

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE  
INVERSIÓN DE OBRA PÚBLICA APLICADO AL RÉGIMEN DE LA  
MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ, EN COSTA RICA

RENÁN ALONSO ZAMORA ÁLVAREZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION  
DE PROYECTOS

SAN JOSÉ, COSTA RICA

ENERO,2019

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como  
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

---

Luis Diego Villalobos Yock  
PROFESOR TUTOR

---

Karolina Jiménez Monge  
LECTOR No.1

---

Marco Antonio Torres Ortiz  
LECTOR No.2

---

Renán Alonso Zamora Álvarez  
SUSTENTANTE

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la salud y las condiciones de vida para culminar todas las fases de este proceso académico. A mis padres por el apoyo invaluable brindado, sin el que hubiera sido imposible poder cumplir con todas las obligaciones que este emprendimiento demandó. A mi hijo por ser diariamente esa fuente inagotable de motivación que me inspira a ser mejor cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece al profesor tutor Luis Diego Villalobos Yock, su empatía, clara y oportuna tutoría, la cual fue trascendental para desarrollar adecuadamente este Proyecto Final de Graduación.

A la Alcaldía de la Municipalidad de La Cruz, representada por su Alcalde Junnier Salazar Tobar, por su total apertura y disposición a realizar este proyecto. A todos los funcionarios municipales de la Municipalidad que aportaron al proyecto, en especial a la Lic. Arianna Badilla y Lic. Gilberto Briceño, Directora Jurídica y Director de Gestión Territorial y Proyectos, respectivamente.

A los compañeros de estudios Windy Gamboa R., Jennifer Morales E., Johanny Varela R., por haber conformado un equipo de trabajo en la gran mayoría de los cursos que nos permitió salir adelante a lo largo del proceso académico.

## INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE ILUSTRACIONES	vii
INDICE CUADROS	viii
INDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1. INTRODUCCION .....	1
Antecedentes .....	1
Problemática .....	2
Justificación del problema .....	3
Objetivo general .....	5
Objetivos específicos .....	6
2. MARCO TEORICO .....	7
Marco institucional .....	7
Teoría de Administración de Proyectos.....	17
Tópicos relacionados con los proyectos de obra pública .....	45
3. MARCO METODOLOGICO .....	50
Fuentes de información.....	50
Métodos de Investigación.....	54
Herramientas.....	59
Supuestos y Restricciones .....	62
Entregables.....	63
4. DESARROLLO .....	65
Estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y planteamiento para ejecución de proyectos de obra pública .....	65
Análisis preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz .....	78
Lineamientos para gestión de proyectos de inversión de obra pública aplicados al caso de la Municipalidad de La Cruz, bajo el enfoque del PMI .....	79
Propuesta de plan de divulgación y capacitación de la propuesta a los funcionarios municipales competentes .....	137
5. CONCLUSIONES.....	142
6. RECOMENDACIONES.....	144
BIBLIOGRAFIA .....	147
ANEXOS 149	
Anexo 1: Acta del proyecto .....	149
Anexo 2: EDT del PFG.....	152
Anexo 3: Cronograma del PFG.....	153
Anexo 4: Cuestionario de campo .....	154
Anexo 5: Plantilla DGTP-PP-00 - Propuesta para proyecto.....	158
Anexo 6: Plantilla DGTP-PP-01 - Anteproyecto .....	159

Anexo 7: Plantilla DGTP-PP-02 – Acta del Proyecto .....	168
Anexo 8: Plantilla DGTP-PP-03- Registro de Interesados .....	170
Anexo 9: Plantilla DGTP-PP-04 – Involucramiento de Interesados.....	171
Anexo 10: Plantilla DGTP-PP-05 – Acta de Constitución del Equipo .....	172
Anexo 11: Plantilla DGTP-PP-06- Gestión de Requisitos .....	174
Anexo 12: Plantilla DGTP-PP-07 – Declaración del Alcance .....	175
Anexo 13: Plantilla DGTP-PP-08 - Cronograma .....	178
Anexo 14: Plantilla DGTP-PP-09 – Boletín Informativo.....	179
Anexo 15: Plantilla DGTP-PP-10- Gestión de Calidad.....	181
Anexo 16: Plantilla DGTP-PP-11 – Gestión de Riesgos .....	182
Anexo 17: Plantilla DGTP-PP-12 – Presupuesto del Proyecto.....	189
Anexo 18: Plantilla DGTP-PP-13 – Especificaciones Técnicas.....	190
Anexo 19: Plantilla DGTP-PP-14 – Aclaración a Cartel de licitación.....	197
Anexo 20: Plantilla DGTP-PP-15 – Análisis Técnico.....	198
Anexo 21: Plantilla DGTP-PP-16 – Solicitud de Cambio.....	201
Anexo 22: Plantilla DGTP-PP-17 – Informe de Avance de Obra Pública .....	202
Anexo 23: Plantilla DGTP-PP-18 – Acta de Recibo Provisional de obra.....	206
Anexo 24: Plantilla DGTP-PP-19 – Informe de Estado de Avance .....	208
Anexo 25: Plantilla DGTP-PP-20 – Minuta de Reunión .....	209
Anexo 26: Plantilla DGTP-PP-21 – Informe de Inspección de Campo.....	211
Anexo 27: Plantilla DGTP-PP-22 – Informe de Transferencia del Producto.	214
Anexo 28: Plantilla DGTP-PP-23 – Acta de Finiquito .....	217
Anexo 29: Plantilla DGTP-PP-24 – Lecciones Aprendidas .....	220
Anexo 30: Archivos digitales .....	221

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .Estructura Organizativa de la Municipalidad de La Cruz. (Fuente: Plan Estratégico municipal 2017-2021, pág. 29).....	15
Figura 2.Transición de un estado actual a uno futuro, a través de un proyecto. Fuente: (PMI,2017, pág.6). .....	19
Figura 3. Proyecto, programa, portafolio y estrategia organizacional versus recursos e interesados. Fuente:(PMI, 2017, pág.12). .....	21
Figura 4. Ciclo de vida de un proyecto de tipo predictivo. Fuente: (Caballeros, 2015, pág.18) .....	24
Figura 5. Curvas típicas del costo de los cambios, y nivel de riesgo e incertidumbre en función del tiempo del proyecto. Fuente: (PMI, 2013, pág.40)....	26
Figura 6.Fases de la etapa de Preinversión. Fuente: (Lledó, 2017, pág.24).....	26
Figura 7.Componentes elementales de un proceso. Fuente: (Elaboración propia) .....	27
Figura 8. Interacción entre los grupos de procesos, fases del proyecto y las áreas de conocimiento. Fuente: (PMI, 2017, pág.18).....	34
Figura 9. Interacción entre los grupos de procesos, en una fase o proyecto. Fuente: (PMI, 2013, pág. 39).....	35
Figura 10. Unidades específicas con intervención directa en la ejecución de proyectos de obra pública en la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia).....	66
Figura 11. Cantidad de funcionarios claves en la gestión de proyectos con conocimiento previo en el enfoque del PMI. Fuente (Elaboración propia).....	69
Figura 12 Pregunta 2 -Conocimiento sobre cantidad de proyectos a cargo. Fuente: (Elaboración propia) .....	71
Figura 13. Pregunta 3 -Conocimiento sobre la fase de cada proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	71
Figura 14 Pregunta 4 -Conocimiento sobre el porcentaje de avance del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	71
Figura 15. Pregunta 5 -Emisión de informes indicando estado y porcentaje de avance del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	71
Figura 16. Pregunta 6 -Existencia de plan para la gestión de los proyectos. Fuente: (Elaboración propia) .....	71
Figura 17. Pregunta 7 -Realización de reuniones entre el Alcalde y los responsables del proyecto. Fuente: (Elaboración propia).....	71
Figura 18. Pregunta 8 – Realización de estudios de factibilidad para aprobación de proyectos. Fuente: (Elaboración propia) .....	72
Figura 19. Pregunta 9 – Identificación formal de los interesados del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	72
Figura 20 Pregunta 10 -Declaración formal del Alcance. Fuente: (Elaboración propia).....	72
Figura 21. Pregunta 11 -Realización del costeo documentado del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	72
Figura 22. Pregunta 12- Constitución formal del equipo de proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	72

Figura 23. Pregunta 13 -Identificación documentada de los riesgos. Fuente: (Elaboración propia) .....	72
Figura 24. Pregunta 14 -Determinación de los parámetros de calidad del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	73
Figura 25. Pregunta 15 -Definición del procedimiento para aceptar cambios al proyecto. Fuente: (Elaboración propia).....	73
Figura 26. Pregunta 16 -Documentación de las fases de la contratación administrativa. Fuente: (Elaboración propia).....	73
Figura 27. Pregunta 17 -Definición del proceso de cierre de contrato. Fuente: (Elaboración propia) .....	73
Figura 28. Pregunta 18- Definición de aspectos para inspección e informes. Fuente: (Elaboración propia) .....	73
Figura 29. Pregunta 19 -Definición del procedimiento para el archivo de la información. Fuente: (Elaboración propia).....	73
Figura 30. Uso de software para gestión de proyectos, por parte de los profesionales encargados. Fuente: (Elaboración propia) .....	74
Figura 31. Flujograma del proceso general de ejecución de proyectos en la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia) .....	76
Figura 32. Flujograma con orden secuencial descendente de los lineamientos para la gestión de proyectos en la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia).....	81
Figura 33. Fases del ciclo de vida del proyecto municipal de obras pública por contrato. Fuente: (Elaboración propia).....	85
Figura 34. Flujograma de la fase de inicio de proyecto. Fuente: (Elaboración propia).....	87
Figura 35. Flujograma de la fase planeamiento del proyecto. Fuente: (Elaboración propia).....	96
Figura 36. Flujograma de la fase de contratación del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	111
Figura 37. Flujograma de fase construcción. Fuente: (Elaboración propia) .....	119
Figura 38. Flujograma de monitoreo y control. Fuente: (Elaboración propia) .....	126
Figura 39. Flujograma de cierre del proyecto. Fuente: (Elaboración propia) .....	132
Figura 40. Calendarización de los módulos de implementación del plan de capacitación sobre los lineamientos generales de gestión de proyectos de la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia) .....	141



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Alcaldes de la Municipalidad de La Cruz de los últimos 4 periodos constitucionales. (Fuente: Entrevista telefónica Licda. Arianna Badilla, funcionaria Municipalidad de la Cruz) .....	11
Cuadro 2. Trabajos característicos en función de la fase del proyecto. (Fuente: PMI, 2013, pág. 39).....	25
Cuadro 3. Fuentes de información del Proyecto Final de Graduación (Fuente, elaboración propia).....	52
Cuadro 4. Métodos de investigación utilizados en el Proyecto Final de Graduación. Fuente: (Elaboración propia) .....	57
Cuadro 5. Herramientas a utilizar en el Proyecto Final de Graduación. Fuente: (Elaboración propia) .....	61
Cuadro 6. Supuestos y Restricciones del Proyecto Final de Graduación. Fuente: (Elaboración propia) .....	62
Cuadro 7. Entregables del Proyecto Final de Graduación Fuente: (Elaboración propia) .....	64
Cuadro 8. Datos generales de los encargados de las unidades con incidencia en la ejecución de proyectos fuera de la DGTP. Fuente: (Elaboración propia).....	67
Cuadro 9 Datos laborales de los encargados con incidencia directa en la ejecución de proyectos de la DGTP. Fuente: (Elaboración propia).....	68
Cuadro 10. Conocimiento de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI de los profesionales municipales relacionados con la gestión de proyectos. Fuente: (Elaboración propia) .....	69
Cuadro 11. Etapas y responsables del proceso de adquisición de un proyecto de obra por contrato en la municipalidad de La Cruz. (Fuente: El autor) .....	77
Cuadro 12. Descripción de los procesos según los lineamientos establecidos para la gestión en proyectos, con actividades y responsables. Fuente: (Elaboración propia). .....	82
Cuadro 13. Procesos específicos de fase de inicio del ciclo de vida del proyecto municipal. (Fuente: Elaboración propia).....	88
Cuadro 14. Información general plantilla DGTP-PP-00- Postulación de Idea de Proyecto. (Fuente: Elaboración propia). .....	92
Cuadro 15. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-01- Guía Anteproyecto. (Fuente: Elaboración propia). .....	92
Cuadro 16. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-02-Acta de proyecto. (Fuente: Elaboración propia). 93	
Cuadro 17. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-03-Registro de Interesados. (Fuente: Elaboración propia). .....	93
Cuadro 18. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-04-Involucramiento de Interesados. (Fuente: Elaboración propia). .....	94
Cuadro 19. Procesos específicos de fase de planeación del ciclo de vida del proyecto municipal (Fuente: Elaboración propia). .....	97

Cuadro 20. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-05-Acta de constitución de equipo de trabajo. (Fuente: Elaboración propia).....	104
Cuadro 21. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-06-Gestión de requisitos. (Fuente: Elaboración propia).....	104
Cuadro 22 Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-07-Declaración de Alcance. (Fuente: Elaboración propia).....	105
Cuadro 23. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-08-Cronograma del proyecto. (Fuente: Elaboración propia).....	106
Cuadro 24. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-09-Boletín Informativo del proyecto. Fuente: (Elaboración propia).....	106
Cuadro 25. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-10-Gestión de calidad de los materiales. Fuente: (Elaboración propia).....	107
Cuadro 26. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-11-Gestión de Riesgos. Fuente: (Elaboración propia).....	108
Cuadro 27. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-12-Gestión de Costos. Fuente: (Elaboración propia).....	108
Cuadro 28. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-13-Solicitud de contratación. Fuente:( Elaboración propia).....	109
Cuadro 29. Procesos específicos de fase de contratación del ciclo de vida del proyecto municipal, con descripción del proceso, entradas, técnicas y herramientas, salidas, así como plantillas definidas. Fuente:(Elaboración propia).....	112
Cuadro 30. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-14-Aclaraciones al cartel. Fuente: (Elaboración propia).....	117
Cuadro 31. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-15-Análisis Técnico. Fuente:( Elaboración propia)	117
Cuadro 32. Procesos específicos de fase de construcción del ciclo de vida del proyecto municipal, con descripción del proceso, entradas, técnicas y herramientas, salidas, así como plantillas definidas. Fuente: (Elaboración propia).....	120
Cuadro 33. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-16-Solicitud de cambio. Fuente:( Elaboración propia).....	123
Cuadro 34. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-17-Informe de avance de obra. Fuente: (Elaboración propia).....	123

