean y controlan activamente.

Los recursos forman la mayor parte del costo en cualquier proyecto de construcción. La productividad y la disponibilidad oportuna influyen en gran medida en el tiempo y el costo del proyecto, y deben administrarse con cuidado para que el proyecto alcance sus objetivos.

Los proyectos de construcción presentan características únicas que afectan la forma en que se administran los recursos. En la Tabla 18⁶⁸ se describen algunas:

Tabla 18. Recursos de la industria de la construcción

Recurso	Descripción
Recursos humanos	El equipo que gestiona el proyecto.
Maquinarias	Las máquinas que se utilizan en sustitución del trabajo humano directo para realizar actividades de construcción.

⁶⁸ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Herramientas	Elementos que son utilizados por los recursos humanos para mejorar su capacidad de construcción.
Materiales a granel	Materiales que se instalan como parte de la instalación que se está construyendo.
Materiales de consumo	Materiales que se aplican en actividades y procesos de construcción que son consumidos como parte del trabajo de construcción en grandes cantidades.
Instalaciones temporales	Sitio de campamento, almacenes, talleres de mantenimiento de maquinaria y otras estructuras temporales construidas para acomodar el equipo del proyecto y otros recursos, así como todos los equipos necesarios para su funcionamiento, como mobiliario y <i>software</i> .

El seguimiento y control de los recursos en los proyectos de construcción se ocupa principalmente de las tasas de productividad y consumo, así como del proceso de asignación y reasignación de recursos humanos según las necesidades.

A medida que el esfuerzo de construcción de las diversas fases del proyecto se acerca a su finalización, los recursos del proyecto respectivo, incluidos los recursos humanos, se reasignan a otros proyectos o se devuelven a sus asociaciones comerciales y sindicales y proveedores. Mientras que el equipo, los materiales residuales, los sistemas de encofrado de hormigón, las herramientas de instalación y los consumibles de apoyo se retiran y pueden enviarse al siguiente proyecto o almacenado para uso posterior.

5.2.6.7 Gestión de las comunicaciones

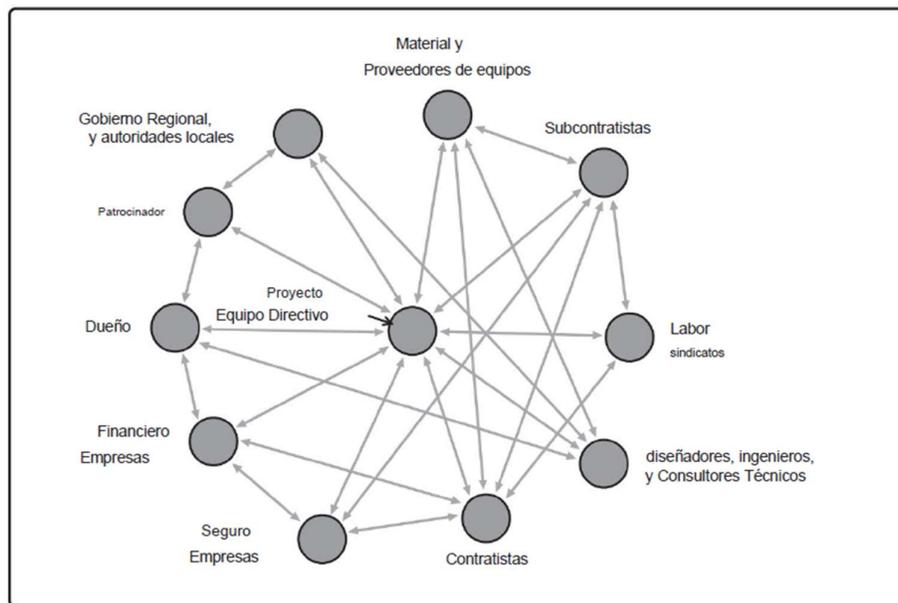
La eficiencia y la eficacia del proceso de construcción dependen en gran medida de la oportunidad y la calidad de las comunicaciones. Esta sección destaca la complejidad y diversidad de las comunicaciones en los entornos de construcción y complementa al *PMBOK*® con consideraciones adicionales sobre los documentos del contrato y la evaluación de la documentación del proyecto.

El equipo del proyecto y el *project manager* son el punto focal de las comunicaciones, y trascienden los límites del proyecto y de la organización, distribuyendo, analizando y recopilando la información.

La documentación del proyecto es una consideración importante para los proyectos de construcción dado el volumen significativo de planos, y el extenso diseño de los requisitos del contrato para administrar la documentación producida durante el curso de un proyecto. La naturaleza dinámica de la construcción, la distancia entre la oficina central de la organización y el sitio del proyecto, el lenguaje técnico, los antecedentes organizacionales y culturales, y muchos otros factores pueden distorsionar la información transmitida.

La red de comunicación compleja, multiorganizacional, multisectorial, diversa e impulsada por intereses en competencia creada entre las partes interesadas en los proyectos de construcción es un gran desafío para satisfacer las necesidades del proyecto.

Figura 23. Ejemplo de red de comunicación en la construcción



Fuente *Construction extension* (PMI, 2016), pág. 91.

A lo largo de todas las fases del ciclo de vida del proyecto, se genera, recopila y distribuye información importante entre los miembros del equipo del proyecto y otras partes

interesadas. Los métodos y protocolos de comunicación deben planificarse como parte de una práctica eficaz de gestión de proyectos.

Los informes de rendimiento sobre el estado del proyecto generalmente son mensuales, incluyen actualizaciones de estado para las actividades de diseño, adquisición, expedición, evaluación de riesgos y calidad del proyecto, así como un pronóstico de actividad futura de costo y valor ganado.

Los formatos comunes se componen de diagramas de Gantt, curvas S, histogramas, valor ganado y pronósticos. En particular, índices de rendimiento de costos (CPI), índice de rendimiento del cronograma (SPI), estimación ETC y EAC.

5.2.6.8 Gestión de riesgos

La gestión de riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación, la identificación, el análisis, las respuestas y el monitoreo y control de los riesgos en un proyecto. Debe aplicarse a lo largo del ciclo de vida con el objetivo de aumentar la probabilidad y el impacto de eventos u oportunidades positivas, y reducir la probabilidad y el impacto de eventos negativos o amenazas.

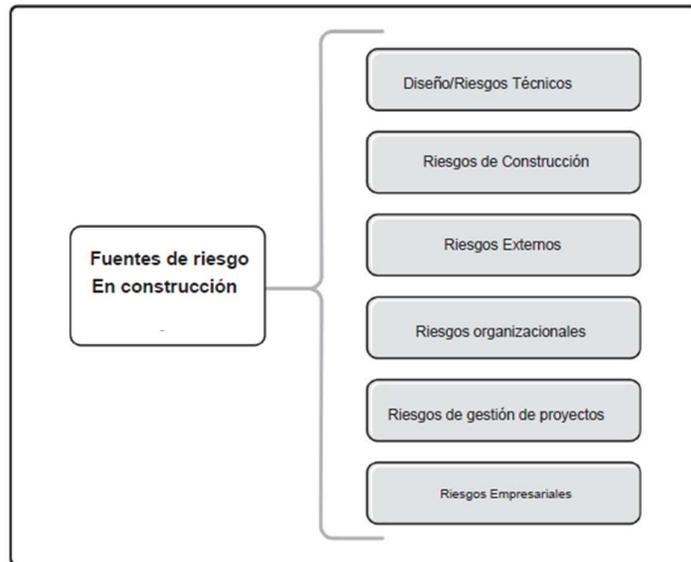
Esta sección de la *Construction extension* presenta consideraciones y lineamientos adicionales para administrar los riesgos en la industria de la construcción.

Algunos de estos pueden ser:

- Cronograma agresivo y de larga duración.
- Entorno y dinámica del lugar de trabajo cambiante.
- Procesos técnicos complejos por la tecnología a utilizar.
- Lugares abiertos altamente expuestos a agentes ambientales.
- Mano de obra no calificada.
- Escasez de materiales.
- Múltiples organizaciones involucradas activamente en el proyecto de construcción con diferentes metas, intereses y expectativas.
- Cambio en los precios de los materiales por inflación.
- Prácticas sindicales locales.
- Fluctuaciones del tipo de cambio.

La Figura 24 muestra las posibles categorías de fuentes de riesgo a las que puede estar expuesto un proyecto de construcción:

Figura 24. Fuentes de riesgo



Fuente *Construction extension* (PMI, 2016), pág. 104.

La gestión de riesgos es un proceso dinámico, la identificación, el análisis, la planificación de respuestas y el seguimiento y control deben ser procesos proactivos que se realicen de forma continua a lo largo del ciclo de vida del proyecto, especialmente en el caso de grandes proyectos de construcción o en entornos dinámicos.

A medida que el proyecto evoluciona, los riesgos del proyecto pueden cambiar, la probabilidad y el impacto de los riesgos identificados pueden variar, y, por lo tanto, pueden surgir nuevos factores desencadenantes, desaparecer o surgir riesgos secundarios y residuales.

En consecuencia, el equipo de dirección del proyecto debe revisar periódicamente el registro de riesgos, reevaluar y actualizar las acciones de respuesta al riesgo y las medidas de control.

5.2.6.9 Gestión de las adquisiciones

La sección gestión de las adquisiciones presenta consideraciones adicionales para la planificación, ejecución, seguimiento y control, y el cierre de adquisiciones en proyectos de construcción. Incluye los procesos necesarios para adquirir servicios de diseño e ingeniería, materiales, equipos, maquinarias y servicios relacionados con la construcción.

Los proyectos de construcción a menudo son jerarquías de múltiples capas caracterizadas por numerosos compradores y vendedores, con muchas de las partes interesadas del proyecto sirviendo en ambas capacidades y múltiples niveles de bienes y servicios adquiridos. Existen relaciones contractuales típicas entre el propietario y el contratista general, y entre el contratista general con sus subcontratistas y proveedores.

El plan de gestión de adquisiciones define qué, cómo y cuándo se llevarán a cabo las adquisiciones. Es un componente importante del proceso de adquisición, y está influenciado por las políticas, la cultura, los procedimientos de la organización y por las lecciones aprendidas de proyectos anteriores.

Las actividades de compradores y vendedores incluyen técnicas específicas para evaluar los criterios de selección de fuentes y las estrategias de adquisición. El análisis de hacer o comprar en la construcción se basa en la realización del trabajo por cuenta propia o en la solicitud de ofertas de subcontratistas.

La entrega del proyecto de diseño, licitación y construcción se considera el enfoque tradicional, mientras que las funciones de construcción son realizadas por organizaciones bajo contratos separados con el propietario o la organización. Este método de entrega tradicional se basa en un diseño de construcción que está esencialmente completo al inicio. Las solicitudes de contratistas se realizan mediante licitación competitiva para todos los componentes y disciplinas comerciales del proyecto.

En el sector público, los procesos exigen que el comprador prepare documentos para respaldar la solicitud de respuestas, la preparación debe incluir una revisión de los requisitos reglamentarios de adquisición, la interpretación contractual de los documentos del contrato, y el método de entrega del proyecto propuesto.

Una revisión de los criterios de evaluación y selección de contratistas también es un componente crítico que necesita claridad para evitar el riesgo de una selección de contratistas

injusta o éticamente sospechosa. Los criterios para evaluar a los vendedores calificados pueden incluir:

- Experiencia relevante en construcción.
- Identificación de miembros clave, incluidos los cvs con descripciones de experiencia laboral relevante.
- Identificación de miembros del equipo de nivel superior como *project managers*.
- Descripción y disponibilidad de recursos para el proyecto propuesto, tales como mano de obra especializada, equipos, maquinaria y materiales.
- Descripción y experiencia con programas de calidad, incluida la planificación de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el control de calidad.
- Garantía que demuestren la capacidad financiera.

5.2.6.10 Gestión de los interesados

Esta sección presenta algunos de los actores más importantes comunes a los proyectos de construcción de diferentes tipos y tamaños, y aborda su gestión en el contexto de la construcción.

En la gestión de los interesados se evalúan el número, tipo y roles de los interesados, y se analizan las relaciones que se desarrollan con respecto a las disposiciones contractuales u otros documentos formales. Por otro lado, se precisa en la temporalidad de algunos representantes y la consiguiente necesidad de monitorear el proceso para su reemplazo.

Las necesidades y requisitos de las partes interesadas directas del proyecto, a menudo se detallarán en los contratos, especificaciones y estándares de trabajo, empleados en el proyecto de construcción.

Las partes interesadas pueden incluir, entre otras, asociaciones profesionales, el público en general, propietarios de tierras y personas afectadas por el proyecto, sindicatos, Gobierno local, medios de comunicación o representantes y asociaciones de la industria.

La creación y mantenimiento de relaciones entre el proyecto y los *stakeholders* ocurre durante las fases de planificación y ejecución del proyecto, y típicamente son a nivel personal entre los representantes de cada uno de los interesados. Los perfiles de las personas que

representan a cada grupo de interés pueden variar considerablemente, por lo que las habilidades interpersonales juegan un papel muy importante en la gestión.

Si bien las interacciones efectivas entre las partes interesadas contribuyen al éxito, la diversidad, la influencia y la cantidad de partes involucradas en esas interacciones contribuyen a las complejidades encontradas en el proyecto. Las partes interesadas pueden tener un impacto significativo en la complejidad estructural del proyecto de construcción.

Los intentos de simplificar las conexiones para un grupo de partes interesadas sin un análisis adecuado de las dependencias existentes también pueden aumentar la complejidad del proyecto. Los entornos de mayor complejidad requieren la participación total del *project manager* sobre los interesados clave para garantizar resultados comerciales exitosos.

El uso de una matriz de evaluación del compromiso de los *stakeholders* puede mitigar riesgos. Por eso, es importante desarrollar y mantener redes de comunicación con todas las partes interesadas clave, y monitorear de cerca estas relaciones humanas y organizacionales en constante cambio que puedan indicar amenazas u oportunidades adicionales.

5.2.6.11 Gestión de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente

La Gestión de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente del proyecto (SSMA) es un área de conocimiento particular del *Construction extension*, y hace hincapié en el análisis de la seguridad del sitio, el acceso controlado a los lugares de trabajo, la salud y el bienestar de los empleados, ya que afectarán directamente el riesgo y la seguridad del proyecto.

Los procesos de la SSMA incluyen todas las actividades del propietario o de la organización ejecutora. Estas determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades de seguridad y medio ambiente para garantizar que el proyecto se planifique y ejecute de una manera que prevenga accidentes y daños a la propiedad.

La salud y la seguridad tienen impactos adicionales que comúnmente se pasan por alto, pero que son igualmente importantes para la seguridad y la gestión ambiental. Los retrasos y las pérdidas monetarias, además de la angustia emocional, pueden ser factores significativos tanto en enfermedades como en lesiones graves o muertes.

El plan de gestión de la SSMA del proyecto es un entregable de planificación estratégica de alto nivel que define las intenciones generales y la dirección de la organización ejecutora expresada por la alta dirección. Se revisa en varias etapas a lo largo del proyecto.

El plan puede incluir, entre otros:

- Plan de dotación de personal o recursos humanos.
- Presupuesto.
- Requisitos de registros y documentación.
- Requisitos de las partes interesadas.
- Requisitos de informes.
- Restricciones de ejecución del proyecto.
- Criterios de aceptación y rendimiento acordados.
- Trámites administrativos de proyectos y cierre de contratos.
- Definiciones operativas.

Por otro lado, existen planes subsidiarios. Algunos pueden ser:

- Plan de gestión del tráfico.
- Plan de respuesta a emergencias.
- Permiso para plan de gestión de trabajo.
- Plan de gestión de residuos.
- Programas de seguridad y medio ambiente.

La implementación y aseguramiento de los distintos planes de SSMA se da durante la fase de ejecución del proyecto por recursos especializados como entidad responsable. Parte de esta responsabilidad es aplicar las actividades planificadas y sistemáticas de SSMA para garantizar que el proyecto emplee todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos, y determinar si estos procesos y su integración son efectivos.

El seguimiento y control de SSMA describe cómo el equipo de gestión del proyecto implementará las actividades de control necesarias de la organización ejecutora. Puede contener o hacer referencia a procedimientos específicos que pueden ser empleados para asegurar el cumplimiento del trabajo que se lleva a cabo.

5.2.6.12 Gestión financiera

La gestión financiera determina cómo se financiará el proyecto, incluidos los procesos para adquirir y administrar los recursos financieros, y se ocupará de las fuentes de ingresos y el seguimiento de los flujos de efectivo del proyecto de construcción.

En los proyectos de construcción tradicionales, el propietario generalmente paga el costo del proyecto mediante pagos progresivos periódicos. En este escenario, el contratista financia los costos iniciales de instalación y posiblemente un par de meses iniciales de trabajo. En otros casos, el propietario proporciona capital de trabajo inicial pagando al contratista un anticipo, que representa un porcentaje del presupuesto aprobado que se descuenta a la misma tasa en los pagos mensuales.

La planificación de la gestión financiera del proyecto se da en la fase inicial, y no es diferente de la planificación de proyectos estándar, ya que las tareas se identifican, los requisitos se cuantifican y se ubican en una escala de tiempo.

Los monitores del proyecto, los arquitectos e ingenieros de diseño del proyecto, los ingenieros del prestamista o los ingenieros del inversionista verifican el estado físico del trabajo a lo largo de la etapa de construcción e informan periódicamente la cantidad de financiamiento que realmente se está aportando y utilizando en el proyecto para evitar el mal uso de los fondos.

5.2.6.13 Gestión de los reclamos

Las actividades de construcción se desarrollan generalmente en entornos complejos, altamente sensibles y cambiantes. La mejor manera de prevenir reclamos es eliminar las áreas desconocidas para maximizar lo que se conoce y resolver los cambios para evitar posibles disputas, un mecanismo definido para la resolución de reclamos debe estar presente en el contrato junto con la priorización para la resolución.

La falta de seguimiento, los cambios aleatorios en el rendimiento o el cronograma, las condiciones desconocidas, los problemas de recursos y la toma de decisiones lenta son factores que pueden afectar negativamente al proyecto. El reconocimiento temprano de problemas potenciales y las comunicaciones abiertas con respecto a posibles alternativas o

cambios al plan crean un ambiente de colaboración en el que es menos probable que ocurran reclamos.

El levantamiento de una demanda, su documentación y su desarrollo por parte de un demandante puede resultar muy costoso. Del mismo modo, la defensa de la demanda puede ser igualmente costosa y ambas sin garantías de un resultado favorable. Por lo tanto, desde la perspectiva de las partes interesadas, el objetivo de la gestión de reclamos es prevenir los reclamos por completo y, si no, resolverlos lo antes posible por el menor costo y la menor interrupción del proyecto.

Para hacerlo, primero se debe ser capaz de reconocer posibles situaciones de reclamaciones, ya sean contractuales o basadas en el desempeño.

El reconocimiento de posibles situaciones de reclamo comienza con un conocimiento suficiente del alcance del proyecto y los requisitos del contrato. Esta conciencia ayuda a identificar el riesgo potencial que puede surgir con cambios en el alcance o una posible modificación del contrato. El entorno de reclamos potenciales comienza con los procesos de planificación, no solo en el área de conocimiento de gestión de adquisiciones del proyecto, sino también en la gestión de riesgos del proyecto, la gestión de las partes interesadas del proyecto y la gestión de las comunicaciones del proyecto.

Todos los documentos del contrato deben estar escritos en términos claros e inequívocos. Las reuniones previas a la licitación entre las partes interesadas, antes de la finalización del contrato, ayudan a aclarar los detalles, los requisitos y las expectativas del proyecto. Las declaraciones de las partes contratantes sobre las cantidades de las ofertas también pueden evitar reclamaciones derivadas del alcance del proyecto. Además, los requisitos de costo, cronograma, alcance y especificaciones deben establecerse claramente, ser razonables de cumplir y ser acordados mutuamente por las partes interesadas.

Las revisiones efectivas y cualitativas de todas las partes aumentan la claridad en torno al cronograma, el trabajo planificado, el progreso y la documentación del proyecto conforme a la obra.

5.3 ICB4 – IPMA

5.3.1 Marco teórico

La *International Project Management Association (IPMA)* es una organización sin fines de lucro dedicada al desarrollo y promoción de la dirección de proyectos a nivel internacional, la implantación de *IPMA* es global y con presencia en varios continentes, aunque mayoritariamente está presente en Europa. Sus orígenes se remontan a 1964, aunque no fue fundada hasta 1965 bajo el nombre de *IMSA, International Management Systems Association*. Fue la primera asociación de administración de proyectos en el mundo, comenzó en Viena (Austria) con un grupo a manera de foro de *project manager* para generar redes de trabajo y compartir información.

Para ello, ha desarrollado el marco *ICB (IPMA Competence Baseline)*, y ha sido revisado y adaptado en varias ocasiones, siendo desde el 2015 la versión actual el *ICB4*. Además, *IPMA* cuenta con otros dos estándares de aplicación:

- Para proyectos, *IPMA Project Excellence Baseline o PEB*.
- Para organizaciones, *IPMA Organizational Competence Baseline u OCB*.

El *ICB4 (IPMA, 2009)* destaca que:

Los objetivos de *IPMA* con la *ICB* son enriquecer y mejorar la competencia de un individuo en la dirección de proyectos, programas y carteras de proyectos y proporcionar un inventario de competencias, que si se alcanzan, representan el dominio completo de esos ámbitos de dirección. Los proyectos, programas y carteras están a la vanguardia del cambio en el mundo actual. Los proyectos conducen el desarrollo de nuevos productos y servicios, inversiones y la implementación de nuevas estrategias (pág. 11).

En línea con lo anterior, detalla:

La competencia individual es la aplicación del conocimiento, las destrezas y las habilidades para lograr los resultados deseados. El conocimiento es la acumulación de

información y experiencia que un individuo posee. Las destrezas son las capacidades técnicas específicas que permiten a un individuo realizar una tarea, y la habilidad es la ejecución eficaz del conocimiento y las destrezas en un contexto determinado (pág. 15).

5.3.2 Competencias

El *ICB4*, es un estándar de gestión predictiva de proyectos, simbolizado por el ojo de la competencia, que representa el universo de competencias para la dirección de proyectos, programas y *portfolios*. Las 29 competencias se dividen en 3 áreas: Competencias de perspectiva o contexto, relacionadas al entorno del proyecto y a la organización. Agrupa los métodos, herramientas y técnicas que los individuos utilizan para interactuar con su entorno. También, se incluyen las razones que mueven a las personas y organizaciones a poner en marcha proyectos.

Las competencias que la componen son:

1 Estrategia

- 1.1 Alineamiento con la misión y visión organizacional.
- 1.2 Identificar y aprovechar las oportunidades para influenciar la estrategia organizacional.
- 1.3 Desarrollo y asegurar la validez del negocio / justificación organizacional.
- 1.4 Determinar, evaluar y revisar.
- 1.5 Determinar, evaluar y revisar *KPIs*.

2 Gobernanza, estructuras y procesos

- 2.1 Conocer los principios de dirección de proyectos y cómo se implementan.
- 2.2 Conocer y aplicar los principios de dirección de programas y cómo se implementan.
- 2.3 Conocer y aplicar los principios de dirección de portafolios y cómo se implementan.
- 2.4 Alinear el proyecto con la función de soporte.
- 2.5 Alinear el proyecto con la toma de decisiones de la organización, estructura de reportes y requerimientos de calidad.
- 2.6 Alinear el proyecto con los procesos y funciones de Recursos Humanos.
- 2.7 Alinear el proyecto con los procesos y funciones financieras y de control.

3 Cumplimiento, estándares y regulaciones

- 3.1. Identifica y asegura que el proyecto cumpla con la legislación relevante.
- 3.2. Identifica y asegura que el proyecto cumpla con todas las regulaciones de Higiene y Seguridad (HSE).
- 3.3. Identifica y asegura que el proyecto cumpla con todos los códigos de conducta y regulación profesional.
- 3.4. Identifica y asegura que el proyecto cumpla con los principios y objetivos de sostenibilidad.
- 3.5. Evalúa, usa y desarrolla estándares profesionales y herramientas para el proyecto
- 3.6. Evalúa, hace *benchmarking* y mejora las competencias de dirección de proyectos organizacionales.

4 Poder e interés

- 4.1. Evaluar las ambiciones personales de los otros, sus intereses y el potencial impacto de estos en el proyecto.
- 4.2. Evaluar la influencia de los individuos y grupos y su potencial impacto en el proyecto.
- 4.3. Evaluar las personalidades y formas de trabajo de los demás y usarlo para favorecer el proyecto.

5 Cultura y valores

- 5.1. Evalúa la cultura y valores de la sociedad y su implicancia en el proyecto.
- 5.2. Alinea el proyecto con la cultura y los valores formales de la organización.
- 5.3. Evalúa la cultura y los valores informales de la organización.

Competencias de personas o de comportamiento se refiere a las competencias personales e interpersonales necesarias para participar exitosamente en un proyecto, programa o *portfolio*.

Las competencias que la componen son:

1 Autorreflexión y autogestión

- 1.1. Identificar y reflexionar acerca de los valores y experiencias que afectan el trabajo.

- 1.2. Construir la confianza en uno mismo en base de sus fortalezas y debilidades.
- 1.3. Identificar y reflejar motivaciones personales para establecer metas propias y permanecer enfocado.
- 1.4. Organizar trabajo personal dependiendo de la situación y recursos propios.
- 1.5. Ser responsable por mi aprendizaje y desarrollo.

2 Integridad personal y fiabilidad

- 2.1. Reconocer y aplicar valores éticos a todas las decisiones y acciones.
- 2.2. Promover la sostenibilidad de productos y resultados.
- 2.3. Ser responsable por propias decisiones y acciones.
- 2.4. Actuar, tomar decisiones y comunicar de forma consistente.
- 2.5. Completar la tarea integrada para construir confianza con los otros.

3 Comunicación personal

- 3.1. Proveer información clara y estructurada a los demás y verificar que sea entendido.
- 3.2. Facilitar y promover la libre comunicación.
- 3.3. Elegir formas y canales de comunicación para conocer las necesidades de los demás, situación y nivel de gestión.
- 3.4. Comunicarse efectivamente con los equipos virtuales.
- 3.5. Hacer uso del humor y sentido de perspectiva cuando sea apropiado.

4 Relaciones y participación

- 4.1. Iniciar y desarrollar relaciones personales y profesionales.
- 4.2. Construir, facilitar y contribuir a las redes sociales.
- 4.3. Demostrar empatía a través de escuchar, comprender y apoyar.
- 4.4. Mostrar confianza y respeto, alentando a los demás a dar a conocer sus opiniones y preocupaciones.
- 4.5. Compartir la visión y metas propias para ganarse el compromiso de los demás.

5 Liderazgo

- 5.1. Iniciar acciones y ofrecer ayuda y consejo proactivamente.
- 5.2. Tomarlo como propio y mostrar compromiso.

- 5.3. Proveer dirección, *coaching* y *mentoring* para guiar y mejorar el trabajo de individuos y equipos.
- 5.4. Ejercer el poder adecuado e influencia a los demás para alcanzar las metas.
- 5.5. Hacer, reforzar y repasar las decisiones.

6 Trabajo en equipo

- 6.1 Seleccionar y construir un equipo.
- 6.2 Promover la cooperación y relaciones entre miembros del equipo.
- 6.3 Apoyar, facilitar y repasar el desarrollo del equipo y sus miembros.
- 6.4 Empoderar los equipos, delegando tareas y responsabilidades.
- 6.5 Reconocer los errores para facilitar el aprendizaje.

7 Conflictos y crisis

- 7.1. Anticipar y prevenir conflictos y crisis.
- 7.2. Analizar las causas y consecuencias de los conflictos y las crisis, y preparar una respuesta adecuada.
- 7.3. Involucrarse y resolver conflictos y crisis y/o su impacto.
- 7.4. Involucrarse y resolver conflictos y crisis y/o su impacto.

8 Ingenio

- 8.1. Estimular y apoyar un ambiente libre y creativo.
- 8.2. Aplicar criterio conceptual para definir situaciones y estrategias.
- 8.3. Aplicar técnicas analíticas para analizar situaciones, datos y tendencias financieras y organizacionales.
- 8.4. Promover y aplicar técnicas creativas para encontrar alternativas y soluciones.
- 8.5. Promover una visión holística del proyecto y su contexto para mejorar la toma de decisiones.

9 Negociación

- 9.1. Identificar y analizar los intereses de todas las partes involucradas en la negociación.
- 9.2. Desarrollar y evaluar opciones y alternativas con el potencial de cubrir las necesidades de todas las partes.

- 9.3. Definir la estrategia de negociación que se adecue a nuestros objetivos y sea aceptable para todas las partes involucradas.
- 9.4. Alcanzar acuerdos negociados que estén alineados a nuestros objetivos.
- 9.5. Detectar y aprovechar las posibilidades de compra y venta adicionales.

10 Orientación a resultados

- 10.1. Evaluar todas las decisiones y acciones en cuanto a su impacto en el éxito del proyecto y los objetivos de la organización.
- 10.2. Equilibrar necesidades significa optimizar resultados y éxito.
- 10.3. Crear y mantener un ambiente laboral saludable, seguro y productivo.
- 10.4. Promover y vender el proyecto, sus procesos y sus resultados.
- 10.5. Conseguir resultados y aceptación.

Competencias técnicas o prácticas, relacionadas a conceptos de gestión de proyectos. Son los métodos, herramientas y técnicas específicas utilizadas para una gestión exitosa de proyectos, programas y *portfolios*.

Las competencias que la componen son:

1 Diseño

- 1.1. Reconocer, priorizar y revisar los criterios de éxito.
- 1.2. Revisar, aplicar e intercambiar lecciones aprendidas de y con otros proyectos.
- 1.3. Determinar la complejidad y sus consecuencias para la propuesta.
- 1.4. Seleccionar y revisar el enfoque general de dirección de proyectos.
- 1.5. Diseñar la arquitectura de ejecución del proyecto.

2 Requisitos y objetivos

- 2.1. Define y desarrolla la jerarquía de la meta del proyecto.
- 2.2. Identifica y analiza las necesidades y requerimientos de los *stakeholders*.
- 2.3. Prioriza y decide los requerimientos y criterios de aceptación.

3 Alcance

- 3.1. Define los entregables del proyecto.

- 3.2. Estructura el alcance del proyecto.
- 3.3. Define los paquetes de trabajo del proyecto.
- 3.4. Establece y mantiene la configuración del alcance.

4 Tiempo

- 4.1. Define las actividades requeridas para entregar el proyecto.
- 4.2. Determina la carga de trabajo y la duración de las actividades.
- 4.3. Decide el calendario y el enfoque de las etapas.
- 4.4. Ordena las actividades y crea un calendario.
- 4.5. Monitorea el progreso frente al calendario y realiza los ajustes necesarios.

5 Organización e información

- 5.1. Evalúa y determina las necesidades de los *stakeholders* con respecto a información y documentación.
- 5.2. Define la estructura, roles y responsabilidades dentro del proyecto.
- 5.3. Establece infraestructura, procesos y flujo del sistema de información.
- 5.4. Implementa, monitorea y mantiene la organización del proyecto.

6 Calidad

- 6.1. Desarrollar, monitorear la implementación y revisar el plan de gestión de calidad del proyecto.
- 6.2. Revisar el proyecto y sus entregables para asegurarse que se continúe alcanzando los requerimientos del plan de gestión de calidad.
- 6.3. Verificar los logros de los objetivos de calidad del proyecto y recomendar las medidas correctivas o preventivas.
- 6.4. Planear y organizar la validación de los resultados.
- 6.5. Asegurar la calidad a través del proyecto.

7 Finanzas

- 7.1. Estimación de costos del proyecto.
- 7.2. Establecer el presupuesto del proyecto.
- 7.3. Asegurar los fondos del proyecto.

7.4. Desarrollar, establecer y mantener el manejo financiero y el sistema de reportes para el proyecto.

7.5. Monitorear las finanzas para identificar y corregir diferencias con el plan del proyecto.

8 Recursos

8.1. Desarrollar plan de recursos estratégicos para entregar al proyecto.

8.2. Define la cantidad y calidad de recursos necesarios.

8.3. Identifica las fuentes de recursos y negocia su adquisición.

8.4. Coloca y distribuye recursos de acuerdo a la necesidad definida.

8.5. Evalúa el uso de recursos y toma las medidas correctivas necesarias.

9 Aprovisionamiento

9.1. Acordar la necesidad de adquisiciones, opciones y procesos.

9.2. Contribuir a la evaluación y selección de proveedores y socios.

9.3. Contribuir a la negociación y acuerdos de los términos contractuales y las condiciones, según los objetivos del proyecto.

9.4. Supervisa la ejecución de contratos, se encarga de los inconvenientes y busca compensación cuando es necesario.

10 Planificación y control

10.1. Empezar el proyecto, desarrollar y alcanzar acuerdos en el plan de dirección del proyecto.

10.2. Iniciar y gestionar la transición a una nueva fase del proyecto.

10.3. Controlar el desempeño del proyecto según el plan y tomar las medidas necesarias.

10.4. Reportar el avance del proyecto.

10.5. Evaluar, lograr acuerdos e implementar cambios en el proyecto.

10.6. Cerrar y evaluar una fase o todo el proyecto.

11 Riesgo y oportunidad.

11.1. Desarrollar e implementar una estructura de trabajo del manejo del riesgo.

11.2. Identificar riesgos y oportunidades.

11.3. Evaluar la probabilidad y el impacto de los riesgos y oportunidades.

11.4. Seleccionar estrategias e implementar planes de respuesta para los riesgos y oportunidades mapeados.

11.5. Evaluar los riesgos y oportunidades y las respuestas implementadas.

12 Partes interesadas

12.1. Identificar los *stakeholders* y analizar su interés e influencia.

12.2. Desarrollar y mantener una estrategia para los *stakeholders* y un plan de comunicación.

12.3. Comprometerse con el ejecutivo, *sponsors*, y altos mandos para ganar compromiso y manejar los intereses y expectativas.

12.4. Comprometerse con los usuarios, socios, proveedores para ganar su cooperación y compromiso.

12.5. Organizar y mantener relaciones y alianzas.

13 Cambio y transformación

13.1. Evaluar la adaptabilidad al cambio de la organización.

13.2. Identificar las necesidades de cambio y las oportunidades de transformación.

13.3. Desarrollar estrategias de cambio y de transformación.

13.4. Implementar la gestión de la estrategia de cambio o transformación.

Figura 25. Estructura del ICBA4



Áreas de competencia y elementos. Tomada de la *International Project Management Association*, <https://www.ipma.world/>

5.4 PRINCE2® – OGC

5.4.1 Marco teórico

PRINCE2® fue originalmente desarrollado por el *Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA)*⁶⁹ del Gobierno de Reino Unido, y actualmente forma

⁶⁹ La *Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA)* tiene responsabilidades como organismo central de adquisiciones de equipos tecnológicos gubernamentales.

parte de la *Office of Government Commerce (OGC)*⁷⁰. Este método fue inicialmente aplicado a proyectos de telecomunicaciones, sin embargo la última versión es compatible con la gestión de todo tipo de proyectos.

PRINCE2®, es la forma abreviada para *PRojects IN Controlled Environments*, o en español, proyectos en entornos controlados, es decir, convertir proyectos que manejan una carga importante de variabilidad y de incertidumbre en entornos controlados.

Es el estándar de facto en el Reino Unido, exigido por el gobierno británico en todos los proyectos bajo su tutela, la revisión más reciente se publicó en 2009.

Más que un conjunto de buenas prácticas, *PRINCE2*® propone un método de gestión de proyectos que cubre, mediante lo que se conoce como temáticas, la calidad, el cambio, la estructura de roles del proyecto, los planes, el riesgo y el progreso del proyecto, justificado por un *Business case*⁷¹ que debe ser revisado durante el ciclo de vida y aprobar en todo momento el proyecto como consecución de los beneficios esperados.

La aplicación de *PRINCE2*® va más allá del tipo de proyecto, pudiendo aplicarse en proyectos de toda índole, como *software* o construcción. Debido a que es genérico y se basa en principios de probada eficacia, las organizaciones que adoptan el método como patrón pueden mejorar considerablemente la capacidad de su organización y su madurez en múltiples áreas.

No obstante, *PRINCE2*® deja fuera de su alcance aspectos que si cubren *PMBOK*®, como por ejemplo la gestión de personas, la motivación, el liderazgo, técnicas de planificación genéricas como camino crítico, técnicas de gestión del riesgo y de análisis financiero o presupuestario.

El método utiliza un enfoque de procesos para orientar el flujo de actividades de gestión del proyecto, que a diferencia de otros métodos, *PRINCE2*® se orienta en la entrega de productos en lugar de llevar a cabo las actividades. Cada proyecto debe tener un modelo de negocio y un plan revisado de forma periódica. Al ser un estándar estructurado y basado en componentes, consta de tres elementos clave:

⁷⁰ La *Office of Government Commerce (OGC)*, es una organización responsable de las tareas que mejoran la eficiencia y la eficacia de los procesos de negocios de gobierno.

⁷¹ El *Business Case* o Case de negocio, presenta una aproximación más rigurosa y exhaustiva acerca del impacto que el proyecto, o sus diferentes alternativas, puede tener para la organización, más allá del enfoque clásico en el que tan sólo se tiene en cuenta la inversión y los costes a lo largo de un periodo determinado

- Siete principios⁷² que forman la base de un buen método de gestión de proyectos.
- Siete temáticas o áreas de conocimiento que apoyan determinadas áreas clave de la gestión de proyectos.
- Siete procesos que forman la gestión de proyectos.

Tabla 19. Estructura de *PRINCE2*®

Concepto	Descripción
Principios	Justificación comercial continua. Aprender de la experiencia. Roles y responsabilidades definidas. Gestión por fases. Gestión por excepción. Enfoque en productos. Adaptación al entorno del proyecto.
Temáticas	Control de cambio. Progreso.
Procesos	Comienzo del Proyecto (<i>Starting up a project</i>). Inicio del proyecto (<i>Initiating a project</i>). Dirigir el proyecto (<i>Directing a project</i>). Controlar una fase (<i>Controlling a stage</i>). Gestión de la entrega de productos (<i>Managing product delivery</i>). Gestión de los límites de fase (<i>Managing stage boundaries</i>). Cierre del proyecto (<i>Closing a project</i>).

⁷² Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

5.4.2 Principios

Estas son obligaciones y buenas prácticas que darán las pautas y determinarán si el proyecto se está gestionando genuinamente utilizando *PRINCE2*®, existen siete principios que deben tenerse en cuenta.

La justificación comercial continua se refiere a que cada proyecto debe tener un *Business case*, esto significa que la razón para comenzar un proyecto debe tener sentido desde un punto de vista comercial, es decir, debe haber un retorno de la inversión. Este principio establece la necesidad de contar con una justificación documentada al inicio y durante todo el proyecto, de manera que las decisiones se tomen teniendo en cuenta el valor del negocio. El *Business case* debe revisarse regularmente durante el proyecto para verificar su continua justificación comercial.

El principio de aprender de la experiencia define que los equipos deben aprender de proyectos previos, por ello, deben tomar la iniciativa de descubrir lecciones aprendidas anteriormente y tenerlas en cuenta durante la vida del proyecto. *PRINCE2*® establece que es responsabilidad de todos los involucrados buscar las lecciones aprendidas, en lugar de esperar que otros las provean.

Roles y responsabilidades definidas es uno de los principios más importantes a ser desarrollado correctamente desde el inicio, dado que los proyectos pueden incorporar personas de distintos departamentos u organizaciones, por lo que es importante contar con una estructura de equipo bien definida, pues de otra manera podría resultar imposible gestionar el proyecto.

Una buena manera de realizar un proyecto extenso es dividirlo en porciones manejables. *PRINCE2*® llama fases a estas porciones. Un proyecto *PRINCE2*® se planifica, supervisa y controla fase por fase, que a su vez, están separadas por puntos de decisión o puntos de control a cargo de la Junta de Proyecto o *Project board*.

Al finalizar cada etapa, el *Project board* evalúa el desempeño de la última fase, el *Business case* y el plan para la siguiente fase, y en función de esto, decide si se continúa con la fase siguiente. La gestión por fases tiene varias ventajas, y proporciona un buen enfoque para la planificación de proyectos, a saber:

- Permite que el proyecto se divida en un número de etapas manejables.
- Establece un plan del proyecto de alto nivel para las fases de manera bien detallada.
- Asegura que los planes para las fases futuras puedan aprender de las fases previas.
- En todo proyecto hay un mínimo de dos fases, la de inicio y una adicional.

Cuando se trata de factores como tiempo, costo y alcance, el *project manager* puede jugar con tolerancias antes de informar si existe o si puede existir un problema. La gestión por excepción se emplea en cada nivel de la organización para administrar el nivel inferior. Este nivel solo debe notificar al superior si existen cuestiones que se encuentren fuera de su tolerancia.

En *PRINCE2*® las cuestiones importantes se conocen como excepciones, y será una cuestión que se encuentra fuera de la tolerancia convenida, en el estándar se establecen tolerancias con respecto a tiempo, costo, calidad, alcance, riesgo y beneficios.

Una detallada descripción del producto servirá de guía para el proyecto, contribuirá a generar expectativas correctas y entregar los productos requeridos. La descripción correcta proporciona claridad ya que define el uso del producto, su composición, origen, dimensión, métodos y criterios de calidad, además permite determinar con mayor facilidad los requerimientos de recursos, dependencias y actividades.

El principio de enfoque en los productos establece que debe escribirse una descripción del producto tan pronto y tan detallado como sea posible, así todas las partes interesadas tendrán una idea definida de qué esperar.

La adaptación al entorno del proyecto se refiere a que *PRINCE2*® no es una solución única, sino que es un marco flexible que se puede adaptar con facilidad a cualquier tipo o tamaño de proyecto, y se puede utilizar cualquiera sea la escala, la complejidad, la ubicación geográfica o cultural del proyecto, tanto si es parte de un programa como si está gestionando como un proyecto independiente. La Figura 26⁷³ detalla la adaptación.

El propósito de la adaptación es:

- Asegurar que el método se ajuste al entorno.

⁷³ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

- Asegurar que los controles al proyecto se basan en la escala, complejidad, importancia, capacidad y riesgos.

Figura 26. Adaptación al entorno



5.4.3 Temáticas

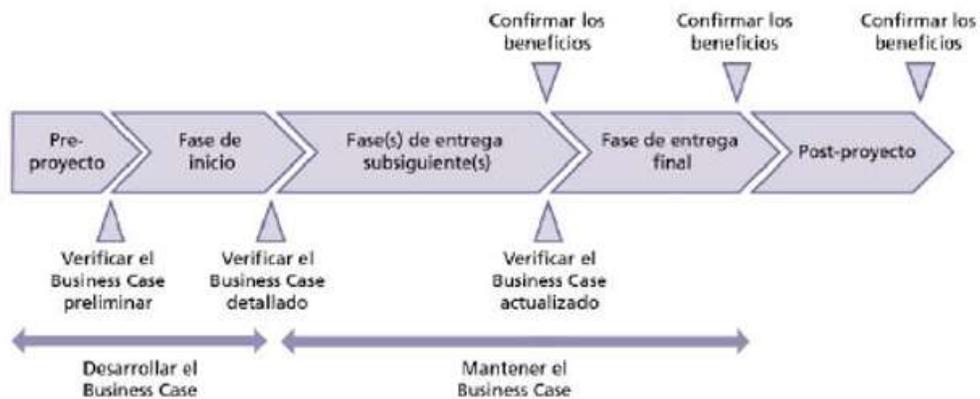
Las temáticas describen aspectos de la gestión del proyecto que se deben abordar continuamente, y explican el tratamiento específico que da *PRINCE2*[®] a la gestión de proyectos y por qué son necesarias. Son actividades que tienen lugar al inicio del proyecto para configurarlo, y luego para supervisar y mantenerlo a lo largo de toda su vida, y podría decirse que proporcionan orientación sobre cómo deben hacerse las cosas durante el proyecto.

La primera será el *business case*, donde el proyecto se inicia con una idea que se considera con valor potencial para la organización. Esta temática aborda la manera en que la idea se desarrolla para convertirse en una proposición de inversión viable y la manera en que

la gestión del proyecto mantiene la atención en los objetivos de la organización durante todo el proyecto al contestar el por qué.

La finalidad de la temática del *business case*, como indica la Figura 27⁷⁴, es establecer mecanismos para juzgar si el proyecto se mantiene deseable, viable y alcanzable como un medio para apoyar la toma de decisión en su inversión.

Figura 27. Ruta de desarrollo del *business case*



La segunda será la organización patrocinadora del proyecto, a la cual se necesita asignar el trabajo a gerentes capaces de asumir la responsabilidad y la dirección del proyecto hasta su terminación. Esta temática describe los roles y las responsabilidades en el equipo temporal de gestión que se requiere para gestionar el proyecto con efectividad. Contesta al quién y busca definir y establecer la estructura de responsabilidades y delegación del proyecto.

A continuación, se observa la calidad, explica la manera en que la idea inicial se desarrolla de modo que todos los participantes comprendan los atributos de calidad de los productos a entregar, y luego, la manera en que la gestión del proyecto asegura que estas exigencias se entreguen posteriormente. Contesta al qué.

Con respecto a los planes, los proyectos proceden en base a una serie de planes aprobados. Esta temática complementa la temática de la calidad al describir los pasos

⁷⁴ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

requeridos para desarrollar los planes y las técnicas que se deberían aplicar. Los planes se hacen corresponder a las necesidades del personal en los diversos niveles de la organización, son el foco de la comunicación y del control durante todo el proyecto. Contesta al cómo cuánto, y cuándo. Además, tiene como misión facilitar la comunicación y el control, definiendo los medios para entregar los productos.

Típicamente los proyectos conllevan más riesgos que una actividad operacional estable. La presente temática aborda la manera en que la gestión del proyecto gestiona las incertidumbres en sus planes y en el entorno del proyecto más amplio. Contesta al qué pasaría si.

La temática de control de cambio describe la manera en que la gestión del proyecto evalúa y actúa sobre las cuestiones que tienen un posible impacto en cualquiera de las líneas base del proyecto. Las cuestiones pueden ser problemas generales no anticipados, solicitudes de cambio o instancias en las que la calidad haya fallado. Contesta a cuál es el impacto.

Finalmente, la temática del progreso aborda la viabilidad continua en los planes. En ella se explica el progreso de toma de decisiones para aprobar planes, el seguimiento del rendimiento real y el proceso de presentación de excepciones si los eventos no salen según lo indicado en el plan. En última instancia, la temática del progreso determina si el proyecto deberá proceder y de qué manera. El propósito es establecer mecanismos para hacer un seguimiento y comparar los logros reales con los logros planificados, proporcionar un pronóstico de los objetivos del proyecto y controlar cualquier desviación inaceptable.

5.4.4 Procesos

Estos describen una progresión paso a paso del ciclo de vida del proyecto, desde la puesta en marcha hasta el cierre del mismo. Cada proceso entrega una lista de control para las actividades recomendadas, los productos y las responsabilidades afines.

En el comienzo del proyecto (*Starting up a project*), se conforma la junta y el equipo del proyecto y se prepara un resumen del proyecto, describiendo a grandes rasgos lo que el proyecto está tratando de lograr y la justificación para hacer el negocio. Además, se plantea el enfoque global y se prevé la próxima etapa del proyecto.

Una vez que este trabajo está hecho, se pide a la junta del proyecto que autorice la siguiente fase, la de Inicio del Proyecto (*Initiating a project*), las principales actividades serán

el nombramiento de un *project manager*, el diseño y la designación de un equipo de gestión, la preparación de un resumen, la definición del enfoque del proyecto y la planificación de la próxima etapa.

Por su parte, dirigir el proyecto (*directing a project*) determina la forma en la que la junta del proyecto o *board* debe controlar la totalidad del proyecto. La dirección del proyecto también dicta cómo se deben autorizar las etapas, la forma en se puede dar una dirección ad hoc para un proyecto y cómo debe ser cerrado un proyecto.

Para controlar una fase (*controlling a stage*), *PRINCE2*® sugiere dividir los proyectos en etapas y controlar estos subprocesos individualmente. Fundamentalmente esto incluye la manera en que las etapas del trabajo están autorizadas y recibidas. También especifica la forma en que el progreso debe ser monitoreado y cómo los aspectos más destacados de los progresos deben ser reportados a la junta del proyecto.

Se propone un medio para capturar y evaluar los problemas del proyecto, junto con la forma en que deben ser tomadas las acciones correctivas. Asimismo, establece el método por el cual ciertos problemas del proyecto deben ser escalados a la junta del proyecto. Las principales actividades serán la autorización del paquete de trabajo, la evaluación y captura de progresos y análisis de los problemas del proyecto, la revisión del estado de cada etapa, la presentación de informes, la escalabilidad de los problemas, tomar acciones correctivas y recibir un paquete de trabajo completo.

La gestión de la entrega de productos (*managing product delivery*), es el proceso que tiene el propósito de controlar la relación entre el *project manager* y el *team manager* mediante la colocación de los requisitos formales relativos a la aceptación, la ejecución y la entrega del proyecto de trabajo.

Los objetivos del proceso son:

- Asegurarse que la elaboración de los productos esté acorde a su destino y haya sido autorizado y acordado.
- Que tanto el *PM*, los miembros del equipo y los proveedores estén de acuerdo y claros en cuanto a lo que se produce, considerando costos y plazos.
- Que los productos previstos sean entregados dentro de las expectativas de tolerancia.
- Que la información de los avances se proporcione al *project manager* en la frecuencia.

La gestión de los límites de fase (*managing a stage boundary*) debe hacerse al final de una etapa. Este proceso debe determinar el riesgo del *Business case* y el plan de modificación, según sea necesario. El proceso también abarca lo que debe hacerse de una etapa que ha ido más allá de sus niveles de tolerancia. Finalmente, el proceso determina la forma final de la etapa. Las principales actividades son:

- La planificación de una etapa.
- La actualización del plan de proyecto.
- La actualización del registro de riesgos.
- La etapa final de presentación de informes.
- La producción de un plan de excepción.

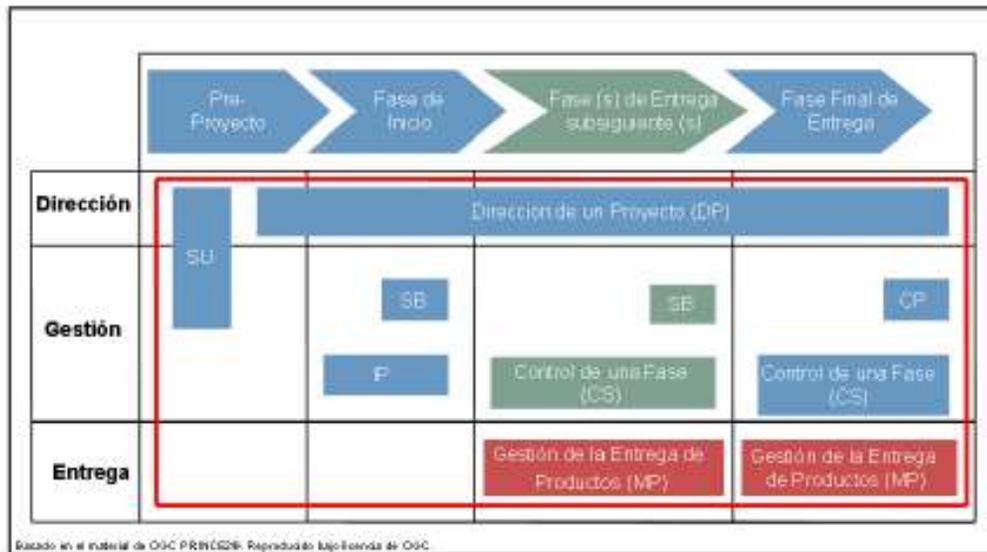
En el cierre del proyecto (*closing a project*) se incluyen las tareas que se deben hacer al final de un proyecto. Debe ser formalmente terminado y los recursos liberados para su asignación a otras actividades, se debe evaluar formalmente el proyecto e identificar las acciones posteriores. Las principales actividades serán:

- La clausura del proyecto.
- La identificación de las acciones de seguimiento.
- La evaluación del proyecto.

La Figura 28⁷⁵ muestra los procesos de *PRINCE2*®

⁷⁵ Procesos y fases de *PRINCE2*®, tomada de El Modelo de Procesos *PRINCE2*® de Frank Turley (2017), pág. 11.

Figura 28. Procesos de *PRINCE2*®



5.4.5 Organización de los roles

El estándar define cinco roles en todo proyecto, y se describen a continuación brevemente:

El ejecutivo o *executive* es designado por la alta dirección, y es responsable del proyecto y otorga un solo punto de responsabilidad. Por lo general, será responsable de diseñar, nombrar el equipo de gestión, incluido el *project manager* y desarrollar el esquema del *Business case* al inicio del proyecto.

La Junta de proyecto o *Project board* está formada por el ejecutivo, el usuario principal (*Senior user*) y el proveedor principal (*Senior Supplier*). La Junta de proyecto tiene las siguientes funciones:

- Ser responsable del éxito o fracaso del proyecto.
- Proporcionar una dirección unificada al proyecto y al *project manager*.
- Proporcionar los recursos y autorizar los fondos para el proyecto.
- Brindar un apoyo visible y sostenido al *project manager*.

- Asegurar una comunicación eficaz dentro del equipo del proyecto y con las partes interesadas externas.

El usuario principal representa los intereses del usuario, y es responsable de la especificación de las necesidades y comprueba que los productos finales, cumplan con las especificaciones requeridas. También, especifica los beneficios previstos en el comienzo del proyecto e informa a la Junta de proyecto si se están realizando durante este.

El proveedor principal representa los intereses de aquellos que diseñan, desarrollan, instalan e implementan los productos del proyecto. Su principal preocupación en todo el proyecto es si se puede ejecutar en el plazo, el coste y los requisitos de calidad acordados.

El *project manager* es nombrado por el ejecutivo con la aprobación de la alta dirección. Ejecuta el proyecto en nombre de la junta en el día a día, y tiene la responsabilidad de producir los productos necesarios con la calidad requerida, dentro del tiempo y los costes determinados.

El jefe de equipo o *team manager* tiene la responsabilidad de generar los productos que se asignaron en el paquete de trabajo por el *PM* y de presentar informes periódicos sobre la situación de sus progresos. Esto le permite al *PM* controlar su trabajo.

Los roles se completan con el responsable de garantía o *project assurance* con el responsable de soporte o *project support*. En la Figura 29⁷⁶ se detalla el equipo de gestión de proyecto.

⁷⁶ Fuente: El Modelo de Procesos PRINCE2® de Frank Turley (2017), pág. 7

Figura 29. Equipo de gestión del proyecto



5.5 ISO 21500

5.5.1 Marco teórico

La *International Organization for Standardization (ISO)* es una organización independiente y no-gubernamental con sede en Ginebra para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de normalización.

Fundada el 23 de febrero de 1947, promueve el uso de estándares privativos, industriales y comerciales a nivel mundial. Los principales productos de ISO son sus estándares internacionales, además publica informes y especificaciones técnicas.

La norma ISO 21500, desarrollada por el *Project Committee 236* y aprobada en octubre de 2012, está orientada a la dirección de proyectos aplicada por cualquier organización en cualquier tipo de proyecto. Corresponde a la primera de una familia de normas de gestión de proyectos diseñada para alinearse con la normatividad internacional. Por ejemplo, la ISO 10006:2003 referida a la gestión de la calidad o la ISO 31000:2009 que trata la gestión de riesgos.

Esta norma proporciona un alto nivel de descripción de los conceptos y procesos que se consideran las buenas prácticas en la gestión de proyectos, permitiendo a las personas de una organización entender cómo la gestión de proyectos se aplica en el entorno empresarial.

Además, define qué es lo que se debe considerar para gestionar eficientemente los proyectos, pero no indica el cómo, ya que no incluye herramientas ni técnicas, a fin de que cada organización desarrolle su propia metodología de trabajo.

Algunas de las características técnicas son:

- ISO 21500 es un documento de consenso que recoge conceptos de otras normas como DIN 69901, BS 6079, AS 4915, pero que se basa fundamentalmente en el *PMBOK*® y *PRINCE2*®.
- Su orientación es hacia un enfoque de la definición del alcance en cascada, en vez de un enfoque iterativo.
- Maneja diez grupos de materias, las cuales cruza con cinco grupos de procesos.

Esta norma internacional está dirigida a:

- Altos directivos y *sponsors* de proyectos, de modo que puedan entender mejor los principios y la práctica de la dirección de proyectos, y ayudarles a dar el apoyo y la orientación apropiados a sus *project managers*, equipos de dirección y proyecto.
- Los *project managers*, equipos de dirección y de proyecto para que puedan tener una base común de comparación de sus normas de proyecto y prácticas con las de otros.
- Los redactores de normas nacionales o de organizaciones, para que sea usada en el desarrollo de estándares sobre dirección de proyectos, de modo que estas sean coherentes en los principales principios con los de otras entidades.

En consecuencia, se pueden detallar tres objetivos principales:

- Proporcionar orientación para la dirección de proyectos, de manera que pueda ser usada por cualquier tipo de organización, ya sea pública, privada u organización civil sin ánimo de lucro, y para cualquier tipo de proyecto, con independencia de su complejidad, tamaño o duración.
- Proporcionar una descripción de alto nivel de conceptos y procesos que forman parte de las buenas prácticas en dirección de proyectos, definiendo un lenguaje global al respecto.

- Orientar y facilitar los procesos por los cuales una organización alinea sus objetivos y los proyectos que inicia para alcanzarlos con su estrategia.

5.5.2 Conceptos de dirección de proyectos

La norma describe los conceptos clave durante la ejecución de la mayoría de los proyectos, y también los contextos en los cuales se llevan a cabo. Son los que se detallan en la Tabla 18.

Tabla 20. Conceptos de la dirección de proyectos

Concepto	Descripción
Proyecto	<p>Un proyecto es un conjunto único de procesos que consiste en actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y fin para lograr un objetivo. El logro de los objetivos del proyecto requiere entregables conforme a requerimientos específicos, incluyendo múltiples restricciones como el tiempo, costos y recursos. Cada proyecto es único y sus diferencias entre estos pueden darse en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los entregables. ● Las partes interesadas. ● Los recursos utilizados. ● Las restricciones. ● La forma de adaptación de los procesos para proveer los entregables.
Dirección y gestión de proyectos	<p>Es la aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias a un proyecto. La dirección y gestión de proyectos incluye la integración de las distintas fases del ciclo de vida del proyecto. La gestión de proyectos se lleva a</p>

	<p>cabo mediante procesos. Y cada fase del ciclo de vida del proyecto provee entregables específicos que son revisados regularmente durante todo el desarrollo del proyecto para cumplir los requisitos del patrocinador, clientes y otras partes interesadas.</p>
<p>Estrategia de la organización y los proyectos.</p>	<p>Las estrategias de la organización se desarrollan mediante proyectos. Las organizaciones establecen la estrategia en función de su misión, visión y políticas.</p> <p>Los proyectos son a menudo los medios para lograr los objetivos estratégicos. La estrategia organizativa identifica las oportunidades que son evaluadas y capturadas en un caso de negocio o en un documento similar. Las oportunidades seleccionadas pueden acabar siendo proyectos que proporcionarán entregables; y dichos entregables pueden contribuir a generar beneficios a la organización. Finalmente, dichos beneficios pueden ser un nuevo <i>input</i> para la estrategia organizativa, cerrándose un ciclo.</p>
<p>Entorno del proyecto</p>	<p>El entorno del proyecto puede afectar al desempeño y a su éxito. El equipo del proyecto debería considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los factores externos a los límites de la organización, socioeconómicos, geográficos, políticos, legislativos, tecnológicos y ecológicos. ● Los factores comprendidos dentro de los límites de la organización, estrategia, tecnología, madurez de la dirección y gestión de proyectos y disponibilidad de recursos, cultura. ● Estructura de la organización.
<p>Gobernanza del proyecto</p>	<p>La gobernanza de un proyecto es el marco en que se desenvuelve la organización del mismo.</p> <p>La gobernanza del proyecto puede incluir aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La definición de la estructura de gestión.

-
- Las políticas, procesos y metodologías a usarse.
 - Los límites a la autoridad para la toma de decisiones.
 - Las responsabilidades y rendición de cuentas a las partes interesadas.
 - Las interacciones tales como la información y la elevación de los asuntos o riesgos.

Proyecto y operaciones

La dirección de proyectos se sitúa en el marco de referencia general de la gestión, distinguiéndose de otras disciplinas de gestión en su carácter temporal y naturaleza única de los proyectos. La organización administra los recursos para culminar los trabajos requeridos en el proyecto dentro del alcance, el tiempo y coste definidos.

Estos trabajos pueden clasificarse en:

- Proyectos: esfuerzos temporales, únicos y progresivos, cuya finalidad es la de crear un producto y/o servicio único, realizado por equipos temporales.
- Operaciones: realizadas por equipos relativamente estables a través de procesos continuos y repetitivos.

Las partes interesadas y la organización del proyecto

La organización del proyecto es el grupo de la parte interesada que desempeña todo el trabajo para cumplir los objetivos del proyecto, y está formado por:

- El director del proyecto: lidera y gestiona las actividades del proyecto y es responsable de la finalización del proyecto.
 - El equipo de dirección de proyecto: dan soporte al director del proyecto en el liderazgo y la dirección de las actividades del proyecto.
 - El equipo de proyecto: que realiza las actividades específicas del proyecto.
-

- La gobernanza del proyecto es parte de la gestión empresarial que se ocupa de dirigir y controlar los proyectos desde una perspectiva organizacional y establece el entorno adecuado para ejecutar los proyectos.

Puede implicar a los siguientes:

- El patrocinador del proyecto: autoriza el proyecto, toma las decisiones ejecutivas y resuelve los problemas y conflictos que exceden la autoridad del director del proyecto.
- El comité de dirección de proyecto o consejo: contribuyen al proyecto proporcionando una orientación superior.

Otras partes interesadas son todos los individuos o grupos que no son parte de la organización del proyecto ni de su gobernanza, y son afectados directa o indirectamente por la ejecución o los entregables del proyecto:

- Clientes o sus representantes: quienes definen los requerimientos y reciben los entregables del proyecto.
- Proveedores: los que suministran los recursos humanos, instalaciones o materiales al proyecto.
- La oficina de dirección de proyectos: que puede realizar una amplia variedad de actividades como la gobernanza, la formación en dirección y gestión de proyectos, y la planificación de proyectos y el seguimiento de estos.

Competencias del personal

La norma categoriza estas competencias en tres áreas:

- Competencias técnicas: Las habilidades técnicas de gestión de proyectos, incluyendo la gestión de la terminología, conceptos y procesos del proyecto, descritos en la norma ISO 21500.
-

-
- Competencias de comportamiento: Las aptitudes del personal del proyecto, su comportamiento profesional dentro de los límites del proyecto.
 - Competencias contextuales: Las habilidades relacionadas con la comprensión adecuada del entorno del proyecto, incluido el gobierno del proyecto y el entorno externo.
-

Ciclo de vida

Los proyectos se organizan en fases determinadas por las necesidades de gobernanza y de control, las cuales a su vez están divididas en tareas ejecutables por los miembros del equipo. El conjunto de esas fases conecta el inicio del proyecto con su fin siguiendo una secuencia lógica que se conoce como ciclo de vida del proyecto.

Las fases se dividen por hitos de decisión que facilitarán la gobernanza del proyecto. La conclusión y la aprobación de uno o más productos entregables caracterizan a una fase del proyecto. Al final de la última fase, se obtendrán todos los entregables del proyecto.

Restricciones

Algunas restricciones pueden ser:

- Tiempo: cantidad de tiempo disponible para completar el proyecto.
 - Costo: las limitaciones financieras basadas en el presupuesto disponible para el proyecto.
 - Alcance: todo el trabajo que debe ser realizado para producir los entregables finales del proyecto que cumplan con los requisitos acordados.
 - Recursos: la disponibilidad limitada de recursos tales como personas, instalaciones, equipos, materiales, herramientas y otros recursos relacionados con los requisitos del proyecto.
 - Salud y seguridad del personal.
-
-

-
- Impacto ecológico.
 - Leyes, reglamentos y otros requisitos legales.
-

Conceptos de la Dirección de Proyectos en ISO 21500⁷⁷.

5.5.3 Grupos de procesos

La norma identifica los procesos de dirección de proyectos recomendados que se deben aplicar a la totalidad del proyecto y/o para las fases del proyecto. Estos procesos son genéricos. Normalmente, el *project manager* selecciona los procesos aplicables y la secuencia en que se tratarán, en función del proyecto en cuestión y las necesidades de la organización.

Los procesos están definidos en términos de propósito, descripción, entradas y salidas y son interdependientes. Se definen 39 procesos que pueden observarse desde dos perspectivas diferentes, grupo de procesos y grupo de materias.

A pesar de que la inclusión o exclusión de los procesos dentro de los límites del proyecto queda a discreción de las organizaciones individuales, para los propósitos de esta norma se establecen las siguientes hipótesis:

- Un proyecto se inicia cuando la organización involucrada completa los procesos apropiados de selección de proyectos y ordena el inicio.
- Un proyecto termina cuando el o los entregables del proyecto son aceptados, o cuando el proyecto ha sido terminado prematuramente, toda la documentación del proyecto ha sido entregada y todas las actividades de cierre han sido completadas.

Los procesos se presentan en esta norma como elementos separados con interfaces bien definidas. Sin embargo, en la práctica se superponen e interaccionan en formas sistémicas. Se reconoce que hay más de una forma de gestionar un proyecto, dependiendo de factores tales como los objetivos a cumplir, el riesgo, el tamaño, el tiempo, la experiencia del equipo de proyecto, el acceso a recursos, la cantidad de información histórica, la madurez de la gestión de proyectos de la organización, los requisitos de la industria y área de aplicación.

⁷⁷ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

El grupo de procesos aplicables a cualquier fase del proyecto o al proyecto está compuesto por:

Grupos de inicio: comenzar una fase del proyecto o el proyecto para definir la fase del proyecto o los objetivos del proyecto, y para autorizar al director del proyecto a proceder con el trabajo del proyecto.

Planificación: desarrollar el detalle de la planificación a un nivel de detalle suficiente para establecer líneas de base contra las cuales se gestiona la implementación del proyecto y se mide y controla la ejecución del proyecto.

Implementación: realizar las actividades de gestión del proyecto y apoyar la producción de los entregables, de acuerdo con los planes de proyecto.

Control: monitorizar, medir y controlar el desempeño del proyecto en relación al plan, con el fin de tomar acciones preventivas y correctivas y solicitar cambios, cuando sean necesarios, para lograr los objetivos del proyecto.

Cierre: establecer formalmente que la fase del proyecto o el proyecto está concluido y proporcionar las lecciones aprendidas para que sean consideradas e implementadas según sea necesario.

Grupo de materias para agrupar los procesos: consisten en procesos que son aplicables a cualquier fase del proyecto o al proyecto y son independientes del área de aplicación o del enfoque industrial.

Se definen diez grupos de materias: Integración, referida a identificar, definir, combinar, unificar, coordinar, controlar y cerrar las distintas actividades y procesos relacionados con el proyecto. Procesos que la componen:

- 4.3.2 Desarrollar el acta de constitución del proyecto.
- 4.3.3 Desarrollar los planes del proyecto.
- 4.3.4 Dirigir los trabajos.
- 4.3.5 Controlar los trabajos.
- 4.3.6 Controlar los cambios.
- 4.3.7 Cierre del proyecto o fase.
- 4.3.8 Recopilar las lecciones aprendidas

Parte interesada: referida a identificar y realizar la gestión del patrocinador del proyecto, los clientes y el resto de los interesados.

- 4.3.9 Identificar a los interesados
- 4.3.10 Gestionar a los interesados

Alcance: identifica y define el trabajo y los entregables que sean requeridos.

- 4.3.11 Definir el alcance
- 4.3.12 Crear la EDT
- 4.3.13 Definir las actividades
- 4.3.14 Controlar el alcance

Recursos: identifica y adquiere los recursos adecuados del proyecto, tales como personas, instalaciones, equipamiento, materiales, infraestructura, y herramientas.

- 4.3.15 Establecer el equipo del proyecto
- 4.3.16 Estimar los recursos
- 4.3.17 Definir la organización del proyecto
- 4.3.18 Desarrollar el equipo del proyecto
- 4.3.19 Controlar los recursos
- 4.3.20 Gestionar el equipo del proyecto

Tiempo: realiza el cronograma de actividades del proyecto y monitorea su progreso para controlar el cronograma.

- 4.3.21 Secuenciar las actividades
- 4.3.22 Estimar la duración de las actividades
- 4.3.23 Desarrollar el cronograma
- 4.3.24 Controlar el cronograma

Costo: desarrolla el presupuesto y monitorea su progreso para controlar los costos.

- 4.3.25 Estimar los costos
- 4.3.26 Desarrollar el presupuesto
- 4.3.27 Controlar los costos

Riesgo: identifica y gestiona amenazas y oportunidades.

- 4.3.28 Identificar los riesgos
- 4.3.29 Evaluar los riesgos
- 4.3.30 Tratar los riesgos
- 4.3.31 Controlar los riesgos

Calidad: referida a planificar y establecer el aseguramiento y control de la calidad.

- 4.3.32 Planificar la calidad
- 4.3.33 Realizar el aseguramiento de la calidad
- 4.3.34 Realizar el control de la calidad

Adquisiciones: planifica y adquiere productos, servicios o resultados y gestiona la relación con los proveedores.

- 4.3.35 Planificar las adquisiciones
- 4.3.36 Seleccionar a los proveedores
- 4.3.37 Administrar los contratos

Comunicación: planifica, gestiona y distribuye la información relevante al proyecto.

- 4.3.38 Planificar las comunicaciones
- 4.3.39 Distribuir la información
- 4.3.40 Gestionar las comunicaciones

Tabla 21. Composición de la Norma ISO 21500⁷⁸

Secciones	Concepto	Descripción
1.0	Alcance de la norma	Propósito y objetivos

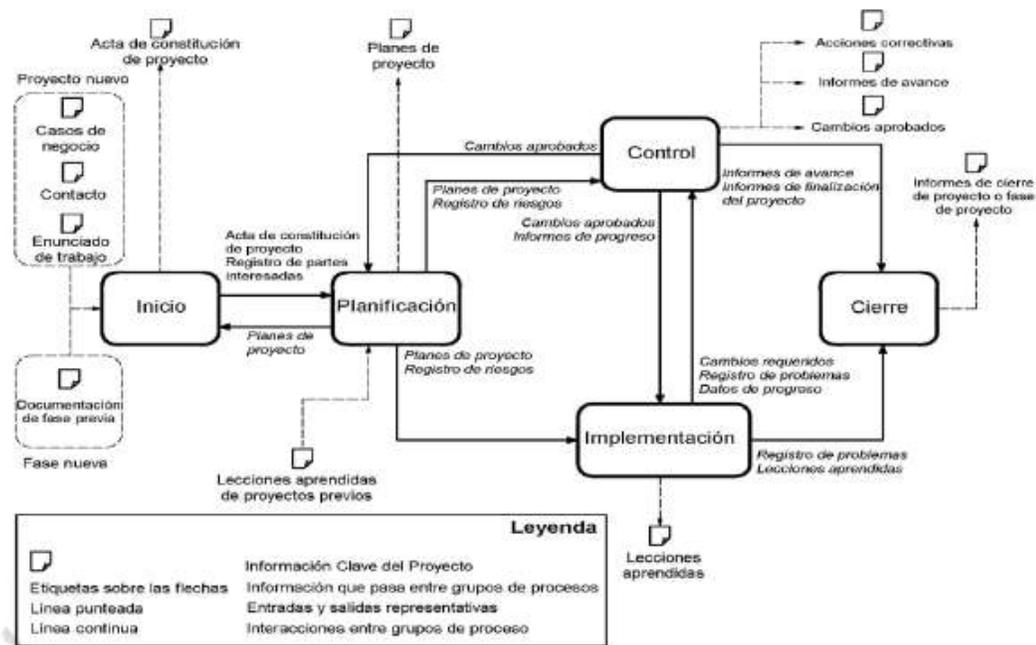
⁷⁸ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

		Términos y definiciones
2.0	Términos y definiciones	Específicos de la dirección de proyectos.
		1 Resumen
		2 Proyecto
		3 Gestión de proyecto
		4 Estrategias de la organización y de los proyectos
		5 Proyectos ambientales
		6 Proyectos de Gobierno
		7 Proyectos y operaciones
3.0	Conceptos de la gestión de proyectos	8 Interesados y proyectos organizacionales
		9 Competencias del personal del proyecto
		10 Ciclo de vida del proyecto
		11 Restricciones del proyecto
		12 Relación entre conceptos y procesos
4.0	Procesos de gestión de proyectos	39 procesos
Anexo	Mapeo de los grupos de procesos con los grupos de materias o temas	Anexo I

La Figura 30⁷⁹ indica los principales documentos del proyecto

⁷⁹ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Figura 30. Principales documentos del proyecto



5.6 APMBOK® – APM

5.6.1 Marco teórico

La *Association for Project Management (APM)*, es una organización independiente que agrupa a profesionales vinculados a la dirección de proyectos con sede en Reino Unido, sin embargo su alcance es global. Su misión es desarrollar y promover las disciplinas profesionales de la dirección de proyectos, programas y *portfolios*, sin importar en qué tipo de sector industrial o de la sociedad se requiera su implementación. Esta gestión de conocimientos se da mediante el *APM Body of Knowledge (APMBOK®)*, y la última versión es la número 7. Sin embargo, en este trabajo se analizará la sexta versión publicada en el año 2012.

Básicamente, el *APMBOK®* tiene un enfoque de trabajo basado en proyectos, donde señala que todos intercambian las triples restricciones de tiempo, costo y calidad para lograr el alcance definido del proyecto dentro de la tolerancia de riesgo.

La comprensión de las prioridades relativas al tiempo, costo y la calidad es un requisito previo y vital para elegir el enfoque del ciclo de vida. El *APMBOK*® tiene un fuerte enfoque en los beneficios. Se centra en gestionarlos de tal manera que esté directamente relacionado con el *business case*, considerando la dimensión estratégica, de *management*, económica, comercial y financiera.

De la misma forma, se enfoca en la gobernanza:

- Gobernanza corporativa: visión, misión y estrategia.
- Gobernanza del cambio empresarial: proyectos, programas y *portfolios*.
- Gobernanza del negocio: operaciones.

El *APMBOK*® (2012) precisa que:

Aunque a menudo se habla de proyectos, programas y *portfolios* como enfoques mutuamente excluyentes, en realidad son sólo combinaciones convenientes de herramientas y técnicas de gestión. La gestión de los P3⁸⁰ debe considerarse como una escala gradual de esfuerzo para lograr los objetivos. Por lo tanto, este conjunto de conocimientos proporcionará un juego de herramientas flexibles para seleccionar las adecuadas al momento de gestionarlas. (pág. 2).

5.6.2 Áreas de conocimiento

El *APMBOK*® divide las áreas de conocimientos en cuatro secciones: contexto, personas, entrega e interfaces.

El contexto trata la forma en que la dirección de proyectos, programas y *portfolios* encajan dentro de la organización, y se compone de dos áreas: gobernanza y entorno.

La gobernanza se ocupa de los aspectos procesales y culturales que deben estar en la organización para mejorar la frecuencia y el nivel de entrega exitosa de proyectos. Los temas tratados aquí son los factores institucionales que se implementan en el largo plazo. Los

⁸⁰ En el *APMBOK*®, la gestión de los tres dominios, proyectos, programas y *portfolios* se conoce como P3.

organismos que invierten en esta área logran, durante años, niveles más altos de entrega exitosa.

Establecer acuerdos con los factores organizativos generales que están fuera de los límites del proyecto, programa o *portfolio* tiene un impacto significativo en la forma en que se aborda y se lleva a cabo el trabajo. En relación a su definición, el *APMBOK®* (2012) señala que: “se refiere al conjunto de políticas, regulaciones, funciones, procesos, procedimientos y responsabilidades que definen el establecimiento, la gestión y control” (pág. 8).

El buen gobierno se puede demostrar a través de algunos de los siguientes aspectos:

- La adopción de un ciclo de vida que incluye puntos de revisión y aprobación.
- Establecer roles, responsabilidades y criterios de desempeño claramente definidos.
- Desarrollar relaciones coherentes y de apoyo entre la estrategia comercial.
- Fomentar una cultura de mejora de la información.
- Garantizar que las partes interesadas se involucren a un nivel que refleje su importancia para la organización, y de una manera que fomente la confianza.
- El trabajo de personas adecuadamente calificadas y con experiencia.
- Asegurar que la gestión agregue valor.
- La aplicación del buen gobierno minimiza los riesgos derivados del cambio y maximiza los beneficios.
- Asegura el continuo desarrollo de la profesión y disciplinas de gestión.

El entorno, se refiere a la relación del proyecto con su organización anfitriona. Los proyectos, programas y *portfolios* no existen de forma aislada, su gestión es influenciada por su contexto y trabaja en estrecha colaboración. La organización aplicará la gestión estratégica para establecer sus objetivos que luego entregarán productos y servicios a través de la gestión de operaciones.

Esta sección se basa en las características clave de la gestión estratégica y gestión de operaciones, y cómo se relacionan con la gestión P3. También, explica muchos factores ambientales que influyen en la forma en que un dominio se gestiona.

Estos son solo algunos de los múltiples factores que conforman el entorno en el P3:

- El sector comercial, construcción, informática, ingeniería, productos farmacéuticos, etc.
- Trabajo internacional: con múltiples ubicaciones geográficas, operativas e idiomas.
- Entornos regulados donde los productos, resultados, beneficios y la forma en que se trabaja debe cumplir con estándares específicos.
- El sector público y su necesidad de responsabilidad y transparencia.

La organización debe realizar una evaluación del entorno tan pronto como sea posible en el ciclo de vida. Una de las formas más usuales es a través del análisis PESTLE, que significa política, económica, factores sociológicos, técnicos, legales y ecológicos.

Sección 1 Contexto

1.1 Gobernanza.

- 1.1.1 Gestión del proyecto.
- 1.1.2 Gestión del programa.
- 1.1.3 Gestión del *portfolio*.
- 1.1.4 Infraestructura.
- 1.1.5 Gestión del conocimiento.
- 1.1.6 Ciclo de vida.
- 1.1.7 Factores de éxito y madurez.
- 1.1.8 Patrocinio.

1.2 Entorno

- 1.2.1 Medio ambiente.
- 1.2.2 Gestión de operaciones.
- 1.2.3 Gestión estratégica.

La sección personas está compuesta por las habilidades interpersonales y el profesionalismo.

La sección de habilidades interpersonales cubre aquellas habilidades que todo *project manager* necesita y que son de primordial importancia para los profesionales de P3. El objetivo es describir modelos y procesos típicos del comportamiento humano en cada área,

los proyectos, programas y *portafolios* son entregados por personas. Por lo tanto, la dinámica, las actitudes y las relaciones entre esas personas son los facilitadores clave para el éxito.

Aplicar habilidades interpersonales brinda la oportunidad de crear un alto rendimiento de los equipos, construir efectividad individual y desarrollar confianza. La capacidad de comunicarse es fundamental, el *project manager* usa habilidades de comunicación para proporcionar liderazgo, comprender la dinámica del desarrollo del equipo y resolver conflictos a medida que surgen.

La sección de profesionalidad describe aspectos del desarrollo y mantenimiento de un enfoque profesional a nivel individual, organizacional e institucional. El *APMBOK®* (2012) la describe como: “la aplicación de conocimiento experto y especializado dentro de un campo específico y la aceptación de estándares relacionados con esa profesión” (pág. 99).

Todas las profesiones tienen características similares, y se pueden resumir de la siguiente manera:

- Una profesión crea y posee un cuerpo de conocimiento distintivo y relevante.
- Los miembros de la profesión necesitan alcanzar un nivel de habilidad y continuar practicando, aplican al aprendizaje continuo para mantener las habilidades apropiadas.
- Los miembros individuales deben seguir un código de conducta y ética profesional, además de comportarse de manera apropiada.

La responsabilidad de desarrollar y mantener una profesión se produce en tres niveles: institucional, organizacional e individual.

En gestión P3, a nivel institucional, el APM tiene un marco con cinco dimensiones:

- Amplitud: el alcance de la gestión de P3 según lo definido por el *APMBOK®*.
- Profundidad: las habilidades y comportamientos requeridos según lo definido por la competencia APM
- Logro: con las calificaciones APM.
- Compromiso: a lo largo de una carrera;
- Responsabilidad: con el cumplimiento del código de conducta profesional de APM.

- A nivel organizacional: las diferentes áreas o departamentos de las organizaciones necesitan brindar apoyo y gobernanza a todos los involucrados en P3. Esto incluirá carreras profesionales bien definidas, programas educativos y comunidades de práctica.
- A nivel individual: aquellos que trabajan como profesionales en proyectos, programas y *portfolios* deben asumir la responsabilidad de su propio desarrollo y comportamiento.

Sección 2 Personas

2.1 Habilidades interpersonales

- 2.1.1 Comunicación
- 2.1.2 Gestión de conflictos
- 2.1.3 Delegación
- 2.1.4 Influir
- 2.1.5 Liderazgo
- 2.1.6 Negociación
- 2.1.7 Trabajo en equipo

2.2 Profesionalismo

- 2.2.1 Comunidades de práctica
- 2.2.2 Competencia
- 2.2.3 Marcos de ética
- 2.2.4 Aprendizaje y desarrollo

La sección entrega cubre las herramientas y técnicas que son tradicionalmente más asociadas con profesionales de gestión de proyectos, programas y *portfolios*.

Esta área trata sobre la entrega de productos, resultados y beneficios en temas relacionados con:

- Alcance: ¿cuáles son los objetivos y el alcance del trabajo?
- Calendario: ¿cuánto tiempo llevará lograrlo?
- Finanzas: ¿cómo se adquieren los fondos necesarios y se gestionan los costos?
- Riesgo: ¿cuáles son las amenazas y oportunidades involucradas?

- Calidad: ¿cómo será la aptitud para el propósito de los entregables y la gestión?
- Recurso: ¿cómo se adquirirán y movilizarán los recursos necesarios?

Sección 3 Entrega

3.1 Gestión integradora

- 3.1.1 Caso de negocios
- 3.1.2 Control
- 3.1.3 Gestión de la información
- 3.1.4 Organización
- 3.1.5 Planificación
- 3.1.6 Gestión de partes interesadas

3.2 Gestión del alcance

- 3.2.1 Gestión de beneficios
- 3.2.2 Control de cambios
- 3.2.3 Gestión de la configuración
- 3.2.4 Gestión del cambio
- 3.2.5 Gestión de requisitos
- 3.2.6 Desarrollo de soluciones

3.3 Calendarios

- 3.3.1 Programación de recursos
- 3.3.2 Programación del tiempo

3.4 Gestión financiera y de costos

- 3.4.1 Presupuestación y control de costos
- 3.4.2 Financiación
- 3.4.3 Valoración de la inversión

3.5 Gestión de riesgos

- 3.5.1 Contexto de riesgo
- 3.5.2 Técnicas de riesgo

3.6 Gestión de calidad

- 3.6.1 Garantía de P3
- 3.6.2 Revisiones

3.7 Gestión de recursos

- 3.7.1 Contrato
- 3.7.2 Movilización
- 3.7.3 Adquisiciones
- 3.7.4 Selección y gestión de proveedores

Por último, la sección interfaces describe áreas generales de gestión que son de particular importancia para el *project, program o portfolio manager*.

Hay diversas áreas donde la gestión de P3 interactúa con otras disciplinas, los *project managers* deben comprender cómo las disciplinas legales, contables y la gestión de recursos humanos tienen impacto en su trabajo.

La necesidad de comprender estas disciplinas aumenta con la progresión de proyectos hacia *portfolios*, los *project managers* que confiarán en el soporte especializado dentro de su organización, mientras que los *portfolio managers* necesitan la comprensión de estos temas a nivel estratégico.

Sección 4 Interfaces

- 4.1 Contabilidad
- 4.2 Salud y seguridad
- 4.3 Gestión de recursos humanos
- 4.4 Ley
- 4.5 Seguridad
- 4.6 Sostenibilidad

5.7 Otros estándares y metodologías

5.7.1 *Lean Construction*

5.7.1.1 Marco teórico

El término *Lean* se origina en Japón a finales de la década de los 50 como producto de las investigaciones realizadas por la empresa Toyota para mejorar su línea de producción. Uno

de los nombres más reconocidos en el tema fue Taiichi Ohno⁸¹, quien buscaba eliminar los residuos y mejorar los tiempos de entrega de los automóviles a los clientes, sustituyendo la tradicional producción en masa por la producción a pedido y evitando la acumulación de mercancía.

Ohno desarrolló lo que se conoce como *Lean production* o producción sin pérdidas, que comprende una gran variedad de sistemas de producción que comparten el principio de minimización de pérdidas. Según esta filosofía, todo lo que no es valor para el cliente es muda⁸² o desperdicio que puede ser eliminado o minimizado.

Latorre (2015) definen *Lean* como:

La filosofía tiene por objetivo esencial la eliminación sistemática de los desperdicios por parte de los miembros de la organización en todos los procesos. Esta filosofía se esfuerza por hacer que las organizaciones sean más competitivas en el mercado mediante el aumento de la eficiencia y la disminución de los costes debido a la eliminación de las actividades en los procesos que no generan valor.

Lean tiene cinco principios básicos, y se describen a continuación:

- Valor: entender qué quiere el cliente. Una mejor comprensión de los valores desde el punto de vista del cliente proporciona las bases para un diseño más efectivo del producto. El valor es el punto de partida hacia el cliente externo, al que generalmente se identifica como el usuario o consumidor y al cliente interno, que es todo aquel que dentro del flujo de valor recibe una entrada de material o información por parte de un proceso ubicado aguas arriba.
- *Value Stream* o cadena de valor: el siguiente paso es identificar la cadena de valor, entendiéndose como todas las actividades necesarias para la transformación de materiales

⁸¹ Taiichi Ohno fue un ingeniero industrial japonés que definió el proceso de producción como un flujo visto desde el final, en el cual las actividades finales de montaje van eliminando los materiales innecesarios de los procesos anteriores.

⁸² Muda es una palabra japonesa que significa desperdicio, en el sentido de toda aquella actividad humana que absorbe recursos pero no crea valor como fallos que precisan rectificación, producción de artículos que nadie desea y el consiguiente amontonamiento de existencias y productos sobrantes.

e información en un producto o servicio terminado y entregado al cliente, desde la concepción de su diseño hasta su lanzamiento y desde el pedido hasta la entrega.

- Flujo: una vez se ha identificado el valor y la cadena de valor y se han eliminado las operaciones cuyo desperdicio es evidente, el siguiente paso es hacer que fluyan las operaciones creadoras de valor que quedan, *Lean* trabaja en la identificación y eliminación del mayor número posible de actividades que no añaden valor para mejorar la productividad.
- *Pull System*: para el control de la producción en el que las actividades aguas abajo dan la señal de sus necesidades a las actividades aguas arriba de la cadena de valor, a menudo mediante tarjetas Kanban sobre qué elemento o material necesitan. El sistema es un componente fundamental del *Just in Time (JIT)*⁸³ y se esfuerza por eliminar el exceso de inventario y la sobreproducción.
- Perfección: es el proceso que proporciona puro valor, tal y como ha sido definido por el cliente, sin ninguna muda, para lograr esto son fundamentales tres herramientas de la cultura *Lean*, el *Kaizen*⁸⁴ o mejora continua, la estandarización de procesos y un plan de acción o PDCA⁸⁵.

En 1992, el finlandés Lauri Koskela publicó el *Technical Report n° 72, Application of the New Production Philosophy to Construction* para el grupo de investigación del *Center For Integrated Facility Engineering (CIFE)* de la Universidad de Stanford, en el que estableció los fundamentos teóricos del nuevo sistema de producción aplicado a la construcción. Este trabajo fue un hito clave en el desarrollo de una corriente de investigación sobre la aplicación del *Lean Production* a la industria de la construcción. Koskela (1992) señala que:

La construcción debe verse como compuesta por procesos de flujo, analizando los problemas más agudos causados por el diseño tradicional, como son los antiguos conceptos de producción y organización más las peculiaridades de la construcción. Por

⁸³ El método *Just in time* es un sistema de organización de la producción para las fábricas, de origen japonés que permite reducir costos de inventario de materia prima, partes para el ensamblaje y productos finales.

⁸⁴ *Kaizen* o cambio a mejor, engloba el concepto de un método de gestión de la calidad muy conocido en el mundo de la industria, está basado en acciones concretas y simples que implica a todos los trabajadores de una empresa, desde los directivos hasta los trabajadores de base.

⁸⁵ El ciclo de Deming o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act), es una estrategia de cuatro pasos para la mejora continua de la calidad.

lo tanto, se trabajará sobre los dos procesos principales, el diseño y la construcción (pág. 38).

El término *Lean Construction (LC)* se entiende como la aplicación de los principios y herramientas del sistema *Lean Production* a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto de construcción, desde su concepción hasta su puesta en servicio, pasando por el diseño, la ingeniería, la comercialización, el *marketing*, las ventas, la ejecución y el servicio de postventa.

El *Lean Construction Institute (LCI)*⁸⁶ define el término *Lean Construction* como un enfoque basado en la gestión de la producción para la entrega de un proyecto que se extiende desde los objetivos de la producción hasta las técnicas específicas, aplicándolas en un proceso de entrega y ejecución del proyecto. Como resultado se obtiene:

- La edificación y su entrega son diseñados juntos para mostrar y apoyar mejor los propósitos de los clientes.
- El trabajo se estructura en todo el proceso para maximizar el valor y reducir los desperdicios a nivel de ejecución de los proyectos.
- Los esfuerzos para gestionar y optimizar el rendimiento están destinados a mejorar el rendimiento total del proyecto, ya que esto es más importante que la reducción de los costes o el aumento de la velocidad de actividades aisladas.
- El control se redefine como pasar de monitorizar los resultados a hacer que las cosas sucedan. Los rendimientos de los sistemas de planificación y control se miden y se mejoran.

El cambio de modelo productivo o de sistema de trabajo en una organización requiere de un gran esfuerzo por parte de todos al principio, aunque las ventajas competitivas que se obtienen con el cambio merecen el esfuerzo. El cambio puede costar más en organizaciones que llevan muchos años operando con el mismo sistema, ya que ello requiere “romper” ideas, pensamientos y creencias incorporadas y aceptadas durante años, sin ponerlas a prueba de un

⁸⁶ El LCI fue fundado en 1997 por Glenn Ballard, Greg Howell, Iris Tommelein y Todd Zabelle como una empresa de investigación, desarrollo y asesoría con fines de lucro centrada en la aplicación de *Lean* para proyectos de construcción.

nuevo análisis. Dicho de otro modo, se lleva tanto tiempo haciendo las cosas de la misma manera, que se asumen como buenas prácticas que quizá estén lejos de ser eficientes.

5.7.1.2 *Lean Project Delivery System*

La implementación de *LC* se puede comprender mejor con el *Lean Project Delivery System (LPDS)* o *Integrated Project Delivery (IPD)*, herramienta integradora que ofrece una visión de conjunto de todas las fases del proyecto, son dos términos diferentes que dentro del marco de *LC* se han utilizado indistintamente para definir el mismo sistema.

LPDS se define como un proceso colaborativo para la gestión integral del proyecto a lo largo de todo el ciclo de vida. Se emplea un equipo en todo el proceso para alinear fines, recursos y restricciones. Se trata de un enfoque por etapas que comprenden la definición del proyecto, el diseño, las entregas, la ejecución, el uso y el mantenimiento posterior del edificio.

La misión del equipo es entender y ofrecer el mejor valor para el cliente y eliminar todas las actividades que no añaden valor. Para ello, el propietario utiliza acuerdos de gestión y ejecución de proyectos integrados con el equipo de diseño, los promotores del proyecto y el contratista principal. Estos acuerdos permiten la flexibilidad entre los miembros del equipo para ofrecer mayor valor al cliente y crear un interés compartido en el resultado del proyecto.