Cuadro 35. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-18-Recibo provisional de obras. Fuente: (Elaboración propia) .....	124
Cuadro 36. Procesos específicos de fase de Monitoreo y Control del ciclo de vida del proyecto. Fuente: (Elaboración propia). .....	127
Cuadro 37. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-19-Informe de estado de avance. Fuente: (Elaboración propia) .....	129
Cuadro 38. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-20-Minuta de reunión. Fuente: (Elaboración propia) .....	129
Cuadro 39. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-21-Informe de inspección de campo. Fuente: (Elaboración propia) .....	130
Cuadro 40. Procesos específicos de fase de Cierre, del ciclo de vida del proyecto municipal. Fuente:( Elaboración propia). .....	133
Cuadro 41. Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-22-Informe de transferencia del producto. Fuente: (Elaboración propia) .....	135
Cuadro 42. Descripción de plantilla DGTP-PP-23 - Finiquito de contrato. (Fuente: Elaboración propia) .....	135
Cuadro 43. Descripción de plantilla DGTP-PP-23 – Lecciones aprendidas (Fuente: Elaboración propia). .....	136
Cuadro 44. Detalle del plan de capacitación sobre los lineamientos de gestión de proyectos. Para el Módulo 1. Fuente: (Elaboración propia) .....	138
Cuadro 45. Detalle del plan de capacitación sobre los lineamientos de gestión de proyectos. Para el Módulo 2. Fuente: (Elaboración propia). .....	139

## **INDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES**

**CGR:** Contraloría General de la República

*PMBOK® Guide: Project Management Body of Knowledge Guide*

**PMI:** Project Management Institute

**DGTP:** Dirección de Gestión Territorial y Proyectos de la Municipalidad de La Cruz

**CFIA:** Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se desarrolló en la corporación municipal de La Cruz, cantón décimo de la provincia de Guanacaste, fronterizo con el país de Nicaragua. El cantón fue fundado en el año 1969, cuenta con 4 distritos, siendo la cabecera de cantón y sede del Gobierno Local, el distrito 01 de La Cruz, nombre homónimo del cantón. Cuenta con una población 19181 habitantes. La Municipalidad de La Cruz y el régimen municipal moderno en Costa Rica, coinciden en el año de inicio. Por una parte, el cantón de la Cruz se crea en el año 1969, y es precisamente en ese año que se inician las reformas que a nivel económico (transformación del impuesto territorial de nacional a municipal) y luego jurídico (Código Municipal), reconfiguran el régimen municipal imperante desde principios del siglo XIX. Luego en el año 2010 se promulga la ley N°8801, que busca transferir recursos del Gobierno Central a los Gobiernos Locales.

La Constitución Política indica que cada cantón tendrá un Gobierno Local, encargado de velar por los intereses de sus habitantes, así como de administrar la prestación de los servicios que sean necesarios para garantizar una adecuada calidad de vida a sus habitantes. Sin embargo, esta situación en la práctica no viene sucediendo, debido a factores como: i) falta de la totalidad de los recursos necesarios, y ii) falta de una metodología que potencie las capacidades de los profesionales encargados de la gestión de proyectos, que haga que los municipios puedan ejecutar con celeridad y confiabilidad los recursos económicos asignados.

En el caso de la Municipalidad de la Cruz, se tiene un amplio margen de mejora en cuanto a su desempeño. Para el año 2016, según lo indica el informe de Índice de gestión Municipal, tuvo un superavit específico de ₡1,507,837,287.00 millones de colones, y un superavit libre de ₡ 528,014,267.00; la suma de ambas cantidades es de ₡ 2,035,851,554.00 millones de colones que no están logrando ejecutar en el período presupuestario correspondiente, lo que genera el IDH (índice de Desarrollo Humano) más bajo de Guanacaste con un 0.6, así como una calificación global de 47.4% en el índice de gestión municipal.

Por tal motivo se planteó un proyecto para dotar al municipio de unos lineamientos generales para la gestión de proyectos, que le permita mejorar su desempeño, en la ejecución de obra pública. Para lo cual, se planteó el objetivo general de “Elaborar lineamientos generales para la gestión profesional de los proyectos de inversión de obra pública, que establezca las condiciones para una ejecución, transparente, sistemática, instrumentalizada, apegada a las buenas prácticas de gestión de proyectos y a la normativa vigente, de los proyectos desarrollados dentro del régimen municipal de Costa Rica, específicamente para el caso de la Municipalidad de La Cruz, Guanacaste”; así como los siguientes objetivos específicos: i) Realizar una investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública, ii) Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión

de los proyectos, iii) Elaborar lineamientos generales para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos, y iv) Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.

Lo anterior se realizó mediante investigación de campo, con la aplicación de un formulario estructurado (Anexo 4) a los profesionales encargados de la ejecución de proyectos de las unidades de Gestión de Proyectos y Unidad Técnica de Gestión Vial, adscritas a la Dirección de Gestión Territorial y Proyectos. También se aplicó una entrevista a las jefaturas de las unidades de Proveeduría Municipal, Planificación Institucional y Dirección Jurídica; dada la importancia de éstas en la gestión de los proyectos municipales. Se determinó que en la Municipalidad de La Cruz se carece de un sistema de gestión de proyectos que garantice el éxito de los mismos; la ejecución se basa en esfuerzos ad hoc y coyunturales, siguiendo un proceso orgánico de ejecución dado por los factores ambientales.

Por lo tanto, se desarrollan lineamientos generales para la ejecución de los proyectos basado en la teoría del PMI, se define un esquema de ejecución, y 5 fases específicas de ciclo de vida del proyectos municipales: i) Inicio, ii) Planificación, iii) Contratación, iv) Construcción, v) Monitoreo y Control, y vi) Cierre. Se establecen los procesos de cada fase y para estos se determinan las entradas, técnicas, herramientas y salidas. Así mismo, para los procesos claves se definen 24 plantillas de proyectos, que permiten guiar la realización del trabajo demandado por el proceso.

Se determina que actualmente la municipalidad de La Cruz carece de una cultura de gestión profesional de proyectos, afectándose las probabilidades de éxito de los mismos. La implementación de los lineamientos generales para la gestión de proyectos crea entre los funcionarios vinculados en el área de proyectos, una cultura en el campo de la gestión de proyectos; lo cual hace más efectivo el cumplimiento de los objetivos institucionales. Su implementación sienta las bases para un necesario mejoramiento de las habilidades, técnicas, herramientas y conocimientos generales, aplicados por el municipio, a la gestión de sus proyectos. De esta forma se incide positivamente en la disminuir el superavit presupuestarios y como fin último, la mejora en la calidad de vida de los habitantes del cantón.

Se recomienda continuar el proceso de aprendizaje en el tema de gestión de proyectos, y mejorar constantemente los lineamientos presentados en este trabajo, en el entendido que los mismos sólo tocan aspectos introductorios, dado el nivel de madurez institucional, lo que demanda un mayor profundizaje en materia de la dirección profesional de proyectos. Lo anterior se puede concretar mediante una consultoría profesional.

## 1. INTRODUCCION

### **Antecedentes**

La Cruz es el décimo cantón de la Provincia de Guanacaste. Desde su mirador en el centro de la ciudad, se puede apreciar hacia el este el volcán Orosí, y hacia el oeste la bahía Salinas. Gran parte de su territorio son áreas protegidas llenas de vida, por eso es catalogado como un Cantón Ecoturístico. De acuerdo al Censo Nacional del 2011, la población del cantón era de 19.181 habitantes, de los cuales, el 18,2% nació en el extranjero. El mismo censo destaca que habían 4.732 viviendas ocupadas, de las cuales, el 41,6% se encontraba en buen estado, y habían problemas de hacinamiento en el 10,7% de las viviendas. El 37,1% de sus habitantes vivían en áreas urbanas. En el Gobierno de don José Joaquín Trejos Fernández, el 23 de julio de 1969, en ley No 4354, se le otorgó el título de Villa a la población de La Cruz, cabecera del cantón creado en esa oportunidad.

En el caso de la Municipalidad de La Cruz cabe resaltar que esta es una municipalidad dirigida por el Alcalde Junnier Salazar Tobal, quien pertenece al partido Unidad Social Cristiana, el cual sucedió al gobierno del Sr. Matías Gonzaga Martínez, del partido Liberación Nacional, éste estuvo por 2 períodos (10 años) al mando del Municipio. El Gobierno Local está conformado también por el Concejo Municipal, el cual se compone de 5 Regidores y 4 Síndicos del Distrito con sus respectivos suplentes.

Hace 3 años aproximadamente, la Municipalidad de La Cruz realizó una actualización de su organigrama, lo que sirvió para profesionalizar las dependencias relacionadas con la gestión de proyectos.

El cantón de La Cruz es actualmente el de menor índice de Desarrollo Humano (IDH) de la provincia.

Entre la documentación relevante para dar atención a la problemática planteada, se tiene, además de la bibliografía propia de la Gestión Profesional de Proyectos,

documentos como la circular DCPO 1-98 de la Contraloría General de la República (CGR), la cual indica los procedimientos generales para la ejecución de proyectos públicos. También el marco jurídico que norma el tema, como lo es la ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como los parámetros que establece la normativa conexa. De igual forma, se tiene el marco jurídico que norma al alto nivel la operación del Régimen Municipal, como lo son el Código Municipal, la Ley General de La Administración Pública, Ley contra la corrupción y el enriquecimiento ilícito, cuerpos normativos que configuran al más alto nivel la forma en cómo se debe gestionar la cosa pública.

Así mismo se pueden revisar los expedientes de contratación administrativa de proyectos municipales, a efectos de revisar su forma de gestión, así como los informes de labores y liquidación presupuestaria anual, los cuales son insumos básicos para medir el rendimiento en la ejecución de los proyectos.

### **Problemática**

El artículo 169 de la Constitución Política de Costa Rica, designa que cada cantón tendrá un Gobierno Local, encargado de velar por los intereses de sus habitantes, así como de administrar la prestación de los servicios que sean necesarios para garantizar una adecuada calidad de vida a sus habitantes.

Sin embargo, esta situación en la práctica no viene sucediendo, siendo pocas excepciones, donde los recursos y formas de ejecutarlos de las municipalidades, está acorde a las necesidades de todos sus habitantes. La falta de efectividad de las municipalidades, en tarea de llevar calidad de vida, radica en condiciones preponderantes las cuales son: i) Falta de la totalidad de los recursos necesarios (Gobierno Central no está girando los dineros que por ley corresponden), y ii) falta de una metodología que potencie las capacidades de los profesionales encargados de la gestión de proyectos, que haga que los municipios puedan ejecutar con celeridad y confiabilidad los recursos económicos asignados.



Siendo el último punto el más sensible, dado que esta condición hace que, pese a que se cuente con los recursos, la gestión del proyecto, en extrema casual e improvisada, hace que los proyectos no se puedan ejecutar, desde los más sencillos a los más complejos, como lo pueden ser una casetilla para esperar autobuses, la construcción de un Relleno Sanitario Mecanizado, o la construcción de un puerto marítimo, en cualquiera de estos casos se requiere una ejecución oportuna de estos recursos.

En el caso de la Municipalidad de la Cruz, se tiene un amplio margen de mejora en cuanto a su desempeño, en el tanto hay dos indicadores que ponen a pensar sobre el desempeño histórico del este gobierno local, y es que tiene el IDH (índice de Desarrollo Humano) más bajo de Guanacaste con un 0.6, así como una calificación global de 47.4% en el índice de gestión municipal.

### **Justificación del problema**

Desde hace aproximadamente 8 años, el Gobierno de Costa Rica empezó a dar pasos formales en el camino de la descentralización del poder y competencias del Gobierno Central, en beneficio de una mayor participación y protagonismo de los Gobiernos Locales en las figuras de las Municipalidades. Con la entrada en vigor de la ley N°8801 “LEY GENERAL DE TRANSFERENCIA DE COMPETENCIAS DEL PODER EJECUTIVO A LAS MUNICIPALIDADES”, publicada en el Diario Oficial La Gaceta N°85, Alcance N°7 del 04 de mayo del 2010, se sientan las bases y mandato legal para la puesta en marcha del plan que pretende que las Municipalidades sean las Corporaciones que lideren el desarrollo de los territorios bajo su jurisdicción.

Si bien es cierto este proceso se ha prolongado más tiempo de lo estimado, desde la fecha de promulgación de la ley N°8801, su avance es inexorable y será solo cuestión de tiempo para que se culmine en su totalidad. Es así como se torna muy importante que las Municipalidades revisen y preparen sus estructuras organizacionales, así como los métodos, herramientas, técnicas e instrumentos

competentes que permitan ejecutar de forma efectiva los proyectos seleccionados para satisfacer las necesidades comunales.

En estimaciones preliminares se calcula en aproximadamente 126 mil millones de colones, el monto a transferir a las municipalidades, de forma progresiva, para la ejecución de los proyectos de infraestructura vial y equipamiento cantonal. Es así, como es necesario que las corporaciones municipales estén debidamente preparadas para poder afrontar este enorme reto, para lo cual, tomando como base el Índice de Gestión Municipal elaborado por la CGR, se denota que existe un amplio margen de mejora siendo que a nivel general la calificación promedio de las municipalidades en los períodos de estudio, comprendidos entre los años 2012 -2016, arrojan un rendimiento del 56.8%.

En el caso de la Municipalidad de La Cruz, para el año 2016, según lo indica el informe de Índice de gestión Municipal, se tuvo un superavit específico de ₡1,507,837,287.00 millones de colones, y un superavit libre de ₡ 528,014,267.00; la suma de ambas cantidades es de ₡ 2,035,851,554.00 millones de colones que no están logrando ejecutar en el período presupuestario correspondiente. Las causales de estas condiciones son sin duda multivariantes, y pueden tener una serie casi infinita de enfoques, empero la solución converge a un mismo punto, la cual es optimizar la ejecución de los proyectos, en el tanto es en este rubro en donde recae el mayor porcentaje de recursos sub ejecutados, los cuales generan el superavit.

Siendo así la situación, es necesario generar instrumentos alineados a las buenas prácticas de ejecución de proyectos basados en los métodos propuestos por organismos con validación internacional como el Project Management Institute (PMI) o el Organismo Internacional de la Normalización (ISO), que coadyuven con una ejecución cada vez más efectiva de los recursos asignados a las municipalidades.

De esta forma, como producto final, se pretende entregar una propuesta metodológica para la gestión profesional de proyectos, que considere las particularidades del régimen municipal, tomando como modelo el caso de la Municipalidad de La Cruz.