Algunas de las principales diferencias entre la ejecución de un proyecto tradicional y uno según el *LPDS* se refiere a la definición de las cinco fases.

Fase de definición del proyecto: el equipo de diseño, compuesto por arquitectos, ingenieros y constructores trabaja con los propietarios o promotores para definir el propósito y traducir ese propósito en requisitos específicos. Durante esta fase, el propietario determina el coste permitido para el proyecto. La puerta entre la definición del proyecto y la fase de diseño es la alineación de valores, conceptos y criterios.

Fase de diseño: en esta fase el equipo crea múltiples alternativas basadas en los requisitos, las limitaciones del proyecto y el costo. El objetivo es encontrar la alternativa de diseño que mejor cumpla los propósitos del propietario y entregar el máximo valor al cliente

Fase de entrega: consiste en ingeniería de detalle, fabricación y entrega, lo que requiere como prerequisite indispensable el diseño del producto y del proceso para que el sistema conozca con detalle lo que debe producir y cuándo entregar esos componentes. Los planes de la cadena de suministro están diseñados para facilitar la entrega *JIT* de materiales a la obra.

La filosofía detrás de estos acuerdos es suministrar sólo lo necesario, puntualmente en el tiempo requerido, solo en la cantidad necesaria.

Fase de ejecución: se inicia con la entrega de información, materiales, mano de obra, herramientas y componentes necesarios para la ejecución en la obra, y termina con la finalización de las instalaciones y puesta en marcha del edificio.

5.7.1.3 Last Planner System

Durante la fase de ejecución, el *Last Planner System (LPS)* o sistema del último planificador se utiliza para controlar la producción y mantener el flujo continuo de materiales e información a lo largo de toda la obra.

Fase de uso y mantenimiento: el ensamblaje concluye cuando el cliente tiene un uso beneficioso del edificio, que por regla general se produce después de la entrega y puesta en marcha, esta fase termina con el cierre de la obra.

En consecuencia, Lauri Koskela (1992) señala que *LC* funciona si se aplican sus principios en forma concreta a las actividades del proyecto. Dichos principios son:

- Reducción o eliminación de las actividades que no agregan valor.
- Incremento del valor del producto.
- Reducción de la variabilidad.
- Reducción del tiempo del ciclo.
- Simplificación de proceso.
- Incremento de la flexibilidad de la producción.
- Transparencia del proceso.
- Enfoque del control al proceso completo.
- Mejoramiento continuo del proceso.
- Balance de mejoramiento de flujo con mejoramiento de conversión.
- Referenciación.

Lean también fomenta el desarrollo de herramientas que contribuyan con la generación de valor. La tecnología de modelado *Building Information Modeling (BIM)*.⁸⁷ Aunque no es parte de *LC*, es una herramienta de ayuda muy importante para el modelo *LPDS*, ya que contribuye a comprender mejor los procesos constructivos de diseños complejos para el ahorro de tiempo en su construcción.

Por último, el mencionado *LPS* de la fase de construcción define al último planificador, normalmente el jefe de obra, como la última persona capaz de asegurar un flujo de trabajo predecible aguas abajo. *LPS* faculta al último planificador a conseguir compromisos de entrega en base a la situación real en lugar de hacerlo en base a planes teóricos.

Se trata de un sistema *pull* en lugar de un sistema *push* porque es la actividad aguas abajo en la cadena de valor la que marca el ritmo y tira de la demanda y no a la inversa como ocurre en el sistema tradicional, en el que las actividades aguas arriba empujan la producción hacia las actividades aguas abajo, generando cuellos de botella, exceso de inventario y esperas, entre otros desperdicios.

Cuando el flujo de trabajo se hace más previsible, las obras se organizan mejor, las reuniones son más cortas, las disputas son menores y los cuellos de botella y las interrupciones en el flujo de trabajo se hacen más evidentes.

El *LPS* puede entenderse como un mecanismo para la transformación de lo que debería hacerse en lo que se puede hacer, formando así un inventario de trabajo realizable, al contar con un enfoque sobre el conjunto general de todo el proyecto. *LPS* crea un sistema que garantiza que cada semana se estén cumpliendo los compromisos del plan semanal.

El *Master Plan* muestra la viabilidad de los plazos y los hitos del proyecto. El equipo crea la planificación por fases a través de un *Look Ahead Plan (LAP)* o planificación intermedia que idealmente tiene un alcance de seis semanas. Por último, se genera un plan semanal para identificar lo que se puede hacer en relación con lo que se debe hacer y lo que se hará para la siguiente semana.

⁸⁷ *Building Information Modeling* es una nueva herramienta que permite diseñar en tres dimensiones desde que se comienza a trabajar e incorpora la información de cada uno de los conceptos que integran el proyecto, como costos, tiempo, instalaciones y toda clase de documentación que se considere relevante para ser compartida y comunicada a los diversos actores que colaboran en las etapas que van conformando el proyecto.

5.7.2 *Scrum*

5.7.2.1 Marco teórico

Scrum es un *framework* o marco de trabajo para desarrollo de *software* que se ha expandido a otras industrias. Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente en equipo y obtener el mejor resultado posible en cada proyecto.

El *framework scrum* se caracteriza por adoptar una estrategia de desarrollo incremental en lugar de la planificación y ejecución en cascada del producto. Es decir, solapar las diferentes fases del desarrollo en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial.

Este modelo fue identificado y definido por Ikujiro Nonaka⁸⁸ y Hirotaka Takeuchi⁸⁹ a principios de los años 80, al analizar cómo desarrollaban los nuevos productos las principales empresas de manufactura tecnológica. En su estudio compararon la nueva forma de trabajo en equipo con el avance en formación *Scrum* de los jugadores de rugby, a raíz de lo cual quedó acuñado el término *Scrum* para referirse a ella.

En 1995, Ken Schwaber⁹⁰ y Jeff Sutherland⁹¹ presentaron *Scrum Development Process*, un marco de reglas para desarrollo de *software* basado en los principios de *Scrum*.

Finalmente, en febrero de 2001, se reunieron un grupo de diecisiete profesionales reconocidos del desarrollo de *software* con el objetivo de determinar los valores y principios que les permitirían a los equipos desarrollar productos de forma más acertada con las necesidades del cliente, y responder mejor a los cambios que pudieran surgir a lo largo de un proyecto de desarrollo. En esta reunión, se declaró la piedra angular del movimiento ágil, conocida como manifiesto ágil.

La Agile Guide Practice (2017) define a los enfoques y métodos ágiles como:

⁸⁸ Ikujiro Nonaka es un teórico organizacional japonés, conocido por sus estudios sobre la gestión del conocimiento. El artículo *The New Product Development Game*, está considerado como una de las raíces del *framework scrum*.

⁸⁹ Hirotaka Takeuchi es profesor en *Harvard Business School*, fue coautor de *The New Product Development Game*.

⁹⁰ Ken Schwaber es desarrollador de *software*, trabajó con Jeff Sutherland para formular las versiones iniciales del marco de *Scrum*.

⁹¹ Jeff Sutherland es uno de los creadores de *Scrum*, escribió *The Scrum Guide*.

Términos generales que cubren una variedad de marcos y métodos. Ágil es un término que se refiere a cualquier tipo de enfoque, técnica, marco, método o práctica que cumpla con los valores y principios del Manifiesto Ágil. Además, comparten instancias de pensamiento *Lean* como centrarse en el valor, trabajar en lotes pequeños y eliminar residuos (pág. 11)

El manifiesto cuenta con cuatro valores:

- Valorar a las personas y las interacciones entre ellas por sobre los procesos y las herramientas, las personas son el principal factor de éxito de un proyecto de *software*. La agilidad propone crear el equipo y que este construya su propio entorno y procesos en base a sus necesidades.
- Valorar el *software* funcionando por sobre la documentación detallada. La regla a seguir es no producir documentos a menos que sean necesarios de forma inmediata para tomar una decisión importante.
- Valorar la colaboración con el cliente por sobre la negociación de contratos. Se propone que exista una interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo.
- Valorar la respuesta a los cambios por sobre el seguimiento estricto de los planes. La habilidad de responder a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto determina también su éxito o fracaso, por lo tanto, la planificación no debe ser estricta sino flexible y abierta.

Los valores anteriores son los pilares sobre los cuales se construyen los doce principios del manifiesto ágil.

- La mayor prioridad es satisfacer al cliente a través de entregas tempranas y frecuentes de *software* con valor.
- Aceptar el cambio incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos ágiles aprovechan los cambios para darle al cliente ventajas competitivas.
- Entregar *software* funcionando en forma frecuente.
- Expertos del negocio y desarrolladores deben trabajar juntos diariamente durante la ejecución del proyecto.
- Construir proyectos en torno a personas motivadas.

- La manera más eficiente y efectiva de compartir la información dentro de un equipo de desarrollo es la conversación cara a cara.
- El *software* funcionando es la principal métrica de progreso.
- Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenible.
- La atención continua a la excelencia técnica y buenos diseños incrementan la agilidad.
- La simplicidad es esencial.
- Los mejores requerimientos y diseños emergen de equipos autoorganizados.
- A intervalos regulares, el equipo reflexiona acerca de cómo convertirse en más efectivos.

Figura 31. Marco *scrum*



Según J. Shuterland, estos son los cuatro principios del marco *Scrum*.

5.7.2.2 Roles

Scrum es un marco de trabajo, no un proceso completo y mucho menos una metodología. En lugar de proporcionar una descripción completa y detallada de cómo deben realizarse las tareas de un proyecto, genera un contexto relacional e iterativo de inspección y adaptación constante para que los involucrados vayan creando su propio proceso.

Esto ocurre debido a que no existen ni mejores ni buenas prácticas en un contexto complejo, es el equipo de involucrados quien encontrará la mejor manera de resolver sus problemáticas.

En un equipo *Scrum* intervienen tres roles: el equipo de desarrollo, el *Scrum Master (SM)* y el *Product Owner (PO)*.

El equipo está formado por todos los individuos necesarios para la construcción del producto. Es auto-organizado, esto significa que no existe un líder externo que asigne las tareas ni que determine la forma en la que serán resueltos los problemas. Es el mismo equipo quien determina la forma en que realizará el trabajo, y cómo resolverá cada problemática que se presente. Se espera que un miembro no solo realice las tareas en las cuales se especializa, sino también todo lo que esté a su alcance para colaborar con el éxito conjunto.

El equipo tiene tres responsabilidades fundamentales: la primera es proveer las estimaciones de cuánto esfuerzo será requerido para cada una de las características del producto; la segunda responsabilidad es comprometerse al comienzo de cada *sprint* a construir un conjunto determinado de características en el tiempo que dura el mismo; finalmente, será responsable por la entrega del producto terminado al finalizar cada *sprint*.

El *SM* es quien vela por la utilización de *scrum*, elimina impedimentos y asiste al equipo para que logre el mayor nivel de *performance* posible. Puede ser considerado un *coach* encargado de acompañar al equipo de desarrollo. Las responsabilidades principales del *SM* son velar por la evolución de *scrum*, asegurar que el equipo sea multifuncional y eficiente, proteger al equipo de trabas externas al proyecto, asegurar la cooperación y comunicación, detectar y resolver problemas interpersonales.

El rol del *SM* también incluye asegurar que el desarrollo del producto tenga la mayor probabilidad de ser completado de forma exitosa. Para lograr este cometido, trabaja de cerca con el *PO* asegurando una correcta priorización de los requerimientos, por un lado, y con el equipo de desarrollo para convertir los requerimientos en un producto funcionando, por el otro.

El *PO* es quien representa al negocio, *stakeholders*, cliente y usuarios finales. Tiene la responsabilidad de conducir al equipo de desarrollo hacia el producto adecuado, determinar la visión del producto, hacia dónde va el equipo, gestionar las expectativas de los *stakeholders*, recolectar los requerimientos, generar y mantener el *release plan* o plan de entregas. Además, maximiza la rentabilidad del producto, determina las prioridades y participa de la revisión del *sprint* junto a los miembros del equipo para obtener *feedback*.

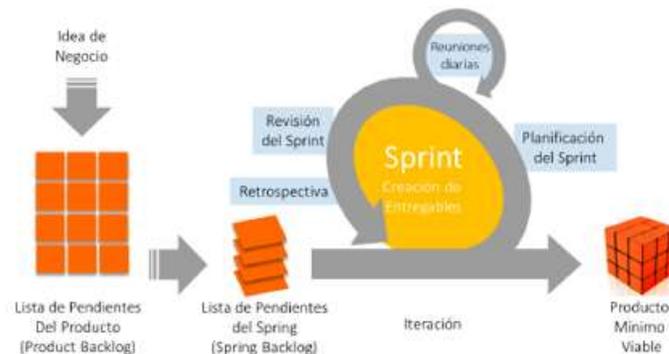
Para maximizar la rentabilidad del producto, la principal herramienta con la que cuenta es la priorización. De esta manera, puede reordenar la cola de trabajo del equipo de desarrollo

para que este construya con mayor anticipación las características más requeridas. Otra responsabilidad importante es la gestión de las expectativas de los *stakeholders* mediante la comprensión completa de la problemática de negocio, y su descomposición hasta llegar al nivel de requerimientos funcionales.

El progreso de los proyectos que utilizan *scrum* se realiza y verifica en una serie de iteraciones llamadas *sprint*, que tienen una duración fija preestablecida de no más de un mes. Al comienzo de cada *sprint*, el equipo de desarrollo realiza un compromiso de entrega de una serie de funcionalidades o características del producto en cuestión. Al finalizar, se espera que estas características comprometidas estén terminadas, lo que implica su análisis, diseño, desarrollo, prueba e integración al producto. En este momento es cuando se realiza una reunión de revisión del producto construido durante el *sprint*, donde el equipo de desarrollo muestra lo construido al *PO* y a cualquier *stakeholder* interesado en participar. El *feedback* obtenido en esta reunión puede ser incluido entre las funcionalidades a construir en futuros *sprints*.

En la Figura 32⁹² se explica el *framework* de *scrum*

Figura 32. *Framework* de *scrum*



⁹² Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

5.7.2.3 Elementos de *scrum*

El proceso de *scrum* posee una mínima cantidad necesaria de elementos formales para poder llevar adelante un proyecto de desarrollo. A continuación, se describen cada uno de ellos.

El primero de los elementos, y principal de *scrum*, es el *product backlog* que registra y prioriza los requisitos desde el punto de vista del cliente. Empieza con una visión inicial del producto, crece y evoluciona durante el desarrollo del producto. Los requisitos suelen denominarse historias de usuario. Si bien tradicionalmente el alcance se ha intentado fijar desde el comienzo de un proyecto, y así manejar el costo y el tiempo como los elementos variables. Desde la agilidad, esta ecuación se invierte, el tiempo y el costo son los componentes fijos del proyecto, mientras que el alcance es el componente variable.

Figura 33. Triángulos de hierro



Fuente: <https://ar.pinterest.com/pin/228909593538320057/>

El *sprint backlog* es el conjunto de historias que fueron seleccionados para trabajar en ellos durante un cierto *sprint*, conjuntamente con las tareas que el equipo de desarrollo ha identificado que debe realizar para poder crear un incremento funcional potencialmente entregable al finalizar el *sprint*. Las iteraciones en *scrum* se conocen como *sprints*, como todos los enfoques ágiles, es un proceso de desarrollo incremental e iterativo. Esto significa que el

producto se construye en incrementos funcionales, entregados en periodos cortos para obtener *feedback* frecuente.

Como excepción, se pueden realizar iteraciones más largas o más cortas. Esta decisión se basa principalmente en la volatilidad del contexto: mientras más volátil sea más corta será la duración.

La *sprint planning meeting* o planificación de *sprint* se da al comienzo de cada iteración mediante una reunión donde serán generados los acuerdos y compromisos entre el equipo de desarrollo y el PO sobre el alcance del *sprint*. Esta reunión de planificación habitualmente se divide en dos partes con finalidades diferentes: una primera parte estratégica y enfocada en el qué; y una segunda parte táctica cuyo hilo conductor principal es el cómo.

El marco de trabajo tiene tres beneficios: el incremento de la comunicación dentro del equipo, aumentar y explicitar los compromisos asumidos y dar visibilidad a los impedimentos que surjan del trabajo que está siendo realizado. Estos tres objetivos son logrados mediante las *daily meeting* o reuniones diarias, como su nombre lo indica, con una frecuencia diaria y una duración de no más de quince minutos como *timebox*.

Esta reunión es facilitada por el *SM*. Cada uno de los miembros toma turnos para responder las siguientes tres preguntas, y de esa manera comunicarse: ¿Qué hice desde la última reunión diaria hasta ahora?; ¿En qué voy a estar trabajando desde ahora hasta la próxima?; ¿Qué problemas o impedimentos existen?

Al finalizar cada *sprint*, se realiza una reunión de revisión del *sprint* o *sprint review*, donde se evalúa el incremento funcional potencialmente entregable construido por el equipo de desarrollo.

Como último elemento, se realiza la retrospectiva. La retrospectiva del equipo es el corazón de la mejora continua y las prácticas emergentes. Mediante este mecanismo, el equipo reflexiona sobre la forma en la que realizó su trabajo y los acontecimientos que sucedieron en el *sprint* que acaba de concluir para mejorar sus prácticas.

5.7.3 Metodología FEL

La metodología *Front End Loading (FEL)* es una metodología utilizada en proyectos de inversión que consiste en un conjunto de procesos para el desarrollo de proyectos competitivos

basados en la consideración gradual y comprensiva de todos los factores claves que permitan traducir la estrategia de una compañía en un proyecto.

Fue creada para ser utilizada en grandes proyectos de capital, donde se establecen tres fases de planificación en las que solo debe avanzar a la siguiente fase, si logra cumplir los criterios mínimos de los indicadores en cada una.

Un aspecto clave es la revisión estructurada que se realiza de cada fase antes de pasar a la siguiente. Este proceso de revisión se conoce como *gate process*, y los revisores reciben el nombre de *gatekeeper*, quienes son especialistas de las distintas áreas del proyecto, siendo claves los especialistas técnicos y económicos.

Los *gatekeepers* emiten su calificación y comentarios y un decisor o comité con autoridad en la organización toma la decisión sobre la fase. Se pueden esperar cuatro tipos de resultados de la evaluación: aprobación, cancelación, reevaluación o diferir.

Esta metodología se basa en la premisa de que, si se mejoran las actividades de definición del proyecto, la cantidad de reclamos y cambios que pueden ocurrir durante la ejecución, los cuales tienen costos altos, se reduce.

A continuación, se detallan algunos de los objetivos de la metodología FEL:

- Asegurar que las necesidades de negocio sean el principal factor para la inversión del proyecto.
- Asignar responsabilidad del proyecto.
- Mejorar la productividad de los bienes de capital al usar la mejor tecnología disponible.
- Eliminar la inversión no productiva.
- Minimizar los cambios durante la ejecución del proyecto para reducir costos y acortar la duración.

El término *FEL* fue acuñado por la compañía DuPont⁹³ en 1987, y usado por las industrias químicas, refinerías y de gas. A partir de un trabajo de *benchmarking*,⁹⁴ desde 1993 hasta 2003, y sobre la base de la experiencia en varias empresas consultadas que usaban la definición y desarrollo para sus proyectos, la *Independent Project Analysis (IPA)*, empresa de ingeniería y consultoría en dirección de proyectos, que identificó las fases de una metodología a la que denominó ciclo FEL. A otro grupo de fases para la implantación, las denominó ciclo *Engineering, Procurement, Construction, Commissioning (EPCC)*, y a la fase de operación, como ciclo de operación.

Las fases, también son conocidas como:

- Fase de visualización o identificación de oportunidades.
- Fase de conceptualización o selección de alternativas.
- Fase de definición o planificación del proyecto.

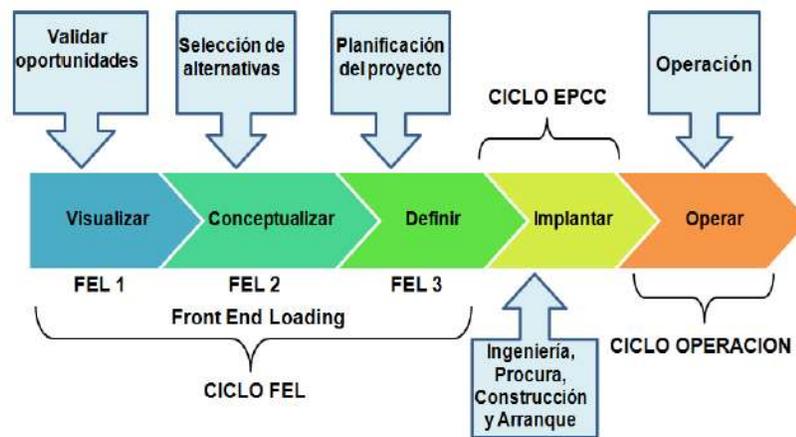
El producto del proceso FEL es el paquete de las bases de diseño de requisitos particulares para soportar la ingeniería de detalle del proyecto del ciclo EPCC. En la Figura 34⁹⁵ se muestra el ciclo:

⁹³ *DuPont Corporation* es una empresa multinacional de origen estadounidense dedicada a varias ramas industriales de la química, actualmente cuenta con unos 64.000 empleados en todo el mundo siendo una de las más grandes empresas de química del planeta.

⁹⁴ El *benchmarking* consiste en tomar comparadores o *benchmarks* a aquellos productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las buenas prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las buenas prácticas y su aplicación.

⁹⁵ Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

Figura 34. Detalle del ciclo FEL – EPCC – Operación



Fase FEL I – Fase de Visualización.

En esta fase se identifican las oportunidades de negocio y se generan las opciones técnicas y económicamente factibles de las propuestas o ideas para el proyecto. Asimismo, se identifican los riesgos generales y las mejores estrategias que permitan optimizar los resultados del proyecto. Al finalizar esta fase, se genera un escenario para su posterior aprobación.

Fase FEL II – Fase de Conceptualización.

Una vez aprobado el Documento de Soporte de Decisión (DSD) de la fase de visualización y los recursos necesarios, se continúa con la fase de conceptualización. En esta fase, se evalúan los escenarios u opciones y se selecciona aquel que genere mayor valor. Se inicia la planificación del proyecto con la ingeniería conceptual, y se evalúa y selecciona la alternativa tecnológica. Se profundiza en la identificación de los riesgos para minimizar la incertidumbre en los *stakeholders*.

Fase FEL III – Fase de definición.

Una vez aprobado el Documento de Soporte de Decisión (DSD) de la fase de conceptualización y los recursos necesarios, se continúa con la fase de definición. En esta fase, se realiza la ingeniería básica para completar el alcance de planificación y diseño de la

opción seleccionada, y se profundiza en la evaluación de los riesgos para minimizar la incertidumbre de los *stakeholders*. Se elabora el plan de ejecución para la EPCC.

Los aspectos a tener en cuenta al momento de implementarla son:

- Cada fase de procesos, antes de ser iniciada, debe estar correctamente planificada y su fase anterior auditada y aprobada.
- Cada una debe cumplir una serie de actividades y puntos de verificación, y así obtener la correspondiente aprobación de los niveles de autoridad de la organización, antes de avanzar a la siguiente fase de procesos y comprometer recursos del proyecto.
- En cada una de las fases se van incorporando elementos de información y análisis que permitan una mayor definición del alcance, una minimización de los riesgos e incertidumbres, así como un estimado de costos.

En la Tabla 22⁹⁶ se detallan los entregables principales de cada fase:

Tabla 22. Entregables principales de cada fase

FEL - 1	FEL – 2	FEL - 3
Balance de materiales	Diseño preliminar de equipos	Especificaciones para la procura mayor de equipos.
Balance de energía	Diseño preliminar del sitio de implantación	Costos definitivos
Planificación del proyecto o <i>Master Plan</i>	Cronograma preliminar	Plan de ejecución del proyecto
Costos del proyecto	Costos preliminares	Modelos 3D preliminares.

En consecuencia, la metodología plantea algunas consideraciones iniciales, a saber:

⁹⁶ Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

El ciclo de gestión de proyectos se define mediante la conformación de procesos. Con este esquema, se busca orientar y facilitar a los equipos de trabajo, y en especial, a los líderes de proyectos y de disciplina de ingeniería en el conjunto de fases, la relación de sus actividades y las aportaciones de sus productos globalmente, además de proporcionar el control sobre los tiempos de los recursos para el proyecto.

La asignación y tipo de personal, el conocimiento, la experiencia y las habilidades en ingeniería de proyectos será factor clave para los costos y para el tiempo de ejecución del proyecto, ya que en la medida que se desarrollan las fases y la complejidad de las mismas se hace más complejo, la cantidad y la calidad de la ingeniería se va incrementando.

Como parte de las buenas prácticas de gestión de proyectos, en la cual se debe beneficiar mediante la aplicación de esta metodología, surge la necesidad de definir y gestionar una base de datos de las buenas prácticas de ingeniería, acumuladas de las experiencias en la ejecución de sus proyectos.

5.7.4 PM2 - PMAJ

El *Project & Program Management for Enterprise Innovation (PM2)* es el estándar establecido por el *Project Management Professionals Certification Centre (PMCC)* de Japón, hoy en día conocido como *Project Management Association of Japan (PMAJ)*. Las actividades de PMAJ comenzaron en noviembre de 2005 como una organización sin fines de lucro, impulsada por voluntarios, que proporciona una guía estándar para la dirección de proyectos y programas enfocados en la innovación empresarial. La tercera y última versión fue publicada en 2017.

Es una guía desarrollada bajo el enfoque de la cultura japonesa, con la intención de ser un agente de cambio, crear valor, cumplir con la misión del negocio, y busca resolver problemas complejos mediante propuestas e ideas con un marco de innovación.

El objetivo del *PM2* es servir como una guía de ayuda en el crecimiento y supervivencia empresarial en el entorno de los servicios públicos y los negocios competitivos a nivel mundial, pero su utilización será complemento de otros cuerpos de conocimiento y estándares de competencias de dirección de proyectos internacionales.

Los objetivos se pueden resumir en:

- Proporcionar directrices para la innovación empresarial a través del programa y la gestión de proyectos.
- Servir como una guía para ayudar al crecimiento de la empresa, la competencia y la supervivencia en el negocio global de servicios públicos y medio ambiente.
- Crear conciencia acerca de los avances y las capacidades prácticas que son requeridos por una sociedad de conocimiento intensivo de la información.
- Desarrollar la competencia de proyectos y de los profesionales de proyectos, a través del aprendizaje y el uso de la línea base de construcción de capacidades.

Su base son los proyectos y programas que cuenta con 11 dominios:

- Gestión de la estrategia del proyecto.
- Gestión financiera del proyecto.
- Gestión de los sistemas del proyecto.
- Gestión de la organización del proyecto.
- Gestión de los objetivos del proyecto.
- Gestión de los recursos del proyecto.
- Gestión de riesgos.
- Gestión de las tecnologías de información del proyecto.
- Gestión de las relaciones del proyecto.
- Gestión del valor del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones.

5.7.5 *Six Sigma*

Six Sigma (6σ) es una estrategia de mejora de procesos, centrada en la reducción de la variabilidad de los mismos, optimizando cada parte con el objetivo de disminuir o eliminar los defectos en la entrega de un producto o servicio al cliente.

Fue iniciado en Motorola⁹⁷ en el año 1988 por el ingeniero Bill Smith⁹⁸ como una estrategia de negocios y mejora de la calidad, pero posteriormente mejorado y popularizado por *General Electric*.

Puede entenderse como una herramienta de mejoramiento que permite obtener organizaciones eficaces y eficientes, continuamente alineadas con las necesidades de los clientes.

Terrés-Speziale (2007) define a *Six Sigma* de la siguiente manera:

La metodología proporciona técnicas y herramientas para medir y mejorar la calidad de los resultados, al reducir defectos en los procesos industriales hasta lograr un nivel de 3.4 o menos defectos por millón, logrando una calidad de 99.9997%, por lo que también se ha dicho que alcanzar el nivel *Six Sigma* equivale a alcanzar un nivel de cero errores (pág. 29)

Por su parte, Gutiérrez Pulido (2013) amplía la definición:

Six Sigma es una estrategia de mejora continua del negocio que busca encontrar y eliminar las causas de los errores, defectos y retrasos en los procesos del negocio, enfocándose en aquellos aspectos que son críticos para el cliente. La estrategia se apoya en una metodología altamente sistemática y cuantitativa orientada a mejorar los resultados del negocio en tres áreas prioritarias de acción: satisfacción del cliente, reducción del tiempo de ciclo y disminución de los defectos (pág. 17).

Se fundamenta en el trabajo en equipo como estrategia para generar las capacidades competitivas de la organización y de las personas involucradas. Para lograr estos objetivos, el proceso *Six Sigma* se caracteriza por cinco etapas concretas conocidas como *Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC)*.

- Definición del proyecto (*Define*): en esta etapa los responsables de la aplicación del método definen el problema de calidad mediante una planeación que involucre las

⁹⁷ Motorola es una empresa estadounidense de telecomunicaciones y electrónica de consumo.

⁹⁸ Bill Smith (1929 - 1993) es el padre de *Six Sigma*.

expectativas y necesidades de los clientes, la identificación del proceso y de sus interrelaciones, así como también las variables críticas.

- **Medición de la información (*Measure*):** en esta instancia resulta fundamental el conocimiento que la organización tenga acerca de la aplicación de los métodos estadísticos. Si una organización fundamenta el tratamiento de la información recolectada únicamente en técnicas estadísticas descriptivas. El análisis que se realice del proceso será superficial e implicaría toma de decisiones erradas, generando de esta manera elevados costos atribuibles a la falta de calidad.
- **Análisis de la información (*Analyze*):** es la etapa más importante de la filosofía ya que se deben aplicar todas las herramientas estadísticas que se ajusten a la información suministrada por el proceso. Una selección adecuada del método estadístico permitirá sin lugar a dudas obtener mejores beneficios y con ello acceder a un análisis muy cercano a la realidad. Entre estos métodos de análisis, se encuentran el Diagrama de Pareto, el Diagrama de Causa y efecto y el Diagrama de Dispersión.
- **Mejoramiento (*Improve*):** en esta etapa la organización debe mejorar continuamente en términos de eficacia en sus procesos, de tal manera que permita llevar a cabo nuevas técnicas o formas más efectivas de optimización. Para lograr este mejoramiento, la organización debe comprometerse a determinar las tendencias del producto y a establecer el nivel de satisfacción del cliente. A la vez, debe realizar estudios comparativos de su desempeño y nivel de competitividad con respecto a otras organizaciones.
- **Control (*Control*):** esta etapa permite verificar la efectividad y la eficacia de los diversos cambios que sufre el proceso, a través de las diversas etapas de mejora. Es indispensable definir indicadores que muestren el nivel de desempeño de la organización.

En la Tabla 23⁹⁹ se muestran los actores y roles de la metodología:

⁹⁹ Adaptada de Salazar, H. G. (2013). Control estadístico de la Calidad y Six Sigma, pág. 400.

Tabla 23. Actores y roles en *Six Sigma*

Nombre	Rol	Característica
Líder de implementación	Dirección del comité directivo. Suele tener una jerarquía solo por debajo del máximo líder ejecutivo de la organización	Profesional con experiencia en la mejora empresarial en calidad.
<i>Champions</i> o patrocinador	Responsables de garantizar el éxito de la implementación de <i>Six Sigma</i> en sus áreas de influencia.	Capacidad para administrar
<i>Master Black Belt (MBB)</i>	Dedicados 100% a <i>Six Sigma</i> , brindan asesoría y tienen la responsabilidad de mantener una cultura de calidad dentro de la organización.	Habilidad y conocimientos técnicos, estadísticos y en liderazgo de proyectos.
<i>Black Belt (BB)</i>	Dedicados a tiempo completo a <i>Six Sigma</i> , realizan y asesoran proyectos.	Reconocidos por su experiencia y conocimiento.
<i>Green Belt (GB)</i>	Están dedicados a tiempo parcial a <i>Six Sigma</i> , participan y lideran equipos.	Aplicación de métodos <i>DMAIC</i> , capacidad para dar seguimiento.
<i>Yellow Belt (YB)</i>	Personas operativo	Conocimiento de los problemas, motivación y voluntad de cambio.

5.7.6 Marco lógico

La metodología del Marco Lógico (MML) o *Logical Framework Approach (LFA)* fue desarrollada en 1969 por *Practical Concepts Incorporated* por encargo de la *United State Agency for International Development (USAID)*¹⁰⁰.

¹⁰⁰ La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (en inglés: *USAD*), es una institución estadounidense encargada de distribuir la mayor parte de la ayuda exterior de carácter no militar. Es un organismo

Es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.

En ese sentido, es importante lo que señala Ortegón (2005):

El método fue elaborado originalmente como respuesta a problemas comunes como la planificación de proyectos carentes de precisión y con objetivos múltiples, proyectos que no se ejecutaban exitosamente y el alcance de la responsabilidad del *project manager* no estaba claramente definida, no existía una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tenían una base objetiva para comparar lo que se planeaba con lo que sucedía en la realidad (pág. 14).

La metodología contempla dos etapas que se desarrollan paso a paso en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto, la identificación del problema y alternativas de solución y la etapa de planificación.

En la primera, se analiza la situación existente para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central consiste en diseñar proyectos para resolver los problemas a los que se enfrentan las organizaciones.

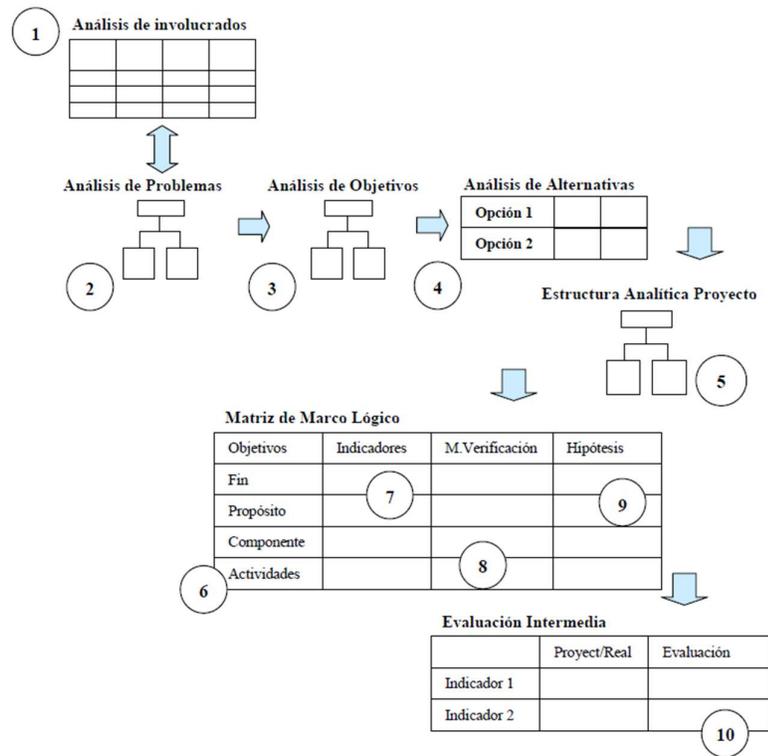
Existen cuatro tipos de análisis para realizar: el análisis de involucrados, el análisis de problemas, el análisis de objetivos y el análisis de estrategias.

En la etapa de planificación, la idea del proyecto se convierte en un plan operativo para la ejecución. En esta etapa se elabora la matriz de marco lógico, las actividades y los recursos son definidos y visualizados.

El esquema de la Figura 35 caracteriza los componentes principales y su secuencia para alcanzar el resultado de la metodología.

independiente, aunque recibe directrices estratégicas del Departamento de Estado, su objetivo es reforzar la política exterior estadounidense.

Figura 35. Estructura metodológica del marco lógico



Fuente: Ortegón, E. (2005). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas (pág. 70).

El primer factor es la participación de los principales involucrados desde el inicio del proceso. Por lo tanto, identificar los grupos y organizaciones que pudieran estar directa o indirectamente relacionados con el problema y analizar su dinámicas y reacciones frente al avance del proyecto permitirá darle mayor objetividad al proceso de planificación y crear acuerdos al considerar diversos puntos de vista fomentado un sentido de pertenencia por parte de los beneficiarios.

Para el análisis del problema será necesario, en primer lugar, conocer el problema. Esto significa identificarlo plenamente para proponer alternativas de solución que respondan a ese problema particular. Hacer una correcta identificación del problema es determinante, ya que a partir de esto, se establece toda la estrategia. No se puede llegar a la solución satisfactoria de un problema si no se hace primero el esfuerzo por conocerlo razonablemente.

Para analizar los objetivos, se cambian las condiciones negativas a condiciones positivas que se estima que son deseadas y viables de ser alcanzadas. Al hacer esto, todas las que eran causas se transforman en medios, los que eran efectos se transforman en fines y lo que era el problema central se convierte en el objetivo central del proyecto.

En el análisis de alternativas se deben formular acciones para solucionar el problema planteado. El fin será buscar de manera creativa acciones concretas para llevar a la práctica.

Con la información que se obtuvo para la selección de la estrategia óptima, se construye la estructura analítica del proyecto. Esta consiste en diagramar un árbol de objetivos ajustado a la alternativa seleccionada pero con cuatro niveles jerárquicos: fin, propósito, componentes y actividades. El fin y propósito se toman del árbol de objetivos original, mientras que los componentes y actividades deberán construirse, a partir de la información producto de los estudios de viabilidad financiera, económica, técnica, legal y ambiental que se utilizaron para el análisis de alternativas. Además, se genera la matriz de marco lógico incorporando indicadores, métodos de verificación e hipótesis.

Finalmente se realiza la evaluación intermedia, este paso centra su atención sobre las metas intermedias permitiendo al *project manager* conocer cómo está progresando la intervención. Así mismo, permite identificar áreas donde pueden ser necesarias medidas correctivas para mejorar la probabilidad de alcanzar el propósito.

El objetivo será analizar la evolución de los indicadores, identificar fallas en el diseño y el plan de ejecución del proyecto, establecer si el proyecto se ha implementado conforme al plan, y determinar el riesgo o la probabilidad de no cumplir con los objetivos.

En el marco lógico también se deben considerar riesgos en cada etapa de la estructura metodológica. En la Tabla 24¹⁰¹ se detallan algunas fuentes de riesgos a considerar:

¹⁰¹ Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

Tabla 24. Fuentes de riesgos

Fuente	Descripción
Organizacional	La falta de acción de otras direcciones que deben complementar los servicios o que son necesarios para que se cumpla el proyecto.
Organizacional	La posibilidad de que ocurran cambios en la estructura organizacional o en los roles asignados directamente a la ejecución del proyecto.
Económicas	La ocurrencia de crisis económicas o cambios en las partidas, aumento de insumos importados o devaluaciones.
Políticas	Inestabilidad política, cambios de autoridades, cambios en las prioridades.
Financieras	Problemas por falta de presupuesto, falta de financiamiento externo, recorte de fondos
Sociales	Inestabilidad social, huelgas.
Técnicos	Uso de nuevos métodos de trabajo, equipos no probados o tecnologías de reciente desarrollo.

5.8 Análisis y comparativas

A partir de las descripciones realizadas en los apartados anteriores, se analizaron diferencias y similitudes de cada marco, estándar o metodología. La primera aproximación trató de identificar si el foco de cada estándar era sobre el proyecto, las personas o la organización. El resultado se muestra en la Tabla 25.¹⁰²

¹⁰² Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

Tabla 25. Comparativa sobre el foco del estándar

Estándar	Proyecto	Personas	Organización
<i>PMBOK® - PMI®</i>	✓		
<i>Construction Extension</i>	✓		
<i>ICB4 - IPMA</i>		✓	
<i>PRINCE® - OGC</i>			✓
ISO 21500			✓
<i>APMBOK® – APM</i>	✓		✓
<i>Lean Construction</i>			✓
<i>Scrum</i>		✓	
Metodología FEL	✓		
<i>PM2 - PMAJ</i>	✓		✓
Six Sigma			✓
Marco lógico	✓		

Como se mencionó en varios capítulos previos de este trabajo, la creación de un *framework* debe ser producto de un profundo análisis sobre el tipo de proyecto, el contexto cultural y la madurez de la organización en cuanto a conocimiento de la dirección de proyectos, entre otros.

Se observa que los estándares son elaborados bajo la premisa de ser guías útiles para cualquier tipo de proyecto, y reúnen información similar estructurada de diferentes formas. En referencia a las herramientas propuestas en los estándares, el *PMBOK®* es el que más cantidad propone, siendo una de las virtudes que lo diferencian del resto.

Además de lo anterior, este es el más utilizado como base a la hora de desarrollar metodologías. En cuanto a la estructura, vale la pena destacar el estándar *ICB4*, que está desarrollado a partir de un modelo de competencias, una visión muy diferente a los otros que se organizan a partir de áreas de conocimiento y grupos de procesos.

Por otra parte, se considera que el método propuesto en *PRINCE2®* resulta útil a nivel práctico, incluso se puede usar como metodología sin necesidad de grandes modificaciones.

Sin embargo, no está documentado el diseño, aplicación y uso de metodologías a partir de cada uno de los estándares, pese a que este elemento es el que permite implementar las mejores prácticas de dirección de proyectos en organizaciones y personas.

Por lo tanto, a partir de esta primera aproximación, se plantea en el presente apartado un análisis conceptual de los estándares, pero evaluando al *PMBOK*® y *PRINCE2*® en mayor profundidad, ya que son los que más aportan por el tipo de proyectos que desarrolla la DGMV.

Siendo el *PMBOK*® un cuerpo de conocimientos, la organización debe tener un *project manager* para realizar cada plan de gestión, mientras que *PRINCE2*® es un método que nos muestra cuidadosa y detalladamente un camino que nos acerca al éxito del proyecto, apoyándose en toda una organización por su diferencia fundamental en el enfoque, basado en conocimiento versus basado en el proceso.

Es apropiado exponer similitudes y diferencias tomando como base, y dando a conocer, la estructura de *PRINCE2*® con principios, temáticas y procesos en relación a sus similitudes con *PMBOK*®, de tal manera que se pueda buscar en uno u otro estándar las buenas prácticas que complementen o extiendan a la otra.

Analizando la bibliografía consultada, hay coincidencia en el punto de partida, haciendo referencia a un elemento diferenciador y fundamental que es la naturaleza de su enfoque, mientras que *PMBOK*® pretende ser un marco de referencia para el conocimiento, y si se quiere, la enseñanza de los procesos de dirección de proyectos. *PRINCE2*® tiene una mirada mucho más práctica, enmarcada en el éxito del proyecto.

Partiendo de esto, varios autores coinciden en que *PRINCE2*® fue el resultado de aprendizajes prácticos de proyectos desarrollados por el Gobierno del Reino Unido, mientras que *PMBOK*® surge como un esfuerzo premeditado de varios expertos queriendo definir las mejores prácticas de dicha actividad.

Otro posible enfoque para comparar estos dos marcos es la exposición de la estructura de los capítulos que componen el *PMBOK*®, y cómo estos hacen *match* con *PRINCE2*®. Este tipo de comparación no permite visualizar a *PRINCE2*® como un esquema consistente y secuencial al mostrarse fraccionado, de acuerdo al patrón de capítulos que sigue *PMBOK*®.

PMBOK®: está basado en procesos, es decir, el trabajo es realizado por los procesos.

PRINCE2®: está basado en productos, se centra en las entregas adecuadas de productos en lugar de las actividades del proyecto.

6 Capítulo V – Evolución de la DGMV y análisis de la situación actual

6.1 Evolución de la DGMV

Es pertinente mencionar la evolución y los resultados de proyectos históricos ejecutados por la DGMV. En los años 2016 y 2017 se realizaron las pruebas piloto en las primeras viviendas del sector G1. En 2018 y 2019 se abrieron tres programas para abordar las mejoras:

- Mejoramiento integral: abordaje con estrategias por manzana.
- Mejoramiento de exteriores: abordaje donde se interviene sobre la envolvente parcelaria por calle.
- Mejoramiento por manos a la obra: mejoras autogestionadas con entrega de materiales.

En el 2020 se establece una nueva mirada, más integradora, logrando optimizar los recursos. Este nuevo enfoque se denominó abordaje único de mejoramiento de vivienda con estrategias por sector con intervenciones descentralizadas (casos de emergencia habitacional y autogestión).

Los planes del sector surgen con el objetivo de definir un proceso sistemático, proyectual y territorial en el cual se establecen las bases de una intervención integral, a través de la complementariedad a corto, mediano y largo plazo para un área delimitada que presente condiciones urbanas similares.

Este plan permite definir las temporalidades de los distintos procesos que confluyen sobre una misma porción del territorio y consolida un trabajo articulado entre los *stakeholders*.

Por otro lado, los planes de sector ayudan a definir un modelo de desarrollo futuro del territorio y generan mayor impacto en la intervención por la visión y acción mancomunada de las mejoras. Además, implica una cohesión territorial y trabajo integral de todos los programas de la DGMV y de la SISU, al tratar una pieza urbana en la que confluye toda la oferta institucional. Se genera mayor impacto, a la vez que busca cumplir el objetivo de integrar el BPCM de manera social y urbana a la Ciudad de Buenos Aires. Esta nueva mirada se ejecutó con tres programas:

- Abordaje centralizado por sector: a través de una estrategia centralizada, donde se hace un diagnóstico preliminar para determinar el tipo de intervenciones más adecuado entre las distintas tipologías de trabajo, que podrán ser ejecutadas por empresas o por los mismos vecinos.
- Abordaje descentralizado emergencia habitacional: para intervenir hogares con condiciones habitacionales de extrema vulnerabilidad por medio de cooperativas locales.
- Abordaje descentralizado por autogestión: programa abierto a la totalidad del BPCM que contempla la entrega de materiales específicos para que el beneficiario gestione la obra por su propia cuenta, con seguimiento de la DGMV.

6.2 Análisis de la situación actual

Para analizar la situación actual de la DGMV, se tomará como referencia lo planteado por Matus (2007). El autor señala que la gobernanza de un organismo público exige articular tres variables:

Primero, el proyecto de gobierno, entendido como la propuesta de medios y objetivos que compromete un cambio hacia la situación esperada. Segundo, la capacidad de gobierno, que expresa la pericia para conducir proyectos, maniobrar y superar las dificultades del cambio propuesto, y por último, la gobernabilidad del sistema, que sintetiza el grado de dificultad de la propuesta y del camino que debe recorrerse, verificable por el grado de aceptación o rechazo del proyecto, y la capacidad de los actores sociales para respaldar sus motivaciones favorables, adversas o indiferentes (pág. 39).

Para el análisis de la situación actual, se considerará el segundo punto de Matus, haciendo hincapié en la pericia para conducir proyectos, maniobrar y superar las dificultades del cambio.

La Dirección de Mejoramiento de Vivienda es la encargada de mejorar las condiciones edilicias y de ordenamiento del parque habitacional preexistente, garantizando condiciones mínimas de habitabilidad y tomando medidas tendientes a facilitar la regularización dominial, y la formalización de la tenencia sobre el suelo.

Analizando la situación desde su creación, en el año 2016, la DGMV multiplicó su capacidad de producción en los últimos cinco años. En la Tabla 26 se puede observar dicho incremento:

Tabla 26. Cantidad de intervenciones anuales ejecutadas¹⁰³

Año	Programa			Total
	Exteriores	Integral	Manos a la obra	
2016	0	0	0	0
2017	0	79 (50%)	0	79 (50%)
2018	220 (60%)	150 (40%)	0	370 (50%)
2019	653 (70%)	282 (50%)	110 (50%)	1045 (60%)
2020	719 (70%)	289 (40%)	124 (80%)	1132 (60%)
2021	798 (65%)	310 (40%)	278 (30%)	1386 (47%)

El porcentaje indicado corresponde a las intervenciones ejecutadas en comparación con las metas del GCBA.

En línea con lo anterior, la Tabla 27¹⁰⁴ muestra los m2 ejecutados en los últimos años. Del mismo modo, en la Tabla 28¹⁰⁵ se pueden observar los montos anuales asociados.

¹⁰³ Elaboración propia según datos de la DGMV.

¹⁰⁴ Elaboración propia según datos de la DGMV.

¹⁰⁵ Elaboración propia según datos de la DGMV.

Tabla 27. M2 de intervenciones anuales ejecutadas

Año	Programa			Total
	Exteriores (prom. 100m2)	Integral (prom. 150m2)	Manos a la obra (prom. 100m2)	
2016	0	0	0	0
2017	0	11.850	0	11.850
2018	22.000	22.500	0	44.500
2019	65.300	42.300	11.000	118.600
2020	71.900	43.350	12.400	127.650
2021	79.800	46.500	27.800	154.100
Total	239.000	166.500	51.200	456.700

Tabla 28. Montos de las intervenciones anuales ejecutadas

Año	Programa (en USD)			Total
	Exteriores (100 USD x m2)	Integral (200 USD x m2)	Manos a la obra (100 USD x m2)	
2016	0	0	0	0
2017	0	2.370.000 (60%)	0	2.370.000 (60%)
2018	2.200.000 (80%)	4.500.000 (70%)	0	6.700.000 (73%)
2019	6.530.000 (60%)	8.460.000 (70%)	1.100.000 (80%)	16.090.000 (66%)
2020	7.190.000 (55%)	8.670.000 (65%)	1.240.000 (70%)	17.100.000 (61%)
2021	7.980.000 (80%)	9.300.000 (70%)	2.780.000 (70%)	20.060.000 (74%)
Total	23.900.000	33.300.000	5.120.000	62.320.000 (67%)

El porcentaje indicado corresponde a los montos ejecutados en comparación con el presupuesto recibido por el GCBA.

Tabla 29. Metas de intervenciones anuales¹⁰⁶

Año	Programa			Total
	Exteriores	Integral	Manos a la obra	
2016	0	0	0	0
2017	0	159	0	159
2018	367	376	0	743 (470%)
2019	933	564	220	1717 (1080%)
2020	1028	723	155	1906 (1200%)
2021	1227	775	928	2930 (1850%)

Los incrementos se consideraron tomando como base el año 2017.

Tabla 30. Presupuestos recibidos por programa¹⁰⁷

Año	Programa (en USD)			Total
	Exteriores (100 USD x m2)	Integral (200 USD x m2)	Manos a la obra (100 USD x m2)	
2016	0	0	0	0
2017	0	3.950.000	0	3.950.000
2018	2.750.000	6.428.000	0	9.178.000
2019	10.883.000	12.085.000	1.375.000	24.344.000

¹⁰⁶ Elaboración propia según datos de la DGMV.

¹⁰⁷ Elaboración propia según datos de la DGMV.

2020	13.072.000	13.338.000	1.771.000	28.182.000
2021	9.975.000	13.285.000	3.971.000	27.232.000
Total	36.681.000	49.088.000	7.117.000	92.887.000

Como se detalla en la Tabla 26, desde el 2016 hasta el 2021, las intervenciones ejecutadas no superaron el 60 %-70 % con respecto a las metas comprometidas con el GCBA. En la Tabla 28 se observa algo similar, ya que desde el 2016 hasta el 2021 los presupuestos ejecutados no superaron el 70 %-80 % con respecto al presupuesto recibido del GCBA, acumulando hacia fines del 2021 una ejecución presupuestaria de 62.320.000 USD, apenas del 67 %.

Esto trae como consecuencia la falta de credibilidad en la DGMV, la reducción de los presupuestos y la incertidumbre sobre la continuidad de los programas en los años siguientes.

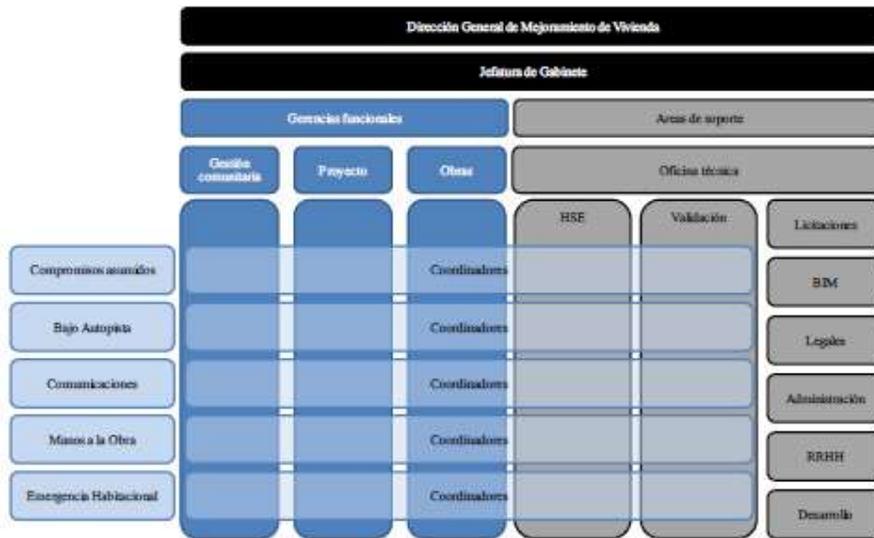
Ante la pregunta de por qué no se alcanzaron las metas comprometidas, surge rápidamente la respuesta de la falta de coordinación entre las áreas por carecer de una *PMO* que deriva en retrabajos constantemente, y tareas repetidas entre los diferentes equipos. Además de la alta rotación de recursos, que obliga a los gerentes funcionales a tener a los equipos en constante formación sin poder dar el paso hacia un mayor rendimiento.

De todos modos, este aumento en la cantidad de intervenciones realmente ejecutadas fue acompañado de un reordenamiento interno, la estructura organizacional vigente es competente en cuanto a la ejecución de temas técnicos. Dicha capacidad se da principalmente por la experiencia que poseen algunos *project managers* (en la estructura actual se los llama “coordinadores”), los gerentes funcionales y los jefes de las áreas de soporte, quienes son los responsables integrales del desarrollo de los proyectos. Sin embargo, es una estructura muy rígida y con oposición a cambios internos. El exceso de burocracia hace que cada intento de implementación de nuevos procesos sea difícil de llevar a cabo.

La Figura 36 muestra la estructura matricial de la DGMV en el 2021¹⁰⁸:

Figura 36. Estructura matricial actual de la DGMV

¹⁰⁸ Elaboración propia según datos de la DGMV.



La organización matricial actual es un híbrido entre la estructura organizacional por proyecto, y la funcional que ofrece el enfoque en el proyecto, pero conserva el *expertise* de las funciones de la estructura funcional.

En la estructura matricial, los componentes del proyecto y los funcionales tienen sus responsabilidades específicas para contribuir de forma conjunta al éxito de cada proyecto de la empresa. El *PM* es el responsable de los resultados del proyecto, mientras que los gerentes funcionales son responsables de proporcionar los recursos que se necesitan para alcanzar los resultados.

La organización matricial permite que los recursos de la DGMV se utilicen de forma efectiva, mientras que los componentes funcionales ofrecen un acervo de *expertise* que sustenta los proyectos que se realizan. Cuando las personas distribuyen su tiempo entre varios proyectos, se utilizan los recursos con efectividad, y se reducen los costos globales de cada proyecto y de la organización.

El objetivo es maximizar el número de horas-hombre, aplicadas al trabajo en los proyectos, dentro de las limitaciones de los presupuestos de los proyectos individuales, y reducir el tiempo que no se aplica al trabajo porque los costos salariales del tiempo deben ser absorbidos por la DGMV.

La organización matricial ofrece oportunidades para que las personas de los componentes funcionales desarrollen su carrera en razón de su asignación a diversos tipos de

proyectos. A medida que las personas amplían su experiencia, adquieren más valor para asignaciones futuras, y aumentan la posibilidad de ser elegidas para ocupar puestos de nivel más alto en la DGMV.

Todas las personas asignadas a un proyecto constituyen el equipo del proyecto, bajo el liderazgo de un *PM*/coordinador que integra y unifica sus actividades. Cada miembro del equipo de un proyecto tiene dos líneas de dependencia; en cierto sentido tiene dos gerentes: un gerente del proyecto o *project manager*, que es temporal; y un gerente funcional, que es permanente.

Una persona que está asignada a varios proyectos concurrentes puede experimentar ansiedad y conflictos cuando debe cambiar las prioridades de su trabajo. El *PM* define qué se debe hacer (alcance del trabajo), para qué fecha (programa) y por cuánto dinero (presupuesto) para lograr el objetivo del proyecto y satisfacer al cliente.

En una estructura organizacional matricial, donde cada gerente funcional es responsable de cómo se realizarán las tareas laborales asignadas y de quién desempeñará cada una. El gerente de cada componente funcional de la organización proporciona dirección y liderazgo técnico a las personas asignadas a los proyectos. El gerente también es responsable de garantizar que todos los paquetes de trabajo o las tareas asignadas a su componente funcional sean realizados con base en los requerimientos técnicos y de calidad del proyecto, dentro del presupuesto y tiempos asignados.

El gerente funcional debe monitorear continuamente a las personas asignadas a su componente funcional, y reasignarlas conforme fuera necesario para responder a las condiciones cambiantes de varios proyectos, como los retrasos en el programa o los cambios solicitados por la DGMV.

Las ventajas y desventajas de la estructura matricial se ven en la Tabla 31¹⁰⁹.

¹⁰⁹ Elaboración del autor.

Tabla 31. Ventajas y desventajas de la estructura matricial¹¹⁰

Ventajas	Desventajas
Mayor aprendizaje y mejor comunicación	Dos líneas de dependencia
Enfoque en el cliente	Desequilibrio de poderes
<i>Expertise</i> funcional a disposición de todos los proyectos	

No obstante, existen aspectos de naturaleza no totalmente técnica que deben ser atendidos, y que forman parte de la gobernanza y de cómo se gestionan los proyectos.

No se puede ampliar el horizonte de control, seguimiento y excelencia en la gestión de proyectos sin antes plantear la creación de una *PMO*. Algunos de los problemas que sustenta hoy la organización son:

- No tiene suficiente poder para ser autónoma en sus decisiones, todo requiere de aprobación del director general.
- Existen conflictos de intereses entre las gerencias funcionales y los *project managers*.
- Dificultades en la comunicación entre áreas.
- Intermitencia de los programas en el tiempo.
- Organización con alta rotación de rrrhh.

En línea con los anterior, al revisar cómo opera la organización frente a la gestión de proyectos, se identificaron falencias tales como:

- No se cuenta con procedimientos para incorporar las lecciones aprendidas y las buenas prácticas a la gestión de proyectos.

¹¹⁰ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

- Se evidencia una carencia en los planes de gestión, ya que solo se trabaja con algunas herramientas o técnicas.
- Ausencia de seguimiento y control integral de los proyectos.
- Los equipos no se encuentran capacitados en *project management*.
- No existe una comunicación fluida entre los *PM* de cada proyecto.
- No se cuenta con una estrategia para retener el conocimiento y realizar mejoras a los procesos.
- No se realiza una evaluación de la carga de trabajo asignada en las gerencias funcionales, ocasionando trabajo en horas extras y sobrecostos.
- No se cuenta con una metodología para gestionar proyectos dentro de la organización.
- No existen recopilación de requisitos en las fases de formulación y evaluación
- La organización cuenta con cinco áreas de soporte: legales, administración, rrhh, validación y HSE. Estas áreas priorizan sus actividades en función de las metas de cumplimiento anual de cada proyecto, por tal razón, no tienen un objetivo establecido más allá de acompañar a las gerencias.
- Variación de alcance de los proyectos (*Scope Creep*¹¹¹).

La propuesta de implementación de la *PMO* se profundizará más adelante en detalle. Comprendiendo la situación actual, es sumamente necesario el rediseño de los procesos de control, ejecución y soporte a los proyectos estableciendo responsabilidades precisas.

En la estructura matricial, lo primero que se aprecia es la falta de referencia de cada programa a un área superior. La *PMO* tendrá como beneficio entregar mayor poder de decisión y autonomía a cada *PM* en sus funciones, además de la capacitación y guía, principalmente orientada a divulgar la cultura de gestión de proyectos a toda la organización.

Actualmente, los proyectos no están bien gestionados, ya que se desaprovechan los recursos existentes y, además, no se genera un sentido de pertenencia a la DGMV, no se unifican criterios y no se pueden superar las rivalidades entre áreas.

Como conclusión, recordando los conceptos de Matus sobre el proyecto de gobierno, la capacidad de gobierno y la gobernabilidad del sistema, la nueva estructura de la DGMV

¹¹¹ El *Scope Creep* o corrupción del alcance se refiere a los cambios no controlados en el proyecto o características que no habían sido tomadas en cuenta desde el principio y que pretenden ser agregadas. A pesar de que sean pequeños cambios, pueden provocar que el proyecto se alargue más tiempo de lo que se había planeado y, por lo tanto, resulte más costoso de los que se había dicho en un principio.

debe estar orientada al vecino y a la ejecución del proyecto, estar altamente integrada entre áreas y los equipos deben trabajar, entendiendo:

- Qué se debe hacer, según tareas precisas.
- Cómo se deben realizar las tareas, apoyándose en las técnicas.
- Con qué se deben realizar las tareas, detallando las herramientas.
- Cuando se deben realizar, analizando el flujo de trabajo.
- Quién debe realizar las funciones, siguiendo el manual de roles.

6.3 Aspectos de mejora

En este punto se describen los siguientes aspectos por mejorar:

- Carencia de metodologías definidas para la gestión de los proyectos en cuanto a herramientas, manuales de roles y procedimientos dirigidos a planes de gestión, siendo una importante causa para la ineficiencia y variabilidad en cada una de las fases. Adicionalmente, los líderes de áreas manifiestan que esta ausencia se evidencia cuando los resultados son más importantes que los procedimientos, pues se busca lograr un objetivo sin analizar el camino por recorrer, lo cual conlleva a la duplicidad de tareas y baja productividad.
- La organización no cuenta con una estrategia para retener el conocimiento que se genera en la gestión de proyectos, lo que repercute en la falta de incorporación de las lecciones aprendidas en la planeación de los proyectos futuros.
- Para los procesos que componen el área de conocimiento de riesgos se evidencia que se realiza el proceso de identificación de riesgos, pero no hay análisis cualitativo, cuantitativo y respuestas.
- La Dirección cuenta con un *dashboard* de seguimiento y control por medio de la herramienta Excel, sin embargo, el proceso no es riguroso, y existen falencias en la carga y seguridad de la información.

- No se hace una programación del recurso humano que interviene en los proyectos ni se evalúa la carga de trabajo ya asignada. Lo anterior, es resultado de trabajar en actividades y de responder a los imprevistos que surjan en la diaria.
- Se está requiriendo del personal administrativo en horarios de trabajo no reconocidos, y adicionalmente, se remueve el recurso humano de los procesos de soporte sin dar atención al perfil que demanda cierta tarea.
- Se carece de un programa de formación o plan carrera que asegure las competencias de los líderes de proyectos en los procesos de dirección del proyecto. Por el contrario, se destaca en términos de cada gerencia el seguimiento semanal de costo, tiempo y alcance.
- No se tiene como práctica elaborar el *project charter*, ni actas de seguimiento o cierre.
- Los períodos contemplados para el establecimiento de metas están delimitados con un horizonte de cuatro años, por lo tanto, el número de proyectos se determina a partir de los objetivos de cada plan como lo fue en el período 2019-2023, en el cual se ha definido cumplir con 10.000 intervenciones, mediante 10 proyectos y 6 programas. (2019-2021: 6.553, periodo 2022-2023: 3.447)
- No está por demás recalcar la relevancia de cada proyecto que se ejecuta, ya que al ser un organismo de obra pública, los resultados de sus proyectos se reflejan en el beneficio de miles de personas.

Partiendo de lo anterior, parte de la problemática encontrada radica en que, a pesar de la cantidad de proyectos y su relevancia, los mismos han sido desarrollados a través de los años en forma empírica, gestionados con mucha variabilidad en sus prácticas, sin llevar algún seguimiento o control.

Parte de ese manejo empírico significó una carencia de información unificada sobre datos históricos de los proyectos. Así, por ejemplo, no se cuenta con un repositorio o base de datos en donde se resuman los índices de ejecución presupuestaria o de avance de los distintos proyectos a través del tiempo.

En los casos en que se ha requerido información de la cantidad, avances, conclusiones, dificultades, casos de éxito, se deben buscar por distintos medios, los cuales involucran tanto archivos físicos como electrónicos, pero los mismos no se manejan en una sola unidad o archivero, teniéndose que acudir directamente al personal que participó en cada proyecto, si es que aún continúan trabajando en la organización.

Además, no se cuenta con un marco de referencia en la gestión de proyectos que busque normalizar la dirección de los mismos. Cada *project manager* lo planifica según su experiencia, sumado a que no se planifica con base en datos históricos y tendencias por la falta de información mencionada anteriormente.

Se carece de un seguimiento y control estructurados de los proyectos durante sus etapas iniciales y de ejecución. Los proyectos que se plantearon a nivel estratégico carecen de prácticas estandarizadas en lo que respecta a temas como gestión de alcance, riesgos, costos, calidad, interesados e integración.

Como se mostró anteriormente, a mediano plazo la DGMV llevará a cabo 10 proyectos de gran importancia, los cuales podrían fracasar, reprogramándose o no ejecutándose si no se cambia la forma de trabajar.

El desarrollo de la metodología ayudaría a identificar aquellos puntos de control en los que se está fallando, permitiendo medidas preventivas, desde las etapas tempranas de los proyectos a partir de la implementación de la guía metodológica. La estandarización de la gestión y la integración de la información permitirían servir de sustento para la toma de decisiones y fundamentar el desarrollo de la estrategia, así como facilitar la medición de su operativización y el registro de lecciones aprendidas.

Además, permitirá analizar las desviaciones en los proyectos para generar alternativas de tiempo, y por ende, incidir positivamente en su éxito. La implementación de una metodología adecuada procurará una mejora en la consecución de los objetivos estratégicos de la organización que facilitará la labor de los *project managers* y gerentes, que integraría la información, y al ser proyectos de mucha importancia para el Gobierno de la Ciudad, representaría un beneficio directo para gran parte de la población.

En línea con la utilización de la metodología, la organización deberá tomar acciones para poder identificar en cada proyecto donde se encuentra, hacia dónde se quiere ir y como se puede lograr. Un organismo maduro tendrá sus procesos ordenados y consistentes, definidos, documentados y mejorados continuamente.

7 Capítulo VI – Metodología propuesta para la dirección de proyectos

7.1 *Project management office (PMO)*

7.1.1 Definición, tipos y funciones

Existen diferentes definiciones sobre lo que es una *project management office*. Casey y Peck (2001) indican que estas variables se deben al hecho de que la *PMO* depende del contexto, las personas y las necesidades de la organización. Algunas de las definiciones más reconocidas son:

- Según el *PMBOK® (PMI, 2017)*:

Una *PMO* es una estructura dentro de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto, y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una *PMO* pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la propia dirección de uno o más proyectos (pág. 48).

- Gerard Hill (2008) afirma que su fin es:

Establecer el enfoque estándar para la gestión de proyectos, que será utilizado por todos los directores de proyecto dentro de la organización, introduce prácticas de gestión de proyectos de forma incremental, comenzando con aquellos que tienen el mayor impacto en el éxito del proyecto y del negocio. Prever la recopilación de datos pertinentes del proyecto utilizados para el análisis de desempeño (pág. 4).

- Sally Bernstein (2000) la define como la oficina de administración de proyectos que sirve de enlace entre los niveles operativos y la alta dirección de la empresa, manteniendo toda la información relativa a la ejecución.
- Para Dinsmore y Cabanis-Brewin (2011), la definición de la *PMO* es:

Una base para los *project managers* y para la dirección de proyectos en una organización (...). La gestión de proyectos es imprescindible para que las organizaciones pasen de hacer un trabajo de forma individual, a la creación de gestión de proyectos organizativos que agregan valor de manera confiable y repetida (pág. 356).

A los efectos de su aplicación, se tendrá como referencia la definición a partir de lo mencionado en el *PMBOK®*, pero comprendiendo las características mencionadas por los demás autores. En pocas palabras, se puede definir a la *PMO* como un área dentro de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto, facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

En consecuencia, será un integrador entre los niveles operativos y la alta dirección, manteniendo toda la información relativa a la ejecución. Su objetivo será colaborar para que los proyectos tengan resultados exitosos para la organización.

Además, se ocupará de la implementación de la estrategia de la organización, aportando su conocimiento sobre las mejores prácticas de la disciplina de gestión de proyectos, programas y portfolios, forjando una cultura en tal sentido.

Actualmente, existen diferentes tipos de *PMO*, y cada una difiere de acuerdo al alcance, poder y necesidades sobre los proyectos que se ejecutan dentro del organismo.

En las Tablas siguientes se describen las propuestas de autores reconocidos en la dirección de proyectos.

Tabla 32. Tipos de *PMO* de Morgan Franklin (en línea)¹¹²

Táctica	Operacional	Estratégica
Se concentra principalmente en tareas	Provee soporte a los <i>project managers</i> de cada proyecto.	Facilita la planeación de la estrategia y la ejecución de la transformación.

¹¹² http://216.243.141.86/website/assets/uploads/documents/MorganFranklin_EMPO_OneSheet.pdf

administrativas y de monitoreo.		
<p>Establece monitoreo focalizado.</p> <p>Coordina los esfuerzos en la entrega oportuna y la calidad de los proyectos.</p> <p>Entrega reportes de estado de los proyectos.</p>	<p>Construye compromiso a través de incrementar el liderazgo, el seguimiento y los reportes.</p> <p>Analiza las implicaciones de los procesos y la cultura existente para los proyectos.</p>	<p>Centraliza e integra la gestión de iniciativas a través de la organización.</p> <p>Asegura el foco de los proyectos en las actividades críticas que direccionan el logro de metas y objetivos estratégicos.</p>

Tabla 33. Tipos de *PMO* de Christy Pettey (2019)¹¹³

Ligero o repositorio	Coach	Organizacional
<p>Las responsabilidades están limitadas a recopilar y salvaguardar la información de métodos y estándares.</p>	<p>Coordina la comunicación, el monitoreo y soporta activamente los proyectos y los equipos mediante servicios de consultoría o entrenamiento.</p>	<p>Tiene la responsabilidad a nivel organizacional de todos los proyectos, su gobierno y en muchos casos puede gerenciar proyectos directamente.</p>

¹¹³ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/4-types-of-project-management-offices-that-deliver-value>

Tabla 34. Tipos de *PMO* de Casey y Peck (2001)¹¹⁴

Estación meteorológica	Torre de control	Pool de recursos
Realiza el monitoreo e informa la situación actual de los proyectos en cuanto al costo, cronograma, alcance y seguimiento de los riesgos, no tiene injerencia en la toma de decisiones con respecto a los datos obtenidos, generalmente tiene funciones documentales y administrativas.	Mejora la calidad de los procesos de gestión. Define la metodología, proporciona soporte y guía para su uso. Realiza el seguimiento, ofrece consultoría sobre cómo seguir la metodología define, capacita y entrena. Realiza auditoría sobre el uso de estándares y realiza mejora continua.	Cuando se desee un <i>PM</i> experto en un determinado campo de conocimiento, un sector de mercado, etc. Se deberá acudir al “almacén” de <i>project managers</i> específico, pues éste garantiza que su formación y experiencia se ajuste a la calidad deseada y, por tanto, supone una garantía para el desarrollo del proyecto.
Mantiene una base de datos de estimados y reales, documentación de lecciones aprendidas. Genera reportes sobre datos almacenados.	Establecer el nivel de riesgo deseado y los aspectos en los que se desea asumir. La organización del personal encargado de realizar el proyecto y la distribución de las tareas.	Contrata, forma y gestiona a los <i>project managers</i> como si se tratara de productos en un catálogo.
Responde a preguntas tales como: ¿Cómo está el proyecto? ¿Qué grado de cumplimiento de los objetivos iniciales se ha alcanzado ya?	Los canales de comunicación y de información que mantendrán actualizado al equipo, a la dirección y a los clientes. Apoyar a los <i>PM</i>	Posee una bolsa de recursos clasificados por perfiles y conocimientos. Logra una adecuada asignación de recursos según perfil.

¹¹⁴ <https://www.pmi.org/learning/library/choosing-right-project-management-office-setup-3496>

¿El presupuesto previsto es suficiente? ¿Cuánto del total presupuestado inicialmente se ha gastado ya en este momento?	en la implementación de la metodología en sus proyectos.	Mejora el nivel de recursos.
--	--	------------------------------

Tabla 35. Tipos de *PMO* de Dianne Bridges y Kent Crawford (2001)¹¹⁵

<i>Bunker</i>	Unidad de negocios	Estratégica
Este tipo de <i>PMO</i> tiene por finalidad concentrar todos los documentos del proyecto, realizar el control financiero, elaborar cronogramas, informes de avance, etc.	Amplía el ámbito de aplicación de los procesos a otras divisiones, provee aumento en la eficiencia mediante la gestión de recursos.	Aplica procesos, gestión de recursos, priorización y sistemas a lo largo de toda la organización.
Es un tipo de <i>PMO</i> de nivel inicial.	Informa a la organización para determinar el nivel de recursos y toma de decisiones.	Ejercen el control de los proyectos asumiendo la dirección de los mismos. Estas <i>PMO</i> ejercen un grado de control elevado.

Tabla 36. Tipos de *PMO* de John Reiling (2008)¹¹⁶

Apoyo	Control	Directiva
Provee soporte en el esquema de especialista por	Da soporte y además asegura que se apliquen metodologías, plantillas,	Este tipo de <i>PMO</i> toma el mando de los proyectos a través de los recursos y la

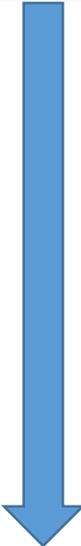
¹¹⁵ <https://www.pmi.org/learning/library/basic-outline-po-function-support-guidance-7949>

¹¹⁶ <https://www.projectsmart.co.uk/3-different-types-of-project-management-offices.php>

demanda, crea plantillas y acceso a la información. Puede funcionar en organizaciones donde los proyectos son ejecutados satisfactoriamente con bajo nivel de control.	formatos y gobernanza de acuerdo a lo establecido en la <i>PMO</i> . Funciona adecuadamente si cuenta con el apoyo de la Dirección.	experiencia en <i>project management</i> . Los <i>PM</i> son parte de la <i>PMO</i> que los asigna a cada proyecto.
---	--	--

El modelo de Casey y Peck (2001) de la Tabla 37 muestra que cada uno de los tipos de *PMO* cumple diferente función y da soporte a distintos tipos de proyectos dentro de la organización.

Tabla 37. Tipos y enfoques de *PMO* de Casey y Peck (2001)¹¹⁷

Enfoque de la <i>PMO</i>	Foco para la organización	Proyectos medios y funcionales	Proyectos grandes y funcionales	Proyectos multifuncionales
Informes de acompañamiento de indicadores	Estación meteorológica			
Control de proyectos y gestión de conocimientos en <i>project management</i>	Torre de Control			
Asignación de recursos	Pool de recursos			

¹¹⁷ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

En línea con lo anterior, las funciones principales de la *PMO* serán:

- *Project support* colabora con los proyectos que están en curso brindando soporte para encauzar desvíos a través de acciones correctivas, replanificando riesgos y enriqueciendo la base de datos de lecciones aprendidas.
- *Consulting and mentoring* coordina la comunicación, el monitoreo y soporta activamente los proyectos y los equipos mediante servicios de consultoría o entrenamiento.
- *Methods and standards* identifica y desarrolla una metodología, buenas prácticas para la dirección de proyectos, lineamientos a seguir, formatos y procedimientos.
- *Training* entrena, orienta, capacita de manera interna o externa y supervisa el cumplimiento de los estándares, políticas y procedimientos. Profesionaliza a los *PM* de un área / organización.
- *Project managers centraliza* la comunicación entre los *project managers* y otros interesados.

7.1.2 Roles y responsabilidades

La RAE define al rol como el papel o función que alguien o algo representa o desempeña, por voluntad propia o por imposición. La palabra, como tal, proviene del inglés *role*, que significa papel de un actor.

Los roles son funciones y son atribuidas a una persona para que, en determinadas situaciones o circunstancias, actúe o se comporte de acuerdo a un conjunto de pautas, en satisfacción de una serie de expectativas.

De igual manera, la RAE define la responsabilidad como la capacidad de tomar decisiones conscientemente y aceptar las consecuencias de sus actos, y estar dispuesto a rendir cuenta de ellos.

Por otra parte, independientemente de las necesidades de la organización y con base en las funciones de una *PMO*. Se detallan los roles y las responsabilidades de sus integrantes:

Tabla 38. Roles y responsabilidades de una *PMO*¹¹⁸

Rol	Responsabilidades
<i>PMO Manager</i>	Responsable de la gestión integral de la <i>PMO</i> . Definir los roles de los miembros de la <i>PMO</i> . Comunicar logros y avances de los proyectos al interior de las áreas funcionales y a nivel gerencial.
<i>Project manager</i>	Especificado en capítulos anteriores.
<i>Project controller</i>	Velar por mantener actualizada la metodología, procesos, procedimientos y plantillas.
Especialistas	Planificación, riesgos
Capacitación y mentoría	Establecer planes de capacitación en conjunto con las áreas de la organización para el mejoramiento continuo de las habilidades, aptitudes y conocimientos técnicos. Capacitar en el manejo de herramientas.

7.1.3 Etapas de desarrollo

Como detalla Gerard Hill (2008) define cinco etapas de desarrollo de la *PMO*, dado que cada una de ellas responde a un estadio de madurez, configurando así un camino continuo a recorrer a lo largo del tiempo.

En la etapa I, la *project management office* se enfoca en la supervisión del proyecto y en generar entregables. Su ámbito es uno o más proyectos de un único *project manager*.

En la etapa II de madurez, cuando se pretende tomar el control del proceso, la “*PMO* básica” provee una metodología de dirección estándar y repetitiva para su aplicación en todos los proyectos que colabora y asiste a los *project managers*. Surge para resolver las necesidades de un solo proyecto.

¹¹⁸ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Por consiguiente, en la etapa III aparece la “*PMO* estándar” que promueve la gestión de proyectos siguiendo los procesos establecidos y documentados. Abarca múltiples proyectos y programas dentro de la organización.

El nivel de madurez de la etapa IV representa la “*PMO* avanzada”, cuyo foco está puesto en el negocio, en lograr que los proyectos de la organización contribuyan a los objetivos, que se seleccionen y gestionen correctamente, evaluando sus aportes al negocio y balanceando el portafolio de manera de tener un control sobre los riesgos. Necesitará definir métricas, tomar mediciones y generar indicadores que permitan a la organización decidir oportunamente.

Por último, en la etapa V con la *PMO* de nivel “Centro de excelencia”, el objetivo estará puesto en la mejora continua y en alcanzar las metas estratégicas de la organización a través del análisis de las variaciones de los procesos entre todas las áreas.

En la Tabla 39¹¹⁹ se resumen dichas etapas.

Tabla 39. Etapas en el desarrollo de una *PMO*

Etapa	Objetivo
I – Oficina de proyecto	Supervisión del proyecto
II – <i>PMO</i> básica	Control del proceso
III – <i>PMO</i> estándar	Apoyo en el proceso
IV – <i>PMO</i> avanzada	Madurez del negocio
V – Centro de excelencia	Alineación estratégica

¹¹⁹ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

7.1.4 La *PMO* y la estructura de la organización

Como se describe en los apartados anteriores, no existe un estándar respecto a la estructura, rol y funciones que debe cumplir una *PMO* dentro de la organización. Por el contrario, cada organismo implementará una *PMO* acorde a las necesidades que requiere.

En este sentido, la ubicación en el organigrama estará fuertemente influenciada por el tipo de estructura organizacional. Podrán ser de tres tipos: funcional, orientadas a proyectos o matriciales.

La primera será una estructura por especialidades en la cual cada miembro pertenece a una gerencia o departamento, coordinada generalmente por un gerente funcional. En este caso, la *PMO* se ubicará dentro de una gerencia en particular y sus funciones estarán limitadas por dicha área.

La estructura orientada a proyectos cuenta con una gran parte de los recursos abocados a un proyecto particular. En este caso, la *PMO* estará en un nivel superior, influenciando a todos los proyectos.

Por último, las matriciales serán una combinación de ambas, pudiendo ser débiles, balanceadas o fuertes según el poder del *project manager*. A diferencia de las anteriores, la *PMO* se implementará como una gerencia con autoridad similar.

7.1.5 Beneficios

En el establecimiento de una *PMO* se debe considerar un período de creación o reestructuración, dado que el reto a romper serán las malas prácticas organizacionales que generan problemas en la entrega de resultados. En consecuencia, la implementación traerá los beneficios expresados en la Tabla 40¹²⁰.

¹²⁰ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

Tabla 40. Beneficios de una *PMO*

Beneficio	Descripción
Mayor visibilidad del progreso del proyecto	<p>Se cuenta con indicadores de desempeño claros, bien definidos y conocidos por todos con los cuales se representa el progreso de las tareas, fases y proyectos.</p> <p>Todos los involucrados en los proyectos pueden acceder a los indicadores.</p>
Mayor previsibilidad para la toma de decisiones	<p>La planeación de los proyectos se realiza aplicando las mejores prácticas aceptadas, se cuenta con cronogramas bien definidos que se actualizan periódicamente y con una gestión de riesgos continua. Se generan informes de estado de los proyectos que incluyen análisis de desviaciones y pronósticos; todo lo cual proporciona elementos a los responsables para tomar decisiones oportunas y sustentadas en datos concretos.</p>
Aumento de la visibilidad de la relación entre proyectos	<p>Cuando se tienen programas consistentes con múltiples proyectos y cuando hay proyectos que comparten objetivos o recursos críticos, la <i>PMO</i> identifica esas relaciones y las gestiona adecuadamente con un nivel de integración que garantiza la eficiencia en el uso de recursos compartidos.</p> <p>Todos los involucrados tienen visibilidad de las relaciones y dependencias existentes entre los proyectos.</p>
Mejora de la satisfacción	<p>Los responsables y los equipos de proyectos tienen presente que los resultados deben satisfacer las expectativas de la organización.</p> <p>Desde la planeación se consideran todas las normas, criterios y principios de calidad requeridos para cada caso.</p> <p>Se definen con claridad los criterios de aceptación y se trabaja continuamente en aspectos de aseguramiento y control de la calidad.</p>

<p>Mejor calidad en los resultados de los proyectos</p>	<p>La búsqueda de la calidad en la gestión de los proyectos y en los resultados que se generan está presente en todos los procesos y decisiones.</p> <p>Existe una cultura de calidad y todos los involucrados participan en el cumplimiento de normas y criterios de calidad.</p> <p>El cliente (interno o externo) participa a lo largo del ciclo de vida del proyecto definiendo y validando el cumplimiento de sus expectativas y, con ello, fortaleciendo la calidad de los resultados.</p>
<p>Mejor comunicación con el nivel ejecutivo</p>	<p>De manera periódica y a lo largo del proyecto, se realizan reuniones donde el responsable presenta a nivel ejecutivo, con un lenguaje claro y conciso los elementos de comunicación que el grupo directivo necesita para conocer el estado del proyecto y tomar las mejores decisiones.</p> <p>El nivel ejecutivo de la organización percibe que la información que recibe de los proyectos es oportuna, relevante y bien comunicada.</p>
<p>Mayor visibilidad de la demanda de recursos a largo plazo</p>	<p>Se cuenta con la definición de un pool de recursos disponibles para realizar los proyectos. Además, por cada proyecto a realizar se estiman las cantidades y tipos de recursos requeridos para realizar las actividades del proyecto.</p> <p>Se realizan análisis de demanda de recursos, con base a los proyectos actuales y futuros para validar que se cuenta con los recursos necesarios para realizar el portafolio de proyectos.</p>
<p>Mayor compromiso de la organización con las metas solicitadas</p>	<p>Se ha generado una cultura de trabajo con base en resultados, apoyada por el cumplimiento de estándares de calidad.</p> <p>En todos los niveles de la organización se conocen las expectativas de los proyectos y cada persona y equipo de</p>

	<p>trabajo aporta lo que le corresponde para el cumplimiento de los objetivos.</p> <p>El responsable de cada proyecto y la organización en general, tienen como motivo de su actividad cotidiana el logro de los resultados planeados para el proyecto.</p>
<p>Mejor disponibilidad de recursos con competencias en <i>project management</i></p>	<p>Tanto los responsables de proyectos como los equipos de proyecto cuentan con conocimientos formales sobre las prácticas de gestión que ayudan a lograr los proyectos con éxito. Estas competencias han sido desarrolladas preferentemente a través de cursos de preparación y certificaciones que corroboran sus competencias.</p>
<p>Menor exposición al riesgo</p>	<p>La organización cuenta con métodos, herramientas y capacidades para gestionar adecuadamente los riesgos de los proyectos. Los riesgos que enfrenta cada proyecto se identifican y se evalúan, los de mayor prioridad se mitigan o se evitan y los proyectos enfrentan cada vez menos problemas. Como parte de la disciplina de gestión de riesgos, también se detectan oportunidades (riesgos positivos) y se realizan acciones para potenciarlas.</p>
<p>Mejor definición de prioridades hacia los equipos</p>	<p>El negocio cuenta con una definición y priorización de sus estrategias y el portafolio de proyectos es definido con base al impacto que las iniciativas o posibles proyectos tienen hacia las estrategias y objetivos del negocio, asegurando con ello que los proyectos que se ejecutan son los más relevantes.</p> <p>Por otro lado, el responsable de cada proyecto conoce de primera mano las expectativas de los interesados e interactúa constantemente para alinear los planes y la ejecución de las actividades del proyecto, de tal manera que se atiendan adecuadamente las principales demandas y necesidades del cliente.</p>

Estimaciones de tiempo y costo más confiables	<p>Se tienen definidos e implementados métodos de estimación basados en las mejores prácticas y probados en proyectos reales de la organización.</p> <p>Las estimaciones de tiempos y costos se realizan con el rigor suficiente durante la planeación de los proyectos. Adicionalmente, la experiencia adquirida en proyectos históricos es tomada en cuenta para realizar estimaciones cada vez más acertadas y confiables.</p>
Mayor claridad en la definición de responsabilidades y roles	<p>Todos los involucrados en los proyectos tienen claridad sobre sus roles y responsabilidades, desde los ejecutivos y patrocinadores, pasando por el responsable de cada proyecto y su equipo de trabajo, hasta los participantes externos como contratistas y consultores.</p> <p>En cada proyecto se define la estructura de desglose de los recursos y el administrador del proyecto es responsable de asegurar que, a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, los integrantes del equipo tengan claridad de sus propias responsabilidades y de lo que se espera de ellos en el proyecto.</p>
Mayor visibilidad de la relación entre programas, proyectos y estrategias	<p>El negocio cuenta con una definición y priorización de sus estrategias, y el portafolio de proyectos es definido con base al impacto que las iniciativas o posibles proyectos tienen hacia las estrategias y objetivos del negocio, asegurando con ello que los proyectos que se ejecutan son los más relevantes.</p> <p>El portafolio de proyectos se revisa constantemente, una o dos veces al año, para confirmar la relevancia de los proyectos. Los ejecutivos tienen una clara visión del impacto del portafolio de proyectos sobre las estrategias y no se realizan proyectos que no aporten valor al negocio.</p>

Reducción de los plazos / ciclos de vida de los proyectos	Los proyectos en la organización se planean mejor y se ejecutan bajo un mejor monitoreo y control, de tal manera que los ciclos de vida se acortan, logrando generar los resultados de los proyectos de manera más oportuna y con mayor satisfacción.
Mejor comunicación entre las áreas de la organización	La comunicación generada por el responsable de proyectos está disponible para las áreas involucradas y el plan de comunicaciones de cada proyecto se realiza en tiempo y forma. Las diversas áreas funcionales conocen y aceptan la importancia de su participación en los proyectos, por lo que se comprometen con los mismos y se coordinan con el resto de los involucrados.
Transferencia efectiva del conocimiento en <i>project management</i>	La <i>PMO</i> provee de asesoramiento efectivo a los responsables y a los equipos de proyecto, de tal manera que se cuenta en la organización con un grupo de personas con información actualizada y constantemente capacitados en los diversos aspectos de la gestión de proyectos, llevando la teoría a la práctica, a través de las herramientas disponibles y de las metodologías definidas en la organización.
Disponibilidad de información sobre lecciones aprendidas	Mejor disponibilidad de información sobre las lecciones aprendidas de experiencias previas, por lo que es necesario un repositorio de dichas lecciones aprendidas, evaluadas y confirmadas.

7.2 Concepto de madurez en dirección de proyectos

La madurez organizacional puede definirse como el grado en el cual una entidad practica la administración organizacional de proyectos. El modelo será un marco de trabajo conceptual que marcará el camino de una organización para alcanzar la excelencia en la dirección de proyectos.

Estos modelos tienen como objetivos permitirle a un organismo reconocer cuáles son sus prácticas de gestión, comparar su implementación con sus pares en el negocio, y tener una medida del avance en el proceso de mejoramiento.

Los modelos de madurez se crean con los objetivos de valorar el estado de la organización, compararse con otras organizaciones y como herramienta estratégica para identificar, implementar y optimizar prácticas críticas para la gestión de proyectos.

Con el objetivo de entender el nivel de madurez de las organizaciones, se realizó una investigación del estado del arte de diferentes modelos aceptados ampliamente por la industria en general.

Cuando las organizaciones son inmaduras y no contemplan buenas prácticas es normal encontrarse con problemas durante todo el ciclo de vida de los proyectos. Raúl Bellomusto (2013) menciona algunos:

- Procesos improvisados, no sistematizados, donde las organizaciones actúan reactivamente. La dirección se enfoca en resolver las crisis inmediatas.
- Los proyectos se inician con definiciones inadecuadas sin conocer los beneficios que proveerá al negocio, cuáles son los objetivos y cuáles los criterios de aceptación de sus entregables.
- Las organizaciones ejecutan proyectos sin hacer una selección adecuada que se base en el análisis de los beneficios respecto a los planes estratégicos.
- Al comenzar un nuevo proyecto, no se tiene en cuenta la información sobre la ejecución de los anteriores, los datos reales de presupuesto y plazos, los riesgos que se presentaron ni las acciones tomadas para corregir desvíos.
- A lo largo de la ejecución del proyecto, se presentan muchos cambios en los requerimientos, lo que genera un desborde en el alcance y repercute fuertemente en el cronograma y en el presupuesto.
- Los cambios no se gestionan adecuadamente a través del procedimiento de control de cambios y con las aprobaciones correspondientes.
- Cada *project manager* tiene sus propios métodos y herramientas para gestionarlos, genera sus propios reportes y provee información a la dirección en formatos diferentes, lo cual dificulta el análisis de la información.

- No se gestiona adecuadamente la calidad y se entregan productos con muchos defectos, esto deriva en mayores costos y tiempos de reparación.
- Hay falencias en las comunicaciones, ya que las personas involucradas no reciben debidamente la información relevante para desarrollar las actividades relacionadas al proyecto.

7.2.1 P3M3

The Portfolio, Programme, and Project Management Maturity Model (P3M3) de la *Association for Project Management* (APM) fue creado por la OGC de Reino Unido, y tiene por objetivo ayudar a las organizaciones del sector público a mejorar su eficiencia y obtener un mejor éxito de portafolios, programas y proyectos.

Este modelo se centra en la madurez de los procesos, analiza el equilibrio entre el proceso, las competencias de las personas que lo operan, las herramientas desplegadas y la información de gestión requerida.

Proporciona un marco de referencia dentro del cual las organizaciones pueden evaluar su rendimiento actual, el plan de mejora en la gestión y el cambio. La estructura de este modelo se divide en siete perspectivas:

- Gobernabilidad organizacional o *organizational governance*,
- Control de gestión o *management control*,
- Gestión de beneficios o *benefits management*,
- Gestión de riesgos o *risk management*,
- Gestión de interesados o *stakeholder management*,
- Gestión financiera o *finance management*,
- Gestión de recursos o *resource management*.