Estos lineamientos pretenden generar documentos acordes a las áreas de conocimiento establecidas según el PMBOK, sexta edición. De esta forma, se pretende obtener como principal beneficio para el régimen municipal y específicamente para la Municipalidad de La Cruz, un proceso de trabajo que permita tener una gestión sistemática de los proyectos para capitalizar el conocimiento generado; de forma tal, que exista un inherente mejoramiento continuo en la ejecución de los proyectos de inversión, que repercuta positivamente en la ejecución de los proyectos, y esto a su vez permita que el superávit presupuestario de las municipalidades disminuya a nivel cero. Siendo, esto último, condición óptima, dado la trascendencia social y económica que tienen los Gobiernos Locales en el desarrollo de los territorios bajo su jurisdicción.

En el caso del cantón de La Cruz, por su condición de ser cantón fronterizo, tiene garantizados ingresos económicos producto de ese intercambio fronterizo, así como altas expectativas de desarrollos de proyectos portuarios de envergadura regional de corte internacional, lo que proyecta que los recursos para inversión van a ir en incremento, y por tanto, es sumamente necesario que las competencias y capacidades institucionales de gestión de proyectos incrementen en la misma proporción.

### **Objetivo general**

- Elaborar lineamientos generales para la gestión profesional de los proyectos de inversión de obra pública, que establezcan las condiciones para una ejecución, transparente, sistemática, instrumentalizada, apegada a las buenas prácticas de gestión de proyectos y a la normativa vigente, de

los proyectos desarrollados dentro del régimen municipal de Costa Rica, específicamente para el caso de la Municipalidad de La Cruz, Guanacaste.

### **Objetivos específicos**

1. Realizar una investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.
2. Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos, en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.
3. Elaborar los lineamientos generales para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.
4. Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.

## 2. MARCO TEORICO

### **Marco institucional**

El presente trabajo se desarrolla tomando como modelo de análisis la Municipalidad de la Cruz. Para el caso de la Municipalidad, su estructura funcional está definida por lo establecido en el Código Municipal y sus reformas. El artículo 12 de este cuerpo normativo establece: “El gobierno municipal estará compuesto por un cuerpo deliberativo denominado Concejo e integrado por los regidores que determine la ley, además, por un alcalde y su respectivo suplente, todos de elección popular.”

Es así que nivel a macro se pueden definir claramente dos bloques: i) Administración activa, conformada por el Alcalde y los funcionarios municipales, y la ii) Administración pasiva, conformada por los Regidores, Síndicos, Concejales de Distrito y la Auditoría Interna. Ambas partes se encuentran a un mismo nivel jerárquico a nivel de organigrama, no existiendo subordinación entre las partes, sino una tácita división de poderes, que se complementan para en conjunto ejercer el Gobierno Local de su respectivo cantón.

De conformidad a lo estipulado en el Código Municipal, la interacción entre ambas partes se da en el tanto la Administración pasiva, se encarga de dictar las normas y definir los lineamientos estratégicos en todos los ámbitos del quehacer municipal. En el tanto la Administración activa, se encarga de materializar los acuerdos, planteamientos y proyectos que se definan en los planes municipales, para lo cual ejerce el uso y administración de los recursos con los que cuenta la corporación municipal.

El pronunciamiento de la Procuraduría General de la República C-88-2013, del 27 de mayo del 2013, indica: “Las funciones de los órganos que integran el gobierno municipal se encuentran claramente detalladas en el Código Municipal. Al Concejo le compete, entre otras, la fijación de las políticas y prioridades de desarrollo del municipio conforme al programa de gobierno inscrito por el alcalde

municipal para el período por el cual fue elegido, acordar los presupuestos y aprobar las contribuciones, tasas y precios de los servicios municipales, proponer a la Asamblea Legislativa los proyectos de tributos municipales, dictar los reglamentos para la prestación de los servicios municipales, nombrar y remover al auditor o contador y al secretario del Concejo y comunicar al Tribunal Supremo de Elecciones las faltas que justifiquen la remoción automática del cargo de regidor o alcalde municipal (artículo 13). Por su parte, al Alcalde le compete ejercer las funciones inherentes a la condición de administrador general y jefe de las dependencias municipales, vigilando la organización, el funcionamiento, la coordinación y el fiel cumplimiento de los acuerdos municipales, las leyes y los reglamentos en general, sancionar y promulgar las resoluciones y los acuerdos aprobados por el Concejo Municipal y ejercer el derecho al veto, rendir cuentas a los vecinos del cantón, mediante un informe de labores ante el Concejo Municipal, nombrar, promover y remover al personal de la municipalidad, así como concederle licencias e imponerle sanciones y ostentar la representación legal de la municipalidad, entre otros (artículo 17)”.

También es muy importante considerar el rol que juegan los Consejos de Distrito, el artículo 59 del Código Municipal les confiere competencias en cuanto a la distribución de recursos asignados al distrito, y la priorización de las obras a realizar en el distrito. Por tal motivo, en el caso de los proyectos municipales de inversión de obra, los síndicos toman un rol también protagónico.

A nivel nacional, la Contraloría General de la República es la entidad encargada de vigilar el accionar de las Municipalidades. El Tribunal Supremo de Elecciones, es el ente encargado de imponer sanciones a personas nombradas en los puestos de elección popular.

Para el caso de la Municipalidad de La Cruz, la conformación de la corporación municipal está constituida como se detalla a continuación.

### 2.1.1. La Administración Pasiva Municipal

- Un cuerpo deliberativo denominado Concejo Municipal.
- Consejos de Distrito Municipal
- Auditoría Interna
- Secretaría del Concejo Municipal

### 2.1.2. La Administración Activa Municipal

- Un Alcalde Municipal
- Una Vicealcaldesa

El equipo de funcionarios municipales se agrupa en unidades de apoyo:

- Gestión Jurídica
- Recursos Humanos
- Coordinación y Planificación
- Unidad Técnica de Gestión Vial

Así como dos Direcciones:

- **Dirección Administrativa:** compuesta por los Departamentos de Planificación Urbana, Tecnologías de Información, Topografía, Gestión Social, Gestión de Proyectos, Gestión Ambiental con Obras y Servicios (Cementerio, Recolección de Basura, Limpieza de Vías), y Servicios Generales (Servicio de Limpieza, Seguridad, Banda Municipal, Archivo, Biblioteca, Asistente Administrativa).
- **Dirección Financiera:** compuesta por Contabilidad, Tesorería, Proveduría con Bodega, Zona Marítimo Terrestre, Gestión Tributaria con Patentes, Inspección, Catastro, Bienes Inmuebles, Caja y Gestión de Cobros.

### **2.1.3. Antecedentes de la Institución**

La Municipalidad de La Cruz, cantón décimo de la Provincia de Guanacaste, tiene una población de 19181 habitantes (INEC, 2011), y el Gobierno Local, ejerce su jurisdicción en un territorio con una extensión de terreno de 1383.9 m<sup>2</sup>. Se divide administrativamente en 4 distritos a saber: i) La Cruz, ii) Santa Cecilia, iii) La Garita, y iv) Santa Elena.

En lo referente a la historia de la Municipalidad de la Cruz, desde la época de la primera elección municipal en 1813, hasta el año 1969, el territorio actual del cantón de La Cruz formaba parte del cantón de Liberia, rigiéndose en lo administrativo bajo la jurisdicción de la Municipalidad de La Cruz. Con la Ley N°4354, el 23 de julio de 1969, se da la escisión al cantón de Liberia, de una porción de su territorio, para crear el nuevo cantón de La Cruz, con sus distritos y los respectivos límites. Estableciendo en el distrito 01 La Cruz, la cabecera del cantón, y por ende, sede del Gobierno Local.

La Municipalidad de La Cruz y el régimen municipal moderno en Costa Rica, coinciden en el año de inicio. Por una parte, el cantón de la Cruz se crea en el año 1969, y es precisamente en ese año que se inician las reformas que a nivel económico y luego jurídico, reconfiguran el régimen municipal imperante desde principios del siglo XIX, las cuales buscaron dar a las municipalidades las competencias y recursos necesarios para ser entes rectores del desarrollo local.

En el caso del cantón de la Cruz, se inicia a funcionar bajo los estatutos que confiere el Código Municipal, en agosto de 1970. La primera sesión de Concejo Municipal estuvo integrada por los regidores propietarios, señores Piedad Loáiciga Salgado, Presidente; Víctor Manuel Hernández Ortega, Vicepresidente; y Carlos Manuel Rodríguez Campos, el Ejecutivo Municipal fue don Félix Sancho Gallo, y el Secretario Municipal don José Luis Fallas Leitón, cumpliendo la Municipalidad de La Cruz hasta la fecha, 48 años de regirse de forma autónoma bajo la administración de su propio Gobierno Local.



Bajo los estatutos del primer Código Municipal (1970-1998), la dirección del Gobierno Local estaba a cargo del Concejo Municipal de elección popular junto con los Consejos de Distrito, cuyo síndico también es de elección popular. El Concejo Municipal procedía a nombrar al Ejecutivo Municipal, y a los miembros de los Consejos de Distrito.

En el año 1998, como uno de los acuerdos alcanzados en acuerdo político, conocido como pacto Figueres-Calderón, se da la reforma al Código Municipal (Ley, N°7794), siendo el cambio principal, la creación de la figura del Alcalde, el cual es de elección popular; en sustitución del Ejecutivo Municipal, también se incluyen entre los puestos de elección popular a los miembros de los Consejos de Distrito, ambos puestos, según el Código Municipal de 1970, eran elegidos por cada Concejo Municipal (Aguilar, 2016).

Es así que, en diciembre del año 2002, a un año del periodo presidencial del Dr. Abel Pacheco De la Espirella, se dan las primeras elecciones a nivel nacional para la elección de estos representantes, habiendo transcurrido a la fecha 4 periodos constitucionales de vigencia de nombramientos de Alcaldes Municipales, Regidores Municipales, Síndicos y Concejales de Distritos, todos por elección popular. La Municipalidad de La Cruz, desde el año 2002 a la fecha, ha tenido 3 diferentes personas en el puesto de Alcalde, según se detalle en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Alcaldes de la Municipalidad de La Cruz de los últimos 4 periodos constitucionales. (Fuente: Entrevista telefónica Licda. Arianna Badilla, funcionaria Municipalidad de la Cruz)

<b>Id</b>	<b>Alcalde (sa)</b>	<b>Periodo</b>	<b>Partido Político</b>
1	Migalia Lara	2003-2007	Unidad Social Cristiana
2	Matías Gonzaga M.	2007-2011	Liberación Nacional
3	Matías Gonzaga M.	2011-2016	Liberación Nacional
4	Junnier Salazar T.	2016-2020	Unidad Social Cristiana

Es de notar que el tercer periodo tuvo una duración superior a los demás. Lo anterior, se debe a que fue el periodo de ajuste para sincronizar las elecciones del

alcalde, con la de los Regidores y Síndicos, que antes de realizada la reforma de 1998, la de los dos últimos, se realizaba junto con las elecciones de Presidente. Siendo que ahora, a partir de las elecciones del periodo 2016-2020, la totalidad de los miembros de los representantes municipales, se eligieron a medio periodo de duración del mandato presidencial, y por elección popular.

Las municipalidades por mandato constitucional tienen la responsabilidad de brindar todos los servicios que requieran los habitantes del cantón bajo su jurisdicción. El artículo 169 de la Constitución Política estipula que: “La administración de los intereses y servicios locales en cada cantón, estará a cargo del Gobierno Municipal, formado por un cuerpo deliberante, integrado por regidores municipales de elección popular, y de un funcionario ejecutivo que designará la ley”.

De esta forma, la Corporación Municipal de la Cruz, encabezada por el Alcalde Municipal, tiene a cargo los servicios ambientales, mantenimiento vial, cobro de impuestos municipales y emisión de licencias urbanas. Además, el Gobierno Local tiene a cargo las tareas de recolección y disposición final de residuos sólidos, limpieza de vías, sitios públicos y cauces de dominio público, así como la conservación y mantenimiento vial. Aunado a la gestión del otorgamiento de licencias urbanas, tales como el permiso de construcción, patentes comerciales, autorización de eventos y cobro de los impuestos territoriales, así como nombramientos de Juntas de Educación, y miembros de los Comités Cantonales de Deportes. Para el desarrollo de estas actividades las Municipalidades cuentan con autonomía política, administrativa, tributaria y normativa.

En el año 2015, la Municipalidad de La Cruz actualizó su organigrama, reestructurando su estructura organizacional, de forma tal que la distribución de recursos y personal, respondan de mejor forma a los retos actuales del cantón. Como característica a resaltar está la creación de una unidad de Gestión de Proyectos, la cual tiene a su cargo la gestión del proyecto de obra pública, a

excepción de los de naturaleza vial. Con estos cambios organizacionales, se pretende alcanzar una mayor efectividad en la prestación de los servicios y tareas bajo la responsabilidad del Gobierno Local. En el caso de la Municipalidad de La Cruz, no administra servicios, como el de alcantarillado potable, ni sanitario, tampoco el de suministro de electricidad.

Bajo la actual administración se está incentivando y buscando una mayor efectividad en la ejecución de los proyectos, así como un mejor rendimiento en la prestación de los servicios. De forma tal, que se pueda impactar positivamente el IDH (índice de Desarrollo Humano), actualmente el más bajo de Guanacaste con un 0.6; así como mejorar la calificación global de 47.4% en el índice de gestión municipal.

#### **2.1.4. Misión y visión**

##### **Misión**

“Realizar actividades administrativas apropiadas para lograr la captación y uso de los recursos suficientes que permitan la prestación de servicios comunales en forma eficaz y eficiente, así como la correcta inversión en proyectos de desarrollo cantonal.”

La misión hace énfasis en lo que respecta a la captación de recursos, se suponen económicos, que permitan una efectiva prestación de los servicios comunales, actividades relacionadas con acciones operativas. De igual forma, se busca que la ejecución de los proyectos de desarrollo cantonal se realice de la mejor manera. Dicho de otro modo, se pretende que la ejecución de proyectos se haga aplicando criterios y métodos en concordancia con las mejores prácticas en el campo.