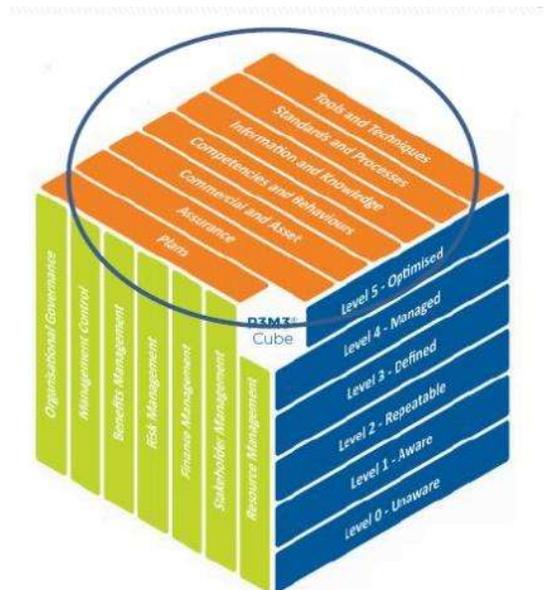
Para el modelo se cuenta con cinco niveles de madurez¹²¹:

- Nivel 0: sin conocimiento o *unaware*
- Nivel 1: proceso de conocimiento o *aware*

¹²¹ Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica.

- Nivel 2: proceso repetible o *repeatable*
- Nivel 3: proceso definido o *defined*
- Nivel 4: proceso gestionado o *managed*
- Nivel 5: proceso optimizado o *optimized*.

Figura 37. Niveles de P3M3



En el año 2015, se agregó la tercera dimensión, hilos o *threads* utilizados para establecer las fortalezas y debilidades que pueden afectar todas las perspectivas:

- Técnicas y herramientas o *tools and techniques*.
- Procesos y estándares o *standards and process*.
- Información y conocimiento o *information and knowledge*.
- Competencias y comportamientos o *competencies and behaviour*.
- Comercial y activos o *commercial and asset*.
- Garantía o *assurance*.
- Planes o *plans*.

7.2.2 OPM3

El *Organizational Project Management Maturity Model* (OPM3) es un estándar desarrollado por PMI® para ayudar a las organizaciones a conocer su madurez en el ámbito de la dirección de proyectos, programas y portafolios, basándose en las mejores prácticas que pueden ser aplicadas en cada uno de estos dominios.

Es importante señalar que es un sistema de múltiples dimensiones, y que se pueden describir de la siguiente manera:

- Primera dimensión: cada práctica y capacidad es asociada con uno o más de estos dominios.
- Segunda dimensión: corresponde a las mejores prácticas y su asociación con diferentes niveles de mejora de proceso. Cada práctica y cada capacidad está asociada con uno o más niveles. La secuencia de mejora para el proceso es estandarizar, medir, controlar y mejorar continuamente.
- Tercera dimensión: representa la progresión de capacidades incrementales asociadas a cada mejor práctica. Una capacidad es una competencia específica que debe existir en una organización para que pueda ejecutar procesos de gestión de proyectos. La existencia de una capacidad es demostrada por la existencia de uno o más resultados.
- Cuarta dimensión: se categorizan las capacidades a los cinco grupos de procesos del *PMBOK*®, iniciación, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

Además de las dimensiones anteriores, el *OPM3* tiene tres elementos básicos con los cuales sustenta el avance del modelo, los cuales se deben repetir periódicamente para que la organización madure. Los elementos básicos son:

- Conocimiento o *knowledge*: compendio de las prácticas identificadas y recomendadas globalmente. Será necesario que la organización tenga un nivel de conocimiento para la implementación y maduración de los procesos.
- Evaluación o *assessment*: será la evaluación de las fortalezas y debilidades relacionadas con las prácticas, que arroja como resultado un *gap analysis* de aquellas prácticas y capacidades que necesitan mayor atención y planificación para la mejora de los procesos.

- Mejoras o *improvement*: referida a la implementación del plan de mejora de procesos. El mejoramiento puede involucrar desarrollo organizacional, reestructuración, cambios en la administración, entrenamiento de habilidades y capacidades, entre otras acciones de mejora.

El proceso de aplicar el modelo *OPM3* en una organización es difícil de cuantificar. Depende de factores tales como la complejidad, tamaño y madurez inicial de la organización, la profundidad de la evaluación, la naturaleza de los objetivos estratégicos de la organización y el nivel de recursos disponibles, que también impactan en cualquier estimación.

Sin embargo, evaluar la iniciativa de aplicar el modelo es muy probable que tome desde varias semanas, hasta varios meses. Por otra parte, si una organización decide tener en cuenta el proceso de implementación de las mejoras resultantes del proceso de evaluación, es probable que le tomen más tiempo las etapas de planeación e implementación, todo depende de la cantidad de mejoras detectadas.

7.2.3 *CMM*

En 1986 el *Software Engineering Institute* (SEI) publicó el modelo *CMM* con el auspicio del Departamento de Defensa estadounidense. Este modelo orientado a la mejora de los procesos incluye las consideradas, hasta el momento, mejores prácticas de ingeniería de software y de gestión, convirtiéndose rápidamente en un estándar dentro del mundo de los proyectos.

CMM está constituido por cinco niveles de madurez de procesos. En cada nivel provee un conjunto de elementos para garantizar el ciclo de mejora continua de los procesos y, a su vez, constituye un grupo de objetivos.

Los niveles son:

- Nivel 1: inicio, la estabilidad del proceso es incierta, pudiendo ser caótica. Existen pocos procesos definidos y el éxito depende de esfuerzos individuales.

- Nivel 2: repetición, donde se establecen procesos básicos de dirección, principalmente los relativos a costo, tiempo y funcionalidad. La disciplina del proceso permite que los éxitos anteriores sean repetidos en nuevos proyectos similares.
- Nivel 3: definición, donde los procesos de gerencia y los de ingeniería de *software* son documentados, estandarizados e integrados a un proceso estándar para el desarrollo y mantenimiento.
- Nivel 4: gerencia que recolecta información acerca del proceso del *software* y de la calidad del producto, siendo estos datos entendidos y controlados.
- Nivel 5: optimización, un proceso de mejora continua es posible a partir de informaciones empíricas de los procesos y de las tecnologías e ideas innovadoras.

7.2.4 *PMMM*

El *Project Management Maturity Model*, PMMM o KPM3¹²², definido por Harold Kerzner, consiste en un modelo de medición de la madurez organizacional que se constituye en las bases para lograr la excelencia en dirección de proyectos. Kerzner (2003) detalla:

Este modelo contempla 5 niveles, que no son necesariamente secuenciales. Una organización puede decidir saltar de un nivel a otro, siempre y cuando se asuma el nivel de riesgo que esto implica. El riesgo se mide en términos del impacto que tendría que cambiar la cultura de la organización (pág. 736).

¹²² Fuente: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2163/2/1131056_1131054_1131185_ANEXO_Cap%C3%ADtulo.pdf

Figura 38. Niveles de KPM3



Los niveles son:

- Nivel 1 - lenguaje común: en este nivel la organización reconoce la importancia de la dirección de proyectos y entiende la necesidad de contar con un buen entendimiento de sus conceptos básicos y su terminología. El uso es esporádico y existe interés en tópicos puntuales. Las decisiones se toman siguiendo intereses particulares y no pensando en la organización como un todo.
- Nivel 2 - procesos comunes: en este nivel la organización reconoce que se deben definir y desarrollar procesos comunes de tal forma que el éxito de un proyecto pueda ser replicado en otros. Igualmente, se reconoce el soporte de la disciplina y la aplicación de sus principios en otras metodologías empleadas por la organización.
- Nivel 3 - metodología singular: la organización reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías corporativas dentro de una metodología singular y propia en torno a la dirección de proyectos. El efecto sinérgico también hace que el proceso de control sea más sencillo con una única metodología que con múltiples metodologías.
- Nivel 4 - evaluación comparativa o *benchmarking*: en este nivel se reconoce que la mejora continua de los procesos es necesaria para mantener una ventaja competitiva. La evaluación comparativa debe ser realizada de forma continua. La *PMO* se encarga de

concentrar y alinear el conocimiento en *project management*, y al mismo tiempo, de llevar a cabo el proceso de mejora continua.

- Nivel 5 - mejora continua: la organización evalúa la información obtenida de la evaluación comparativa, y debe decidir si, de acuerdo con esto, se debe mejorar la metodología propia. La organización recolecta lecciones aprendidas para generar conocimiento y experiencias que se comparten con otros grupos de proyectos para evitar repetir errores.

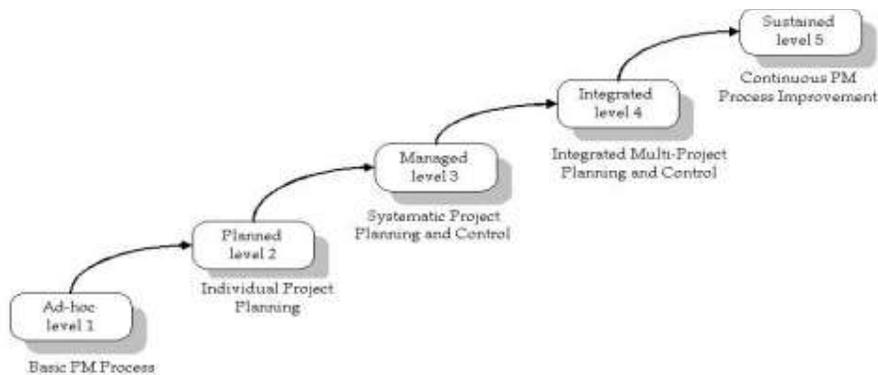
7.2.5 PM2

El propósito del modelo en la gestión de proyectos de Berkeley es ayudar a las organizaciones a alcanzar la madurez a través de un enfoque sistemático y gradual.

La principal ventaja de la utilización de este modelo y la metodología es que está generalizada en todos los sectores, mientras que otros modelos de madurez tienen un público específico, como el desarrollo de software o desarrollo de nuevos productos, algunas de las mejoras más recientes incluyen la evaluación de la replicabilidad del éxito del proyecto.

Este modelo se define en 5 niveles¹²³ o etapas relacionadas de la siguiente forma:

Figura 39. Niveles de PM2



¹²³ Tomado de <http://www.ce.berkeley.edu>

- Nivel 1 - etapa *ad-hoc*: en este nivel no existen procedimientos o planes para ejecutar un proyecto formal. Las actividades están bien definidas y las estimaciones de costos son inferiores, la recopilación de datos relacionados con la dirección de proyectos y el análisis no se realizan. Por otro lado, los procesos son totalmente impredecibles y mal controlados.
- Nivel 2 - etapa de planificación: existen procedimientos informales y poca gestión en proyectos. Se identifican algunos de los problemas, pero no están documentados o corregidos, la recopilación de datos y el análisis se lleva a cabo de manera informal y no de forma documental.
- Nivel 3 - etapa de administración: el administrador de proyectos convierte procesos formales y demuestra un sistema básico de planificación y control de proyectos. La mayoría de los problemas son identificados y documentados de manera informal con fines de controlar el proyecto. Una organización en nivel 3 se centra en la planificación del proyecto sistemático, estructurado y de control.
- Nivel 4 - etapa integrada: los procesos son formales, de información y están documentados. La organización en el nivel 4 se puede planificar, gestionar, integrar y puede controlar múltiples proyectos de forma eficaz. Los procesos de administración de proyectos están bien definidos, medidos cuantitativamente, entendidos y ejecutados.
- Nivel 5 - etapa de sostenimiento: se mejoran continuamente los procesos de dirección de proyectos. Los problemas asociados se han comprendido y eliminado para asegurar el éxito del proyecto, y los datos se recogen de forma automática para identificar los elementos más débiles del proceso. Estos datos son luego rigurosamente analizados y evaluados para seleccionar y mejorar los procesos.

7.2.6 Planificación estratégica

La RAE define a la estrategia como el arte de dirigir las operaciones militares, la traza para dirigir un asunto, el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.

El diccionario Larousse detalla que es la técnica y arte de concebir, preparar y dirigir las operaciones militares, la habilidad para dirigir un asunto y lograr un objetivo.

Mientras que el diccionario Reverso lo explicita como el arte de planear y ejecutar operaciones militares, un conjunto de técnicas planeadas para conseguir un fin.

Para esta investigación, se considerarán los conceptos de dirección, habilidad, objetivos y reglas, destacando que el planeamiento estratégico en el sector público es un proceso que posibilita a una organización y a sus líderes asignar recursos y tomar decisiones acerca de sus productos o servicios que enfatizan la misión de la organización.

Según Armijo (2011), el proceso de planificación estratégica puede definirse como:

Un proceso en donde debe establecerse un sistema de control de gestión que permita registrar los objetivos, metas e indicadores a lo largo de toda la organización para establecer el monitoreo y evaluación posterior (pág. 15).

Por su parte, Bazaga Fernández (1997), como se citó en Krieger (2013), también busca explicitar el enfoque estratégico, centrándose en las organizaciones como unidades de análisis y su aplicación específica al ámbito público.

La autora sostiene que el proceso de planificación estratégica debe diseñarse *ad-hoc* para cada organización, sobre todo teniendo en cuenta que hay que hacer hincapié en el ajuste a la cultura y a los valores de la organización afectada para que el proceso llegue a su fin, cubriendo los requerimientos y las expectativas generadas.

Bazaga Fernández (1997), como se citó en Krieger (2013), está en lo cierto cuando señala que para las organizaciones modernas se necesita no solo pensar de forma global en el ámbito espacial o territorial, sino también en el ámbito temporal.

En el primero, porque los múltiples acontecimientos que se producen en el mundo tienen impacto en las organizaciones y las obliga a definir cuál es el papel que representan o quieren representar en ese entorno, y a reflexionar sobre cómo les afecta la actuación que otros representan o quieren representar.

En el segundo, porque implica la necesidad de delimitar horizontes a largo plazo que aminoren el peligro de la inmersión en lo cotidiano.

De tal forma, para la autora, se pone en evidencia que lo sustancial no es emprender actuaciones, sino que estas se encuadren en un marco general que defina dónde se quiere llegar para después buscar la forma de alcanzar ese destino. Piensa que las organizaciones necesitan

realizar un esfuerzo por reflexionar sobre lo que son y lo que quieren ser, y hacerlo de una forma global considerando más variables que las exclusivamente organizativas.

En definitiva, la misión y visión de las organizaciones se convierten hoy en día en su recurso natural más valioso.

En el caso de la DGMV, los indicadores estratégicos están asociados a los objetivos definidos en los programas que se consolidan cada cuatro años. Es necesario agregar que la forma en que se evalúa el desempeño en las organizaciones públicas está estrechamente ligado a la medición de la efectividad de las metas establecidas.

En el ámbito de esta organización pública, la medición del desempeño es parte de un proceso amplio de planificación, que implica preguntarse cuál es la misión, o quiénes somos, dónde queremos ir, cómo se puede llegar y, finalmente, buscar mecanismos para saber si se ha llegado al objetivo.

En estos conceptos, se evidencia cómo la administración pública ha buscado el camino seguido por las empresas privadas en cuanto a la planificación. A pesar de esto, estas prácticas no han permeado totalmente la gestión de proyectos públicos en donde el concepto de proyecto exitoso ha sido valorado desde una perspectiva que quizás no se ajusta a todos los elementos de juicio necesario para dar este calificativo.

Los proyectos exitosos se han limitado a las variables de tiempo, costo y alcance, y el *project manager* proporciona un valor operacional y no estratégico. Lo que se busca en este trabajo es abordar otros factores que permitan ampliar la óptica de la DGMV sobre el éxito de los proyectos que gestiona.

El término estratégico aporta al concepto de planeamiento la relación con el entorno, en especial con otros actores sociales que pueden facilitar o dificultar el accionar de una organización pública en la consecución de sus designios, políticas públicas y mandatos, expresados en su misión y visión.

Finalmente, la planificación estratégica es una forma de integración de lo político y lo técnico, lo estratégico y lo operativo, en el marco de su cultura y de sus valores, de relacionarlos con las características del entorno (cooperativo-hostil, fuerzas propias, amigas-aliadas, posibles aliadas, enemigas) en el que está operando para definir estrategias, decisiones que guíen la acción. Se plantea el siguiente proceso de planificación estratégica según la Tabla 41:

Tabla 41. Proceso de planificación estratégica propuesto para la DGMV¹²⁴

Fase	Descripción
Análisis de escenarios	Establecer el contexto del organismo.
Definiciones	Valores comunes, visión compartida y misión comprometida.
Análisis FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas o desafíos
Determinación de los ejes estratégicos	Definición de los objetivos estratégicos por eje y sub-eje. resultados que se esperan lograr.
Programación	Programas técnicos operativos, documento de programa, presupuesto por programa, implementación y ejecución
Implementación	Ejecución de las actividades sobre la base de los programas
Seguimiento y evaluación de los resultados	Evaluación comparativa entre lo programado y lo realizado, indicadores, evaluación del impacto.
Realimentación y ajustes	Proceso de corrección y redefinición de los ejes e implementación.

7.4 Entrevistas a *project managers*

Se realizaron cinco entrevistas estructuradas mediante el contacto directo con *project managers*, con una antigüedad mayor a tres años dentro del GCBA. Se determinó, previamente, una serie de preguntas, y utilizando un formato que permitió la obtención de datos pertinentes sobre el tema de la investigación, luego se procesaron y tabularon los datos recolectados. Se solicitó puntuar del 1 al 5 las respuestas, según la escala de Lickert:

¹²⁴ Proceso de planificación estratégica, adaptado de Mario J. Krieger, I. F. (2013). Planeamiento estratégico, pág. 189.

- 1: nada importante (NI), 2: poco importante (PI), 3: algo importante (AI), 4: importante (I) y 5: muy importante (MI).
- 1: nada (NA), 2: muy bajo (MB), 3: medio (ME), 4: alto (AL) y 5: muy alto (MA).
- 1: nada posible (NP), 2: muy poco posible (PP), 3: algo posible (AP), 4: posible (PO) y 5: muy posible (MP).

A efectos de esta investigación, las entrevistas se realizaron en los diferentes ministerios del GCBA, de forma individual y en presencia del autor. El instrumento que se utilizó para la recolección de la información fueron formularios.

El objetivo específico de estas entrevistas fue explicitar los beneficios en los proyectos a partir del uso de la metodología. Con las preguntas, se buscó ampliar los siguientes temas:

- La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso.
- La percepción de los *project managers* en el uso de criterios de *project management* en la organización.
- La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.
- Los factores más importantes a considerar para la creación de la metodología.
- Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

7.4.1 Selección de entrevistados

Los entrevistados seleccionados fueron los siguientes, por orden alfabético:

Tabla 42. Detalle de los *project managers* entrevistados¹²⁵

N°	Nombre	Cargo	Ministerio	Profesión	Antigüedad (años)	Fecha
1	Capelli, Lucila	<i>Project manager</i>	Jefatura de gabinete de ministros	Licenciada en Ciencias Políticas	6	06/10/21
2	Gesualdo, Gustavo	<i>Project manager</i>	Jefatura de gobierno	Licenciado en Economía	6	06/10/21
3	Jarvis, Ezequiel	<i>Project manager</i>	Desarrollo económico	Licenciado en Ciencias Políticas	6	06/10/21
4	Panizoni, Lucrecia	<i>Project manager</i>	Ambiente y espacio público	Arquitecta	12	06/10/21
5	Vacas, Juan	<i>Project manager</i>	Ambiente y espacio público	Arquitecto	5	06/10/21

Tabla 43. Resumen de los *project managers* entrevistados¹²⁶

Profesión	Cantidad	%
Licenciado/a en ciencias políticas	2	40
Arquitecto/a	2	40

¹²⁵ Elaboración del autor.¹²⁶ Elaboración del autor.

Licenciado/a en economía	1	20
Total	5	100

7.4.2 Análisis de datos y respuestas

Tabla 44. Resultado de las entrevistas a *project managers*¹²⁷

Preguntas	Promedio
Tema 1: La importancia que cada <i>project manager</i> le da a la creación de una metodología y a su uso.	
1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología para gestionar los proyectos?	4.80
2) ¿Cómo considera las mejoras que traería en la organización trabajar con un método?	3.40
3) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar solo con un estándar?	2.20
4) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar sobre procesos adaptados mediante tailoring?	4.00
5) ¿Qué tan importante es tener un plan de dirección de proyecto?	4.60
Tema 2: La percepción de los <i>project managers</i> al uso de criterios de <i>project management</i> en la organización actual.	
1) ¿Qué tan posible es contar con un <i>project charter</i> en cada proyecto?	3.60
2) ¿Qué tan posible es contar con procesos de planificación en cada proyecto?	2.80
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto? (tratamiento de las amenazas y búsqueda de oportunidades)	3.00

¹²⁷ Elaboración del autor.

4) ¿Qué tan posible es realizar el control integrado de cambios?	1.80
5) ¿Qué tan posible es terminar un proyecto dentro de plazo y cronograma?	1.20

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.

1) Antes de comenzar, ¿cuán importante es definir en un alto nivel, el presupuesto, los plazos, alcance, restricciones y supuestos?	3.00
2) ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se completen el proyecto dentro del presupuesto estimado?	4.40
3) ¿Qué tan importante es realizar un seguimiento de la ejecución del proyecto?	4.00
4) ¿Qué tan importante para el proyecto es poder registrar las desviaciones de la línea base?	2.40
5) Para la organización, ¿Qué tan importante es alcanzar los objetivos del proyecto?	4.20

Tema 4: Los factores más importantes a considerar en la creación de la metodología.

1) Equipo capacitado en <i>project management</i>	2.00
2) Apoyo de la alta dirección	2.60
3) Análisis de estándares y <i>tailoring</i>	4.40
4) Objetivos claros y realistas	3.60
5) Adaptación a la cultura organizacional	3.80

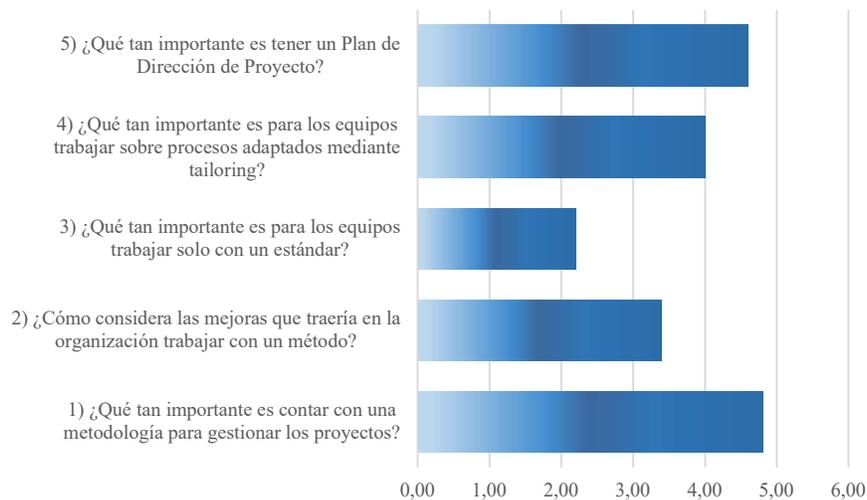
Tema 5: Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

1) Falta de presupuesto para la <i>PMO</i>	1.40
2) Falta de apoyo de la alta dirección	2.60
3) Falta de conocimiento en <i>project management</i> de la alta dirección	3.40
4) Falta de tiempo para capacitar a los equipos	4.40

De las respuestas obtenidas en el Tema 1¹²⁸, “La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso”, podemos extraer que en primer lugar, figura la respuesta 1 con un promedio de 4.80, y en segundo lugar la respuesta 5, con un promedio de 4.60 puntos.

En este sentido, puede afirmarse que lo más destacable es contar con una metodología para gestionar los proyectos y siempre iniciar teniendo un plan de dirección de proyecto. Con un puntaje levemente inferior, en el tercer lugar se ubica la necesidad para los equipos de trabajar sobre procesos adaptados mediante *tailoring*. Este análisis relaciona a toda metodología con el *tailoring*.

Figura 40. La importancia de la creación de una metodología



Del análisis de las respuestas del Tema 2¹²⁹, “La percepción de los *project managers* al uso de criterios de *project management* en la organización actual”, se destaca, en primer

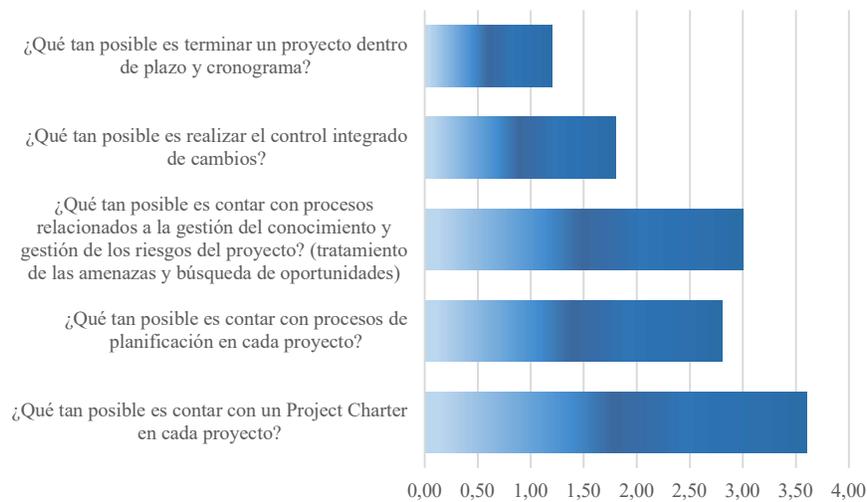
¹²⁸ Elaboración del autor.

¹²⁹ Elaboración del autor.

lugar, la respuesta 1 con 3.60 puntos. En segundo y tercer lugar, encontramos la respuesta 3 y 2.

Como conclusión, se puede decir que la percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos destaca la necesidad de contar con un *project charter* y con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto, haciendo hincapié en el tratamiento de las amenazas y la búsqueda de oportunidades.

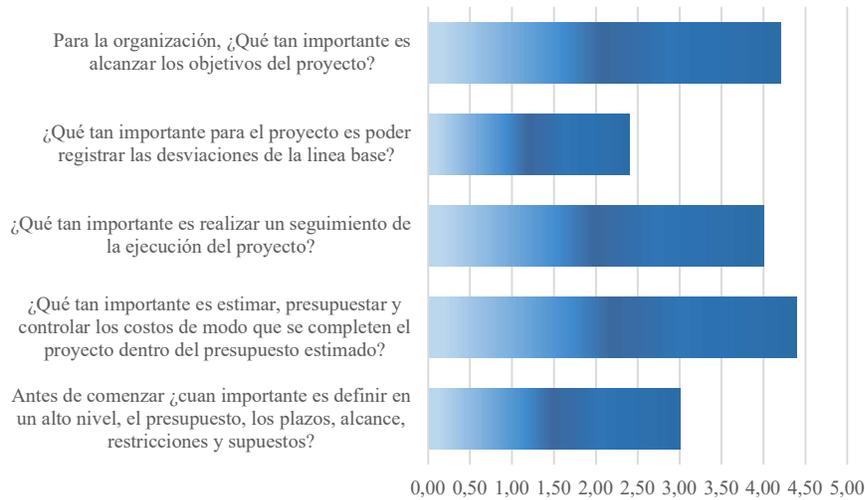
Figura 41. Uso de criterios de *project management*



En el Tema 3¹³⁰, “La posibilidad de soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología”, las respuestas 2 y 5 tuvieron los promedios más altos, 4.40 y 4.20 respectivamente. Según la mirada de los entrevistados, lo más relevante es estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto estimado y alcanzar los objetivos del proyecto.

¹³⁰ Elaboración del autor.

Figura 42. Soluciones de corto plazo que traería la metodología



Las respuestas con mayor promedio del Tema 4¹³¹, “Los factores más importantes a considerar en la creación de la metodología”, fueron la 3 con 4.40 puntos y la 5 con 3.80.

Como conclusión se puede observar que el principal factor a considerar es el análisis de estándares y *tailoring* además de la adaptación a la cultura organizacional. Con respecto al análisis de estándares, en el presente trabajo se profundiza en los mismos y se detalla en un apartado particular el proceso de *tailoring*.

¹³¹ Elaboración del autor.

Figura 43. Los factores a considerar en la creación de la metodología



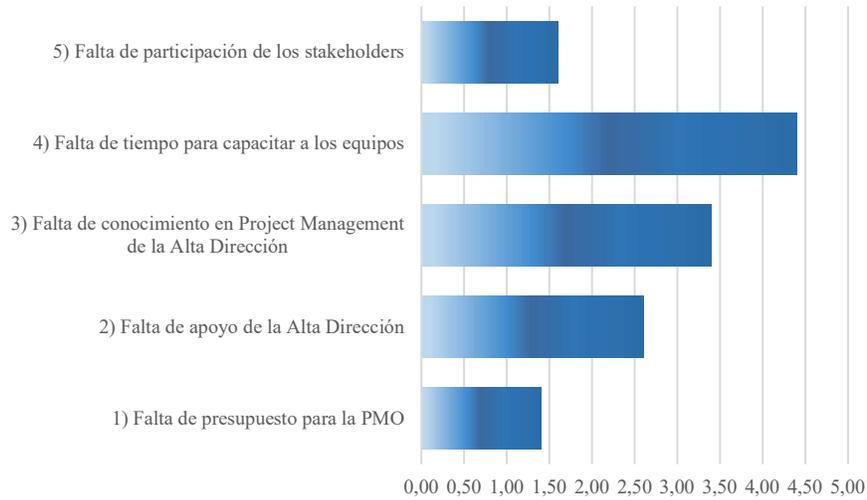
Finalmente, en el Tema 5¹³², “Los inconvenientes al momento de la implementación”, las preguntas 4 y 3 fueron más las representativas con 4.40 y 3.40 puntos respectivamente. Esta definición destaca que los problemas más relevantes son la falta de conocimiento en *project management* de la alta dirección y el poco tiempo para capacitar a los equipos.

Si bien la DGMV es un área de gobierno que lleva adelante proyectos, no necesariamente tiene un equipo formado, ni siquiera cuenta con una *PMO* para unificar criterios.

Otro aspecto a considerar será la curva de aprendizaje de los equipos, es una práctica muy común contar con ingresos de recursos en un corto plazo, pero esta rapidez no se manifiesta necesariamente en el día a día, se necesitará tiempo de capacitación, por lo que los planes de gestión de los recursos serán un pilar fundamental.

¹³² Elaboración del autor.

Figura 44. Los inconvenientes al momento de la implementación



7.5 *PMO* propuesta

Teniendo en cuenta el análisis del estado actual de la organización en materia de dirección de proyectos, los siguientes subcapítulos plantean la caracterización de la *PMO* frente a las necesidades con oportunidad de mejora que requiere la DGMV.

7.5.1 Misión comprometida, visión compartida y valores comunes

Como se analizó profundamente en capítulos anteriores, la *PMO* se puede definir como un área dentro de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto, crea y mantiene la metodología, facilita el intercambio de recursos, herramientas y técnicas.

En base a esto, toda área dentro de una organización debería tener una misión, visión y valores. Krieger (2013) define a la misión como:

La identidad que congrega los esfuerzos que realiza una organización para alcanzar sus fines. Es lo que define la función principal, su razón de ser, justificando su

existencia, es el porqué de su existencia. Debe ser clara, concisa, pero suficientemente representativa de su alcance. (pág. 81)

En la misma línea, la visión será la imagen futura pretendida, sitúa al organismo en el mediano y largo plazo. En algunos casos, representa un sueño viable que todos comparten y van por él. Finalmente, los valores serán las líneas fundamentales, ideas, que guían el accionar de una Institución e inspiran la conducta de la organización.

La *PMO* propuesta tendrá la siguiente misión, visión y valores.

Misión: “Somos una unidad estratégica dentro de la DGMV cuyo objetivo principal será desarrollar y mantener actualizada la metodología para la dirección de proyectos, estandarizar procesos de gobernanza, y realizar la planificación y seguimiento de los diferentes programas”.

Visión: “Ser para el 2023 protagonistas en la planificación y ejecución de los proyectos del Barrio Padre Carlos Mujica, ser reconocidos por nuestra capacitación, compromiso y excelencia”.

Valores: “Los valores que regirán el equipo de trabajo de la *PMO* serán:

- Eficiencia: trabajar haciendo énfasis en los procesos, en la flexibilidad, versatilidad y dinamismo del equipo para afrontar cada proyecto.
- Responsabilidad: estar comprometidos con la comunidad del barrio y promover un desarrollo sustentable desde nuestra actividad.
- Espíritu emprendedor: creer en el hacer y el progreso constante, promover la búsqueda continua y la innovación creativa, poner especial foco en las necesidades de la DGMV.
- Integridad: actuar con transparencia en todo lo que hacemos, garantizando un crecimiento sano y sostenido en el tiempo.
- Excelencia: generar un ámbito de mejora continua
- Compromiso: buscar superar los desafíos comprometiendo al máximo nuestras capacidades de liderazgo y comunicación.

- Liderazgo: sostener una visión de largo plazo optimizando con creatividad e ingenio los recursos.
- Confianza: construir relaciones basadas en el respeto personal y profesional.

Esta tríada (misión, visión y valores) es relativamente estable, opera como cimiento de construcción y es orientadora de la planificación, debería ser revisada y validada por quienes sean responsables de su gestión al momento de la implementación, además, debería ser revisada periódicamente procurando alinear los desvíos a nuevas circunstancias y cambios que operan en ambientes internos y externos.

Si bien se define en la creación del área, debe adecuarse a posibles escenarios futuros, constituye un marco de actuación, produce coherencia y credibilidad interna y externa, involucra a toda la gente, es la base para la toma de decisiones, es el punto de partida para generar manuales de conducta y componente fundamental para consolidar una cultura organizacional.

7.5.2 Tipología de *PMO*

De acuerdo a la revisión de la planificación estratégica de la DGMV y al análisis de la situación actual, se propone una *PMO* híbrida que se adapte a la organización. El área combinará las tipologías estación meteorológica y torre de control definidas por Casey y Peck y la operacional de Morgan Franklin.

Trabjará para mejorar el desempeño de los proyectos individuales y generará procesos para otras áreas y proyectos con el objetivo de aumentar la eficiencia en el manejo de recursos.

En un período de cinco años, la organización pasó de finalizar 79 unidades funcionales en el año 2017 a más de 1100 en el 2020, proyectando para el año 2021 llegar a las 1386.

Este ritmo de crecimiento desde luego se traduce en un incremento en la cantidad de información que debe ser procesada, evaluada y analizada.

De tal manera, se visualiza la clara necesidad de contar con una estructura organizativa para hacer frente a los desafíos planteados por el aumento de la capacidad productiva en los últimos años.

Desde esta perspectiva, se crean las bases para mejorar la gestión de proyectos que realiza hoy la DGMV. Este mejoramiento pasa por una evaluación de la situación actual y la creación de la *PMO* para poder transitar el camino que lleve a fortalecer el desempeño de los proyectos, y que al mismo tiempo genere un enriquecimiento de las funciones que permitan apoyar además de una mejor forma a los distintos *project managers*.

7.5.3 Objetivos

El modelo de *PMO* propuesto tiene como objetivo general crear la metodología para la dirección de proyectos, además de estandarizar procesos de gobernanza, realizar el seguimiento y la planificación de los diferentes programas y mejorar la práctica de dirección de proyectos, entre otros.

Además, proveerá apoyo a los proyectos individuales, pero su desafío principal será integrar varios de distinto tamaño que utilicen los mismos recursos. Trabjará con los *project manager* en forma simultánea, y generará reportes que tomen la información de desempeño de varios proyectos.

En este orden de ideas, los servicios anteriormente señalados integran la gestión de la *PMO*, que a su vez contará con procesos estratégicos apoyado en las áreas funcionales como legales, administración, comunicaciones, recursos humanos y demás departamentos de la organización.

Este objetivo principal y los objetivos específicos pueden verse en la Tabla 45¹³³:

Tabla 45. Objetivos de la *PMO*

Objetivo general	Descripción
Crear la metodología para la dirección de proyectos.	El foco será desarrollar la metodología para la dirección de proyectos para la DGMV, lo que permitirá estandarizar procesos de gobernanza, realizar el seguimiento y la planificación de los diferentes programas y mejorar la práctica de gerencia de proyectos.

¹³³ Elaboración del autor.

Objetivos específicos	
Definir políticas referidas a la dirección de proyectos	Adaptar la estrategia de la dirección a cada programa en base al conocimiento adquirido en programas y proyectos anteriores.
Elaborar procesos	Se busca que en la <i>PMO</i> se elaboren, redacten y divulguen los procesos asociados a los proyectos y su uso continuo con el fin de normalizar el modo en que se realizan las tareas y ser una guía para el inicio de nuevos proyectos
Recopilar LLAA	Compartir las LLAA para conformar una base de datos y generar la cultura del <i>reporting</i> de lecciones aprendidas para profundizar en la Gestión del conocimiento. Este análisis no solo se pretende hacer <i>post-mortem</i> de los proyectos, sino también de forma periódica durante el ciclo de vida para generar conocimiento y transmitirlo. El análisis de las LLAA servirá de apoyo y guía a los <i>project managers</i> menos experimentados.
Estandarización	Unificar y estandarizar los procedimientos, herramientas, <i>templates</i> y protocolos. Se busca estandarizar formatos de informe, herramientas de análisis y otros elementos de trabajo para lograr el mismo lenguaje en todos los proyectos que ejecuta la organización. La estandarización de plantillas para el uso en varios proyectos creará los activos de los procesos de la organización.
<i>Training</i>	Capacitación en <i>project management</i> . Evaluaciones y <i>coaching</i> a los <i>project managers</i> . Apoyo en la implementación de la metodología.
<i>Project support</i>	Identificación de riesgos y <i>stakeholders</i> en los programas. Apoyo en el seguimiento presupuestario de los proyectos. Soporte para la generación de oportunidades de mejora durante el ciclo de vida de los proyectos. Tomar acciones

correctivas junto con los *project managers*. Esto implica hacer correcciones, entregando continuamente *feedback*. Se busca ser una fuente de consulta para todos los proyectos, garantizar un aumento en la productividad, en la satisfacción de los vecinos y una disminución de costos.

Ayuda y acompaña a los *PM* de los proyectos en las decisiones, sobre todo cuando los mismos se desvían o están en problemas colaborando con la adopción de medidas correctivas y la gestión de riesgos.

Auditorías internas.

Preparar el plan de utilización de recursos.

Monitoreo y control Integrar la información de varios proyectos usando sistemas de gestión apropiados y generar indicadores de avance de los programas y el portfolio, permitiendo tomar decisiones integradoras.

7.5.4 Roles y responsabilidades

En base a lo analizado en capítulos previos, en este apartado se definen los roles y responsabilidades de la *PMO* a diseñar, teniendo en cuenta que no es requisito que esta sea exclusivamente de un modelo, sino que será un híbrido entre los tipos presentados. Es decir, se diseñará una *PMO* que añada valor a la gestión de la organización más allá de las tipologías definidas.

Para lograr esto, se hizo una evaluación de los distintos roles que caracterizan a cada tipo de *PMO*, tomando las que más se ajustan al perfil que se desea establecer y la que dará solución a los procesos detectados. Los roles necesarios para la *PMO* propuesta son:

Tabla 46. Roles y responsabilidades necesarias¹³⁴

Rol	Responsabilidades
<i>PMO manager</i>	<p>Responsable de la gestión integral de la <i>PMO</i>.</p> <p>Representa a la <i>PMO</i> ante la dirección, asegurando el cumplimiento de los lineamientos generales.</p> <p>Define los roles de los miembros de la <i>PMO</i>.</p> <p>Solicita a los responsables de cada proyecto los informes de avance y se mantiene permanentemente informado acerca de la marcha de los proyectos, los asuntos relacionados con el mismo, el cumplimiento de los cronogramas, objetivos planteados y percances presentados.</p> <p>Apoya junto a su equipo de trabajo, cuando sea pertinente, la revisión de planes o cambio de prioridades en los proyectos.</p> <p>Monitorea el plan de aseguramiento de calidad.</p> <p>Comunica logros y avances de los proyectos al interior de las áreas funcionales y a nivel gerencial.</p>
<i>Project manager</i>	Especificado en capítulos anteriores.
<i>Project controller</i>	<p>Acompaña y/o soporta a los <i>PM</i> en las aplicaciones de la metodología en cada una de las fases.</p> <p>Vela por mantener actualizada la metodología, procesos, procedimientos y plantillas.</p> <p>Genera informes del estado de los proyectos para los diferentes comités definidos en el modelo de gobierno.</p> <p>Controla y gestiona los cambios en los documentos, herramientas y plantillas.</p>
Especialista en planificación	<p>Planifica los programas y realiza el seguimiento de la ejecución de actividades de los diversos proyectos.</p> <p>Lleva a cabo la planificación macro de los proyectos.</p>

¹³⁴ Elaboración del autor a partir de revisión bibliográfica.

	<p>Planifica de manera coordinada los diferentes proyectos, es decir, asegura la consistencia entre objetivos, planes y calendarios. Simplifica la colaboración entre múltiples proyectos.</p>
	<p>Responsable de velar por que se cumplan los requerimientos de calidad definidos por la <i>PMO</i>.</p>
Especialista en calidad y riesgos	<p>Verifica el estado de los proyectos en base a evidencias objetivas efectuando aseguramiento de calidad.</p> <p>Produce métricas de calidad.</p> <p>Promueve el proceso de calidad permanente.</p> <p>Reconoce los riesgos de los programas.</p>
	<p>Junto con el <i>PM</i> será el encargado de la selección de proveedores y su evaluación.</p>
Especialista en contratos	<p>Da soporte al <i>PM</i> para que las adquisiciones cumplan con los términos pactados según las obligaciones contractuales definidas.</p>
Auditoría	<p>Diseña el plan de auditoría para todos los proyectos en ejecución con el fin de verificar en campo el cumplimiento de las directrices emitidas por la <i>PMO</i> y las establecidas contractualmente en el contrato.</p>
	<p>Establece planes de capacitación en conjunto con las áreas de la organización para el mejoramiento continuo de las habilidades, aptitudes y conocimientos técnicos.</p> <p>Desarrolla un seguimiento en las certificaciones requeridas para el desarrollo de actividades.</p>
Capacitación	<p>Capacita sobre la metodología a utilizar, da soporte a los <i>PM</i>, capacita en el manejo de herramientas.</p> <p>Diseña el plan de capacitación en cuanto a la dirección de proyectos. Aquí se pretende que sea diseñado por personas de la <i>PMO</i>, ya que son ellas las que están en el día a día de los proyectos y con esto se logre atacar los puntos débiles o</p>

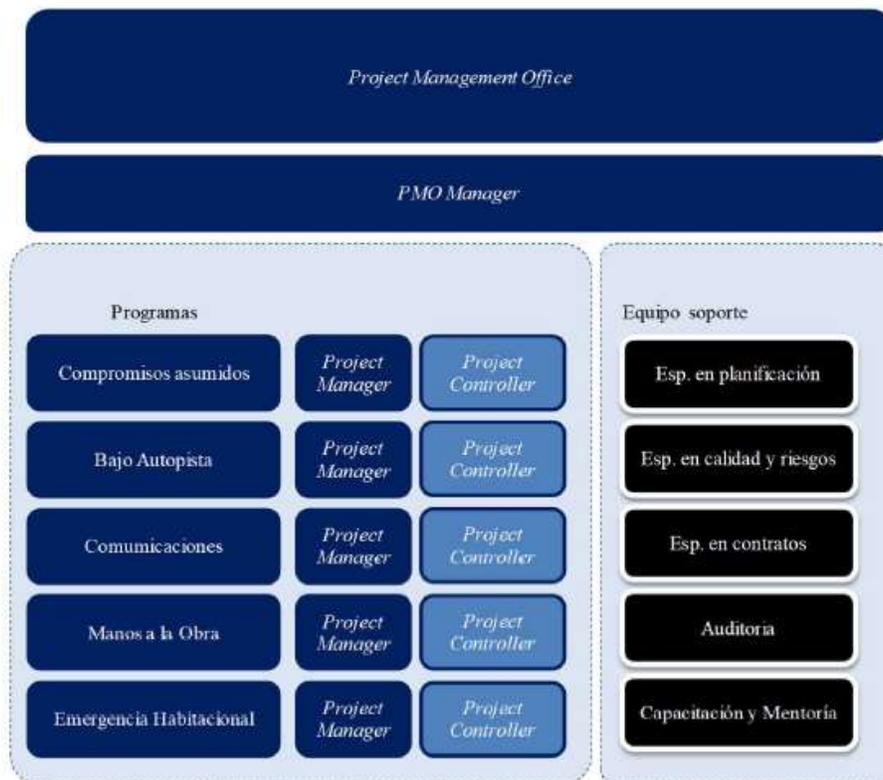
fortalecer el conocimiento de proyectos según los requerimientos de los destinatarios o tendencias actuales en *management*.

Mentoría

Desarrollar el subprograma de mentoría, en el cual se buscará participar en la dirección del proyecto a líderes que tengan experiencia suficiente para guiar a los nuevos talentos, transmitir el conocimiento, generar dinamismo en la dirección del proyecto y hacer *backups* de recursos humanos en caso de renunciaciones.

El organigrama de la *PMO* puede ejemplificarse mediante la Figura 45¹³⁵.

Figura 45. Organigrama de la *PMO*



¹³⁵ Elaboración del autor

7.5.5 Fases de implementación

Dianne Bridges y Kent Crawford (2001) proponen un modelo de implementación en cuatro fases:

- Fase I: Establecer los cimientos o bases.
- Fase II: Empezar con iniciativas a corto plazo.
- Fase III: Poner en marcha soluciones a largo plazo.
- Fase IV: Soporte y mejora continua.

Para lograr la implementación de la *PMO* propuesta, se tomará como base a los autores con algunas adaptaciones a las posibilidades de la DGMV.

- Fase I: Diagnóstico y definición.
- Fase II: Diseño.
- Fase III: Implementación.
- Fase IV: Consolidación.

En la Fase I, se determinan necesidades inmediatas y objetivos a largo plazo. Se identifica la posición de la *PMO* en la organización, se establecen las funciones, se determina el personal necesario, se prepara la estrategia de comunicaciones y se establecen las necesidades de financiamiento si correspondiere.

Además, se busca recopilar información actual de la organización, desarrollar las ideas que generarían valor agregado a la organización al crear la *PMO*, y definir los recursos necesarios para la misma.

Principalmente, se trabajarían las siguientes actividades:

- Establecer misión, visión y objetivos estratégicos.
- Definir principales funciones en el corto plazo.
- Definir el perfil de los recursos humanos para conformar la *PMO* y su infraestructura.
- Asignar los recursos que se van a encargar de implementar la *PMO*.
- Establecer e informar sobre la nueva estructura organizacional y la interacción de las diferentes áreas de la empresa con la *PMO*.

- Definir y comunicar las responsabilidades de cada rol de la *PMO*, buscando mitigar la resistencia al cambio se deberá crear un proceso de gestión de cambio.
- Generar comunicaciones hacia la organización sobre el impacto positivo de la *PMO* en los diferentes equipos de trabajo.
- Definir el director de la *PMO*.

En la Fase II, comienzan los esfuerzos de creación del proyecto, se provee del personal para las necesidades de corto plazo, inician actividades de comunicación e información con la organización, y se demuestra el valor inmediato de contar con una *PMO*.

Se procederá a efectuar un inventario de herramientas y recursos existentes en la organización, además se crean o promocionan (en caso de que ya existan) los entrenamientos necesarios en *project management* para estabilizar la cultura de administración de proyectos en la empresa, y se definen claramente las métricas de la *PMO*.

Básicamente, se desarrollarían las siguientes actividades:

- Hacer un inventario de capacitaciones en dirección de proyectos que poseen actualmente, así como también del nivel de conocimiento del personal de proyectos actuales, y con base en esto, generar nuevas capacitaciones en los temas que se requiera.
- Hacer inventario de las herramientas que poseen actualmente, y gestionar cualquier necesidad que se tenga al respecto.
- Establecer las capacitaciones necesarias para los roles involucrados con la *PMO*.
- Definir las métricas de la *PMO*.
- Desarrollar los formatos de informes/plantillas que serán utilizados.

Continuando con la Fase III, esta etapa se concentra en la implementación y mejora de procesos, desarrollar al personal, desarrollar estructura de soporte para la administración exitosa, desarrollar soluciones de largo plazo, mantener esfuerzos de entrenamiento. En general, se desarrollan pruebas piloto y se implementan métodos, estándares y capacitaciones que garanticen alcanzar las metas propuestas.

Una vez que se cuente con el equipo de trabajo capacitado en la metodología, y habiendo logrado la implantación de la *PMO* en la organización, el siguiente paso es realizar

una prueba piloto, la cual consistirá en la administración de un nuevo proyecto bajo la recién implementada *PMO*.

Finalmente, se desarrollarían las siguientes actividades:

- Escoger el proyecto para el plan piloto.
- Evaluar el nivel de aceptación de la *PMO*.
- Asegurar que los procesos y métricas sean debidamente controlados por la *PMO*.
- Identificar las áreas que necesitan mayor soporte de la *PMO*, con base en las necesidades que se van dando sobre la marcha del proyecto piloto.
- Recopilar los resultados.
- Generar lecciones aprendidas del análisis de resultados.

Por último, en la Fase IV, la *PMO* se expande, se consolida y da soporte a la organización. Se refinan las actividades de dirección de proyectos, las actividades de entrenamiento y capacitación continúan, y se da retroalimentación de los involucrados claves.

Con la *PMO* implementada y dando los primeros frutos, el siguiente paso es mostrar resultados, realizando el análisis correspondiente para así identificar y corregir las áreas donde se encuentren posibilidades de mejora, automatización e inclusión de nuevas labores, para esto también se apoyarán en el análisis de madurez realizado anteriormente.

El proceso de mejora continua se realizará por medio un análisis post-implementación en los proyectos, tanto esos resultados, como las lecciones aprendidas que serán almacenadas debidamente en el repositorio de documentación de la organización.

Principalmente, se ejecutarán las siguientes actividades:

- Controlar los procesos y métricas establecidas anteriormente para asegurar el cumplimiento de estas.
- Llevar a cabo las medidas necesarias para asegurar la aceptación de la *PMO*.
- Desarrollar el plan de comunicaciones.
- Definir las herramientas necesarias para la documentación de los proyectos y de las lecciones aprendidas.
- Establecer capacitaciones necesarias y ajustes a los procesos, según los resultados de las lecciones aprendidas.

7.6 Metodología propuesta

7.6.1 *Tailoring*

Como se precisó en capítulos anteriores, una metodología es una colección particular de procesos, herramientas, técnicas y plantillas que la organización elige utilizar en sus proyectos. El *tailoring* o adaptación es el sistema que permite seleccionar qué procesos son apropiados usar, ya que trabajar con un único estándar no es lo más adecuado. El *framework* propuesto se pensó en base a las necesidades de la DGMV para aplicarse desde la mirada del GCBA.

Whitaker (2012) se refiere a la metodología como una colección apropiada, profesional, repetible, estandarizada y documentada de procesos, herramientas, técnicas y plantillas para la gestión de proyectos. Debe reflejar el tamaño, la complejidad, la industria, basarse en buenas prácticas y, sobre todo, que el equipo del proyecto la comprenda fácilmente y que esté sujeta a un proceso de mejora continua.

En línea con lo anterior, Whitaker (2012) aclara:

También debe ser lo suficientemente flexible y escalable para poder usarse en todos los proyectos dentro de la organización. La *PMO* será la responsable de desarrollar, monitorear y mejorar la metodología, sin embargo, son los usuarios individuales quienes deben aceptar adoptarla, utilizarla y mejorarla, por lo tanto, será necesario involucrarlos (pág. 5).

Por otro lado, el *PMBOK*® (PMI, 2017) define al *tailoring* como: “adaptar, determinar la combinación adecuada de procesos, entradas, herramientas, técnicas, salidas y fases del ciclo de vida para dirigir un proyecto” (pág. 699).

Antes de comenzar a transitar el camino hacia la creación de un *framework*, es importante que la organización se plantee si necesita una metodología o puede basar su gestión en un único estándar. La respuesta a estas preguntas revelará el enlace a proyectos con alta probabilidad de éxito.

La ausencia de una metodología definida y adecuada implica resolver los problemas de modo reactivo, y como consecuencia, cada *project manager* hará las cosas a su manera,

generando ineficiencias, pérdida de credibilidad, pérdidas financieras y menores posibilidades de entregar proyectos exitosos.

Tener una metodología significa que la organización, los *project managers* y los miembros del equipo del proyecto definieron y adecuaron procesos, plantillas, documentos y pautas a las que hacer referencia para ayudar en los procesos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

La existencia de un método y el compromiso de revisión y mejora continua son signos de un alto nivel de madurez en dirección de proyectos. Su desarrollo no es un evento único, se necesitarán iteraciones para asegurarse de que sea correcta.

En consecuencia, diseñar la metodología es un paso importante en la madurez organizacional, la ausencia o la falta de adaptación conlleva a que los equipos busquen sus propias soluciones o que se modifique de forma independiente en cada proyecto.

Por otro lado, traerá beneficios a la organización, y será un enfoque único para todos los proyectos de diferentes tamaños y complejidades. Además, dará mayor participación a los miembros del equipo, tendrá como objetivo el vecino y brindará un uso más eficiente de los recursos del proyecto.

En el proceso de *tailoring*, Whitaker (2012) detecta tres etapas. La primera es la inicial, que se realiza para seleccionar los procesos que formarán la metodología. En este punto, se seleccionan todos aquellos procesos, herramientas y técnicas que son aplicables a los proyectos que está ejecutando la organización sumada la complejidad, el tamaño, la cultura del equipo y las limitaciones internas y externas. En este trabajo de tesis, se recopilaron procesos de los estándares analizados según la pertinencia y necesidad de la DGMV.

Si los proyectos son muy similares, entonces la metodología será estandarizada y se utilizará sin muchos cambios entre los proyectos. Sin embargo, si el tamaño y la complejidad de sus proyectos varían considerablemente, esta primera etapa en la adaptación resultará escalable y flexible.

Por esa razón, un buen lugar para comenzar el proceso de *tailoring* es identificar los principales problemas que tiene la organización con sus proyectos y abordarlos primero. También, se debe dedicar tiempo a documentar los activos de los procesos de la organización (APO). El *PMBOK*® (PMI, 2017) los define como: “los planes, los procesos, las políticas, los procedimientos y las bases de conocimiento específicos de la organización ejecutora y utilizados por la misma” (pág. 39)

La segunda etapa es la adaptación que se realiza antes de comenzar un proyecto para determinar qué elementos de la metodología general se utilizarán en un proyecto en particular. Este proceso debe involucrar tanto al *project manager*, como a la *PMO* para decidir qué elementos son apropiados. En este sentido Whitaker (2014) profundiza en la construcción de la metodología diciendo que debe ser iterativa. En ella se documentarán los diagramas de flujo de procesos, guías de usuario, plantillas estandarizadas, léxicos, herramientas y técnicas, además de considerar la cultura y el nivel de madurez de la organización de gestión de proyectos. Por lo tanto, el *project manager* en colaboración con el equipo de proyecto serán los responsables de determinar qué procesos son apropiados, con qué grado de rigor se adecúan, y qué entradas y salidas los constituirán.

La tercera etapa de adaptación se completa durante la ejecución del proyecto, donde se comprueba si la combinación particular que ha sido seleccionada sigue siendo adecuada. Este ciclo iterativo se realizará a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. La *PMO* participará en este proceso de revisión y supervisión para aprobar cualquier cambio y recopilar lecciones aprendidas sobre la aplicación de la metodología seleccionada.

Por su parte, Plewinski (2014) también menciona tres etapas, pero con una variante.

La primera será una evaluación de madurez organizacional, y la define como una auditoría formal centrada en explorar las fortalezas y debilidades de sus prácticas actuales, poniendo énfasis en las resoluciones efectivas.

La segunda etapa será el propio desarrollo de la metodología, sobre la base de la evaluación previa y con un estándar global de dirección de proyectos como referencia.

Finalmente, la implementación de la metodología con un proceso de mejora continua.

Además, recomienda considerar dos procesos de creación, uno para proyectos estratégicos, que tengan mayor riesgo, presupuestos más altos, mayor complejidad, largo plazo, multifuncionales y que involucren un número alto de *stakeholders*.

Y otro para proyectos de mejora, que son a corto plazo, de baja prioridad, de bajo riesgo, de poco presupuesto y realizados en su mayoría por recursos internos.

En el proceso de implementación, es decir, luego de definir la metodología, uno de los elementos más importantes y necesarios es un apoyo sólido y constante de los *C-Suite*¹³⁶ o en

¹³⁶ Con el término C-Suite se conoce a los miembros más importantes de una empresa, lo integran quienes ejercen cargos de alto rango de jerarquía en la estructura organizacional, el CEO, el CFO, el COO.

este caso de la alta dirección, sin su participación en el proceso, será imposible cambiar la forma en que la organización se comporta a largo plazo.

Por lo tanto, para crear una metodología será necesario seleccionar y adaptar los procesos de uno o más estándares que mejor se relacionen al ciclo de vida de la industria, estará compuesta por una serie de pasos y procedimientos para lograr la conclusión con éxito de los proyectos. Debe proporcionar a los *project managers* un marco de referencia en todas las actividades relacionadas a la gestión, incluyendo las herramientas utilizadas.

7.6.2 Criterios de aplicación del *tailoring*

Para que el proceso de *tailoring* sea válido, debe existir un proceso formal por el que cada *project manager* haga el análisis de los requerimientos del proyecto y de los procesos que se tengan que implementar para trabajar con el éxito como objetivo.

En primer lugar, se definirá el tamaño del proyecto con la Tabla 47 “Criterios de evaluación del tamaño” y con la Tabla 48 “Definición del tamaño del proyecto”.

Tabla 47. Criterios de evaluación del tamaño del proyecto¹³⁷

Concepto	Criterios				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Valor	2	4	6	8	10
Presupuesto (en USD)	Menos de 1M	Entre 1M y 2M	Entre 2M y 3M	Entre 3M y 5M	Más de 5M
Plazo	Menos de 6 meses	Entre 6 y 9 meses	Entre 9 y 12 meses	Entre 12 y 15 meses	Más de 15 meses

¹³⁷ Adaptada de Innovación y gestión estratégica de proyectos, Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M, pág. 158, 2013, Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

RRHH de la organización (equipo completo con dedicación <i>full time</i>)	Menos de 15	Entre 15 y 25	Entre 25 y 40	Entre 40 y 50	Más de 50
Cantidad de <i>stakeholders</i> (identificados al inicio del proyecto)	Menos de 10	Entre 10 y 15	Entre 15 y 20	Entre 20 y 25	Más de 25

Tabla 48. Definición del tamaño del proyecto¹³⁸

Concepto	Valor	Nivel
Presupuesto		
Plazo		
RRHH de la organización		
Cantidad de stakeholders		
Tamaño del proyecto (promedio)		

En segundo lugar, se definirá la complejidad del proyecto con la Tabla 49, “Criterios de evaluación de complejidad” y con la Tabla 50 “Definición de la complejidad del proyecto”.

Tabla 49. Criterios de evaluación de la complejidad del proyecto¹³⁹

Concepto	Criterios				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Nivel					
Valor	2	4	6	8	10

¹³⁸ Adaptada de Innovación y gestión estratégica de proyectos, Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M, pág. 157, 2013, Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

¹³⁹ Adaptada de Innovación y gestión estratégica de proyectos, Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M, pág. 160, 2013, Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

Nivel de la tecnología (cantidad de tareas)	Aprobada y conocida	Menos del 20 %	Entre el 20 % y 50 %	Entre el 50% y 80%	Más del 80 %
Nivel de <i>Change Management</i> (cantidad de procesos internos)	Sin cambios	Menos del 20 %	Entre el 20 % y 50 %	Entre el 50% y 80%	Más del 80 %
Nivel de impacto organizacional (áreas de la organización)	Sin impacto	Áreas internas levemente	Áreas internas mayormente	Áreas internas y externas	Áreas internas, externas y estructura
Nivel de riesgo (según <i>risk analysis</i> del proyecto)	Sin riesgo	Menos del 20 %	Entre el 20 % y 50 %	Entre el 50 % y 80 %	Más del 80 %
Nivel de I+D (cantidad de proyectos similares realizados)	Más de 30	Entre 30 y 20	Entre 20 y 10	Menos de 10	Nunca

Tabla 50. Definición de la complejidad del proyecto¹⁴⁰

Concepto	Valor	Nivel
Nivel de la tecnología		
Nivel de <i>change management</i>		
Nivel de impacto organizacional		
Nivel de riesgo		
Nivel de I+D		
Complejidad del proyecto (promedio)		

¹⁴⁰ Adaptada de Innovación y gestión estratégica de proyectos, Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M, pág. 160, 2013, Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

Finalmente, se utilizará la matriz de la Tabla 51 “Matriz de tamaño y complejidad” para establecer las características de cada proyecto con el objeto de determinar los procesos que habrá que aplicar.

Tabla 51. Matriz de tamaño y complejidad¹⁴¹

Complejidad				
Tamaño				

Una vez establecidos estos dos valores, la complejidad y el tamaño del proyecto, se utilizará el siguiente sistema para determinar objetivamente los procesos aplicables al proyecto, definidos por el *project manager* y el equipo de cada proyecto.

Tabla 52. Criterios de aceptación¹⁴²

Concepto	Descripción
Obligatorio	Proceso obligatorio que será aplicado según fue diseñado por la organización
Ampliable	Proceso obligatorio que deberá ser ampliado para incluir especificaciones alineadas al proyecto particular.
Personalizado	Proceso obligatorio que deberá ser personalizado para sumar o restar profundidad en el desarrollo.

¹⁴¹ Adaptada de Innovación y gestión estratégica de proyectos, Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M, pág. 158, 2013, Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

¹⁴² Adaptada de Innovación y gestión estratégica de proyectos, Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M, pág. 158, 2013, Buenos Aires, Cengage Learning Argentina.

	Opcional	Proceso no necesariamente requerido para garantizar el éxito del proyecto.
	No recomendado	Proceso no aplicable según los niveles de tamaño y complejidad.

7.6.3 Desarrollo de la metodología

El desarrollo de la metodología estará compuesto por nueve pasos divididos en tres fases: adaptación inicial, desarrollo y mejora.

La primera fase se compone de cuatro pasos para seleccionar aquellos procesos, herramientas, plantillas, técnicas y prácticas que formarán los elementos línea base de la metodología para la organización.

- Adaptación inicial
 - Identificar los tipos de proyectos.
 - Identificar las entradas.
 - Identificar las limitaciones.
 - Identificar los recursos.

El primer paso será identificar y describir los tipos de proyectos de la organización que se basa en estudiar los datos del proyecto como el tamaño, complejidad y duración.

En segunda instancia, se deberán identificar las entradas y recopilar los activos de los procesos (APO) tales como plantillas, *software*, procesos, manuales de usuario y otros materiales de apoyo. Completar un inventario de lo que está disponible para armar un primer mapa de procesos, identificar entradas necesarias, los factores ambientales de la organización (FAO), la cultura organizacional y la estructura particular de la organización dentro de la cual se entregará el proyecto.

A continuación, para identificar las limitaciones, se evaluarán las restricciones financieras, regulaciones nacionales o locales específicas de la industria.

El último paso es identificar recursos, y busca encontrar las fuentes de información existentes como son las normas, estándares, metodologías existentes, consultores, los usuarios y las partes interesadas.

La segunda fase se compone de dos procesos: desarrollar y documentar la metodología, y desarrollar las salidas.

- Desarrollo
 - Desarrollar la metodología.
 - Documentar la metodología.

Como se mencionó en los apartados precedentes, la construcción de la metodología es un proceso iterativo. Se partirá del tamaño de la organización, el tamaño y el tipo de proyectos llevados a cabo, la cultura organizacional y el equipo de proyecto, el rango de complejidad de los proyectos, la duración y el nivel de madurez en gestión.

Al documentar la metodología, se definirá el documento para que sea utilizado y esté disponible para toda la organización.

Entre el proceso de planificación y el de ejecución, se tendrá una reunión inicial de *kick-off* con todas las partes interesadas para plantear los objetivos, beneficios, costos, plazos y demás.

La tercera fase se estructura con tres procesos: llevar a cabo la mejora continua, el seguimiento de los *KPI*,¹⁴³ y la repetición del procedimiento para cada uno de los diferentes tipos de proyectos.

- Mejora
 - Llevar a cabo la mejora continua.
 - Seguimiento de los indicadores clave de rendimiento (*KPI*).
 - Repetición del procedimiento para cada uno de los diferentes tipos de proyectos.

El compromiso con la mejora continua es una de las características que llevan a un alto nivel de madurez organizacional. Para ello, la organización debe tener recursos dedicados a

¹⁴³ *Key Performance Indicator (KPI)*, son una forma de medir si las acciones están efectivamente atendiendo a los objetivos propuestos por la organización.

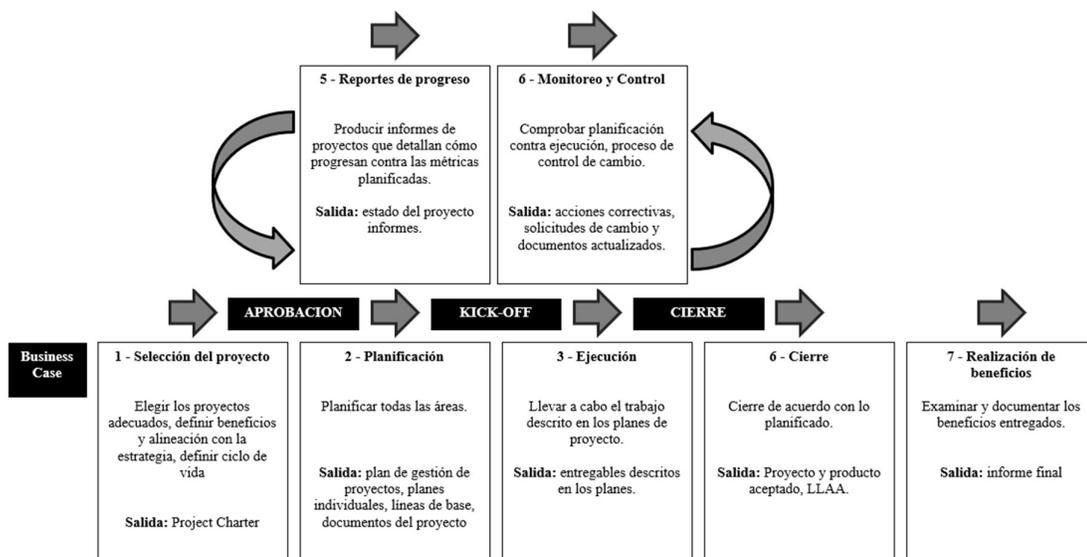
la tarea, normalmente dentro de la *PMO*. El proceso incluye auditorías para garantizar que la metodología se utilice según lo previsto, incluyendo el método de adaptación a las necesidades específicas del proyecto.

Con el seguimiento de los *KPI* se realiza una evaluación para verificar que el proyecto esté dando los beneficios esperados, los cuales deberían haber sido definidos en el área gestión de beneficios del grupo de procesos de planificación, que serán revisados para ser comparados con los resultados previstos.

El paso final personaliza la metodología para diferentes tipos de proyectos dentro de la organización.

El proceso completo se resume en el diagrama de la Figura 46¹⁴⁴.

Figura 46. Descripción de la metodología



7.6.4 Grupos de procesos seleccionados

Como se detalló a lo largo de la investigación, la aplicación de una metodología provee un marco de calidad para el desarrollo de los proyectos de cualquier organización, facilita el

¹⁴⁴ Elaboración del autor en base a revisión bibliográfica.

trabajo de los líderes, y asegura que se cumplan los pasos necesarios para terminar los proyectos de forma exitosa. Además, estandariza los procesos y los documentos generados y permite mostrar uniformidad interna y externa.

En este apartado, y utilizando los procesos de los estándares analizados anteriormente, se presenta el *framework* de metodología en dirección de proyectos de carácter específico y particular, que permite la implementación de un sistema para la ejecución de proyectos de manera más cercana a las necesidades de la DGMV.

En general, se puede apreciar que la puesta en práctica de la dirección de proyectos se realiza habitualmente con la orientación de algún cuerpo de conocimiento (BOK) o estándar, pero difícilmente se cree una metodología, con aplicación de técnicas y herramientas.

Kerzner (2003) se refiere a las metodologías diciendo:

Las metodologías deben tener un alto nivel de detalle, usar plantillas, técnicas estandarizadas de planificación, programación y control de costos, formato de informes estandarizado para uso interno y del cliente, flexibilidad para la aplicación a todos los proyectos, flexibilidad para mejoras rápidas, aceptada y utilizada fácilmente en toda la organización (pág. 76).

En línea con lo anterior, establece que las metodologías son estructuras que permiten conseguir los objetivos en los proyectos, habitualmente dispuestas como un conjunto de procesos, recursos y actividades claramente definidas.

Las metodologías no gestionan proyectos, lo hace la gente, es la cultura corporativa la que ejecuta la metodología, por lo que la alta dirección debe crear una cultura corporativa que apoye la dirección de proyectos.

Para la creación del *framework* se toma como referencia la Norma ISO 21500, combinando, agregando y quitando procesos de otros estándares que se adaptan mejor a los proyectos de la DGMV. En la Tabla 53 se detallan los estándares utilizados:

Tabla 53. Composición del *framework*¹⁴⁵

Estándar	Organización
 PMBOK®	<i>Project Management Institute</i>
 ICB4	<i>International Project Management Association</i>
 PRINCE2®	<i>Office of Government Commerce</i>
 ISO 21.500	<i>International Organization for Standardization</i>
 APMBOK®	<i>Association for Project Management</i>
 PM2	<i>Project Management Association of Japan</i>
 <i>Construction Extension</i>	<i>Project Management Institute</i>
 <i>Lean Construction</i>	<i>Lean Construction Institute</i>
 <i>Scrum</i>	Schwaber y Sutherland
 Metodología FEL	DuPont
 <i>Six Sigma</i>	Smith
 Propuesto por el autor	Dirección General de Mejoramiento de Vivienda

Los procesos seleccionados pertenecen a las perspectivas de la organización en la cual se encuentran las áreas de gobernanza, gestión financiera, *change management*¹⁴⁶ y gestión de los beneficios con sus respectivos procesos.

En la perspectiva de proyecto se ubican las áreas de gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del cronograma, gestión de los costos, gestión de los recursos, gestión de los riesgos, gestión de la calidad, gestión de las adquisiciones, gestión de las comunicaciones, gestión de los *stakeholders* y gestión de la salud, seguridad y medio ambiente, con sus respectivos procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

¹⁴⁵ Elaboración del autor.

¹⁴⁶ Es la aplicación de un proceso estructurado y un conjunto de herramientas para liderar el lado humano del cambio, lo que permite alcanzar los resultados deseados. La gestión eficaz del cambio sigue un proceso repetitivo y utiliza un conjunto holístico de herramientas para impulsar un cambio exitoso.

En la perspectiva del *project manager* se ubican las áreas de equipo y liderazgo del grupo de procesos de ejecución.

En los Anexos 17, 18 y 19 se muestra el *framework* completo.

7.6.5 Perspectiva de la organización

La perspectiva de la organización se compone de cuatro áreas:

- 1 - Gobernanza
- 2 - Gestión financiera
- 3 - *Change management*
- 4 - Gestión de los beneficios

Los grupos de procesos de gobernanza se utilizan para identificar y definir qué criterios de dirección de *portfolios*, programas y proyectos se tendrán en cuenta, y de qué manera se alineará el proyecto con la cultura y los valores formales de la organización.

Además, será determinante identificar y desarrollar el ciclo de vida, desarrollar la estructura de gestión de la organización, por ejemplo, si se requerirá una estructura matricial u orientada a proyectos. Finalmente, como se alinea el proyecto con los objetivos de la organización para crear valor, la necesidad de adaptar el enfoque de las entregas en función del contexto, la gestión de la entrega de productos y por sobre todos los procesos proporcionar valor.

Es preciso entrar en detalle en el aspecto de la entrega de valor del proyecto, concepto muy desarrollado en el *PMBOK® 7* y considerado en esta perspectiva.

La entrega se hace a través de la alineación de los componentes de *portfolio*, programas, proyectos, operaciones y productos, pero no se refiere a un valor económico, sino al valor entregado a los interesados, en el caso de los proyectos de la DGMV hacia los vecinos. Los vecinos perciben el valor cuando se les entrega el producto (sus viviendas mejoradas). De la misma manera, al mejorar la eficiencia, capacidad de respuesta y productividad de los proyectos, la DGMV crea valor social.

En este *framework* la gobernanza se enfoca en el marco de referencia para dirigir la DGMV a través de políticas y prácticas establecidas, en relación a los proyectos, será el marco

de funciones y procesos que guían las actividades de dirección de proyectos, a fin de crear el producto único para cumplir con las metas organizacionales. El sistema de gobernanza funciona de la mano del sistema de entrega de valor, permitiendo la fluidez de los flujos de trabajo, gestionar incidentes y apoyar las resoluciones. Este marco de referencia contiene todas las funciones y procesos necesarios que orientan las actividades para la entrega de valor en los proyectos.

El marco será una estructura integrada que incluirá elementos de supervisión, control y evaluación para la toma de decisiones, permitirá evaluar cambios, incidentes y riesgos asociados.

Por otra parte, los grupos del área de gestión financiera se ubican dentro de los más importantes de la perspectiva organización, ya que los fondos son asignados mediante préstamos internacionales que deben tener un seguimiento muy detallado. En cada proyecto se desarrolla y monitorea el plan financiero particular.

Los grupos de procesos dentro de la perspectiva de *change management* están relacionados en cómo el proyecto se alinea y acompaña la misión y visión, de qué manera se identificarán las necesidades de cambio y las oportunidades de transformación, el diseño de ejecución del proyecto, el *tailoring*, la estrategia e implementación del cambio y transformación, los vínculos con el contexto en lo que se refiere a navegar la incertidumbre y ambigüedad del entorno. Finalmente, el desarrollo sostenible,¹⁴⁷ entendiéndolo como procesos o acciones que se mantienen por sí mismas sin agotar los recursos.

Como último grupo de procesos, se ubican los relacionados a la gestión de beneficios, tanto en la planificación como en el monitoreo.

Las recomendaciones en esta perspectiva se basan en la creación de valor alineando *portfolio*, programas, proyectos y operaciones para que generen beneficios con los entregables planificados. Para que los pasos previos se den, debe existir una estructura de gobernanza que soporte los procesos, con equipos organizados que ejerzan funciones de organización y planificación.

Por lo tanto, el sistema de valor deberá estar compuesto por:

¹⁴⁷ Algunas características de un desarrollo sostenible: promover la autosuficiencia, reconocer la importancia de la naturaleza para el bienestar humano, asegurar que la actividad económica mejore la calidad de vida, usar los recursos eficientemente.

- Estrategias: definidas en base a la misión y visión.
- Objetivos: de acuerdo a la estrategia, plasmando la visión.
- Iniciativas: mediante las acciones que permitan alcanzar los objetivos estratégicos.
- Entregables: lo que entrega finalmente el proyecto.
- Resultados: cuando se ponen en funcionamiento los entregables.
- Beneficios: comienzan a verse los beneficios por los cuales el proyecto fue justificado.
- Valor: la suma de beneficios, creando valor.

La entrega del proyecto se centra más en los resultados del proyecto que en los entregables en sí, permitiendo seleccionar las herramientas, prácticas y métodos adecuados para la consecución de los resultados esperados.

Desde la perspectiva del comitente, la estrategia del proyecto define como pretende la organización recibir el proyecto, mientras que desde la perspectiva de los contratistas, la estrategia del proyecto delimita cómo se ejecuta el proyecto, ya sea utilizando su propia mano de obra o contratando subcontratistas para todos los trabajos de construcción asociados.

De acuerdo al tamaño del proyecto y de la organización ejecutora, la estrategia podrá no ser un documento físico, sino más bien un resumen de tácticas sobre cómo el proveedor de servicios pretende realizar las obras.

Las tácticas podrán incluir, entre otras, las siguientes:

- Métodos para la adquisición de materiales, equipos y servicios de subcontratistas.
- Métodos para la gestión de partes interesadas del proyecto.
- Formas de administrar los documentos del contrato.
- Enfoque hacia la asignación de riesgos y la incertidumbre del proyecto dentro del alcance del trabajo.

La estrategia debe monitorearse cuidadosamente para garantizar su actualización con prácticas de trabajo adoptadas, y que siga siendo aplicable a las condiciones predominantes del proyecto.

Tabla 54. Grupo de procesos de la perspectiva de la organización¹⁴⁸

Áreas / Fases	Procesos
1 - Gobernanza	
Inicio:	1.1 - Identificar criterios de dirección de <i>portfolios</i> , programas y proyectos. 1.2 - Alinear la gobernanza del proyecto con la cultura y los valores formales de la organización 1.3 - Identificar el ciclo de vida
Planificación:	1.4 - Desarrollar la estructura de gestión de la organización 1.5 - Desarrollar fases y enfoques del ciclo de vida apropiados para el proyecto.
Ejecución:	1.6 - Alinear el proyecto con los objetivos de la organización para crear valor. 1.7 - Adaptar el enfoque de las entregas en función del contexto.
Monitoreo y control:	-
Cierre:	1.8 - Gestión de la entrega de productos 1.9 – Analizar el valor entregado
2 - Gestión Financiera	
Inicio:	2.1 - Asegurar los fondos del proyecto
Planificación:	2.2 - Desarrollar el plan financiero del proyecto

¹⁴⁸ Elaboración del autor.

Ejecución: -

Monitoreo y control: 2.3 - Monitorear el plan financiero del proyecto

Cierre: -

3 – Change Management

Inicio: 3.1 - Alinear el proyecto con la misión y visión de la organización
3.2 - Identificar las necesidades de cambio y las oportunidades de transformación.
3.3 - Diseñar la estrategia de ejecución del proyecto
3.4 – *Tailoring*

Planificación: 3.5 - Planificar la estrategia de cambio y de transformación.

Ejecución: 3.6 - Implementar la estrategia de cambio y de transformación.
3,7 - Navegar la incertidumbre y ambigüedad del entorno
3,8 - Adaptarse en función del contexto

Monitoreo y control: -

Cierre: 3.9 - Desarrollo sostenible

4 – Gestión de beneficios

Inicio: -

Planificación: 4.1 - Planificar la gestión de beneficios

Ejecución: -

Monitoreo y control: 4.2 - Monitorear los beneficios

Cierre: -

7.6.6 Perspectiva del proyecto

La perspectiva del proyecto se compone de once áreas:

- 5 - Gestión de la integración
- 6 - Gestión del alcance
- 7 - Gestión del cronograma
- 8 - Gestión de los costos
- 9 - Gestión de los recursos
- 10 - Gestión de los riesgos
- 11 - Gestión de la calidad
- 12 - Gestión de las adquisiciones
- 13 - Gestión de las comunicaciones
- 14 - Gestión de los *stakeholders*
- 15 - Gestión de la salud, seguridad y medio ambiente

Los grupos de procesos de gestión de la integración se refieren a la coordinación de todos los procesos del proyecto y sus interrelaciones, gestionar recursos compartidos, la creación y transferencia del conocimiento, las decisiones sobre solicitudes de cambios y análisis de alternativas, el monitoreo de los avances del proyecto, la recolección de datos para obtener información del proyecto y comunicar el estado de avance a los interesados, y finalmente, recopilar las lecciones aprendidas, asegurarse que se complete todo el trabajo y cerrar las fases.

En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, comunicación e interrelación, acciones que deben aplicarse desde el inicio del proyecto hasta su conclusión.

La gestión de la integración y la gestión del alcance del proyecto incluyen los procesos requeridos para garantizar que el proyecto abarque todo el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito. Estos procesos ayudarán a mitigar que se agreguen cambios que no pasaron por el control integrado, y de esta forma, prevenir trabajos no solicitados.

En esta área, será oportuna la gestión de solicitudes de cambio. En la construcción, las solicitudes aprobadas se generan a partir de la propuesta de orden de cambio y modifican el acuerdo del contrato.

Es esencial documentar de manera adecuada y oportuna las solicitudes de cambio que reflejen las interpretaciones arquitectónicas o de ingeniería descubiertas durante el curso de la construcción, ya que las partes interesadas pueden ver estos descubrimientos de manera diferente. Todas las partes interesadas, incluida la autoridad administrativa del contrato, deben identificar los cambios de manera oportuna e informar al propietario sobre su efecto, tanto positivo como negativo, en los aspectos de calidad, costo y tiempo del proyecto. Es igualmente esencial que la orden de cambio sea aprobada por la autoridad competente designada, según lo definido por el propietario en el contrato bajo el proceso de orden de cambio.

En referencia al proceso planificar la gestión del alcance, la división del proyecto priorizando los entregables de mayor valor constituyen el primer *product backlog* y es la lista en la que se enfocará el equipo para plantear estrategias que generen valor para el vecino y para la organización.

En el proceso documentar el anteproyecto, se define la documentación más concreta de la obra a ejecutar, al ser un proceso de largo plazo, se podrá realizar en varios *sprints*, definiendo la duración más apropiada para cada uno. Se debe tener presente que se parte del supuesto que en construcción el objetivo tangible se tiene que definir al inicio y con cierta claridad. De todos modos, podrán hacerse iteraciones proyectuales hasta la satisfacción del vecino.

La gestión del cronograma incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo. Los cronogramas integrados entre el GCBA y los contratistas serán útiles para unificar criterios. Los registros diarios del territorio serán una herramienta importante en el control del cronograma. Una de las principales fuentes de

reclamos es la falta de análisis oportuno y preciso de las solicitudes de extensión de tiempo, incluso cuando el contratista tiene derecho a una ampliación.

La gestión de los costos contiene los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

La gestión de los recursos incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. Estos procesos ayudan a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el *PM* y el equipo del proyecto en el momento y lugar adecuados.

A medida que un proyecto se acerca a su conclusión, algunos miembros del equipo pueden tomar medidas para encontrar un empleo posterior y abandonar el proyecto antes de que se complete su asignación. Esto puede retrasar la finalización del proyecto, y generar un posible impacto negativo en los objetivos del proyecto como el tiempo y el costo.

Por estas razones, extraer buenas prácticas y lecciones aprendidas de los miembros del equipo debe ser una práctica constante a lo largo del ciclo de vida del proyecto para que la organización capture experiencias y conocimientos prácticos. El equipo de gestión del proyecto debe tener a mano procesos para manejar estos casos a fin de mantener los índices clave de desempeño dentro de límites aceptables.

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos.

El análisis de riesgos del cronograma establece y valida las contingencias del cronograma, identifica los riesgos prioritarios y los eventos relacionados con el riesgo, y monitorea continuamente los riesgos relacionados con el proyecto.

Los escenarios de impacto de eventos de riesgo y las alternativas pueden ayudar en la respuesta al riesgo para evitar impactos en el cronograma, y estimar el tiempo necesario para fines de mitigación o contingencia.

Se puede utilizar un registro de riesgos compartido o conjunto para garantizar que las partes compartan el proceso de identificación y proporcionen la base para una evaluación colaborativa.

Los costos de riesgo y los costos de respuesta al riesgo deben cuantificarse, discutirse, negociarse y justificarse. Dada la complejidad de la planificación de la respuesta, y la

necesidad de un calendario cuidadosamente planificado, es fundamental que los factores desencadenantes se identifiquen, planifiquen, supervisen y controlen durante todo el proyecto.

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados. Es compatible con actividades de mejora de procesos continuos, además, implica que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió siendo necesario:

- Convertir las necesidades y expectativas de calidad de los interesados en requisitos del proyecto.
- Lograr la satisfacción del cliente cuando el proyecto produzca lo planificado y el producto cubra las necesidades reales.
- Priorizar acciones de prevención en lugar de la inspección.
- Buscar en forma permanente la perfección.

Entregar los proyectos con mejores estándares de calidad creará confiabilidad en las obras de la DGMV, además, tomar como objetivo la calidad constructiva influirá en la vida de los vecinos y brindará, sin lugar a duda, notables beneficios inmediatos y futuros a los programas de mejoramiento de vivienda proporcionando sólidas bases para las iniciativas de desarrollo sostenible. También, permitirá mejorar los niveles de productividad en las obras haciéndolas más económicas

La gestión de las adquisiciones contiene los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, procesos de gestión y de control requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra.

En el contrato del proyecto de construcción debe incluirse una estrategia para compartir los beneficios de un riesgo u oportunidad entre los participantes del proyecto. Identificar y analizar oportunidades de proyectos de manera proactiva y definir estrategias apropiadas para explotarlas son formas efectivas de obtener beneficios adicionales y mejorar los resultados de los proyectos.

Cuando se completa un contrato de construcción, una lista de los elementos restantes, una lista de pendientes documenta todo el trabajo restante y los trabajos instalados que

requieren que el contratista realice una acción correctiva. Cuando se completan todos los elementos de la lista de verificación, el contratista general solicita una inspección final.

La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información.

Las reuniones periódicas de seguimiento de la asociación son esenciales para mantener el entorno de trabajo del equipo y pueden utilizarse para resolver problemas de percepción de responsabilidad y disputas con el equipo y/o las partes interesadas. Estas reuniones de seguimiento son un entorno ideal para las revisiones de riesgos entre los miembros del equipo en un entorno sin confrontaciones.

Una de las principales consideraciones en la planificación de un sistema de comunicaciones para proyectos de construcción es determinar cómo se manejan los flujos de trabajo, cómo se darán las comunicaciones entre el diseñador, el contratista, los subcontratistas, los proveedores, los vendedores y el propietario.

La gestión de los *stakeholders* del proyecto se refiere a los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. Los procesos apoyan el trabajo del equipo del proyecto para analizar las expectativas de los interesados, evaluar el grado en que afectan o son afectados por el proyecto, y desarrollar estrategias para involucrar de manera eficaz a los interesados en apoyo de las decisiones del proyecto y la planificación y ejecución del trabajo.

La gestión de la salud, seguridad y medio ambiente consiste principalmente en garantizar que las condiciones del contrato se lleven a cabo en beneficio de la seguridad tanto de quienes trabajan en el sitio como en las inmediaciones del proyecto. Si bien SSMA es aplicable a todas las industrias, los riesgos únicos en los proyectos de construcción intensifican la necesidad de tomar medidas adicionales.

Tabla 55. Grupo de procesos de la perspectiva del proyecto¹⁴⁹

Áreas / Fases	Procesos
5 - Gestión de la Integración	
Inicio:	5.1 - Desarrollar el <i>project charter</i> .
Planificación:	5.2 - Desarrollar el plan de dirección del proyecto.
Ejecución:	5.3 - Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto. 5.4 - Gestionar el conocimiento del proyecto
Monitoreo y control:	5.5 - Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 5.6 - Realizar el control de cambios.
Cierre:	5.7 - Cerrar la fase del proyecto o el proyecto 5.8 - Recopilar las LLAA
6 - Gestión del Alcance	
Inicio:	-
Planificación:	6.1 - Planificar la gestión del alcance 6.2 - Definir el alcance 6.3 - Crear la EDT 6.4 - Documentar el anteproyecto
Ejecución:	-
Monitoreo y control:	6.5 - Validar el alcance. 6.6 - Controlar el alcance.

¹⁴⁹ Elaboración del autor.

Cierre:	-
<hr/>	
7 - Gestión del Cronograma	
<hr/>	
Inicio:	-
Planificación:	7.1 - Planificar la gestión del cronograma 7.2 - Definir las actividades 7.3 - Secuenciar las actividades 7.4 - Estimar la duración de las actividades 7.5 - Desarrollar el cronograma
Ejecución:	-
Monitoreo y control:	7.6 - Controlar el cronograma.
Cierre:	-
<hr/>	
8 - Gestión de los Costos	
<hr/>	
Inicio:	-
Planificación:	8.1 - Planificar la gestión de los costos 8.2 - Estimar los costos 8.3 - Determinar el presupuesto
Ejecución:	-
Monitoreo y control:	8.4 - Controlar los costos.
Cierre:	-
<hr/>	
9 - Gestión de los Recursos	
<hr/>	
Inicio:	9.1 - Establecer el equipo inicial de proyecto
Planificación:	9.2 - Planificar la Gestión de los recursos 9.3 - Estimar los recursos 9.4 - Definir la organización del proyecto
<hr/>	

9.5 - Definir la estructura, roles y responsabilidades dentro del proyecto

Ejecución: 9.6 - Adquirir los recursos
9.7 - Desarrollar el equipo
9.8 – Dirigir al equipo

Monitoreo y control: 9.9 - Controlar los recursos

Cierre: -

10 - Gestión de los Riesgos

Inicio: -

Planificación: 10.1 - Planificar la gestión de riesgos
10.2 - Identificar los riesgos
10.3 - Realizar el análisis cualitativo y cuantitativo
10.4 - Planificar la respuesta

Ejecución: 10.5 - Implementar la respuesta a los riesgos

Monitoreo y control: 10.6 - Monitorear y controlar los riesgos.

Cierre: -

11 - Gestión de la Calidad

Inicio: -

Planificación: 11.1 - Planificar la gestión de la calidad

Ejecución: 11.2 - Gestionar la calidad

Monitoreo y control: 11.3 - Controlar la calidad

Cierre: -

12 - Gestión de las Adquisiciones

Inicio:	-
Planificación:	12.1 - Planificar la gestión de las adquisiciones 12.2 - Definición de roles de negociación (ágil)
Ejecución:	12.3 - Seleccionar los proveedores
Monitoreo y control:	12.4 - Administrar los contratos
Cierre:	-

13 - Gestión de las Comunicaciones

Inicio:	-
Planificación:	13.1 - Planificar la gestión de las comunicaciones
Ejecución:	13.2 - Distribuir la información
Monitoreo y control:	13.3 - Gestionar las comunicaciones
Cierre:	-

14 - Gestión de los Stakeholders

Inicio:	14.1 - Identificar los <i>stakeholders</i>
Planificación:	14.2 - Planificar el involucramiento de los <i>stakeholders</i> .
Ejecución:	14.3 - Gestionar los <i>stakeholders</i>
Monitoreo y control:	14.4 Monitorear y controlar el involucramiento de los <i>stakeholders</i> .
Cierre:	-

**15 - Gestión de la Salud,
Seguridad y Medio Ambiente**

Inicio:

-

Planificación:

15.1 - Planificar la gestión de la salud, seguridad y medio ambiente (SSMA)

Ejecución:

15.2 - Gestionar el plan de salud, seguridad y medio ambiente (SSMA)

Monitoreo y control:

15.3 - Controlar el plan de Salud, seguridad y medio ambiente (SSMA)

Cierre:

-

7.6.7 Perspectiva del *project manager*

En este punto se incluyen dos áreas para la realización profesional del *project manager*. En lo que se refiere al equipo, lo componen los procesos de dirigir y liderar, crear una cultura de equipo y desarrollar equipos de alto rendimiento. Son las personas las que impulsan la entrega del proyecto, por lo que esas funciones deben ser coordinadas, ya sea de manera autogestionada como lo define *scrum* o mediante el *project manager*.

Desde un enfoque personal, se propone profundizar los aspectos de liderazgo con procesos de adaptación de estilos, pensamiento holístico, motivar, influir, entrenar y aprender. Según se explicó en párrafos anteriores, las coordinaciones requieren modelos de liderazgo de apoyo continuo hacia los equipos.

Tabla 56. Grupo de procesos de la perspectiva del *project manager*¹⁵⁰

Áreas / Fases	Procesos
16 - Equipo	
Inicio:	-
Planificación:	-
Ejecución:	16.1 - Dirigir y liderar el equipo 16.2 - Crear una cultura de equipo 16.3 - Desarrollar equipos de alto rendimiento
Monitoreo y control:	-
Cierre:	-
17 - Liderazgo	
Inicio:	-
Planificación:	-
Ejecución:	17.1 - Adaptar estilos de liderazgo 17.2 - Pensar holísticamente 17.3 - Motivar, influir, entrenar y aprender.
Monitoreo y control:	-
Cierre:	-

¹⁵⁰ Elaboración del autor.