##### **Visión**

“Aspiramos a ser una institución con autonomía financiera que nos permita promover el bienestar de los habitantes del cantón y su desarrollo socio-

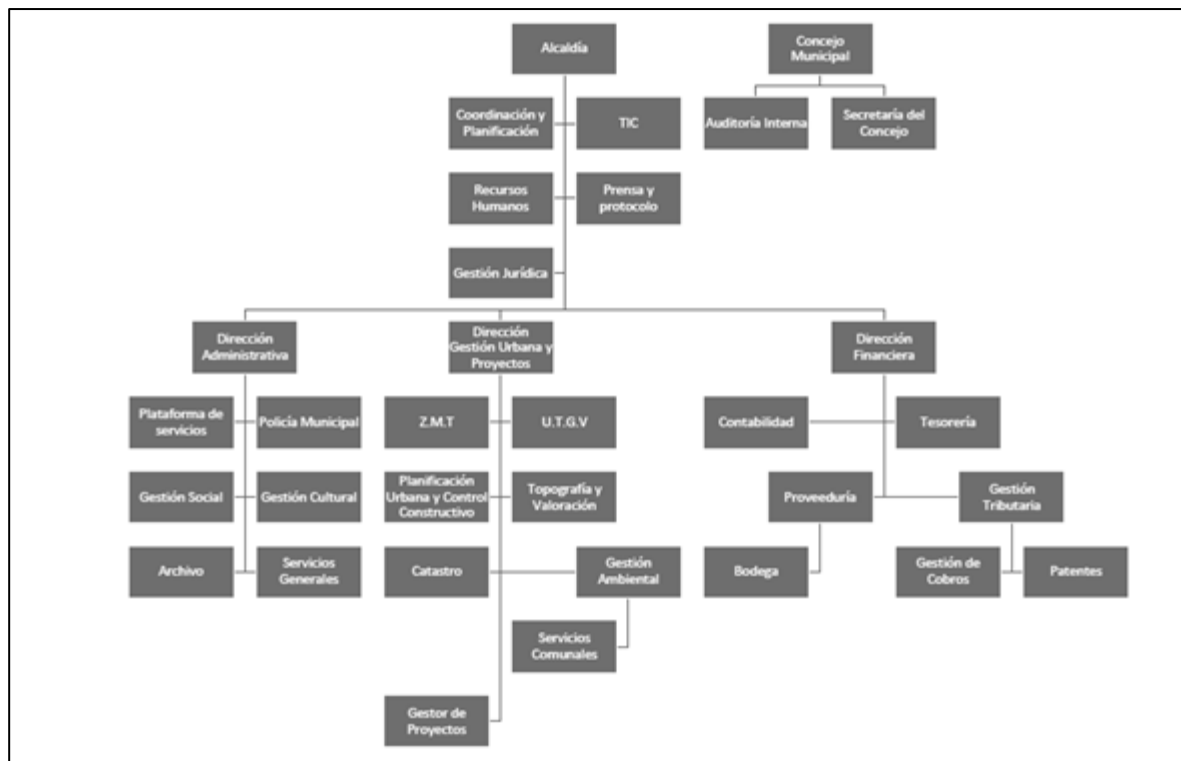
económico, apoyándose en recursos humanos capacitados y en la utilización de las mejores técnicas y tecnologías disponibles.”

En lo que respecta a la Visión, se nota la convergencia de ésta con la Misión, en el aspecto de ser una corporación municipal, con los recursos necesarios y suficientes, para ejecutar las actividades y proyectos necesarios para llevar bienestar a los habitantes de La Cruz. La Visión amplía las aspiraciones en ese campo, proponiendo que lo anterior se logre con la captación de los recursos que se generen en la misma economía local del cantón. De esta forma, la Municipalidad de La Cruz es una institución no dependiente de aportes externos extraordinarios para el cumplimiento de sus cometidos.

Todo lo anterior buscando que las actividades, servicios y proyectos que desarrolle la municipalidad, promuevan el desarrollo económico y social del cantón, y este a su vez, sirva como medio para alcanzar el bienestar de los habitantes del cantón de La Cruz, teniendo como piedra angular el recurso humano municipal, así como el uso y aplicación de las técnicas y tecnologías que mejor resultados produzcan.

#### **2.1.5. Estructura organizativa**

El organigrama de La Municipalidad de La Cruz, según lo mostrado en la Figura 1, muestra como la dirección de la corporación municipal, está a cargo del binomio formado por el Concejo Municipal y la Alcaldía, cuerpos deliberativo y ejecutivo, respectivamente (Ley N°7794, 1998, art 13,14). El Alcalde es el Jefe Institucional y jefe de todas las dependencias municipales.



**Figura 1** .Estructura Organizativa de la Municipalidad de La Cruz. (Fuente: Plan Estratégico municipal 2017-2021, pág. 29)

En la Municipalidad de la Cruz existen 3 Direcciones que agrupan a 21 unidades de trabajo, estas son: la Dirección Administrativa, la Dirección de Gestión Urbana y Proyectos, además de la Dirección Financiera, complementándose con procesos de apoyo, que componen el grupo asesor permanente del alcalde, en los campos de Planificación, Servicios Jurídicos, Recursos Humanos, Tecnologías de Información, Prensa y protocolo. En la Dirección de Gestión Urbana y Proyectos se acentúa el análisis de este trabajo.

### 2.1.6. Productos que ofrece

Los Gobiernos locales por su naturaleza, están facultados para brindar cualquier tipo de servicio requerido para satisfacer las necesidades comunales. En el caso de la Municipalidad de La Cruz, se ofrecen los siguientes servicios:

- **Servicios Ambientales**

Como servicios ambientales se entienden las labores de saneamiento ambiental básico, que comprenden los servicios de: i) recolección de residuos sólidos, ii) limpieza de vía, iii) limpieza de sitios públicos, y iv) tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. Para cumplir estas labores el municipio cuenta con maquinaria y equipo propios.

- **Mantenimiento Vial**

Son todas las actividades relacionadas con la materia de conservación vial y comprende las labores de mantenimiento rutinario, periódico y rehabilitaciones en los caminos existentes, así como la planificación y construcción de nuevas rutas, necesarias para mejorar la movilidad.

- **Ordenamiento Territorial y Planificación Urbana**

Son las actividades relacionadas al control constructivo, en las cuales la municipalidad tiene potestad de imperio. Entre los principales actos administrativos que se tramitan se tienen: i) Certificado de Uso de Suelo, ii) Visado de Plano de Catastro, iii) Permisos de Construcción, iv) Permisos de demolición, v) Permisos de movimientos de tierra, entre otros. Además, se generan las normativas urbanas necesarias para controlar el crecimiento y desarrollo del cantón en función a los principios económicos, sociales y ambientales que privan en el cantón.

- **Tributarios**

Se encarga de la recaudación de impuestos de conformidad a lo establecido por el Código Municipal, así como del cobro por los servicios que ofrece, sujetos a cobro. Siendo el impuesto territorial y el cobro de los servicios ambientales, las principales actividades de cobro que realiza la municipalidad a la ciudadanía en general. También se encarga del cobro por el impuesto de celebraciones de espectáculos públicos en el cantón, así como el cobro por el arrendamiento de parcelas en el cementerio municipal. Otros impuestos de los cuales se nutre el presupuesto municipal son por transferencias del Gobierno Central.

- **Sociales y culturales**

Son las actividades asociadas al desarrollo de actividades que impulsen la interacción social de las personas y el mejoramiento de sus condiciones de vida. Conlleva acciones de construcción y/o mejora de instalaciones de espacio público, como de equipamiento cantonal, tales como parques, instalaciones deportivas, salones comunales, centros educativos o de atención médica, entre otros. A como también la selección y otorgamientos de becas y ayudas a personas en extrema pobreza del cantón. Y también la organización de actividades culturales gratuitas para el disfrute de los habitantes del cantón.

### **Teoría de Administración de Proyectos**

Los proyectos han existido desde la existencia del hombre mismo, y han sido los proyectos los emprendimientos que constantemente están cambiando el rumbo de la humanidad, desde las pirámides mayas u egipcias, hasta la ciudad de Masdar en Abu Dabi, o la estación espacial en el espacio, los líderes y directores de estos proyectos han aplicado una serie principios, procesos, herramientas y técnicas de gestión de proyectos en su trabajo (PMI, 2017). Es de esta forma que, desde mediados del siglo pasado, los directores de proyecto ven la necesidad de documentar, compilar, ordenar y sistematizar todas la buenas prácticas, procedimientos, técnicas y herramientas que han funcionado exitosamente en proyectos la mayoría de las veces; y que estas a su vez sean generalmente reconocidas por todos profesionales en el campo, avalando por consenso, su valor y utilidad (PMI, 2017). Es así que se crea el Project Management Institute (PMI) el cual ha publicado un texto donde se agrupan las buenas prácticas, generalmente reconocidas, para la ejecución de proyectos, el cual se ha llegado a conocer como los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK, por su siglas en inglés).

Para la gestión de los proyectos constructivos se utiliza como base la metodología descrita en la “Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos” del Project Management Institute, Sexta Edición. Esto por considerar que esta metodología es

un estándar de aceptación internacional, y a nivel nacional no es la excepción, alineándose a los parámetros de la Contraloría General de la República (CGR).

Esta metodología define 10 áreas de conocimiento, 5 grupos de procesos y 49 procesos específicos (PMI,2017), para la gestión de los proyectos, así como una serie de herramientas y técnicas que ayudan a una adecuada dirección del proyecto. Sobre esta base teórica se fundamenta este proyecto.

#### **2.1.7. Proyecto**

Un proyecto es un esfuerzo temporal que consta de una serie de etapas o actividades relacionadas entre sí y no repetitivas que se ejecutan en orden determinado para crear un producto, servicio o resultado único, en un tiempo determinado, según lo indicado por PMI (2017), “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p.4).

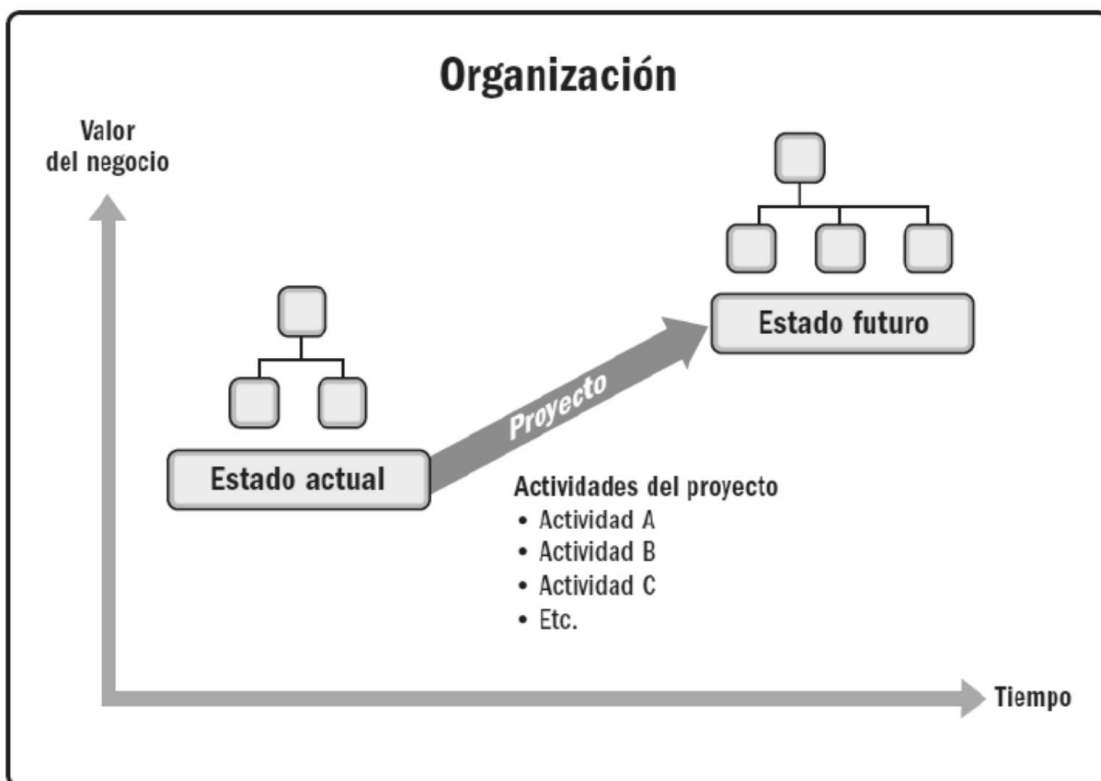
Las características que mejor identifican a los proyectos, es que son acotados en el tiempo y producen un resultado único. Es decir, tienen un inicio y un final claramente establecidos, y el resultado que se genera es de carácter excepcional, puesto que, aunque se produzcan resultados similares al ejecutar un mismo procedimiento, cada repetición que se ejecute, dará resultados con características distintas entre sí.

Los proyectos se realizan con la intención de satisfacer una necesidad. “Todos los proyectos tienen como fin último obtener algún beneficio para la organización o sociedad. Estos beneficios podrían ser tangibles como por ejemplo ganar dinero, salvar vidas o mejorar la participación de mercado; o intangibles como podría ser aumentar la reputación u obtener una satisfacción personal por hacer el bien” (Lledó, 2017, p22).

Los proyectos son a su vez impulsores de cambios en las organizaciones, basándose en una perspectiva de negocio, los proyectos cumplen una función



dinamizadora de mover a una organización de un estado a otro con el objetivo de conseguir un fin específico (PMI,2017). En la Figura 2 se muestra de forma esquemática el proceso gestor de cambio que genera un proyecto, donde se consume tiempo, pero se incrementa el valor del negocio una vez que el proyecto haya logrado su cometido. Para esto se desarrollan una serie de actividades que se constituyen en el trabajo del proyecto, y su ejecución es necesaria para obtener los resultados esperados del proyecto. Y sobre estas actividades se ciernen las principales restricciones que afectan los proyectos como los son el tiempo, costo, calidad, como las más clásicas.



**Figura 2.** Transición de un estado actual a uno futuro, a través de un proyecto. Fuente: (PMI,2017, pág.6).

Es así como, en síntesis, se puede concebir un proyecto como un evento único, delimitado en el tiempo, que busca satisfacer una necesidad humana; y que para aumentar la probabilidad de éxito, se deben aplicar una serie de principios, procesos, técnicas y herramientas, generalmente reconocidas, como buenas prácticas.