7.7 Recomendaciones generales para su desarrollo

El *framework* presentado en los apartados precedentes es un híbrido compuesto por procesos de varios estándares, estará a disposición de los *project managers* de cada proyecto a través de la *PMO*. Este marco de trabajo contiene los procesos que deberán aplicarse para gestionar los proyectos dentro de la DGMV, desde el inicio hasta su cierre.

Este documento constituye el estándar de dirección de los proyectos de la organización, y será la referencia a utilizar para asegurar la uniformidad y la calidad de la dirección de todos los proyectos. Las tres perspectivas que componen el *framework* están enfocadas en la alineación del *portfolio* para la entrega de valor social, las buenas prácticas para la gestión de proyectos y la profesionalización de los equipos de trabajo.

Al iniciarse un proyecto, la *PMO* abrirá una carpeta electrónica con los *templates* de todos los documentos necesarios para los grupos de procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto. La carpeta del proyecto organiza toda la información y permite que las personas interesadas tengan acceso a la documentación que necesiten, según sean sus atributos de consulta, solo para los documentos autorizados.

De este modo, todos los proyectos de la organización utilizarán las mismas herramientas y documentos, referidos a la programación, estimación de costos, seguimiento, gestión de riesgos, gestión de la calidad, *issues*, etc. Cada proyecto determinará sus experiencias positivas y negativas a lo largo de su ciclo de vida, estas serán recogidas en una base de datos y podrán ser consultadas en cada nuevo proyecto.

El diseño arquitectónico y de ingeniería es iterativo por naturaleza. La construcción, en cambio, es una actividad de carácter determinista, los cambios en los proyectos de construcción se ven directamente afectados por el grado de superposición entre las fases.

Considerando la ambigüedad y la complejidad natural de todo proyecto, se recomienda reemplazar el modelo de ciclo de vida predictivo tradicional por uno donde las fases pueden superponerse, dando paso a ciclos de vida iterativos para que el diseño y la planificación detallada se realicen a través de una serie de ciclos repetidos a medida que avanza el proyecto.

En la etapa de construcción, en la cual se llevan a cabo todos los procesos del grupo ejecución, los equipos podrían aplicar perfectamente los eventos establecidos en *scrum*, como la *daily meeting*, la planificación del *sprint* o la retrospectiva del *sprint*.

Otro punto a considerar de las metodologías ágiles es, por ejemplo, en el proceso de dirigir y gestionar el trabajo del proyecto, puede ser la utilización de un panel visual con gráficos de control y avance. En muchos aspectos visuales *last planner system* puede resultar muy útil, ya que la realización de las obras es similar a la gestión de la producción.

8 Capítulo VII – Conclusiones

8.1 Respuesta a los objetivos específicos

Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un *framework* para la dirección de proyectos dentro de la DGMV partiendo de una pregunta principal: ¿Cuál sería la metodología necesaria para gestionar estos proyectos? Y las sub-preguntas: ¿Qué procesos y que áreas de conocimiento deben componer la metodología de trabajo?, ¿quién desarrolla la metodología?

Los objetivos específicos fueron:

1. Detallar la importancia de las urbanizaciones para la Ciudad de Buenos Aires.
2. Realizar un diagnóstico con las características principales y el estado actual del plan urbanístico para el BPCM.
3. Evaluar los estándares y marcos de trabajo más utilizados en los proyectos actuales, relevando sus fundamentos, técnicas y herramientas.
4. Explicitar los beneficios en los proyectos a partir del uso de la metodología.

Lo expuesto a lo largo del trabajo permite arribar a las siguientes conclusiones:

1. En cuanto a detallar la importancia de las urbanizaciones para la Ciudad de Buenos Aires, se puede observar una tendencia creciente en el número de habitantes en asentamientos. Según el censo del año 2010, esta cifra alcanzó los 170.054 habitantes en situaciones habitacionales emergentes sobre una población de 2.890.151, es decir, casi el 6 % de la población porteña.

En este aumento, el estado acompaña el proceso por omisión, con la falta de un planeamiento urbano efectivo que prevea un nivel de oferta habitacional económicamente accesible y crezca al ritmo del crecimiento poblacional.

Por lo tanto, es importante destacar que las urbanizaciones son generadoras del desarrollo de ciudades inclusivas, plantean diseños normativos, institucionales y de gestión que apuntan a considerar las cuatro dimensiones básicas de la inclusión: la social-económica, la vivienda, la política y la cultural.

Así, las políticas que sostienen los procesos de urbanización apuntan a reducir las brechas existentes en esos cuatro registros. Sin duda, deben plasmarse tanto en los ejes de gobernanza, planificación de las mejoras de vivienda, y en la gestión y aplicación de las políticas públicas.

Como resultado de las entrevistas a los subsecretarios, se destaca la importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, teniendo una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos. Estos planes ponen en primer plano el aumento en la calidad de vida de los vecinos, y la necesidad del GCBA de trabajar los planes como un conjunto para lograr integración entre los barrios populares.

En coincidencia con el concepto anterior, la percepción de los funcionarios, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz, reflejó que es posible que se reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión, además de iniciar un proceso de cambio cultural.

2. Para realizar un diagnóstico, con las características principales y el estado actual del plan urbanístico para el BPCM, se identificó la creación de la SISU mediante el Decreto N° 363 del año 2015 en el ámbito de la Jefatura de Gabinete de Ministros del GCBA. Sus responsabilidades son el diseño de estrategias, planes, políticas y proyectos vinculados a la integración urbana, social y económica de las Villas 31 y 31 Bis. Otras tareas se relacionan con la coordinación de pautas y acciones comunes con otros organismos de orden municipal y nacional en el ejercicio del proyecto e inclusión socioeconómica en general, y el más significativo, la promoción y el posicionamiento de las Villas 31 y 31 Bis dentro de la ciudad.

De acuerdo a esto, la Ley 6129/18 de Urbanización del Barrio Padre Carlos Mugica plantea centralmente, y ese es su principal logro, la definición de un predio de urbanización. Establece el mejoramiento de las viviendas del polígono, además de la

construcción de 1.200 viviendas nuevas y la conectividad de infraestructura a la red de agua potable, energía eléctrica, desagüe cloacal y pluvial.

En la actualidad, el proyecto se enfoca en el mejoramiento de viviendas existentes para asegurar condiciones mínimas de habitabilidad.

Los objetivos de 2021 fueron realizar 1000 intervenciones en el Programa Compromisos Asumidos, mejorar 500 UF en el Proyecto Bajo Autopista, mejorar 200 UF en el Proyecto Comunicaciones y trabajar en 1230 UF en el Proyecto Manos a la Obra.

De las entrevistas a directores generales, se extrae que las soluciones de corto plazo que trae el proyecto de la urbanización del BPCM son principalmente mejoras en la salud y la posible reducción del hacinamiento. Mientras que los elementos más influyentes en el éxito, están vinculados a lograr los objetivos con apoyo político.

3. Al evaluar los estándares y marcos de trabajo más utilizados en los proyectos, se hace necesario comprender la definición de la metodología como una colección apropiada, repetible, estandarizada y documentada de procesos, herramientas, técnicas y plantillas que debe reflejar la complejidad y la industria de sus proyectos. Debe estar sujeta a procesos de mejora continua, ser lo suficientemente flexible y escalable para poder usarse en todos los proyectos.

Los emprendimientos de la DGMV se mueven dentro del dominio de lo complicado como lo define el marco Cynefin. En este ámbito, el *framework* trabajará con buenas prácticas en la búsqueda de múltiples soluciones para una problemática.

Junto al *PMBOK*®, el *Construction extension* fue la guía que aportó mayor claridad al estar orientada a la industria de la construcción. De esta guía, se utilizaron áreas específicas sobre los riesgos inherentes propios de la industria, dando paso al análisis de áreas de conocimiento particulares.

Por lo tanto, la hipótesis que se planteó al inicio de la investigación, se refiere a si una revisión y combinación de procesos de los estándares y marcos de trabajo utilizados, a nivel mundial, daría lugar a la creación de un *framework* para la organización fue validada.

Luego de estos análisis, se propuso un *framework* que pueda aplicarse en los proyectos que lleva adelante la DGMV. Este marco de trabajo se compone de procesos de los

estándares y guías estudiadas con el propósito de optimizar los recursos de la organización y facilitar los procesos de inicio, planeamiento, ejecución, monitoreo y control y cierre para lograr los objetivos.

4. Por último, y para explicitar los beneficios en los proyectos, a partir del uso de la metodología, se tuvo en cuenta el área que la define y la implementa: la *PMO*.

Esta área es una estructura dentro de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto, y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

Según esta apreciación, la hipótesis de si la creación de la *PMO* aportaría una mirada holística y estandarizada sobre el portfolio, los programas y los proyectos fue verificada.

Varios autores reconocen que la *PMO* es una base de consulta para los *project managers*, además de llevar a la organización de trabajar en silos, a gestionar proyectos de manera unificada, agregando valor.

En consecuencia, será integradora entre los niveles operativos y la alta dirección, manteniendo toda la información relativa a la ejecución. Se ocupará de la implementación de la estrategia de la organización, aportando su conocimiento sobre las mejores prácticas de la disciplina de gestión de proyectos, programas y *portfolios*, forjando una cultura en tal sentido.

Como se precisó en capítulos anteriores, una metodología es la colección particular de procesos, herramientas, técnicas y plantillas que la organización elige utilizar en sus proyectos. El *tailoring* es el sistema que permite seleccionar qué procesos son apropiados para usar, ya que trabajar con un único estándar no es lo más adecuado.

La ausencia de una metodología definida y adecuada implica resolver los problemas de modo reactivo, y como consecuencia, cada *project manager* hará las cosas a su manera, generando ineficiencias, pérdidas en el negocio, pérdidas financieras y menores posibilidades de entregar proyectos exitosos.

Tener una metodología significa que la organización, los *project managers* y los miembros del equipo del proyecto cuentan con procesos, plantillas, documentos y pautas que son una referencia para ayudar en los procesos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre.

La existencia de un método y el compromiso de revisión y mejora continua son signos de un alto nivel de madurez en dirección de proyectos. Su desarrollo no es un evento único, sino que se necesitarán de iteraciones para asegurarse que sea correcta.

De esta manera, entre los múltiples beneficios que tiene la organización al trabajar bajo una metodología, se recalcan la mayor previsibilidad para la toma de decisiones, el aumento de la visibilidad de la relación entre proyectos, el incremento en la calidad en los resultados, la mayor visibilidad de la demanda de recursos a largo plazo, y la menor exposición al riesgo, entre otros.

La metodología permitirá estandarizar procesos de gobernanza, realizar el seguimiento y la planificación de los diferentes programas, unificar y estandarizar los procedimientos, estandarizar formatos y herramientas de análisis para lograr el mismo lenguaje en todos los proyectos que ejecuta la organización.

De acuerdo al análisis de la situación actual, se propone una *PMO* híbrida que se adapte a la organización. El área combinará las tipologías estación meteorológica y torre de control, y trabajará para mejorar el desempeño de los proyectos individuales, y generará procesos para otras áreas y proyectos con el objetivo de aumentar la eficiencia en el manejo de recursos.

Desde esta perspectiva, se crearán las bases para mejorar la gestión de proyectos que realiza hoy la DGMV, y al mismo tiempo, generar un enriquecimiento organizacional que permita apoyar de una mejor forma a los distintos *project managers*.

Finalmente, la última hipótesis planteada de si la dirección de proyectos guiada a través de una metodología, y el acompañamiento en capacitaciones generaría una organización más eficiente, también fue aceptada.

8.2 Problemas encontrados en los proyectos

Uno de los principales obstáculos que se identificó al plantear el *framework* fue la cultura que existe dentro de la DGMV. Hay valores y costumbres que se forjaron a lo largo del tiempo, y forman una clara barrera para cualquier situación que disponga cambios internos.

Para mencionar algunos problemas en los proyectos que ejecuta la Dirección, en las encuestas a directores generales se observa que no llegan a ser exitosos porque se exceden las fechas planeadas, no finalizan según el alcance y el presupuesto original.

Por otro lado, la organización no mantiene una cartera suficiente de recursos humanos para dedicarse a la ejecución de los proyectos, cuesta mucho trabajo invertir tiempo de calidad en el proceso de planificación, y se percibe una gran falta de comunicación entre los *stakeholders*.

Como es habitual, según se detalló en los capítulos correspondientes, existen tres factores críticos en un proyecto de calidad, y solamente son estos los parámetros por los cuales se mide el éxito sin ampliar la mirada. En la mayoría de los casos, dichos factores no son favorables y el trabajo en silos es moneda corriente.

En línea con lo anterior, y como tema surgido en las encuestas, el tiempo real de ejecución del proyecto pocas veces es el esperado por todos los involucrados, y el costo del proyecto se dispara significativamente del costo autorizado. Este combo, sin dudas, se reducirá siguiendo el *framework* planteado.

Los problemas encontrados se resumen en la Tabla 57¹⁵¹:

Tabla 57. Problemas encontrados en los proyectos

Problemas encontrados	Porcentaje
Ausencia de metodologías para gestionar proyectos	30 %

¹⁵¹ Elaboración propia según datos de la DGMV. La cuantificación fue realizada por el autor.

Organización con poca experiencia en proyectos sin seguimiento y control integral	10 %
Falta de coordinación entre las áreas soporte	10 %
Resistencia interna al cambio.	5 %
Ausencia de comunicación entre los <i>PM</i> de cada proyecto	5 %
Falta de capacitaciones en <i>project management</i>	5 %
Falta de recopilación de requisitos en las fases iniciales	3 %
Altos índices de rotación en los equipos	2 %
<hr/>	
Total	100 %
<hr/>	

Este estudio demostró lo que se expresa en la última Tabla, es decir, una clara evidencia de que la ausencia de metodologías trae consigo incumplimientos en costo, alcance y plazo, además de la falta de procedimientos para monitoreo y control.

8.3 Beneficios esperados en la implementación del *framework*

Las conclusiones de esta investigación llevan a explicar lo que se obtiene al utilizar una metodología para la dirección de proyectos.

Hay diferentes respuestas que se pueden ver de distintos puntos de vista. Desde el equipo que lleva adelante el proyecto será una guía clara, metódica y reconocida por la organización para ejecutar todos los proyectos. Proporcionará un lenguaje común, lo cual simplificará el trabajo, fortalecerá la comunicación y generará entendimientos sólidos. Se tendrán proyectos totalmente documentados de comienzo a fin para ser consultados en proyectos futuros.

Desde la perspectiva de la organización, se asegura que la DGMV se profesionalice, tenga una mirada sobre los beneficios y la entrega de valor, sobre el cumplimiento de la calidad y sin mayores sobresaltos, desarrolle una institución con alta reputación, personal

motivado, profesionales capacitados y dotados de las mejores herramientas para llevar adelante el trabajo de la mejor manera posible.

Las ventajas que se perciben al desarrollar una metodología son múltiples. Uno de los aspectos a destacar es que asegura la eficiencia de los recursos, y la distribución ordenada de estos. Gracias a esta asignación, la DGMV podrá armar su *portfolio* según los proyectos que tengan una menor incertidumbre, y por lo tanto, requieran de menor equipo contra los proyectos estratégicos y de mayor riesgo, en los que haya que plantear gran cantidad de recursos para la gestión.

Con estas mejoras, se espera que los proyectos no tengan grandes sorpresas durante su ejecución, siendo el producto que se entrega el que la organización planificó.

Los objetivos específicos, planteados al inicio de este trabajo, se cumplieron en gran medida. Se logró detallar la importancia de las urbanizaciones para la Ciudad de Buenos Aires, se realizó un diagnóstico con las características principales y el estado actual del plan urbanístico para el BPCM, se evaluaron los estándares y marcos de trabajo más utilizados en los proyectos actuales, y se explicitaron los beneficios en los proyectos a partir del uso de la metodología.

Uno de los primeros pasos hacia el cambio por parte de la DGMV será estar dispuesta a transitar el cambio. La mayoría de los funcionarios entrevistados creen que eso generará un gran costo, pero lo que no se percibe es, que en realidad, se reducirán debido al uso de procedimientos de seguimiento y optimización de costos.

Es imprescindible que se apoye la forma de gestionar proyectos, compartiendo con los equipos la responsabilidad de la mejora continua en productividad y calidad como una parte indispensable de un trabajo bien hecho.

Para lograr lo anterior, la DGMV debe ser capaz de suministrar y desarrollar equipos con habilidades suficientes para solucionar problemas en su trabajo diario. Al solucionar los problemas operativos, automáticamente se tendrá más tiempo para enfocarse en la calidad e incrementar la productividad y competitividad de la organización.

Se observa que para la organización es prioritario que se establezcan métodos eficientes de administración de proyectos. Sin embargo, como se relevó en las entrevistas, aún no se toma la decisión de incorporarlos. Posiblemente, esta falta de visión se deba a la complejidad del contexto político, y a la poca capacidad de dirigir los recursos hacia las metas específicas.

La dirección de proyectos realizada con una metodología es una respuesta a esta necesidad, teniendo como ayuda a la *PMO* en las tareas de coordinación de todo el proceso. Además de la *PMO*, es fundamental la figura del *project manager* para llevar a cabo la implantación. Su rol será clave para que exista una buena comunicación entre todos los involucrados, y para que todos los esfuerzos se encaminen hacia una misma meta.

El monitoreo y control sistematizado, así como los procesos comunes propuestos para las áreas de gestión del alcance, gestión de costos, gestión del cronograma entre otros, tienen como fin ser elementos integradores en las diferentes fases del ciclo de vida de la gestión de proyectos estratégicos en la DGMV.

La estructura del *framework* se ajusta a las plataformas tecnológicas con que actualmente cuenta la organización, y propone herramientas de uso común, fácil actualización y adaptación, según evolucione el grado de madurez organizacional. Los procedimientos están determinados por las necesidades actuales y futuras. Estas seguramente varíen en cantidad y complejidad, según si la organización está dispuesta a transitar el camino hacia la madurez.

Sin una metodología, la organización corre el riesgo de desaprovechar el conocimiento y las habilidades ganadas en proyectos ya ejecutados. Por lo tanto, definir e implementar una buena metodología es esencial para una organización que se encuentra en plena etapa de desarrollo, y para la correcta implementación de las actividades del proyecto en una forma coherente, consistente, responsable y efectiva.

Siguiendo con los principales beneficios al trabajar con estos criterios, se podrá notar un incremento en los niveles de cooperación entre los *stakeholders*, la entrega de resultados consistentes, calidad predecible, roles y responsabilidades definidos que aseguren un compromiso adecuado.

Adicionalmente, todo método suministra a las organizaciones acciones consistentes, las cuales permiten aumentar las probabilidades de éxito en los proyectos. Sin el uso de una metodología, las organizaciones o unidades como es el caso de la DGMV, tienden a desviarse de la alineación estratégica, en lugar de cumplir su papel como parte integral de las metas y objetivos macro.

Algunos de los beneficios esperados se resumen de la siguiente manera:

- Creación de la metodología para la dirección de proyectos.

- Generación de herramientas estratégicas para retener el conocimiento que se genera en la dirección de proyectos.
- Creación de *dashboards* de seguimiento y control.
- Programación del recurso humano a largo plazo.
- Planes de carrera para los líderes de proyectos.
- Planificación de metas a largo plazo.

8.4 Costos estimados de la implementación de la *PMO*

Para mencionar los costos que trae aparejado la propuesta de cambio, se estimaron los recursos humanos necesarios en la creación de la *PMO*.

En la Tabla 58¹⁵² se analizan los roles y responsabilidades sugeridas de la *PMO*, s y se realiza una estimación de costos.

Tabla 58. Costos mensuales estimados de la implementación de la *PMO*

Rol	Cantidad	Costo mensual (USD)
<i>PMO Manager</i>	1	1.800 USD
<i>Project Manager</i>	5	7.500 USD
<i>Project Controller</i>	5	5.000 USD
Esp. en planificación	1	1.800 USD
Esp. en calidad y riesgos	1	1.000 USD
Esp. en contratos	1	1.000 USD
Auditoría	1	900 USD
Capacitación y Mentoría	1	900 USD

¹⁵² Elaboración del autor.

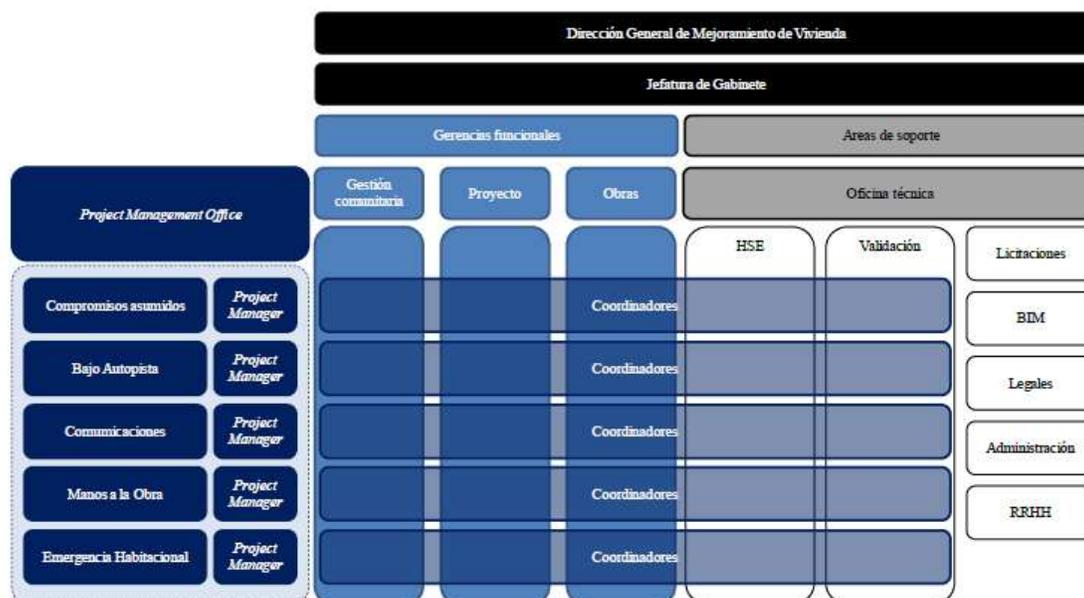
Total	19.900 USD
-------	------------

Si se comparan los presupuestos anuales asignados y ejecutados, el costo de la implementación es mínimo. Para el año 2021 se aprobó un presupuesto de 27.232.000 USD y se ejecutaron 20.060.000 USD. La *PMO* solo representa el 0.1%.

8.5 Estructura futura

Según lo expresado anteriormente, la estructura matricial presentada en la Figura 44¹⁵³ deberá modificarse con la incorporación de la *PMO*, donde se plantea la estructura futura.

Figura 47. Estructura matricial propuesta para la DGMV



¹⁵³ Elaboración propia según datos de la DGMV.

La incorporación de la *PMO*, sin dudas, traerá beneficios tangibles al funcionamiento de la DGMV. Se mencionan los más representativos a continuación:

- Mayor visibilidad del progreso de los proyectos y programas.
- Mayor previsibilidad para la toma de decisiones dentro de la DGMV y la SISU.
- Aumento de la visibilidad de la relación entre proyectos.
- Mejor calidad en los resultados, brindando soporte para encauzar desvíos a través de acciones correctivas, replanificando riesgos y enriqueciendo la base de datos de lecciones aprendidas.
- Mejor comunicación con el nivel ejecutivo.
- Mayor visibilidad de la demanda de recursos a largo plazo.
- Mayor compromiso de la organización con las metas solicitadas.
- Mejor disponibilidad de recursos con competencias en *project management*.
- Mejor definición de prioridades hacia los equipos.
- Estimaciones de tiempo y costo más confiables gracias a las bases históricas.
- Mayor claridad en la definición de responsabilidades y roles
- Mayor visibilidad de la relación entre programas, proyectos y estrategia
- Reducción de los plazos / ciclos de vida de los proyectos.
- Mejor comunicación entre las áreas de la organización
- Disponibilidad de información sobre lecciones aprendidas

Como reflexión final, los resultados de este estudio refuerzan la idea que una buena gestión de proyectos debe contar con la participación activa de los *stakeholders*, y sobre todo, de los directivos en la gestión, cuyo objetivo será inyectar cambios al funcionamiento, promoviendo el uso de metodologías con capacitaciones continuas.

Si bien es importante la capacitación por sí sola no basta para movilizar el cambio, se necesita algo más, una estructura organizacional suficiente, recursos adicionales, *software* especializado, etc. Todo con el objetivo fundamental de fortalecer la institución para seguir mejorando la vida de las personas.

9 Capítulo VIII – Consideraciones finales y recomendaciones

9.1 Desarrollo del *framework*

Luego de haber realizado el presente trabajo de investigación, y habiendo llegado a las conclusiones del capítulo anterior, surgen varias recomendaciones y sugerencias para continuar con el desarrollo de cada proceso y con la implementación de la metodología en la DGMV. Las siguientes son ideas finales que dan cierre al tema, aportando futuras líneas de acción.

En primer lugar, el trabajo define un *framework* que se compone de diferentes procesos tomados de los estándares y marcos analizados. A partir de este marco, será necesario desarrollar la metodología junto con sus herramientas y técnicas según la descripción detallada del punto 7.6.

Por otro lado, se recomienda elaborar un inventario con los activos de los procesos de la organización (APO), si es posible, desde el año de su creación hasta la actualidad. Esto permitirá tener una base de *templates*, y será el punto de partida para crear los necesarios a futuro.

El *framework* será único para todos los proyectos, y la DGMV deberá asegurar su cumplimiento, lo que seguramente implique el comienzo de un cambio cultural. Para lograr que este cambio ocurra, se requerirá profundizar y equilibrar la estructura matricial, buscando asegurar el éxito de los proyectos de la mano de la *PMO*.

Como visión a futuro, se debe crear una filosofía única en lo que respecta a la dirección de proyectos, de tal forma que la imagen que se proyecte genere confianza en los funcionarios, y que se entiendan plenamente todos los procesos, sea cual sea el alcance del proyecto que se desee desarrollar.

Esta metodología única se fundamenta en contar con procesos integrados y con respaldo organizacional, si es así, no hay duda de que la aplicación de la metodología traerá beneficios económicos, mayores alcances, será escalable y los proyectos lograrán mayor visibilidad.

Una vez desarrollada la metodología, el *PMO manager* deberá realizar sesiones de transferencia de información de la guía metodológica a los demás profesionales de la DGMV con el objetivo de normalizar el uso de lenguaje común e integrarlos a los proyectos, además deberá desarrollar un manual de usuario de la guía metodológica.

La alta dirección junto con la *PMO* deberán ser líderes en el proceso de implementación y mejora continua de la metodología, por lo que el flujo de información de los proyectos debe canalizarse hacia él, a través de cada *controller*.

La metodología creada se basa en el análisis de la DGMV, sin embargo, podrá aplicarse a otros proyectos de urbanización ajustando las particularidades de cada barrio y de cada organismo ejecutor.

9.2 Implementación de la *PMO*

Una vez desarrollados todos los procesos del *framework*, será oportuno organizar planes de capacitación en dirección de proyectos, programas y *portfolios* para el personal de la DGMV. Este aprendizaje puede funcionar como impulsor para profundizar el interés en los funcionarios como se verificó en las entrevistas a *project managers* y directores generales.

Se recomienda contar con el plan de ejecución de proyectos de la SISU con la finalidad de alinear el *portfolio* de la DGMV para brindar seguimiento al plan macro que sugiere que la DGMV cuente con recursos, y cuyo rol específico sea dicha revisión y estén en contacto periódico con las áreas superiores.

En la implementación de la *PMO*, con toda seguridad, habrá cierto grado de resistencia al cambio. Es probable que se necesite la intervención de personal especializado en *change management*. Esto será mucho más evidente si la formación de la *PMO* no es apoyada con firmeza por la política, o si la *PMO* es implementada con escasos recursos.

Como se especificó en los primeros capítulos, es recomendable implementar los procesos de estandarización y formación en una primera fase, insertando un modelo con pocas funciones que lentamente incrementen el nivel de maduración.

Los equipos y funcionarios vinculados directa o indirectamente con la dirección de proyectos mencionan que existen problemas de gestión. Dichos problemas se manifestaron en las encuestas realizadas. Esto es importante porque se reconoce una conciencia colectiva sobre los temas que se deben abordar y a los que hay que darles solución para traducir el accionar de los proyectos en la satisfacción de quienes son los usuarios finales.

Actualmente, la DGMV no opera bajo una cultura de mejoramiento continuo, por lo que el tema del cambio e innovación, sin duda, representa un problema en sí, ya que se percibe

la voluntad de hacer las cosas mejor, pero todavía no se refleja en la cultura que la organización necesita para enfrentar desafíos.

Es preciso cambiar el débil sistema de gestión actual por uno nuevo con base metodológica para dirigirlos con acierto. Como toda organización, la DGMV está viviendo cambios constantes y su cultura debe adaptarse rápidamente, lo que implica en muchos casos manejar un *portfolio* que también sea flexible, esto apunta a una organización regida por una *PMO*.

Si observamos la estructura organizacional, hoy no existe una *PMO*, pero sí existen algunos roles de soporte que forman parte de un área formada hace meses, pero que no cumple con las funciones, de ahí la necesidad de transformar ese equipo en una *PMO*. Como se mencionó, el área fue el resultado en parte de una necesidad creciente de abordar aisladamente los proyectos.

Además, el área de soporte como funciona hoy no es un área con poder de decisión propia, ya que depende de las necesidades de las gerencias, por lo que su accionar está supeditado a los requerimientos del día a día, y no a la estrategia de la organización. Este punto es relevante, ya que el poder del área no tiene la misma fuerza, por lo que los cambios que quiera aplicar e implementar deberán siempre ser consultados.

Hoy, cada *PM* basa su desempeño en la experiencia personal respecto a proyectos desarrollados anteriormente, lo que implica que los proyectos no se aborden de la misma forma. Si bien es cierto que se tiene claridad sobre obtener un resultado ajustado a cierto presupuesto, alcance y tiempo, los mecanismos que se utilizan para resolver distintas instancias del progreso del proyecto difieren. Por eso, si el objetivo es evolucionar hacia una *PMO*, uno de los requisitos básicos es contar con una metodología estandarizada y única.

Con la propuesta de implementación de la *PMO*, del *framework* y del posterior desarrollo de una metodología estandarizada el camino estará en curso, sin embargo, existirá un período de arduo trabajo, no solo por lo que implica crear *templates* y procesos, sino también por el período de adaptación y ajuste que debe transitarse hacia esta nueva forma de aplicación práctica de las tareas asociadas a los proyectos.

Con la propuesta de trabajo de la *PMO* seguramente se elimine esa barrera, y la gestión del conocimiento, incluyendo las lecciones aprendidas, se queden aportando valor para el desarrollo de futuros proyectos. Invertir en conocimiento será un vehículo importante en tanto

y en cuanto exista decisión política para lograr los diversos objetivos que se persiguen con la urbanización.

Es notorio que diseñar e implementar esta área lleva tiempo, por eso es que la propuesta que se establece en esta investigación implica ir por etapas, de tal forma de no abarcar todos los procesos al mismo tiempo. Se trata de ir avanzando para obtener la retroalimentación en los tiempos adecuados, de modo de no fracasar en el intento del cambio por actuaciones precipitadas. Para ello, además, se debe generar un plan medible, con el apoyo permanente de la alta dirección.

El compromiso debe ser hacia el crecimiento de la DGMV, por tanto, se debe formar un equipo alerta y preparado a cambios, lo que significa que debe tener un *portfolio* actualizado, y que gestione proyectos continuamente con una distribución de recursos humanos y financieros que quizá sufran modificaciones constantes.

Otro aspecto recomendable serán los constantes planes de capacitación. Para una mejor eficiencia, las necesidades de capacitación deben diseñarse por funciones o roles, no por cada actividad para los miembros de la *PMO*. Para estos integrantes del equipo, deben continuar el aprendizaje de dirección de proyectos, saber cómo funciona una oficina de dirección de proyectos, aspirar como desafío del área en un horizonte de tiempo de mediano plazo contar con un equipo certificado, que desarrolle técnicas de negociación, que conozca profundamente temas de legislación de obra pública, pilares fundamentales de la gestión de los proyectos propios.

Por otro lado, la formación de conocimiento a nivel de la organización, respecto a la capacitación que esta oficina deberá realizar sobre la temática al resto de los equipos, se espera que tenga un fuerte impacto en el capital humano global, en la estandarización de la información y en las buenas prácticas, las que se traducen en satisfacción del vecino.

Estas capacitaciones que se realizarán a través de la *PMO*, seguramente incluyan la definición y adquisición de una herramienta de *software* que brinde la posibilidad de administrar en forma automatizada proyectos, programas y *portfolios* para que la información de cada uno esté en la plataforma de la organización y cuente con mayor seguridad. Un *software* permitirá a los *PM*, funcionarios y *stakeholders* de los proyectos tener acceso a la información en forma actualizada.

El grado de madurez, como se describió en el capítulo VI, está asociado al grado de conocimiento de cómo manejar proyectos simultáneos en forma exitosa. Lamentablemente, la

DGMV y la SISU no tienen un nivel que se encuentre acorde al tipo de proyectos que ejecutan, por lo que queda claro que se debe trabajar fuerte para alcanzar por lo menos el nivel 2, definición de procesos comunes, según Harold Kerzner.

El esquema actual de administración de los proyectos no posee una base de datos que almacene lo relacionado a las lecciones aprendidas, no hay un registro de la repetitividad de los errores cometidos en las prácticas pasadas, no hay un indicador que mida si efectivamente se reducen o se incrementan. Por tanto, uno de los primeros aportes de la *PMO*, sería incorporar la temática de LLAA para contar con un registro formal de ellas, permitiendo su consulta y también incorporando un mecanismo que mida la evolución en cuanto a la tasa de repetitividad de los errores del pasado.

Por otro lado, se recomienda mejorar la gestión a partir de las lecciones aprendidas. No cabe duda de que pueden convertirse en una base de conocimiento muy robusta si los *project manager* adquieren la disciplina de revisar y promover métodos a lo largo de todo el proyecto.

Será una ventaja para la organización no aplicar un único modelo de funcionamiento de *PMO*, ya que cada modelo tiene sus potencialidades bien definidas que, si trabajan en conjunto, incorporan lo mejor de cada una para obtener un *mix* que abarque temas y formas de trabajo que se complementan. Por lo tanto, se recomienda una *PMO* híbrida.

Con respecto al área de Recursos Humanos, es recomendable realizar un análisis de los perfiles profesionales asignados a proyectos estratégicos, con el fin de determinar las habilidades y competencias que posee cada uno e identificar necesidades de capacitación individual.

Las conclusiones expuestas anteriormente, y las presentes recomendaciones se convierten en eficiencias para la mejor utilización de los sistemas, menor cantidad de horas ocupadas en el desarrollo de temas y consultas, y mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

Todas estas persiguen la excelencia operacional en la dirección de proyectos en la DGMV. Esto significa aumentar los beneficios hacia los vecinos, la mejora en la calidad de los procesos, agregando valor al producto, la optimización de la imagen que los vecinos tengan de la SISU. En síntesis, los proyectos bien gestionados brindan un aporte real al crecimiento de la DGMV.

10 Referencias bibliográficas

- Alaimo, D. M. (2013). *Proyectos ágiles con Scrum: flexibilidad y aprendizaje en tiempos complejos*. Buenos Aires: Kleer.
- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Association, I. P. (2009). *Individual Competence Baseline 4*. Zurich: Coermans.
- Atkinson, R. (1999). Project Management: cost, time and quality, its time to accept other success criteria. *Revista Internacional de Gestión de Proyectos*, 337-342.
- Bellomusto, R., Boggi, C., & Garay, M. (2013). *Innovación y gestión estratégica de proyectos*. Buenos Aires: Cengage Learning Argentina.
- Berinato, S. (2014). Un marco para comprender VUCA. *Harvard Business Review*, 2-3.
- Bernstein, S. (1 de diciembre de 2000). *Project Management Journal*. Obtenido de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/875697280003100402>
- Bridges, D., & Crawford, K. (1 de noviembre de 2001). *A project office – where and what type*. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/basic-outline-po-function-support-guidance-7949>
- Brojt, D. (2014). *Project management*. CABA: Granica.
- Canevaro Fischer, D. (2015). *Carencias habitacionales y segregación urbana en la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires.
- Carrasco, M. N. (2006). *Gerenciamiento de Proyectos y Obras*. Buenos Aires: Primera Clase.
- Casey, W., & Peck, W. (February de 2001). *Choosing the right PMO setup*. *PM Network*. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/choosing-right-project-management-office-setup-3496>
- Castillo, M. (2007). *Teoría General del Proyecto*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Castro, J. F. (2010). *Barrio 31, Carlos Mugica*. CABA: Artes Gráficas Integradas.
- Clements, J., & Gido, J. (1999). *Administración exitosa de proyectos*. México: Thompson editores.
- Cravino, M. C. (2018). *La ciudad (re)negada*. Buenos Aires: DP Argentina SA.
- Crawford, K. (2006). *Optimizing Human Capital with PMO*. Florida: Auerbach Publications.

- Dinsmore, P., & Cabanis-Brewin, J. (2011). *The AMA Handbook of Project management*. New York: Amacom Books.
- Dirección General de Estadísticas y Censos. (2016). *Anuario estadístico*. Buenos Aires: Emede S.A.
- Fassio, A., & Pascual, L. (2015). *Apuntes para desarrollar una investigación en el campo de la administración y el análisis organizacional*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Fortune, D., & White, J. (2006). Framing of project critical success factors by a systems model. *International Journal of Project Management*, 53-65.
- Franklin, M. (s.f.). *Surpassing Expectations (en línea)*. Obtenido de http://216.243.141.86/website/assets/uploads/documents/MorganFranklin_EMPO_OneSheet.pdf
- Gazde, J. (2006). *Fundamentos de la dirección de proyectos*. Buenos Aires: Grupo Editorial.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2019). *Población de Buenos Aires*. Buenos Aires.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (s.f.). *Estadísticas y censos*. Obtenido de <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/>
- Hill, G. M. (2008). *The Complete Project Management Office handbook*. Florida: Auerbach.
- Jaime, E. (2018). *Barrio 31: la urbanización como proceso territorial*. Córdoba.
- Japan, P. M. (2017). *Project & Program Management for Enterprise Innovation*. Tokio.
- Kerzner, H. (2003). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. New Jersey.
- Knowledge, A. B. (2012). *APM Body of Knowledge 6ta edición*. Buckinghamshire, Inglaterra: Imprint Digital.
- Koskela, L. (Septiembre de 1992). *Application of the New Production Philosophy to Construction*. Finlandia.
- Latorre, A. (2015). *Filosofía Lean en la construcción*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Lavagnon, I. (2009). El éxito del proyecto. *Diario de gestión de proyectos*, 3-15.
- Lledo, P. (2007). *Gestión de Proyectos*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Mario J. Krieger, I. F. (2013). *Planeamiento estratégico*. Buenos Aires: Errepar.

- Matus, C. (2007). *Los tres cinturones de gobierno*. Buenos Aires.
- Mendoza, M. (2007). *Metodología para la administración de proyectos: Una nueva cultura de trabajo*. México D.F: Nuevos Negocios.
- Motoa, G. (2015). Medición del éxito en los proyectos. *Ingenium*, 11-25.
- Nulty, E. M. (27 de Octubre de 2015). *Strategic Business*. Obtenido de <https://www.strategy-business.com/blog/leading-in-an-increasingly-vuca-world>
- Ortegon, E. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Cepal.
- Pettey, C. (28 de Marzo de 2019). *www.gartner.com*. Obtenido de <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/4-types-of-project-management-offices-that-deliver-value>
- Plewinski, P. (26 de Octubre de 2014). *PMI® Global Congress 2014*. Obtenido de Diseño e implementación de una metodología de gestión de proyectos: <https://www.pmi.org/learning/library/design-implementation-project-management-methodology-9280>
- Project Management Institute. (2014). *Navigating complexity*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2016). *Construction extension*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2017). *Agile Practice Guide*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)*. Pennsylvania, USA.
- Pulido, H. G. (2013). *Control estadístico de la calidad y Six Sigma*. México D.F.: Interamericana Editores.
- Reiling, J. (12 de Mayo de 2008). *The 3 Different Types of Project Management*. Obtenido de <https://www.projectsmart.co.uk/3-different-types-of-project-management-offices.php>
- Salazar, H. G. (2013). *Control estadístico de la Calidad y Six Sigma*. México D.F.: Interamericana Editores.
- Sampieri, C. L. (2006). *Metodología de la investigación. 5° edición*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation. *Harvard Business School*, 355-356.

- Snowden, D. (2002). Actos complejos de conocimiento: paradoja y autoconciencia descriptiva. *Journal of Knowledge Management*, 11-12.
- Snowden, D., & Kurtz, C. (2003). La nueva dinámica de la estrategia: creación de sentido en un mundo complejo y complicado. *Diario de Sistemas de IBM*, 462-483.
- Sutherland, J. (2001). *Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software*. Obtenido de <https://agilemanifesto.org/iso/es/principles.html>
- TECHO. (2016). *Relevamiento de asentamientos informales*. Obtenido de <http://datos.techo.org/dataset/argentina-relevamiento-asentamientos-informales-2016>.
- Terlato, A. N. (2019). *Estrategia y decisiones en ambientes VUCA: Implicancias de este entorno para las empresas*. Buenos Aires: Jorge M. Streb.
- Terrés-Speziale, A. (2007). SIX SIGMA: determinación de metas analíticas. *Revista Mexicana de Patología*, 29-30.
- Turley, F. (2017). *El Modelo de Procesos PRINCE2*. Londres: Bizness Académie SAS.
- Tutelar, M. P. (2014). *Procesos de urbanización de villas de la CABA*. Buenos Aires.
- Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de la investigación cualitativa*. Barcelona: Genisa.
- Whitaker, S. (27 de Febrero de 2014). *How to build your own project management methodology*. Obtenido de <http://seanwhitaker.com/how-to-build-your-own-project-management-methodology/>
- Whitaker, S. (2014). The benefits of tailoring. *Project Management*, 3-22.

11 Anexos

Anexo 1. Marco histórico y contexto político

La ciudad informal comenzó a desarrollarse tempranamente en los conventillos de la zona sur de la capital argentina entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Con rasgos aún coloniales y sin una estructura edilicia compleja, la ciudad comenzó a tener problemas para absorber la demanda de una población que crecía exponencialmente frente a oleadas migratorias europeas.

En este proceso, los conventillos fueron la respuesta del mercado a la demanda de alojamiento económico de los inmigrantes pobres. Próximos a las fuentes de trabajo, los primeros conventillos consistían en antiguas casonas que fueron subdivididas para alquilar por habitaciones, la calidad de vida de las familias que habitaban estos complejos era sumamente insalubre, con altas tasas de mortalidad a causa de la propagación rápida de enfermedades epidémicas, con niveles altos de hacinamiento, pésima ventilación y sin baños con inodoros.

Tras la crisis mundial de 1929, Argentina recibió un importante flujo migratorio concentrando una mayor densidad poblacional en la capital del país. En este contexto, y al no poder ser satisfecha la fuerte demanda de viviendas mediante el mercado formal, nacen las primeras villas de la ciudad a partir de ocupaciones espontáneas en terrenos no utilizados por ser zonas inundables, o tierras cercanas a basurales ubicados en las proximidades del centro.

Se comenzaba a ver así, un tramado irregular sobre la foto geográfica de Buenos Aires, en principio, estos conjuntos de viviendas precarias fueron concebidas por sus habitantes como un paso transicional, pero con el pasar de los años, fueron convirtiéndose en un hábitat permanente.

A medida que la población villera fue expandiéndose y la disponibilidad de tierra urbana comenzó a ser escasa, se inició un proceso progresivo de densificación en la ciudad informal. Esto sucedió a mediados de la década de los 90, cuando primero comenzaron a habitar predios desocupados debajo de autopistas, en terrenos ferroviarios para luego acelerar la construcción en altura.

De este modo, a medida que Buenos Aires fue creciendo, se observaron dos procesos que se desarrollaron simultáneamente y permiten hoy diferenciar dos caras del urbanismo: por

un lado, la ciudad se expandía y definía sus límites formales; por el otro, la dimensión informal de la ciudad avanzaba por dentro y fuera de éstos, desde entonces y hasta la actualidad, las villas y asentamientos precarios pasaron a formar parte de la geografía urbana porteña.

Las primeras villas se formaron en la década del 30 del siglo pasado, en los alrededores del puerto y las estaciones de trenes de Retiro, donde se instalan migrantes de origen europeo que se encontraban, en general, desempleados. En la década del 40, las villas se consolidaron como alternativa habitacional para los migrantes internos.

No obstante, las oportunidades laborales que brindaba la ciudad alentaban la reproducción de los asentamientos en su entramado. La política pública, sin embargo, buscó desde mediados de la década del 50 y hasta los años 80 la erradicación directa de las villas.

Las causas mediante las cuales aumentan en densidad poblacional los asentamientos los describe Cravino (2018) diciendo que:

(...) las nuevas generaciones nacidas en las villas necesitan más espacio habitacional y buscan solución en la expansión de viviendas de sus familiares, de igual manera, aparecen los desalojos de viviendas ocupadas sin políticas habitacionales que contengan a las familias, empujándolos directamente hacia las calles o las villas. Se da una continua migración principalmente de países limítrofes como Bolivia, Paraguay y Perú (pág. 256).

Cuando este mecanismo evoluciona ocurren dos cosas: por un lado, se agudiza el problema de hacinamiento sobre la ciudad informal, las posibilidades de vivir en una villa están cada vez más vinculadas a la condición de inquilino de un cuarto con baño compartido donde reside toda una familia sin importar el espacio disponible.