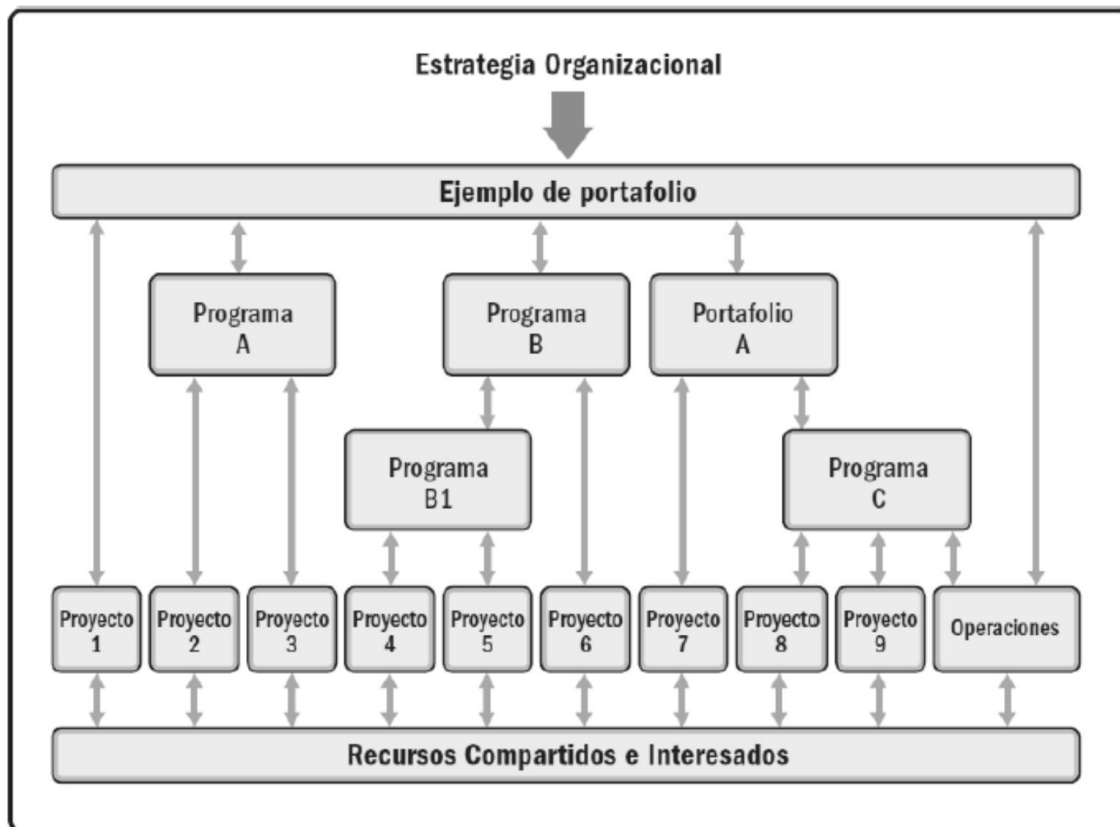
En el caso de la Municipalidad de La Cruz, se pueden identificar como proyectos los siguientes:

- a) Construcción de edificios para equipamiento cantonal (parques, instalaciones deportivas, recreativas, educativas y médicas, centros cívicos, entre otros).
- b) Intervenciones de mantenimiento vial.
- c) Intervenciones de renovación urbana (agrupan acciones a) y b) simultáneamente)
- d) Implementación de instrumentos de planificación urbana.
- e) Desarrollo de infraestructura para la gestión integral de residuos sólidos.
- f) Mejoras a los procesos operativos para la prestación de los servicios y operación administrativa.
- g) Implementación de sistemas informáticos que integren la información municipal en materia financiera (egresos-ingresos) y gestión territorial.
- h) Celebración de eventos culturales, recreativos y deportivos para el disfrute de la población.

Es así como se pueden tener en ejecución simultánea una considerable cantidad de proyectos, con diferentes finalidades, recursos, involucrados y necesidades. Pero todos en su conjunto y con igual nivel de importancia, ayudan cumplir los objetivos que se traza la Municipalidad, como una organización de servicios. Es así que resulta oportuno el agrupamiento lógico y funcional de estos proyectos, bajo criterios de afinidad, objetivos relacionados, planeación estratégica, en programas y portafolios. La dirección de programas y portafolios, está fuera del alcance de la administración del proyecto, pero es siempre importante tener presente, que el proyecto, puede ser un evento aislado que satisface una necesidad puntual institucional, o en su defecto es un evento que forma parte de una planeación en cascada, donde pueden formar parte de un programa y/o

subprograma, y a su vez parte de un portafolio, que articuladamente buscan cumplir un objetivo institucional. Los proyectos que se ubican en este segundo grupo, son los que generalmente aumentan en mayor proporción el valor del de negocio.

En la Figura 3 se muestra gráficamente esta interacción y se denotan otros aspectos importantes, y es que los proyectos dentro de una misma organización, por lo general, van a compartir tanto recursos, como interesados. Aunque éstos no estén explícitamente relacionados entre sí, e independientemente si forman parte o no, de un programa y/o portafolio (PMI,2017).



**Figura 3.** Proyecto, programa, portafolio y estrategia organizacional versus recursos e interesados. Fuente:(PMI, 2017, pág.12).

### 2.1.8. Administración de Proyectos

La administración de proyectos es la destreza para la aplicación de los conocimientos, capacidades, técnicas y herramientas a los trabajos necesarios

para cumplir los requisitos del proyecto (Lledó, 2017). Para lograr una adecuada dirección de proyectos es necesario la ejecución e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos (PMI, 2017). La administración de proyectos “permite a las organizaciones ejecutar los proyectos de manera eficaz y eficiente” (PMI, 2017, p.10).

Los tiempos actuales demandan una alta efectividad en la ejecución de los proyectos, mismos que son claves para crear valor y beneficios en las organizaciones. Es así que sus líderes deben estar preparados para gestionar proyectos en entornos sumamente dinámicos con presupuestos ajustados, cronogramas más estrechos, así como escasos recursos disponibles y tecnología en constante avance. La dirección de proyectos es una forma para aportar valor al negocio de manera constante. (PMI, 2017).

La dirección de proyectos requiere de quién desarrolle esta actividad, de una alta destreza de conocimientos duros como lo son el manejo de los principios fundamentales de la gestión del proyecto bajo estándares reconocidos, y de igual importancia están la habilidades blandas o interpersonales, de forma tal que la gestión de proyectos, tiene su mayor complejidad en el manejo de las personas que intervienen en el proyecto y las relaciones entre éstas. Según datos el 48% de los fracasos en los proyectos se debe a factores como la conducción, comunicación y conflictos entre los involucrados del proyecto (Melthom Technologies, 2007).

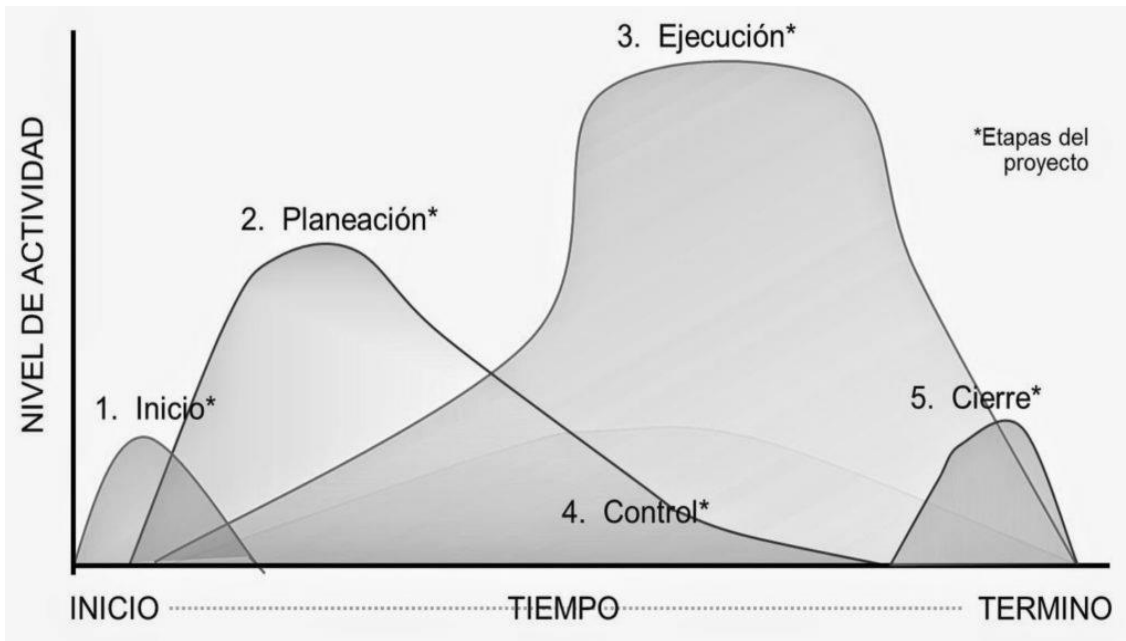
Otro concepto de interés en esta área es la Dirección Organizacional de Proyecto (OPM por sus siglas en inglés), la cual se define como un marco en el que la dirección de portafolios, dirección de programas y dirección de proyectos están integrados con los elementos facilitadores de la organización a fin de alcanzar los objetivos estratégicos. (PMI, 2017, 17). De esta forma, se puede tener certeza que los proyectos que se ejecutan están generando valor, en cuanto al cumplimiento de los objetivos establecidos. Siendo el propósito último de la OPM, asegurar que

en todos los niveles de la organización entiendan la visión estratégica de la institución, objetivos y sus respectivos entregables (PMI, 2017).

#### **2.1.9. Ciclo de vida de un proyecto**

El ciclo de vida para un proyecto se entiende como la secuencia de etapas que conlleva la realización de un proyecto desde su inicio hasta su conclusión (PMI, 2017). Los ciclos de vida pueden ser predictivos, adaptativos o híbridos. Para el caso de este estudio y por la naturaleza de los proyectos en gestión, se utiliza el ciclo de vida predictivo, en este modelo el alcance, tiempo y costo del proyecto se determinan en estadios tempranos del ciclo de vida del proyecto. Los cambios al alcance son cuidadosamente gestionados. (PMI, 2017)

La práctica de idealizar los proyectos en función a sus fases es muy importante, en el tanto “Los proyectos y la dirección de proyectos se llevan a cabo en un ambiente más amplio que el proyecto mismo. Entender este contexto contribuye a asegurar que el trabajo se lleve a cabo de acuerdo con los objetivos de la empresa y se gestione de conformidad con las metodologías de prácticas establecidas de la organización” (PMI, 2013). En consecuencia, la práctica administrativa, confiere vital importancia a la definición del ciclo de vida mediante fases, como instrumento para la gestión y control de proyectos. De otra forma resultaría más complejo poder ordenar y aplicar correctamente los trabajos y procesos necesarios para ejecutar el proyecto en función al momento de desarrollo en que se encuentre.



**Figura 4.** Ciclo de vida de un proyecto de tipo predictivo. Fuente: (Caballeros, 2015, pág.18)

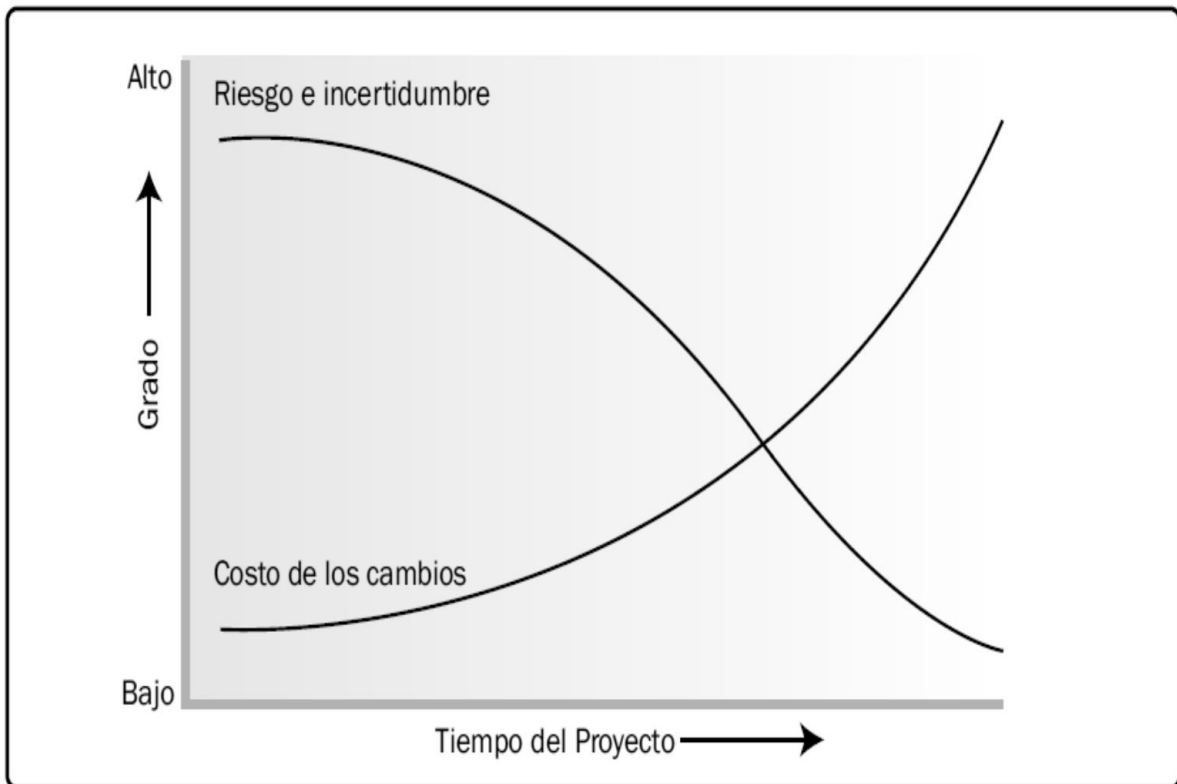
En la Figura 4 se muestran las fases de un proyecto con ciclo de vida predictivo, en un gráfico bidimensional, con el tiempo en el eje x, en el eje y, se muestra el nivel de actividad o trabajo. Así se denota como cada fase del ciclo de vida del proyecto suceden en diferentes momentos del proyecto, con un diferente nivel de actividad y por ende diferentes costes y necesidad de personal asociados. Siendo evidente que las fases de inicio y cierre son las menos demandantes de recurso y personal, a diferencia de las fases intermedias que es en donde se realizan los mayores gastos de recursos y necesidad de personal del proyecto. En los ciclos de vida predictivos, por tanto, el costo de los cambios aumenta a medida que avanza el proyecto (Lledó, 2017). Como trabajos característicos de cada fase tenemos los indicados en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Trabajos característicos en función de la fase del proyecto. (Fuente: PMI, 2013, pág. 39)

<b>Id</b>	<b>Fase</b>	<b>Trabajo característico</b>	<b>Nivel de avance</b>
1	Inicio	Acta de Constitución-Registro de Interesados	Inicial
2	Organización y preparación	Plan de Dirección de proyecto-Estimaciones de tiempo -costo y requisitos técnicos	Intermedio
3	Ejecución	Entregables entregados	Intermedio
4	Cierre	Cierres de contratos-archivo de información	Final

Los trabajos indicados en el cuadro de arriba no son los únicos a realizar; no obstante, son los que funcionan como hitos, para indicar que la fase ha sido superada.

Otro aspecto a considerar con respecto a los ciclos de vidas predictivos, es la condición que a mayor tiempo de ejecución del proyecto la incertidumbre y el riesgo disminuyen considerablemente, caso contrario con los costos asociados a los cambios del proyecto, que van en franco incremento conforme el proyecto va avanzado. Tal situación se ve esquemáticamente reflejada en la Figura 5, la cual muestra dos curvas ubicadas en un gráfico bidimensional, en el eje x, se representa el tiempo de avance del proyecto, y en el eje y, se muestra el grado de aumento o disminución que experimentan ambas variables.



**Figura 5.** Curvas típicas del costo de los cambios, y nivel de riesgo e incertidumbre en función del tiempo del proyecto. Fuente: (PMI, 2013, pág.40)

Las fases indicadas en la Figura 4 describen las macro etapas del proyecto, con una mayor utilidad para los momentos del proyecto, posteriores a la fase de Inicio. No obstante, la fase de Inicio es la fase donde suceden todos los eventos que van a determinar el tipo de proyecto que se va a ejecutar con todas sus condicionantes. A este proceso se le suele llamar Preinversión (Lledó, 2017); en la Figura 6 se muestran sus etapas características.

CICLO DE VIDA				
Preinversión				
Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Idea	Perfil	Pre-factibilidad	Factibilidad	Ejecución

**Figura 6.** Fases de la etapa de Preinversión. Fuente: (Lledó, 2017, pág.24)



Con respecto a las fases de la figura 6, versus las fases de la figura 4, las fases 1 a la 4, están contenidas en la fase de inicio; y por el contrario en la fase 5, se obtienen las fases de Organización y Preparación, Ejecución y Cierre.

#### 2.1.10. Procesos en la Administración de Proyectos

Un proceso se puede definir como una serie de actividades que están relacionadas entre sí y se ejecutan con el objetivo de producir un resultado, servicio o producto preconcebido (PMI, 2013). Los procesos se pueden caracterizar en función de sus componentes principales, los cuales son: i) entradas, ii) Técnicas y herramientas, y iii) Salidas. Los procesos de la dirección de proyectos se desarrollan siguiendo la estructura mostrada en la Figura 7.



**Figura 7.**Componentes elementales de un proceso. Fuente: (Elaboración propia)

De conformidad a lo indicado en el PMBOK, sexta edición, se tienen 5 grupos de procesos. Por la naturaleza integradora de la dirección de proyectos, es necesario que los grupos de procesos ejerzan acciones de forma recíproca y uno sobre los otros. Los procesos de Monitoreo y Control son considerados procesos de fondo, para los otros procesos, en el tanto transcurren al mismo tiempo que todos los demás procesos de los otros grupos (PMI, 2013).

Se presenta una descripción de alto nivel para cada grupo de procesos, de la dirección de proyecto.

**Grupo de procesos de iniciación:** Aquellos 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. (PMI, 2017, p.561). Este grupo tiene procesos relacionados con las áreas de conocimiento de Integración e Interesados. Lo conforman los siguientes 2 procesos:

- ✓ 4.1-Desarrollar el acta de constitución del proyecto
- ✓ 13.1-Identificar a los interesados

La Sexta Edición del PMBOK (PMI, 2017), no presenta cambios con respecto a su versión anterior, manteniendo los mismos 2 procesos dentro de este grupo.

Dentro de este proceso se definen aspectos como el alcance preliminar, además se asignan o comprometen recursos para la ejecución del proyecto.

Es muy recomendable, en este proceso, realizar una correcta e integral identificación de los interesados utilizando las técnicas y herramientas que mejor se ajusten al entorno del proyecto. Este grupo de procesos es relativamente limitado, en función de la cantidad de trabajo que se desarrolla en los periodos iniciales de todo proyecto. Lo anterior se debe a que la Guía del PMBOK (PMI, 2017) no abarca este momento del proyecto (Lledó, 2017). Los procesos de inicio también pueden incluir trabajo relacionado a la construcción de perfiles y factibilidades en los proyectos.

**Grupo de procesos de planificación:** Aquellos 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. (PMI, 2017, p.565). Este grupo que tiene procesos relacionados con todas las

áreas de conocimiento, además tiene la mayor cantidad de procesos dentro del grupo. Lo conforman los siguientes 24 procesos:

- ✓ 4.2-Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto
- ✓ 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/WBS)
- ✓ 6.1-Planificar la Gestión del Cronograma
- ✓ 6.2-Definir las Actividades
- ✓ 6.3-Secuenciar de las Actividades
- ✓ 6.4-Estimar la Duración de las Actividades
- ✓ 6.5-Desarrollar el Cronograma
- ✓ 7.1-Planificar la Gestión de los Costos
- ✓ 7.2-Estimar los Costos
- ✓ 7.3-Determinar el Presupuesto
- ✓ 8.1-Planificar la Gestión de la Calidad
- ✓ 9.1-Planificar la Gestión de los Recursos
- ✓ 9.2-Estimar los Recursos de las Actividades
- ✓ 10.1-Planificar la Gestión de las Comunicaciones
- ✓ 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
- ✓ 12.1-Planificar la Gestión de las Adquisiciones
- ✓ 13.2-Planificar el involucramiento de los Interesados

La Sexta Edición del PMBOK (PMI, 2017), presenta leves cambios con respecto a su versión anterior, cambia de área de conocimiento el proceso de “Estimar los

Recursos de las Actividades”. Se mantienen los mismos 24 procesos dentro de este grupo.

Estos procesos son los que se encargan de realizar todas las identificaciones, estimaciones, planificaciones y análisis previos a la ejecución del proyecto. Son trabajos fundamentales para asegurar, que la ejecución del proyecto produzca los entregables externos finales, de conformidad a lo definido. Estos trabajos por lo general tienden a subestimarse, y por tanto carecen del tiempo y recurso suficiente para desarrollarse en la magnitud óptima. Este grupo de procesos es muy importante, dado que cuenta con procesos de dirección de proyectos en las 10 áreas de conocimiento según el PMI (2017). Por tanto, brindan soporte a todo el trabajo que se realiza en el proyecto, el éxito del proyecto depende en una considerable medida, de la correcta ejecución de estos procesos.

**Grupo del proceso de ejecución:** Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones de este. (PMI, 2017, p.595). Este grupo que tiene procesos relacionados con las áreas de conocimiento de Integración, Calidad, Recursos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados. Lo conforman los siguientes 10 procesos:

- ✓ 4.3-Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto
- ✓ 4.4-Gestionar el Conocimiento del Proyecto
- ✓ 8.2-Realizar el Aseguramiento de Calidad
- ✓ 9.3-Adquirir Recursos
- ✓ 9.4-Desarrollar el Equipo
- ✓ 9.5-Dirigir el Equipo
- ✓ 10.2-Gestionar las Comunicaciones
- ✓ 11.6-Implementar la Respuesta a los Riesgos
- ✓ 12.2-Efectuar las Adquisiciones
- ✓ 13.3-Gestionar la Participación de los Interesados

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, se introducen 2 nuevos procesos i). 4.4-Gestionar el Conocimiento del Proyecto e ii) 11.6-Implementar la Respuesta a los Riesgos. Se pasa de 8 a 10 la cantidad de procesos dentro de este grupo. Es importante resaltar que los procesos incluidos en el PMBOK Sexta Edición, viene a llenar vacíos en temas muy importantes, como lo es la compilación de la información de los proyectos, que luego pasa a convertirse en activos de los procesos de la organización. Así como también ejecutar correctamente la respuesta a los riesgos materializados.

Estos son los procesos que brindan el soporte necesario para realizar las actividades necesarias para ejecutar el producto del proyecto. Su aplicación es de vital importancia para asegurar que el producto del proyecto se obtenga de conformidad a lo planeado; y de esta forma satisfacer los requisitos de este.

**Grupo del proceso Monitoreo y control:** 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. (PMI, 2017, p.613). Este grupo que tiene procesos relacionados con todas las áreas de conocimiento. Lo conforman los siguientes 12 procesos:

- ✓ 4.4-Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto
- ✓ 4.5-Realizar el Control Integrado de Cambios
- ✓ 5.5-Validar el Alcance
- ✓ 5.6-Controlar el Alcance
- ✓ 6.6-Controlar el Cronograma
- ✓ 7.4-Controlar los Costos
- ✓ 8.3-Controlar la Calidad
- ✓ 9.6-Controlar los recursos
- ✓ 10.3- Monitorear las Comunicaciones
- ✓ 11.7-Monitorear los Riesgos
- ✓ 12.3-Controlar las Adquisiciones
- ✓ 13.4-Monitorear el Involucramiento de los Interesados

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, se introduce un nuevo proceso: i) Controlar los recursos. Además, se cambia la palabra “controlar” por “monitorear” en el caso de los procesos relacionados con las áreas de Comunicaciones y Riesgos. Se pasa de 11 a 12 la cantidad de procesos dentro de este grupo.

Este es el otro grupo de procesos que brinda soporte a todas las áreas de conocimiento de la Administración de Proyectos, por este motivo se le conoce como proceso de fondo, también debido a que está presente a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Realizar los procesos de este grupo permite dar seguimiento al proyecto; así como analizar y regular el desempeño y progreso de este (PMI, 2017).

**Grupo del proceso de cierre:** Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo. (PMI, 2017, p.633). Este grupo tiene un proceso que está relacionado con el área de conocimiento de Integración:

✓ 4.7-Cerrar el Proyecto o Fase

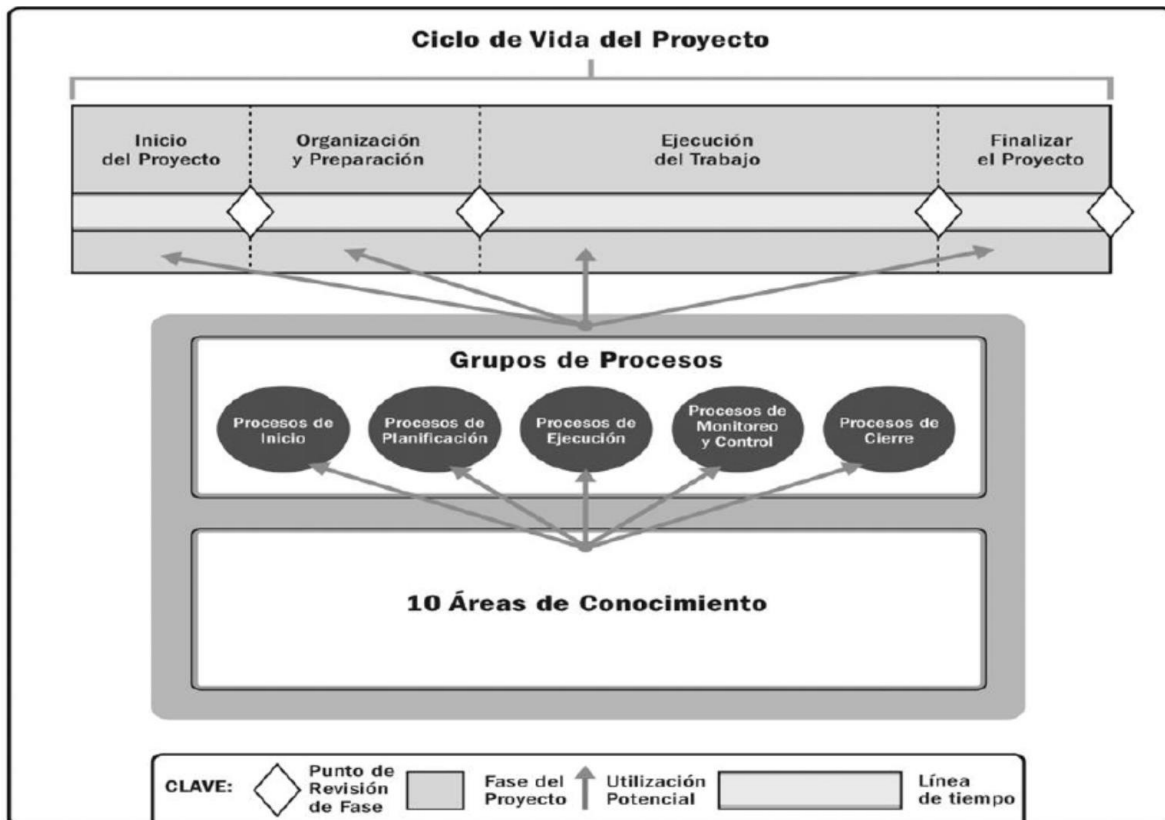
La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, se elimina un proceso i) Cerrar adquisiciones. Se pasa de 2 a 1 la cantidad de procesos dentro de este grupo.

Este grupo aporta el soporte necesario para cerrar efectivamente una fase o proyecto, permitiendo que reciba el trabajo correctamente realizado y se documente la información respectiva del proyecto.

Los grupos de procesos se presentan como elementos diferenciados con interfaces bien definidas. Sin embargo; en la práctica se superponen e interactúan de diferentes formas. Se pueden vincular entre sí a través de los resultados que

producen, por ejemplo, la salida de un proceso por lo general es la entrada para otro proceso.

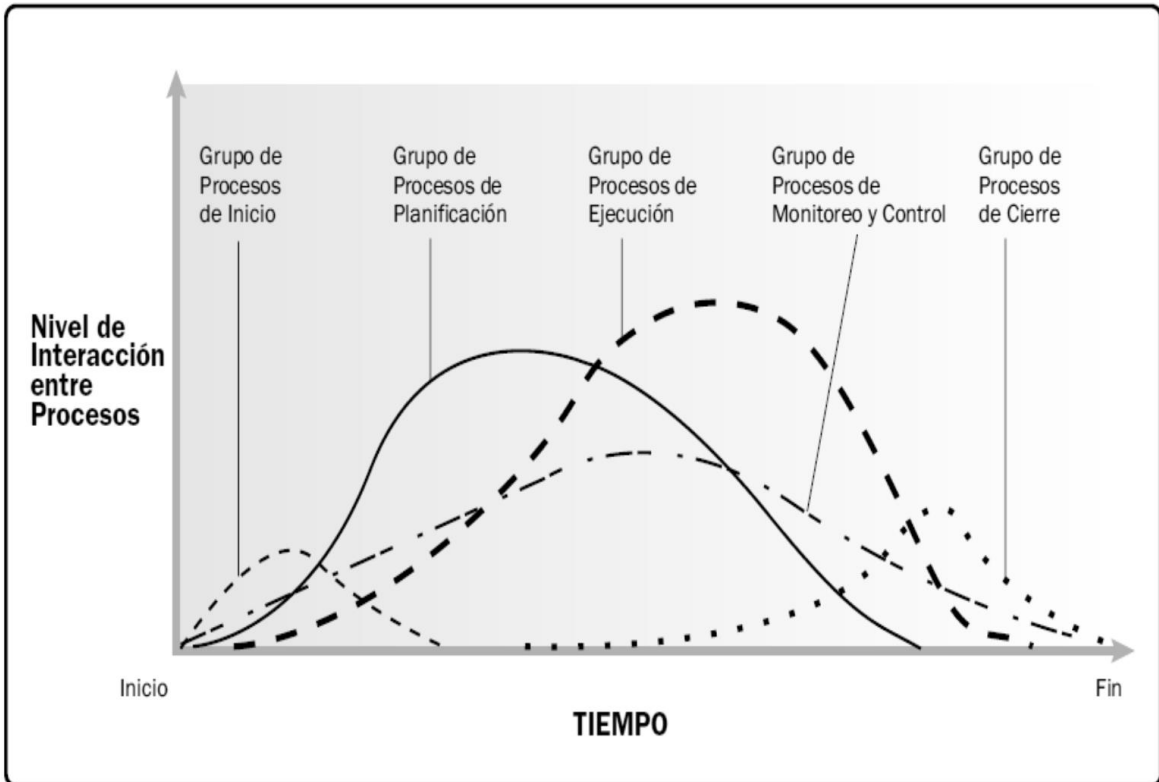
Estos grupos de procesos se dividen en procesos más detallados conformando en total 49 procesos de administración de proyectos. En la Figura 8, se pueden observar los grupos de procesos, y como estos se interrelacionan con las fases del proyecto de ciclo de vida predictivo y las áreas de conocimiento. En esta figura es posible observar como las 10 áreas de conocimiento tienen utilización potencial en los 5 grupos de procesos de la administración de proyectos, y como estos a su vez, suceden en las diferentes fases del proyecto. Los grupos de procesos no deben confundirse con las fases de proyecto de los modelos predictivos, en el tanto, los grupos de procesos son actividades que pueden suceder y repetirse en cada fase del proyecto (PMI, 2013). Dicho de otro modo, es sumamente probable que una fase de ejecución tenga que realizar actividades de los procesos de inicio y planeación.