A medida que los inquilinos podían ahorrar iban convirtiéndose en nuevos propietarios mediante la compraventa ilegal. Pero las oportunidades de comprar una vivienda propia mermaron paulatinamente con el paso del tiempo, ante la emergencia habitacional, con inquilinos expulsados que no pueden alcanzar cierta estabilidad y la creciente demanda de viviendas, aparecen las tomas, invasiones u ocupaciones de terrenos abandonados para la construcción de nuevas villas.

A partir de estas ocupaciones, y frente a la disponibilidad de nuevos terrenos, el ciclo comienza una vez más, en los siguientes apartados se detallan las algunas de las villas más representativas de la Ciudad, la villa 21-24, villa 1-11-14 y la villa 20.

Villa 21-24 en Barracas

La Villa 21-24 o Villa Zavaleta es un asentamiento precario ubicado en la Comuna 4 de la Ciudad de Buenos Aires, abarcando sectores de los barrios de Barracas y Nueva Pompeya, es la villa más grande y con más población de la capital argentina, superando a la Villa 31.

A partir de los años 40, la población de la Villa 21-24 se fue incrementando hasta la década de 1960, las primeras familias se ubicaban en las cercanías del ferrocarril y de los cordones industriales, continuó creciendo hasta la década de 1970 donde se efectuaron desalojos violentos en las villas, las políticas de erradicación durante la última dictadura militar dejaron apenas una centena de familias que resistieron al desalojo.

Luego de esta fecha comienza un repoblamiento ininterrumpido que continúa hasta la actualidad, creciendo año tras año en forma muy acelerada, durante esta repoblación se reciben migrantes internos como también de países limítrofes.

En 2014 el organismo nacional ACUMAR¹⁵⁴ comenzó un proceso de relocalización de las familias como parte del plan de obras para el saneamiento de la cuenca Matanza-Riachuelo.

Villa 1-11-14 en Bajo Flores

El Barrio Padre Rodolfo Ricciardelli, también conocido como villa 1-11-14, es un barrio de emergencia que se ubica en la Comuna 7, más específicamente en la zona sur del barrio de Flores, en el área denominada Bajo Flores.

Su origen se dio debido a la fusión de las villas 1, 11 y 14, las cuales comenzaron a poblarse de manera progresiva en la década de 1930, otorgándole la denominación actual al asentamiento. Sus primeros habitantes provenían del interior de la Argentina y de países limítrofes, llegados tras la crisis económica de 1930.

¹⁵⁴ La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) es el ente interjurisdiccional de derecho público creado por la Ley nacional 26.168 del poder Ejecutivo Nacional y adherido por las Legislaturas de la Provincia de Buenos Aires y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que tiene a su cargo la ejecución del Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo.

Es la villa de emergencia más grande en cuanto a territorio de la CABA y una de las mayores en cuanto a población, contándose 40.059 habitantes a 2018 según el Censo del Instituto de Vivienda de la Ciudad (IVC¹⁵⁵). La urbanización de la villa fue aprobada por la ley 403/2000 de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires que, sin embargo, nunca se ha llevado a cabo.

Villa 20 en Lugano

La Villa 20 se encuentra en la Comuna 8 en la zona sur de la Ciudad, ocupando aproximadamente 29 hectáreas, es la cuarta villa más grande de la Ciudad, luego de las Villa 21-24 en Barracas, la 31-31 Bis de Retiro y la 1-11-14 del Bajo Flores. El 12% de las personas que habitan en villas dentro de la CABA lo hace en Villa 20.

La habitan aproximadamente 20.000 personas en 4.377 viviendas, en los últimos veinte años se ha triplicado la población residente en el barrio. Este aumento poblacional se puede observar en el mayor número de construcciones y cómo frente a la imposibilidad de expandirse hacia los costados lo hacen ahora hacia arriba, en un proceso de densificación y verticalización que es propio de todas las villas y asentamientos.

Proyecto de Ley Plan Maestro

El Plan Maestro Comuna 8 presentado en la Legislatura Porteña en 2012, buscaba desarrollar y materializar un plan general para el desarrollo para dicha Comuna. Si bien el Plan Maestro es actualmente un proyecto de ley, su análisis es interesante en tanto plasma, la política no sólo para la Comuna 8, sino para el modelo de ciudad que se propone desarrollar.

El proyecto enuncia regirse por los principios de integración, policentralidad, pluralidad, salubridad, diversidad y participación, organizando sus lineamientos a través de seis propuestas temáticas específicas para la Ciudad, siendo ellas:

- Estructura y centralidades.

¹⁵⁵ El Instituto de Vivienda de la Ciudad (IVC) es la entidad municipal que depende de la Jefatura de Gabinete del Gobierno de la Ciudad a cargo de los planes de vivienda pública.

- Transporte y movilidad.
- Hábitat y vivienda.
- Espacio público.
- Producción y empleo.
- Patrimonio urbano.

En relación al hábitat y vivienda se refiere tanto a la mejora del hábitat de los sectores sociales de menores ingresos, como a las condiciones de calidad ambiental que debe guardar el hábitat residencial en su conjunto, atento a la debida preservación de las características singulares de los distintos espacios urbanos.

Más específicamente los lineamientos establecen el desarrollo de las condiciones de hábitat y vivienda, en especial a partir de la integración de las villas al tejido urbano, la calificación urbana de los complejos habitacionales, la definición de criterios de crecimiento morfológico y sustentable en zonas consolidadas, y la generación de importantes superficies mixturadas de tejido residencial y de oficinas.

Para estos propósitos encomienda a las áreas correspondientes la elaboración de programas de urbanización de villas en base a criterios de inclusión social, fundados en un financiamiento sustentable y orientados por condiciones morfológicas, dotación de espacios públicos, infraestructura e integración territorial, el desarrollo y urbanización de las villas de la Comuna 8 comprenderá las siguientes acciones:

- Infraestructura y saneamiento ambiental, en función del diseño de la estructura urbana y las redes existentes, se ejecutarán las obras necesarias para el tendido externo de las redes cloacales, de servicios de agua, desagües pluviales, electricidad.
- Apertura de calles y pasajes, relocalización de habitantes que se encuentren en la zona de trazas sujetas a aperturas de calles peatonales y vehiculares, pavimentación, arbolado público y mejoramiento de aceras.
- Programa de viviendas colectivas o individuales, disminución de las superficies comunes a fin de abaratar los costos de mantenimiento, expensas y de la infraestructura de servicios.
- Programa de reordenamiento parcelario, fraccionamiento de los terrenos a partir del reordenamiento de la ocupación del suelo existente, tratando de preservar las

construcciones actuales en buen estado y efectuando los movimientos internos necesarios a fin de lograr un tejido acorde con las normas vigentes.

- Adecuación de la trama espontánea existente a fin de preservar su identidad según la normativa vigente, transformando los sectores públicos sin pertenencia en circulaciones privadas de las parcelas colectivas.
- Regularización dominial y posterior venta a sus actuales ocupantes.

Anexo 2. Entrevista a SS - Breda, Melisa

Información del entrevistado

Nombre: Melisa Breda

Ministerio: Jefatura de Gabinete de Ministros

Puesto: Subsecretaria de Políticas Públicas

Profesión: Licenciada en Economía

Fecha de la entrevista: 28/09/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante considera la Subsecretaría, de la que forma parte, a los planes de urbanización de la CABA?					5
2) ¿Cómo considera los beneficios urbanos que trae a la CABA?			3		
3) ¿Cómo considera los beneficios en la calidad de vida de los vecinos?			3		
4) ¿Qué tan importante es que los proyectos de urbanización tengan una mirada integrada entre ellos?				4	
5) ¿Qué tan importante es que la CABA impulse nuevas urbanizaciones?		5			

Tema 2: La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los asentamientos informales disminuyan gracias a las urbanizaciones?		2			
2) ¿Es posible que las urbanizaciones reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión?			3		
3) ¿Es posible que las urbanizaciones den inicio a cambios culturales?			3		
4) ¿Es posible aplicar el modelo legal de la ciudad formal a través de las urbanizaciones?	1				
5) ¿Es posible establecer políticas de vivienda que se ejecuten a través de las urbanizaciones?			3		

Tema 3: La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?					5
2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?			3		
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?	1				
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?					5
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?		1			

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos, entendiendo si sólo son económicos, sociales o se consideran múltiples aspectos.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Macroeconomía del país				4	
2) Diferencias políticas entre gobiernos Nación / CABA		2			
3) Complejidad del entramado social y político					5
4) Falta de financiamiento nacional o internacional			3		
5) Magnitud, complejidad y plazo de las obras			3		

Tema 5: Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Cambios en las prioridades de los gobiernos		2			
2) Ausencia de voluntad política			3		
3) Falta de planificación a largo plazo				4	
4) Complejidad en el sistema político de los barrios			3		
5) Incertidumbre del país		2			

Anexo 3. Entrevista a SS - García Resta, Álvaro

Información del entrevistado

Nombre: Álvaro García Resta

Ministerio: Desarrollo Urbano

Puesto: Subsecretario de Desarrollo Urbano

Profesión: Arquitecto

Fecha de la entrevista: 28/09/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por email.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante considera la Subsecretaría, de la que forma parte, a los planes de urbanización de la CABA?		2			
2) ¿Cómo considera los beneficios urbanos que trae a la CABA?				4	
3) ¿Cómo considera los beneficios en la calidad de vida de los vecinos?					5
4) ¿Qué tan importante es que los proyectos de urbanización tengan una mirada integrada entre ellos?					5
5) ¿Qué tan importante es que la CABA impulse nuevas urbanizaciones?			3		

Tema 2: La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los asentamientos informales disminuyan gracias a las urbanizaciones?				4	
2) ¿Es posible que las urbanizaciones reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión?					5
3) ¿Es posible que las urbanizaciones den inicio a cambios culturales?				4	
4) ¿Es posible aplicar el modelo legal de la ciudad formal a través de las urbanizaciones?	1				
5) ¿Es posible establecer políticas de vivienda que se ejecuten a través de las urbanizaciones?			3		

Tema 3: La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?				4	
2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?				4	
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?	1				
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?					5
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?			3		

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos, entendiendo si sólo son económicos, sociales o se consideran múltiples aspectos.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Macroeconomía del país				4	
2) Diferencias políticas entre gobiernos Nación / CABA		2			
3) Complejidad del entramado social y político			3		
4) Falta de financiamiento nacional o internacional		2			
5) Magnitud, complejidad y plazo de las obras					5

Tema 5: Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Cambios en las prioridades de los gobiernos			3		
2) Ausencia de voluntad política			3		
3) Falta de planificación a largo plazo					5
4) Complejidad en el sistema político de los barrios				4	
5) Incertidumbre del país			3		

Anexo 4. Entrevista a SS - Jaime, Claudia Gabriela

Información del entrevistado

Nombre: Claudia Gabriela Jaime

Ministerio: Hacienda y Finanzas

Puesto: Subsecretaria de Gestión Operativa

Profesión: Licenciada en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 28/09/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por email.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante considera la Subsecretaría, de la que forma parte, a los planes de urbanización de la CABA?		2			
2) ¿Cómo considera los beneficios urbanos que trae a la CABA?			3		
3) ¿Cómo considera los beneficios en la calidad de vida de los vecinos?				4	
4) ¿Qué tan importante es que los proyectos de urbanización tengan una mirada integrada entre ellos?					5
5) ¿Qué tan importante es que la CABA impulse nuevas urbanizaciones?	1				

Tema 2: La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los asentamientos informales disminuyan gracias a las urbanizaciones?			3		
2) ¿Es posible que las urbanizaciones reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión?					5
3) ¿Es posible que las urbanizaciones den inicio a cambios culturales?			3		
4) ¿Es posible aplicar el modelo legal de la ciudad formal a través de las urbanizaciones?		2			
5) ¿Es posible establecer políticas de vivienda que se ejecuten a través de las urbanizaciones?		2			

Tema 3: La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?					5
2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?			3		
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?		2			
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?				4	
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?		2			

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos, entendiendo si sólo son económicos, sociales o se considera múltiples aspectos.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Macroeconomía del país					5
2) Diferencias políticas entre gobiernos Nación / CABA	1				
3) Complejidad del entramado social y político				4	
4) Falta de financiamiento nacional o internacional	1				
5) Magnitud, complejidad y plazo de las obras		2			

Tema 5: Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Cambios en las prioridades de los gobiernos	1				
2) Ausencia de voluntad política				4	
3) Falta de planificación a largo plazo					5
4) Complejidad en el sistema político de los barrios				4	
5) Incertidumbre del país		2			

Anexo 5. Entrevista a SS - Lera, Sergio Pablo

Información del entrevistado

Nombre: Sergio Pablo Lera

Ministerio: Desarrollo Humano y Hábitat

Puesto: Subsecretario de Desarrollo Económico

Profesión: Licenciado en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 29/09/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante considera la Subsecretaría, de la que forma parte, a los planes de urbanización de la CABA?				4	
2) ¿Cómo considera los beneficios urbanos que trae a la CABA?				4	
3) ¿Cómo considera los beneficios en la calidad de vida de los vecinos?			3		
4) ¿Qué tan importante es que los proyectos de urbanización tengan una mirada integrada entre ellos?				4	
5) ¿Qué tan importante es que la CABA impulse nuevas urbanizaciones?	1				

Tema 2: La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los asentamientos informales disminuyan gracias a las urbanizaciones?			3		
2) ¿Es posible que las urbanizaciones reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión?				4	
3) ¿Es posible que las urbanizaciones den inicio a cambios culturales?				4	
4) ¿Es posible aplicar el modelo legal de la ciudad formal a través de las urbanizaciones?		2			
5) ¿Es posible establecer políticas de vivienda que se ejecuten a través de las urbanizaciones?				4	

Tema 3: La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?				4	
2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?					5
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?			3		
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?					5
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?			3		

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos, entendiendo si sólo son económicos, sociales o se considera múltiples aspectos.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Macroeconomía del país				4	
2) Diferencias políticas entre gobiernos Nación / CABA			3		
3) Complejidad del entramado social y político					5
4) Falta de financiamiento nacional o internacional		2			
5) Magnitud, complejidad y plazo de las obras			3		

Tema 5: Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Cambios en las prioridades de los gobiernos				4	
2) Ausencia de voluntad política	1				
3) Falta de planificación a largo plazo			3		
4) Complejidad en el sistema político de los barrios				4	
5) Incertidumbre del país	1				

Anexo 6. Entrevista a SS - Porzecanski, Roberto

Información del entrevistado

Nombre: Roberto Porzecanski

Ministerio: Jefatura de Gabinete de Ministros

Puesto: Subsecretario de Servicios al Ciudadano

Profesión: Licenciado en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 29/09/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia considerada por cada Subsecretaría a los planes de urbanización, desde una perspectiva holística y en beneficio de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante considera la Subsecretaría, de la que forma parte, a los planes de urbanización de la CABA?			3		
2) ¿Cómo considera los beneficios urbanos que trae a la CABA?				4	
3) ¿Cómo considera los beneficios en la calidad de vida de los vecinos?					5
4) ¿Qué tan importante es que los proyectos de urbanización tengan una mirada integrada entre ellos?					5
5) ¿Qué tan importante es que la CABA impulse nuevas urbanizaciones?			3		

Tema 2: La percepción de los funcionarios en torno a estos proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz o solo son el puntapié inicial.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los asentamientos informales disminuyan gracias a las urbanizaciones?			3		
2) ¿Es posible que las urbanizaciones reduzcan las brechas sociales, la segmentación y la exclusión?				4	
3) ¿Es posible que las urbanizaciones den inicio a cambios culturales?					5
4) ¿Es posible aplicar el modelo legal de la ciudad formal a través de las urbanizaciones?			3		
5) ¿Es posible establecer políticas de vivienda que se ejecuten a través de las urbanizaciones?				4	

Tema 3: La posibilidad de soluciones de mediano plazo que traen los proyectos, en situaciones críticas de vivienda y salud.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?				4	
2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?			3		
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?		2			
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?				4	
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?	1				

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos, entendiendo si sólo son económicos, sociales o se considera múltiples aspectos.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Macroeconomía del país					5
2) Diferencias políticas entre gobiernos Nación / CABA		2			
3) Complejidad del entramado social y político			3		
4) Falta de financiamiento nacional o internacional			3		
5) Magnitud, complejidad y plazo de las obras				4	

Tema 5: Los inconvenientes al momento de pensar los proyectos de urbanización, cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Cambios en las prioridades de los gobiernos	1				
2) Ausencia de voluntad política	1				
3) Falta de planificación a largo plazo				4	
4) Complejidad en el sistema político de los barrios			3		
5) Incertidumbre del país	1				

Anexo 7. Entrevista a DG - Boninsegna, Fabián

Información del entrevistado

Nombre: Fabián Boninsegna

Subsecretaría: Asistencia y Cuidado

Puesto: DG de Atención Inmediata

Profesión: Licenciado en Economía

Fecha de la entrevista: 04/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) ¿Qué impacto tienen las obras de infraestructura?				4	
2) ¿Qué impacto tienen los mejoramientos de vivienda?					5
3) ¿Cómo calificaría la innovación del plan?		2			
4) ¿Qué impacto tienen las mejoras en los espacios públicos?			3		
5) ¿Cómo calificaría los cambios realizados hasta el 2021?			3		

Tema 2: La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los proyectos alcancen sus objetivos?			3		
2) ¿Qué tan posible es alinear los proyectos particulares con los Programas?					5
3) ¿Es posible que los proyectos den inicio a cambios culturales?		2			
4) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de los vecinos con proyectos aislados?	1				
5) ¿Qué tan posible es tener continuidad en los Programas?				4	

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?			3		

2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?			3		
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?	1				
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?				4	
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?	1				

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Alcanzar los objetivos					5
2) Apoyo político				4	
3) Ejecutar el presupuesto			3		
4) Lograr beneficios en el menor plazo posible	1				
5) Lograr visibilidad del MDHyH		2			

Tema 5: Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto		2			
2) Falta de apoyo político			3		
3) Cambio de las prioridades					5
4) Complejidad en el sistema político del barrio				4	
5) Plazos no realistas					5

Anexo 8. Entrevista a DG - Gianonni, Bruno

Información del entrevistado

Nombre: Bruno Gianonni

Subsecretaría: Infraestructura, Vivienda y Coordinación Gubernamental

Puesto: DG de Mejoramiento de Vivienda

Profesión: Licenciado en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 04/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) ¿Qué impacto tienen las obras de infraestructura?				4	
2) ¿Qué impacto tienen los mejoramientos de vivienda?					5
3) ¿Cómo calificaría la innovación del plan?			3		
4) ¿Qué impacto tienen las mejoras en los espacios públicos?			3		
5) ¿Cómo calificaría los cambios realizados hasta el 2021?			3		

Tema 2: La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los proyectos alcancen sus objetivos?	1				
2) ¿Qué tan posible es alinear los proyectos particulares con los Programas?					5
3) ¿Es posible que los proyectos den inicio a cambios culturales?	1				
4) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de los vecinos con proyectos aislados?	1				
5) ¿Qué tan posible es tener continuidad en los Programas?				4	

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?				4	

2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?			3		
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?	1				
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?					5
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?	1				

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Alcanzar los objetivos				4	
2) Apoyo político				4	
3) Ejecutar el presupuesto					5
4) Lograr beneficios en el menor plazo posible			3		
5) Lograr visibilidad del MDHyH	1				

Tema 5: Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto		2			
2) Falta de apoyo político				4	
3) Cambio de las prioridades			3		
4) Complejidad en el sistema político del barrio					5
5) Plazos no realistas					5

Anexo 9. Entrevista a DG - Gradín, Luis

Información del entrevistado

Nombre: Luis Gradín

Subsecretaría: Infraestructura, Vivienda y Coordinación Gubernamental

Puesto: DG de Proyectos y Diseño Urbano

Profesión: Arquitecto

Fecha de la entrevista: 04/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) ¿Qué impacto tienen las obras de infraestructura?			3		
2) ¿Qué impacto tienen los mejoramientos de vivienda?					5
3) ¿Cómo calificaría la innovación del plan?			3		
4) ¿Qué impacto tienen las mejoras en los espacios públicos?					5
5) ¿Cómo calificaría los cambios realizados hasta el 2021?					5

Tema 2: La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los proyectos alcancen sus objetivos?		2			
2) ¿Qué tan posible es alinear los proyectos particulares con los Programas?					5
3) ¿Es posible que los proyectos den inicio a cambios culturales?	1				
4) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de los vecinos con proyectos aislados?		2			
5) ¿Qué tan posible es tener continuidad en los Programas?			3		

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?			3		

2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?	1				
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?			3		
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?				4	
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?		2			

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Alcanzar los objetivos			3		
2) Apoyo político					5
3) Ejecutar el presupuesto				4	
4) Lograr beneficios en el menor plazo posible	1				
5) Lograr visibilidad del MDHyH			3		

Tema 5: Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto				4	
2) Falta de apoyo político	1				
3) Cambio de las prioridades					5
4) Complejidad en el sistema político del barrio					5
5) Plazos no realistas				4	

Anexo 10. Entrevista a DG - Reyes, María Fernanda

Información del entrevistado

Nombre: María Fernanda Reyes

Subsecretaría: Instituto de la Vivienda de la Ciudad

Puesto: DG de Reasentamientos

Profesión: Licenciada en Economía

Fecha de la entrevista: 04/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) ¿Qué impacto tienen las obras de infraestructura?			3		
2) ¿Qué impacto tienen los mejoramientos de vivienda?					5
3) ¿Cómo calificaría la innovación del plan?			3		
4) ¿Qué impacto tienen las mejoras en los espacios públicos?			3		
5) ¿Cómo calificaría los cambios realizados hasta el 2021?			3		

Tema 2: La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los proyectos alcancen sus objetivos?		2			
2) ¿Qué tan posible es alinear los proyectos particulares con los Programas?			3		
3) ¿Es posible que los proyectos den inicio a cambios culturales?		2			
4) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de los vecinos con proyectos aislados?	1				
5) ¿Qué tan posible es tener continuidad en los Programas?			3		

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?				4	

2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?				4	
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?	1				
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?				4	
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?		2			

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Alcanzar los objetivos					5
2) Apoyo político				4	
3) Ejecutar el presupuesto	1				
4) Lograr beneficios en el menor plazo posible				4	
5) Lograr visibilidad del MDHyH			3		

Tema 5: Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto					5
2) Falta de apoyo político			3		
3) Cambio de las prioridades		2			
4) Complejidad en el sistema político del barrio				4	
5) Plazos no realistas				4	

Anexo 11. Entrevista a DG - Vidal, Teresita

Información del entrevistado

Nombre: Teresita Vidal

Subsecretaría: Integración Social y Económica

Puesto: DG de Integración Social

Profesión: Licenciada en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 04/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: Los aspectos principales que aborda el plan, desde una mirada holística y en beneficios de los ciudadanos

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) ¿Qué impacto tienen las obras de infraestructura?			3		
2) ¿Qué impacto tienen los mejoramientos de vivienda?				4	
3) ¿Cómo calificaría la innovación del plan?				4	
4) ¿Qué impacto tienen las mejoras en los espacios públicos?					5
5) ¿Cómo calificaría los cambios realizados hasta el 2021?				4	

Tema 2: La percepción de los directores en torno a sus proyectos, profundizando si resuelven las problemáticas de raíz y alcanzan los objetivos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es que los proyectos alcancen sus objetivos?	1				
2) ¿Qué tan posible es alinear los proyectos particulares con los Programas?				4	
3) ¿Es posible que los proyectos den inicio a cambios culturales?	1				
4) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de los vecinos con proyectos aislados?			3		
5) ¿Qué tan posible es tener continuidad en los Programas?				4	

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traen los proyectos de la urbanización del BPCM

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es la reducción del hacinamiento?					5

2) ¿Qué tan posible es el acceso a servicios públicos de calidad?		2			
3) ¿Qué tan posible es conectar los barrios al resto de la CABA?					5
4) ¿Qué posibilidades tienen los vecinos de mejorar la salud?				4	
5) ¿Qué posibilidades hay para los vecinos de acceder al mercado laboral?	1				

Tema 4: Los factores más influyentes e importantes en el éxito de los proyectos que cada Dirección General lleva adelante.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Alcanzar los objetivos					5
2) Apoyo político		2			
3) Ejecutar el presupuesto		2			
4) Lograr beneficios en el menor plazo posible	1				
5) Lograr visibilidad del MDHyH				4	

Tema 5: Los inconvenientes al momento de planificar y ejecutar los proyectos particulares.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto		2			
2) Falta de apoyo político		2			
3) Cambio de las prioridades				4	
4) Complejidad en el sistema político del barrio					5
5) Plazos no realistas				4	

Anexo 12. Entrevista a *PM* - Capelli, Lucila

Información del entrevistado

Nombre: Lucila Capelli

Ministerio: Jefatura de Gabinete de Ministros

Puesto: *Project manager*

Profesión: Licenciada en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 06/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso.

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología?					5
2) ¿Cómo considera las mejoras que traería en la organización trabajar con un método?			3		
3) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar solo con un estándar?			3		
4) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar sobre procesos adaptados mediante <i>tailoring</i> ?				4	
5) ¿Qué tan importante es tener un Plan de Dirección de Proyecto?					5

Tema 2: La percepción de los *project managers* al uso de criterios de *project management* en la organización.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es contar con un <i>project charter</i> ?					5
2) ¿Qué tan posible es contar con procesos de planificación en cada proyecto?				4	
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto? (tratamiento de las amenazas y búsqueda de oportunidades)				4	
4) ¿Qué tan posible es realizar el control integrado de cambios?	1				
5) ¿Qué tan posible es terminar un proyecto dentro de plazo y cronograma?	1				

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) Antes de comenzar ¿cuán importante es definir en un alto nivel, el presupuesto, los plazos, alcance?					5
2) ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos?					5
3) ¿Qué tan importante es realizar un seguimiento de la ejecución del proyecto?				4	
4) ¿Qué tan importante para el proyecto es poder registrar las desviaciones de la línea base?	1				
5) Para la organización, ¿Qué tan importante es alcanzar los objetivos del proyecto?					5

Tema 4: Los factores más importantes que considerar para la creación de la metodología.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) Equipo capacitado en <i>project management</i>	1				
2) Apoyo de la alta dirección			3		
3) Análisis de estándares y <i>tailoring</i>					5
4) Objetivos claros y realistas			3		
5) Adaptación a la cultura organizacional			3		

Tema 5: Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto para la <i>PMO</i>	1				
2) Falta de apoyo de la alta dirección				4	
3) Falta de conocimiento en <i>project management</i>					5
4) Falta de tiempo para capacitar a los equipos			3		
5) Falta de participación de los <i>stakeholders</i>		2			

Anexo 13. Entrevista a *PM* - Gesualdo, Gustavo

Información del entrevistado

Nombre: Gustavo Gesualdo

Ministerio: Jefatura de Gobierno

Puesto: *Project manager*

Profesión: Licenciado en Economía

Fecha de la entrevista: 06/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso.

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología?					5
2) ¿Cómo considera las mejoras que traería en la organización trabajar con un método?			3		
3) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar solo con un estándar?		2			
4) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar sobre procesos adaptados mediante <i>tailoring</i> ?				4	
5) ¿Qué tan importante es tener un Plan de Dirección de Proyecto?					5

Tema 2: La percepción de los *project managers* al uso de criterios de *project management* en la organización.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es contar con un <i>project charter</i> ?	1				
2) ¿Qué tan posible es contar con procesos de planificación en cada proyecto?					5
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto? (tratamiento de las amenazas y búsqueda de oportunidades)			3		
4) ¿Qué tan posible es realizar el control integrado de cambios?			3		
5) ¿Qué tan posible es terminar un proyecto dentro de plazo y cronograma?	1				

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.

Categoría	Codificación
-----------	--------------

	NP	PP	AP	PO	MP
1) Antes de comenzar ¿cuán importante es definir en un alto nivel, el presupuesto, los plazos, alcance?					5
2) ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos?				4	
3) ¿Qué tan importante es realizar un seguimiento de la ejecución del proyecto?					5
4) ¿Qué tan importante para el proyecto es poder registrar las desviaciones de la línea base?		2			
5) Para la organización, ¿Qué tan importante es alcanzar los objetivos del proyecto?				4	

Tema 4: Los factores más importantes que considerar para la creación de la metodología.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) Equipo capacitado en <i>project management</i>	1				
2) Apoyo de la alta dirección			3		
3) Análisis de estándares y <i>tailoring</i>				4	
4) Objetivos claros y realistas				4	
5) Adaptación a la cultura organizacional			3		

Tema 5: Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto para la <i>PMO</i>		2			
2) Falta de apoyo de la alta dirección			3		
3) Falta de conocimiento en <i>project management</i>		2			
4) Falta de tiempo para capacitar a los equipos					5
5) Falta de participación de los <i>stakeholders</i>	1				

Anexo 14. Entrevista a *PM* - Jarvis, Ezequiel

Información del entrevistado

Nombre: Ezequiel Jarvis

Ministerio: Desarrollo Económico

Puesto: *Project manager*

Profesión: Licenciado en Ciencias Políticas

Fecha de la entrevista: 06/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso.

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología?				4	
2) ¿Cómo considera las mejoras que traería en la organización trabajar con un método?					5
3) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar solo con un estándar?		2			
4) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar sobre procesos adaptados mediante <i>tailoring</i> ?					5
5) ¿Qué tan importante es tener un Plan de Dirección de Proyecto?					5

Tema 2: La percepción de los *project managers* al uso de criterios de *project management* en la organización.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es contar con un <i>project charter</i> ?				4	
2) ¿Qué tan posible es contar con procesos de planificación en cada proyecto?	1				
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto? (tratamiento de las amenazas y búsqueda de oportunidades)			3		
4) ¿Qué tan posible es realizar el control integrado de cambios?		2			
5) ¿Qué tan posible es terminar un proyecto dentro de plazo y cronograma?		2			

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.

Categoría	Codificación
-----------	--------------

	NP	PP	AP	PO	MP
1) Antes de comenzar ¿cuán importante es definir en un alto nivel, el presupuesto, los plazos, alcance?	1				
2) ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos?			3		
3) ¿Qué tan importante es realizar un seguimiento de la ejecución del proyecto?			3		
4) ¿Qué tan importante para el proyecto es poder registrar las desviaciones de la línea base?			3		
5) Para la organización, ¿Qué tan importante es alcanzar los objetivos del proyecto?			3		

Tema 4: Los factores más importantes que considerar para la creación de la metodología.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) Equipo capacitado en <i>project management</i>	1				
2) Apoyo de la alta dirección	1				
3) Análisis de estándares y <i>tailoring</i>				4	
4) Objetivos claros y realistas			3		
5) Adaptación a la cultura organizacional					5

Tema 5: Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto para la <i>PMO</i>	1				
2) Falta de apoyo de la alta dirección			3		
3) Falta de conocimiento en <i>project management</i>			3		
4) Falta de tiempo para capacitar a los equipos				4	
5) Falta de participación de los <i>stakeholders</i>			3		

Anexo 15. Entrevista a *PM* - Panizoni, Lucrecia

Información del entrevistado

Nombre: Lucrecia Panizoni

Ministerio: Ambiente y Espacio Público

Puesto: *Project manager*

Profesión: Arquitecta

Fecha de la entrevista: 06/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso.

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología?					5
2) ¿Cómo considera las mejoras que traería en la organización trabajar con un método?			3		
3) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar solo con un estándar?			3		
4) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar sobre procesos adaptados mediante <i>tailoring</i> ?				4	
5) ¿Qué tan importante es tener un Plan de Dirección de Proyecto?					5

Tema 2: La percepción de los *project managers* al uso de criterios de *project management* en la organización.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es contar con un <i>project charter</i> ?				4	
2) ¿Qué tan posible es contar con procesos de planificación en cada proyecto?		2			
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto? (tratamiento de las amenazas y búsqueda de oportunidades)				4	
4) ¿Qué tan posible es realizar el control integrado de cambios?	1				
5) ¿Qué tan posible es terminar un proyecto dentro de plazo y cronograma?	1				

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.

Categoría	Codificación
-----------	--------------

	NP	PP	AP	PO	MP
1) Antes de comenzar ¿cuán importante es definir en un alto nivel, el presupuesto, los plazos, alcance?			3		
2) ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos?					5
3) ¿Qué tan importante es realizar un seguimiento de la ejecución del proyecto?				4	
4) ¿Qué tan importante para el proyecto es poder registrar las desviaciones de la línea base?			3		
5) Para la organización, ¿Qué tan importante es alcanzar los objetivos del proyecto?				4	

Tema 4: Los factores más importantes que considerar para la creación de la metodología.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) Equipo capacitado en <i>project management</i>				4	
2) Apoyo de la alta dirección			3		
3) Análisis de estándares y <i>tailoring</i>				4	
4) Objetivos claros y realistas					5
5) Adaptación a la cultura organizacional				4	

Tema 5: Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto para la <i>PMO</i>	1				
2) Falta de apoyo de la alta dirección		2			
3) Falta de conocimiento en <i>project management</i>			3		
4) Falta de tiempo para capacitar a los equipos					5
5) Falta de participación de los <i>stakeholders</i>	1				

Anexo 16. Entrevista a *PM* - Vacas, Juan

Información del entrevistado

Nombre: Juan Vacas

Ministerio: Ambiente y Espacio Público

Puesto: *Project manager*

Profesión: Arquitecto

Fecha de la entrevista: 06/10/2021

Buenos días:

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de la problemática en la gestión de proyectos de urbanización.

Te agradecería que me contestes algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo, tus respuestas serán confidenciales y anónimas, no hay preguntas delicadas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino por su rol dentro del GCBA. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, no se comunicarán datos individuales.

Emplee un lápiz o un bolígrafo de tinta negra para rellenar el cuestionario, al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su trabajo, estas simplemente reflejan su opinión.

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted, solamente una opción.

Concluida la investigación, se enviará un resumen de los resultados por mail.

Muchas gracias por tu colaboración.

Tema 1: La importancia que cada *project manager* le da a la creación de una metodología y a su uso.

Categoría	Codificación				
	NI	PI	AI	IM	MI
1) ¿Qué tan importante es contar con una metodología?					5
2) ¿Cómo considera las mejoras que traería en la organización trabajar con un método?			3		
3) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar solo con un estándar?	1				
4) ¿Qué tan importante es para los equipos trabajar sobre procesos adaptados mediante <i>tailoring</i> ?			3		
5) ¿Qué tan importante es tener un Plan de Dirección de Proyecto?			3		

Tema 2: La percepción de los *project managers* al uso de criterios de *project management* en la organización.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) ¿Qué tan posible es contar con un <i>project charter</i> ?				4	
2) ¿Qué tan posible es contar con procesos de planificación en cada proyecto?		2			
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos de monitoreo y control en cada proyecto?	1				
4) ¿Qué tan posible es realizar el control integrado de cambios?		2			
5) ¿Qué tan posible es terminar un proyecto dentro de plazo y cronograma?	1				

Tema 3: La importancia de las soluciones de corto plazo que traería la implementación de una metodología en los proyectos.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP

1) Antes de comenzar ¿cuán importante es definir en un alto nivel, el presupuesto, los plazos, alcance?	1				
2) ¿Qué tan importante es estimar, presupuestar y controlar los costos?					5
3) ¿Qué tan posible es contar con procesos relacionados a la gestión del conocimiento y gestión de los riesgos del proyecto? (tratamiento de las amenazas y búsqueda de oportunidades)				4	
4) ¿Qué tan importante para el proyecto es poder registrar las desviaciones de la línea base?			3		
5) Para la organización, ¿Qué tan importante es alcanzar los objetivos del proyecto?					5

Tema 4: Los factores más importantes que considerar para la creación de la metodología.

Categoría	Codificación				
	NP	PP	AP	PO	MP
1) Equipo capacitado en <i>project management</i>			3		
2) Apoyo de la alta dirección			3		
3) Análisis de estándares y <i>tailoring</i>					5
4) Objetivos claros y realistas			3		
5) Adaptación a la cultura organizacional				4	

Tema 5: Los inconvenientes al momento de la implementación, planteando preguntas para establecer cuestiones a resolver en el largo plazo.

Categoría	Codificación				
	NA	MB	ME	AL	MA
1) Falta de presupuesto para la <i>PMO</i>		2			
2) Falta de apoyo de la alta dirección	1				
3) Falta de conocimiento en <i>project management</i>				4	
4) Falta de tiempo para capacitar a los equipos					5
5) Falta de participación de los <i>stakeholders</i>	1				

Anexo 17. Perspectiva de la organización

Perspectiva	Áreas	Grupo de procesos				
		Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Organización	1 - Gobernanza	1.1 - Identificar criterios de Dirección de Portfolios, Programas y Proyectos.	1.4 - Desarrollar la estructura de gestión de la organización	1.6 - Alinear el proyecto con los objetivos de la organización para crear valor.		1.8 - Gestión de la entrega del proyecto.
		1.2 - Alinear el Proyecto con la cultura y los valores formales de la organización	1.5 - Desarrollar fases y enfoques del Ciclo de Vida apropiados para el proyecto.	1.7 - Adaptar el enfoque de las entregas en función del contexto.		1.9 - Analizar el valor entregado
		1.3 - Identificar el Ciclo de vida				
	2 - Gestión financiera	2.1 - Asegurar los fondos del Proyecto	2.2 - Desarrollar el Plan Financiero del Proyecto		2.3 - Monitorear el Plan Financiero del Proyecto	
	3 - Change Management	3.1 - Alinear el Proyecto con la misión y visión de la organización	3.5 - Planificar la estrategia de cambio y de transformación.	3.6 - Implementar la estrategia de cambio y de transformación.		3.9 - Desarrollo sostenible
		3.2 - Identificar las necesidades de cambio y las oportunidades de transformación.		3.7 - Navegar la incertidumbre y ambigüedad del entorno.		
		3.3 - Diseñar la estrategia de ejecución del proyecto		3.8 - Adaptarse en función del contexto.		
		3.4 - Tailoring				
	4 - Gestión de beneficios		4.1 - Planificar la gestión de beneficios		4.2 - Monitorear los beneficios	

Perspectiva	Áreas	Grupo de procesos				
		Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Organización	1 - Gobernanza	1.1 - Identificar criterios de Dirección de Portfolios, Programas y Proyectos.	1.4 - Desarrollar la estructura de gestión de la organización	1.6 - Alinear el proyecto con los objetivos de la organización para crear valor.	0	1.8 - Gestión de la entrega del proyecto.
		1.2 - Alinear el Proyecto con la cultura y los valores formales de la organización	1.5 - Desarrollar fases y enfoques del Ciclo de Vida apropiados para el proyecto.	1.7 - Adaptar el enfoque de las entregas en función del contexto.	0	1.9 - Analizar el valor entregado
		1.3 - Identificar el Ciclo de vida			0	0
	2 - Gestión Financiera	2.1 - Asegurar los fondos del Proyecto	2.2 - Desarrollar el Plan Financiero del Proyecto	0	2.3 - Monitorear el Plan Financiero del Proyecto	0
	3 - Change Management	3.1 - Alinear el Proyecto con la misión y visión de la organización	3.5 - Planificar la estrategia de cambio y de transformación.	3.6 - Implementar la estrategia de cambio y de transformación.	0	3.9 - Desarrollo sostenible
		3.2 - Identificar las necesidades de cambio y las oportunidades de transformación.	0	3.7 - Navegar la incertidumbre y ambigüedad del entorno.	0	0
		3.3 - Diseñar la estrategia de ejecución del proyecto	0	3.8 - Adaptarse en función del contexto.	0	0
		3.4 - Tailoring	0	0	0	0
	4 - Gestión de los Beneficios	0	4.1 - Planificar la gestión de beneficios	0	4.2 - Monitorear los beneficios	0

Anexo 18. Perspectiva del proyecto

		Grupo de procesos					
Proyecto	4 - Gestión de la Integración	4.1 - Desarrollar el Project Charter	4.2 - Desarrollar el Plan de Dirección de 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 de Cambios.	4.7 - Cerrar la fase del proyecto o el Proyecto 4.8 - Recopilar las LLAA
	5 - Gestión del Alcance		5.1 - Planificar la Gestión del Alcance 5.2 - Definir el Alcance 5.3 - Crear la EDT 5.4 - Documentar el anteproyecto			5.5 - Validar el Alcance. 5.6 - Controlar el Alcance.	
	6 - Gestión del Cronograma		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		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 los Recursos	8.1 - Establecer el equipo de proyecto inicial	8.2 - Planificar la Gestión de los recursos 8.3 - Estimar los recursos 8.4 - Definir la organización del proyecto 8.5 - Definir la estructura, roles y responsabilidades dentro del proyecto. 9.1 - Planificar la Gestión de riesgos	8.6 - Adquirir los recursos		8.7 - Controlar los recursos	
	9 - Gestión de los Riesgos		9.2 - Identificar los Riesgos 9.3 - Realizar el análisis cualitativo y cuantitativo 9.4 - Planificar la Respuesta	9.5 - Implementar la respuesta a los riesgos		9.6 - Monitorear y Controlar los riesgos.	
	10 - Gestión de la Calidad		10.1 - Planificar la Gestión de la calidad	10.2 - Gestionar la calidad		10.3 - Controlar la calidad	
	11 - Gestión de las Adquisiciones		11.1 - Planificar la Gestión de las adquisiciones 11.2 - Definición de roles de negociación (Rgn)	11.3 - Seleccionar los proveedores		11.4 - Administrar los contratos	
	12 - Gestión de las Comunicaciones		12.1 - Planificar la Gestión de las comunicaciones	12.2 - Distribuir la información		12.3 - Gestionar las comunicaciones	
	13 - Gestión de los Stakeholders	13.1 - Identificar los stakeholders	13.2 - Involucrar a los stakeholders para comprender sus intereses y necesidades.	13.3 - Gestionar los stakeholders		13.4 Monitorear y Controlar el involucramiento de los stakeholders	

Proyecto	5 - Gestión de la Integración	5.1 - Desarrollar el Project Charter	5.2 - Desarrollar el Plan de Dirección de Proyecto	5.3 - Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	5.5 - Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.	5.7 - Cerrar la fase del proyecto o el Proyecto
				5.4 - Gestionar el Conocimiento del Proyecto	5.6 - Realizar el Control Integrado de Cambios	5.8 - Recopilar las LLAA
	6 - Gestión del Alcance		6.1 - Planificar la Gestión del Alcance 6.2 - Definir el Alcance 6.3 - Crear la EOP		6.5 - Validar el Alcance. 6.6 - Controlar el Alcance.	
			6.4 - Documentar el anteproyecto			
	7 - Gestión del Cronograma		7.1 - Planificar la Gestión del Cronograma 7.2 - Definir las actividades 7.3 - Secuenciar las actividades 7.4 - Estimar la duración de las actividades 7.5 - Desarrollar el cronograma		7.6 - Controlar el Cronograma	
	8 - Gestión de los Costos		8.1 - Planificar la Gestión de los costos 8.2 - Estimar los costos 8.3 - Determinar el Presupuesto		8.4 - Controlar los costos.	
	9 - Gestión de los Recursos	9.1 - Establecer el equipo inicial del proyecto	9.2 - Planificar la Gestión de los recursos 9.3 - Estimar los recursos 9.4 - Definir la composición del proyecto 9.5 - Definir la estructura, roles y responsabilidades dentro del proyecto.	9.6 - Adquirir los recursos 9.7 - Desarrollar el equipo 9.8 - Dirigir al equipo	9.9 - Controlar los recursos	
	10 - Gestión de los Riesgos		9.1 - Planificar la Gestión de riesgos 9.2 - Identificar los Riesgos 9.3 - Realizar el análisis cualitativo y cuantitativo. 9.4 - Planificar la Respuesta	9.5 - Implementar la respuesta a los riesgos	9.6 - Monitorear y Controlar los riesgos	
	11 - Gestión de la Calidad		10.1 - Planificar la Gestión de la calidad	10.2 - Gestionar la calidad	10.3 - Controlar la calidad	
	12 - Gestión de las Adquisiciones		12.1 - Planificar la Gestión de las adquisiciones 12.2 - Definición de roles de negociación	12.3 - Seleccionar los proveedores	12.4 - Administrar los contratos	
	13 - Gestión de las Comunicaciones		12.1 - Planificar la Gestión de las comunicaciones	12.2 - Distribuir la información	12.3 - Gestionar las comunicaciones	
	14 - Gestión de los Stakeholders	14.1 - Identificar los stakeholders	14.2 - Planificar el involucramiento de los stakeholders	14.3 - Gestionar los stakeholders	14.4 Monitorear y Controlar el involucramiento de los stakeholders	
	15 - Gestión de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente		15.1 - Planificar la Gestión de la Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSSE)	15.2 - Gestionar el plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSSE)	15.3 - Controlar el plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSSE)	

Anexo 19. Perspectiva del *project manager*

Project Manager	14 - Equipo	0	0	16.1 - Proveer dirección, coaching y mentoring para guiar y mejorar el trabajo de individuos y equipos	0	0
		0	0	16.2 - Crear una cultura de equipo	0	0
		0	0	16.3 - Apoyar, facilitar y repasar el desarrollo del equipo y sus miembros	0	0
	15 - Liderazgo	0	0	17.1 - Adaptar estilos de liderazgo	0	0
		0	0	17.2 - Pensar holísticamente	0	0
		0	0	17.3 - Motivar, influir, entrenar y aprender	0	0

Project Manager	16 - Equipo			16.1 - Proveer dirección, coaching y mentoring para guiar y mejorar el trabajo de individuos y equipos		
				16.2 - Crear una cultura de equipo		
				16.3 - Apoyar, facilitar y repasar el desarrollo del equipo y sus miembros		
	17 - Liderazgo			17.1 - Adaptar estilos de liderazgo		
				17.2 - Pensar holísticamente		
				17.3 - Motivar, influir, entrenar y aprender		

Anexo 20. Fotos de los proyectos

Vista desde la AU ILLIA hacia la General Paz



Vista desde la calle principal, sector San Martín



Vista desde la feria, sector Güemes



Vista desde la calle Perette, sector Güemes



Vista desde la calle 104 de



Playón Oeste



Vista desde la cancha 9, sector Comunicaciones



Vista desde el interior de una vivienda, sector Comunicaciones



Vista desde las viviendas de YPF hacia la General Paz