**Figura 8.** Interacción entre los grupos de procesos, fases del proyecto y las áreas de conocimiento. Fuente: (PMI, 2017, pág.18)

En la Figura 9, se puede visualizar la interacción de los grupos de procesos entre sí, observándose como cada grupo de procesos tiene un momento lógico de desarrollo a lo largo de la duración del proyecto, siendo lo tradicional que exista superposición entre los procesos. El grupo de proceso de Monitoreo y Control es un proceso “de fondo” para los demás procesos. Es importante tener claro que no existe una separación irrestricta entre los procesos, y es posible que en un momento dado del proyecto estén ocurriendo todos los procesos en forma simultánea.





**Figura 9.** Interacción entre los grupos de procesos, en una fase o proyecto. Fuente: (PMI, 2013, pág. 39)

Para su aplicación en la Administración de proyectos, los procesos de dirección de proyectos se agrupan en función de las áreas de conocimiento a las cuales le brindan soporte.

### 2.1.11. Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

Se puede entender como un área de conocimiento, a un conjunto de conocimientos agrupados en función a sus requisitos, y va a estar descrita en términos de los procesos que la componen; determinados estos a su vez, por sus entradas, técnicas, herramientas y salidas respectivas. Las áreas de conocimiento, están interrelacionadas entre sí, pero por perspectiva de la dirección de proyectos se definen separadamente (PMI, 2017).

La Guía del PMBOK (PMI, 2017) indica que existen 10 áreas de conocimiento donde se organizan las entradas, herramientas, técnicas y salidas de la dirección

de proyectos de acuerdo al grupo de procesos al que pertenecen. A continuación, se presenta una breve descripción de cada una de ellas.

**Gestión de la integración:** Contiene los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección de proyectos dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos (PMI, 2017, pag 69). Esta es un área de vital importancia en la dirección del proyecto, los procesos que se ejecutan en esta área de conocimiento son la columna vertebral del proyecto, que incluye características de unificación, consolidación, comunicación e interrelación dentro del contexto del proyecto, y sus acciones se aplican desde que inicia, hasta que finaliza el proyecto (PMI, 2017). Es la única área de conocimiento que involucra procesos de los 5 grupos de la Administración de Proyectos. La correcta gestión de esta área de conocimiento asegura el desarrollo adecuado del proyecto, los proyectos en donde no se desarrolle correctamente los conocimientos de esta área, tienen alta probabilidad de fracaso. Los 7 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 4.1-Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
- ✓ 4.2-Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto
- ✓ 4.3-Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto
- ✓ 4.4-Gestionar el conocimiento del Proyecto
- ✓ 4.5-Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto
- ✓ 4.6-Realizar el Control Integrado de Cambios
- ✓ 4.7-Cerrar el Proyecto o Fase

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, al adicionar un proceso i) Gestionar el conocimiento del Proyecto. Se pasa de 6 a 7 la cantidad de procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, es clave aplicar de forma transversal los conceptos de esta área de forma que la propuesta de metodología de gestión de proyectos cumpla cabalmente con la ejecución clara y coordinada de todos los procesos indicados en esta área de conocimiento. Teniendo en cuenta que su aplicación inicia desde el inicio mismo del proyecto, hasta el cierre del mismo.

**Gestión del alcance:** El área de conocimiento de gestión del alcance incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y solo el trabajo requerido para terminar exitosamente el proyecto. (PMI, 2017, pág. 129). Esta área aborda todo lo referente a delimitar de la forma más exhaustiva posible el producto del proyecto, se definen sus entregables, así como sus estándares. Es también clave la identificación del trabajo que no va a incluir el proyecto, en el tanto se debe establecer siempre un panorama realista del trabajo que incluye el proyecto, y que las expectativas de los interesados estén acorde al Alcance definido, siendo esto último su beneficio clave. Los 7 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 5.1-Planificar la Gestión del Alcance
- ✓ 5.2-Recopilar Requisitos
- ✓ 5.3-Definir el Alcance
- ✓ 5.4-Crear la EDT/WBS
- ✓ 5.6-Validar el Alcance
- ✓ 5.7-Controlar el Alcance

La Sexta Edición del PMBOK, no presenta cambios con respecto a su versión anterior. Se mantienen los mismos 7 procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe definir con claridad, la metodología de cómo se va a definir el Alcance, así como definir las salidas y documentos que se esperan al finalizar este trabajo.

**Gestión del cronograma del proyecto:** La gestión del cronograma describe los procesos requeridos para administrar que el proyecto concluya en la duración establecida. (PMI, 2017, pág. 173). Incluyen los procesos de administración de proyectos necesarios para administrar la finalización del proyecto, en el tiempo programado. El tiempo de ejecución es de las principales restricciones de los proyectos, y en donde se presentan mayores desviaciones con respecto a lo planeado, y por ende requiere que su gestión sea tomada con la mayor rigurosidad del caso. Su beneficio clave consiste en obtener un programa detallado en donde se consideran el momento y la manera en cómo el proyecto va a entregar los productos establecidos en su Alcance, además que aporta herramientas para la comunicación, gestión de expectativas de interesados, así como un parámetro para analizar e informar sobre el desempeño del proyecto. Los 6 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 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

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, se traslada un proceso i) Estimar los recursos de las Actividades, al área de Gestión de los Recursos del Proyecto. Por tanto, se pasa de 7 a 6 la cantidad de procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe definir la teoría de programación de obras a utilizar, así como las herramientas tecnológicas a usar, dado que estos aspectos influyen sensiblemente en los resultados de esta área.

**Gestión de los costos:** La gestión de los costos en un proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.” (PMI, 2017, p.231). Esta área de conocimiento conlleva todos los procesos necesarios para cuantificar el costo integral del proyecto, tomar las reservas pertinentes, como a su vez, el conjunto de acciones necesarias para que el proyecto no sobrepase el presupuesto disponible. Esta es otra área sensible, en el tanto la ocurrencia de que los proyectos tiendan a sobrepasar los costos iniciales es alta. Por tanto, se requiere aplicar los procesos de forma rigurosa a efectos de gestionar correctamente los costos del proyecto. Los beneficios de esta área son el contar con una proyección del costo del proyecto y el momento en que se realizan esos desembolsos, lo que permite tener un control financiero del proyecto, así como proyecciones de los momentos de mayor demanda de recursos. Los 4 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 7.1-Planificar la Gestión de los Costos
- ✓ 7.2-Estimar los Costos
- ✓ 7.3-Determinar el Presupuesto
- ✓ 7.4-Controlar los Costos

La Sexta Edición del PMBOK, no presenta cambios con respecto a su versión anterior. Se mantienen los mismos 4 procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe definir la teoría de costeo de obras a utilizar, así como las herramientas tecnológicas a emplear, dado que estos aspectos influyen sensiblemente en los resultados de esta área.

**Gestión de la Calidad:** 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 (PMI, 2017, p.271). Esta es un área igualmente compatible con mejoras continuas de procesos, y la forma en como se aplican en la entidad ejecutora del proyecto. Es elemental tener claridad en que esta área abarca tanto la calidad con la que se gestiona el proyecto, a como la calidad de los entregables del proyecto mismo. Y es de aplicación indistinta a todo tipo de proyecto. Al aplicar los procesos de esta área de conocimiento, se asegura que el proyecto va a tener parámetros claros de cómo medir objetivamente la calidad tanto de sus entregables internos como externos. Los 3 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 8.1-Planificar la Gestión de la Calidad
- ✓ 8.2-Gestionar la Calidad
- ✓ 8.3-Controlar la Calidad

La Sexta Edición del PMBOK, no presenta cambios de fondo con respecto a su versión anterior. Salvo que renombra al proceso 8.2. Cambiando la palabra “realizar aseguramiento” por “gestionar” lo anterior con el fin de reforzar el carácter integral que debe tener este proceso. Se mantienen los mismos 3 procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe definir el abordaje que se dé para su aplicación distinguiendo entre entregables internos y externos.

**Gestión de los recursos:** La Gestión de los Recursos del proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. (PMI, 2017, p.307). El beneficio de esta área radica en que se garantiza que los recursos necesarios estén disponibles para los

encargados del proyecto, en el momento y lugar requeridos. Es de tener en consideración que la dotación de los recursos es esencial para el desarrollo del proyecto, es el combustible que mueve toda la estructura ejecutora del proyecto, por lo tanto, es imperativo que estos se adquieran de forma oportuna según lo requiera el proyecto. Los 6 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 9.1-Planificar la Gestión de los Recursos
- ✓ 9.2-Estimar los Recursos de las Actividades
- ✓ 9.3-Adquirir Recursos
- ✓ 9.4-Desarrollar el Equipo
- ✓ 9.5-Dirigir el Equipo
- ✓ 9.6-Controlar los Recursos.

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, es esta el área de conocimientos que más cambios presentó. Se tiene un cambio conceptual en el enfoque de los recursos, pasando a verse de forma integral, más allá de solo el recurso humano. Además, se incorporaron 2 procesos al área, uno trasladado del área de Gestión del Cronograma i) “9.2-Estimar los Recursos de las Actividades”, y otro nuevo creado, que es el de ii) 9.6-“Controlar los Recursos”. Por tanto, se pasa de 4 a 6 la cantidad de procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada y se debe definir la metodología de abordaje de esta área, así como la profundidad con que se aborden sus procesos.

**Gestión de la comunicación:** La gestión de la comunicación incluye los procesos requeridos 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 para lograr un intercambio eficaz de información.

(PMI, 2017, p.359). Esta área se puede dividir en dos bloques, el primero relacionado con el diseño de una estrategia que garantice la fluencia de información de forma oportuna entre todos los involucrados del proyecto; y una segunda referida a las acciones que deben realizarse para que la estrategia diseñada sea implementada. El mayor porcentaje de fracasos en los proyectos están relacionados con problemas de comunicación entre los involucrados, y el beneficio de esta área va en dirección a implementar en el proyecto, un sistema de información que asegure la comunicación entre todos los involucrados. Los 3 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 10.1-Planificar la Gestión de las Comunicaciones
- ✓ 10.2-Gestionar las Comunicaciones
- ✓ 10.3-Controlar las Comunicaciones

La Sexta Edición del PMBOK, no presenta cambios de fondo con respecto a su versión anterior. Salvo que renombra al proceso 10.2, cambiando la palabra “monitorear” por “Gestionar”, lo anterior para dar un énfasis las acciones reactivas que tienen que darse en este proceso, ante eventuales desviaciones. Se mantienen los mismos 3 procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe definir el abordaje que se dé para su aplicación distinguiendo los canales y medios de comunicación más oportunos para el proyecto.

**Gestión de riesgos:** La gestión de riesgos incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta, implementación de la respuesta y monitoreo a los riesgos de un proyecto. (PMI 2017, p.395). El beneficio clave de esta área de conocimiento es que se busca que el proyecto aumente su probabilidad y/o impacto de los riesgos positivos; y por el contrario, disminuir la probabilidad y/o impacto de los riesgos negativos, todo lo anterior con el fin de mejorar al máximo



las probabilidades de éxito del proyecto (PMI, 2017). Esta área aborda una temática de importancia en el proyecto, cuya correcta gestión puede evitar el fracaso de un proyecto, si se toman las medidas correctas en los momentos oportunos. Los 7 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 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

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior. Se incorporó un proceso al área i) “11.6- Implementar la Respuesta a los Riesgos”. Por tanto, se pasa de 6 a 7 la cantidad de procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe definir la metodología de aplicación y establecer el nivel de profundidad de los análisis de riesgos.

**Gestión de las adquisiciones:** La gestión de las adquisiciones incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo de proyecto (PMI, 2017, p.459). Esta área es de particular importancia, dado que aborda los procedimientos necesarios para la adquisición de los recursos que requiere el proyecto. Su beneficio es el de brindar los mecanismos de gestión y control, para la correcta administración de cualquier modalidad de contrato que se haya utilizado para la adquisición. En esta área es en donde generalmente se da la participación de personal externo al proyecto, que puede pertenecer a los departamentos de contratación y legal, de la organización (PMI, 2017). Estas actividades son de mucha atención porque generalmente

deben observarse aspectos legales y administrativos que demandan tiempo y recursos que deben ser contemplados, principalmente en las instituciones públicas. Los 3 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 12.1-Planificar la Gestión de las Adquisiciones
- ✓ 12.2-Efectuar las Adquisiciones
- ✓ 12.3-Controlar las Adquisiciones

La Sexta Edición del PMBOK, presenta cambios con respecto a su versión anterior, se elimina un proceso i) Cerrar las adquisiciones, y los trabajos relacionados con este proceso, se trasladan al proceso “12.3 Controlar las Adquisiciones”. Por tanto, se pasa de 4 a 3 la cantidad de procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y se debe revisar con detenimiento los procesos de contratación administrativa que son de aplicación y establecer una metodología de adquisiciones que esté acorde a la normativa.

**Gestión de los interesados:** La gestión de interesados incluye 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. (PMI, 2017, p.503). El beneficio de esta área de conocimiento radica en dotar al equipo de proyecto de los medios para analizar efectivamente las expectativas de los interesados del proyecto, de forma tal que se involucren en apoyo a las decisiones que requiera el proyecto, así como en la planificación y ejecución del trabajo cuando corresponda. Esta área tiene una importancia preponderante en el tanto, el máximo reto de un proyecto es poder gestionar adecuadamente a todos sus involucrados, dado que este factor es el más crítico en cuanto a la volatilidad que puede presentar, dada la variabilidad del

comportamiento humano. Los 4 procesos relacionados con esta área de conocimiento son:

- ✓ 13.1-Identificar a los interesados
- ✓ 13.2-Planificar la Gestión de los Interesados
- ✓ 13.3-Gestionar la Participación de los Interesados
- ✓ 13.4-Controlar la participación de los Interesados

La Sexta Edición del PMBOK (PMI, 2017) no presenta cambios de fondo, con respecto a su versión anterior. Se mantienen los mismos 4 procesos dentro de esta área.

Para efectos de este proyecto, esta área está relacionada, y es primordial definir la metodología de abordaje. En este proyecto se vuelve primordial, en el tanto en el ámbito municipal se tiene una alta cantidad y variabilidad de involucrados, lo que demanda un esfuerzo especial por poder realizar una gestión efectiva de los mismos.

## **Tópicos relacionados con los proyectos de obra pública**

### **2.1.12. Estructura de presupuesto de obra civil**

Un presupuesto es la estimación del costo de un proyecto previo a la construcción del mismo (ITCR, 2004). Por lo tanto, es tan solo una aproximación al valor real. Esta es una disciplina que para su correcta ejecución requiere de:

- ✓ Orden
- ✓ Método
- ✓ Información
- ✓ Experiencia
- ✓ Conocimiento sobre el sistema constructivo

En la industria de construcción existe mucha variación en cuanto a los métodos y fórmulas para el costeo de proyectos de obra civil. Para efectos de este proyecto se utilizará las teorías de presupuestación de presupuesto detallado y presupuesto por costos unitarios.

Para tales efectos se clasifican los costos de un proyecto en tres grandes grupos.

**Costos Directos:** Son los costos atribuidos a cada proyecto, y pueden identificarse con claridad en función al proyecto al que están asociados. Entre los costos directos más comunes se tienen:

- Materiales
- Mano de Obra (salarios, cargas sociales, viáticos, bonificaciones)
- Equipo
- Subcontratos
- Administración de la obra
- Gastos generales (consultorías, gastos sobre el contrato, costos financieros, servicios, plan y equipo de seguridad, impresiones de planos y otros)

**Costos Indirectos:** Se refiere a los gastos administrativos de operación. Es el precio que la empresa paga por operar, ya sea que se estén ejecutando a no proyectos. Entre los costos indirectos más comunes se tienen:

- Gerencia y personal administrativo (salarios, gastos de representación, otros)
- Gastos de oficina (alquileres, mobiliario, papelería, otros)
- Servicios (Internet, teléfono, electricidad, agua, mercadeo, otros)

El cálculo de los costos indirectos no es estrictamente labor del presupuestista, sino más bien del contador de la empresa (ITCR, 2014). Por el cuanto este monto

se obtiene de la cuantificación de los gastos administrativos anuales de la empresa, divididos entre el volumen de trabajo anual previsto para ese mismo año. Ambas cantidades deben estar en unidades monetarias consistentes. Esta operación se multiplica por 100 para tener un porcentaje. Este valor en porcentaje se multiplica por el monto de los Costos directos. De esta forma se obtiene el monto a considerar como costo indirecto.

$$\% C.I = \frac{GAO}{VTP} * 100 \dots \text{Ecuación 1}$$

**Donde:**

%C.I.= Porcentaje de costos indirectos

GAO= Gastos administrativos de operación (anuales)

VTP= Volumen de trabajo previsto (anual)

De igual forma es generalmente aceptado (ITCR, 2004) utilizar un porcentaje del 5%, cuando no se tengan datos fidedignos para la aplicación de la Ecuación 1.

**Utilidad e Imprevistos:** Corresponde al margen de utilidad que la empresa espera obtener del proyecto, así como los montos correspondientes a la reserva de contingencia, prevista cuando se materializan los riesgos identificados. La utilidad del contratista es un aspecto que está directamente relacionado con las condiciones del mercado. Los montos pueden oscilar entre el 10-30% del costo del proyecto, considerando los costos directos e indirectos.

### **2.1.13. Teoría de programación de proyectos**

Todo proyecto requiere de poder crear el cronograma mediante el cual se pueda dar seguimiento al mismo en particular, y en general aporta un insumo básico para otra serie de evaluaciones a nivel de costos, riesgos, adquisiciones entre otros, por lo que sin lugar a dudas es un instrumento básico con el que todo proyecto debe contar. Por tanto, para poder utilizar correctamente este instrumento de

administración de proyectos, es necesario tener claridad en los conceptos teóricos fundamentales que soportan la elaboración actual de los cronogramas.

**Diagrama de Gantt:** A partir de la I Guerra mundial, se empiezan a documentar los esfuerzos por dar un marco lógico a los emprendimientos de eventos, de forma tal que fuese posible poder estimar la duración de estos emprendimientos. Es así que el señor Henry L. Gantt presento su diagrama de barras, que pasado el tiempo llego a conocerse como diagrama de Gantt. Este diagrama no tenía un modelo matemático que lo sustente.

Para el caso de este proyecto se plantea la utilización de la combinación de las metodologías PERT y CPM a efectos de obtener un cronograma para poder controlar la ejecución del proyecto. Las funcionalidades combinadas de ambos métodos permiten obtener un instrumento óptimo para la gestión del cronograma del proyecto, y se conoce como el método PERT-CPM.

**Método PERT:** Es el acrónimo en inglés de “Project Evaluation and Technique Review” y fue desarrollado en la década de los 1950 por el ejército (Marina) de los Estados Unidos de Norteamérica. Se trata de una técnica que pretende optimizar el desarrollo y la ejecución de un proyecto complejo mediante el análisis previo de todas y cada una de las múltiples actividades o tareas que lo integran y que están interrelacionadas temporalmente (Piñeiro, 1995).

Piñero (1995) indica que El PERT es una derivación de la Teoría Redes, ya que usa una representación basada en un grafo, conexo, orientado, sin circuitos y sin bucles en el que los vértices denominan sucesos, acontecimientos o etapas, en tanto que los arcos representan actividades, tareas u operaciones. El grafo PERT, por tanto, pone de manifiesto la relación de dependencia entre las actividades y las situaciones configuradoras del proyecto cuya ejecución se pretende optimizar (p.272). En el PERT los tiempos son de carácter probabilístico, introduciendo el

concepto de incertidumbre en las duraciones estimadas. Las distribuciones probabilísticas beta y normal estándar son las más utilizadas para este método.

**Método CPM:** Es el acrónimo en inglés de “Critical Path Method” y fue también desarrollado en la década de los 1950 por el ejército de los Estados Unidos de Norteamérica. Cuando el proyecto es de gran envergadura la determinación de las actividades que forman el camino crítico reclama una metodología como la CPM (Piñeiro, 1995), la cual está basada en el cálculo de los tiempos tempranos y tardíos de cada uno de los nudos. Los tiempos utilizados en este método son determinísticos.

El cálculo de los tiempos tempranos, se realizan comenzando por el nodo inicial al que se le asigna un tiempo temprano igual a 0. Para los nudos inmediatos de todas las actividades que parten del nudo inicial, los tiempos tempranos se corresponderán con las respectivas duraciones. El tiempo temprano del último nodo indica el tiempo necesario para finalizar el proyecto. El cálculo de los tiempos tardíos, se efectúa partiendo del último nodo, cuyo tiempo temprano ya se conoce, hasta llegar al nodo inicial.

Estos métodos, en conjunto con el diagrama de Gantt, componen el arreglo del cronograma tal cual, se trabaja comúnmente en los proyectos constructivos de obra civil. El software MS Project, es uno de los más utilizados para el desarrollo del cronograma. Este software está programado, tomando como base los métodos arriba expuestos.

#### **2.1.14. Marco jurídico relevante**

Otro aspecto que se debe considerar para el desarrollo del proyecto, es el bloque de legalidad que regula el ejercicio de la ejecución de proyectos en la función pública, y específicamente el régimen municipal. Lo anterior porque se debe tener muy en cuenta que las regulaciones que existen para sujetos de derecho público son distintas a las que regula en el derecho privado. Por lo que es vital tener un conocimiento básico de las leyes que impactan la ejecución de proyectos de obra pública, sin que se pretenda un listado exhaustivo dado que dicha situación va a

variar según el proyecto. No obstante, se pueden determinar leyes que atañen a los proyectos de inversión pública en la mayoría de los casos.

- ✓ Código Municipal
- ✓ Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento
- ✓ Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito
- ✓ Ley de Construcciones
- ✓ Reglamento de Construcciones
- ✓ Ley de Planificación Urbana
- ✓ Ley Orgánica del Ambiente
- ✓ Ley Forestal
- ✓ Ley de Aguas

No es recomendable el abordaje de ningún proyecto, sin que antes se haya realizado un análisis de las leyes que lo regule.

### **3. MARCO METODOLOGICO**

#### **Fuentes de información**

Lo primero que se requiere cuando se inicia cualquier tipo de estudio, son datos de interés para los propósitos del estudio o investigación. Los datos son todos aquellos valores, resultados o antecedentes que es necesario conocer para obtener el conocimiento exacto de un objeto de estudio con el objeto de fundamentar y defender un trabajo (Eyssautier, 2002). Los datos pueden no existir y requieren ser recolectados mediante alguna técnica para tal fin, como entrevista, observación, entre otras, a como pueda haber información existente previamente recolectada (Gómez, 2010).



Los datos requeridos pueden existir por haber sido recopilados por alguna entidad pública, empresa privada, organismo internacional o persona. En este caso del interesado en acceder a esa información, se dirá que está usando una información externa, puede ser también el caso que quien use (persona, institución, empresa) la información la haya recopilado previamente, en este caso se habla de información interna. (Gómez, 2010).

Una fuente de información se considera a todo aquel recurso que proporcione datos, ya sean formales, o informales, escritos, impresos, digitales u orales (Silvestrini y Vargas, 2008), a su vez Eyssautier (2002) indica que las fuentes de información son todas aquellas en donde se puede encontrar los datos útiles requeridos para que el investigador pueda hacer su trabajo.

### **3.1.1. Fuentes Primarias**

Hay fuentes que publican información recopilada por ellos mismos, a este tipo de información se le llama fuente primaria (Gómez, 2010). Es decir, son todas aquellas fuentes que se obtienen por estudio o recolección propia del investigador, puede ser publicada o no publicada.

Para el caso del presente proyecto, se va a utilizar como fuente de información primaria, principalmente las entrevistas a realizar a diferentes funcionarios municipales, directamente relacionados con la gestión de los proyectos, en el tanto se considera que información requerida para el desarrollo del proyecto, no ha sido anteriormente compilada, así mismo entrevistas a expertos en gestión de proyectos (profesores de Universidad para Cooperación Internacional), en temas que demanden aplicación de conceptos no encontrados de forma tácita en la literatura. Además se utilizará todos los informes de gestión que realiza la corporación municipal de la Cruz, tales como informes de labores y desempeño, de distintas dependencias, así como los planes estratégicos y manuales de procedimientos con datos compilados directamente por la municipalidad.

### 3.1.2. Fuentes Secundarias

En el caso de las fuentes que toman y publican información recopilada originalmente por otros, se les denomina fuentes secundarias (Gómez, 2010). Las fuentes secundarias por lo general presentan información de fuente primaria reprocesada, sintetizada y reorganizada, o bien se remiten a ella. Estas tienen como finalidad facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias.

En lo correspondiente a este proyecto las fuentes secundarias se obtienen principalmente de los informes que periódicamente emite la Contraloría General de la República, realizados con información que suministra la Municipalidad de La Cruz, con énfasis en los informes relacionados a la gestión municipal en general y a la ejecución de proyectos en particular. Así como los libros con teoría de la gestión de proyectos de diferentes autores.

**Cuadro 3.** Fuentes de información del Proyecto Final de Graduación (Fuente, elaboración propia)

Id	Objetivo	Fuentes de información	
		Primaria	Secundaria
1	Realizar investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.	a) Entrevista a Alcalde Municipal, Regidores, Síndicos, Encargado de Planificación Institucional, Proveeduría, departamento Legal, profesionales a cargo de los proyectos b) Manual Básico de Puestos, Planes estratégicos municipales, Informes de desempeño	a) Guía de administración de Proyectos PMBOK (PMI,2017) b) Informes de Índices de Gestión Municipal de la Contraloría General de la República(CGR)

2	Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.	a) Entrevista a Alcalde Municipal, Regidores, Síndicos, profesionales a cargo de los proyectos, personal del equipo de proyecto) Reglamentos internos institucionales, Informes de Auditoría Interna, Evaluaciones de ejecución presupuestaria, evaluaciones de los planes estratégicos municipales, informes de rendición de cuentas del Alcalde,	a) Informes de gestión de proyectos realizados por CGR. b) Organizational Project Management Maturity Model OPM3 (PMI,2013)
3	Elaborar una propuesta metodológica para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.	a) Entrevista a Alcalde Municipal, Regidores, Síndicos, Encargado de Planificación Institucional, Proveeduría, departamento Legal, profesionales a cargo de los proyectos, profesores de universidad, profesionales en Administración de Proyectos, Reglamentos internos institucionales.	a) Circular DCPO 1-98 de la Contraloría General de la República (CGR), b) Guía de administración de Proyectos PMBOK (PMI, 2017) c) Administración de Proyectos (Lledó, 2017) d) Director de proyectos (Lledó, 2017).
4	Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.	a) Entrevista a Alcalde Municipal, Regidores, Síndicos, Encargado de Planificación Institucional, Proveeduría, departamento Legal, profesionales a cargo de los proyectos, miembros de equipo de proyecto, profesionales en Administración de Proyectos.	a) Guía de administración de Proyectos PMBOK (PMI,2017).

## **Métodos de Investigación**

Un método se puede entender como el procedimiento ordenado que se sigue para poder establecer lo significativo de los hechos y fenómenos en los que se está centrando el interés científico (Jurado, 2005). La metodología se puede entender, como el cuerpo de conocimientos que describe y analiza los métodos para el desarrollo de una investigación (Eyssautier, 2002).

Para tales efectos se han formulado diversos métodos, entre los que sobresalen (Jurado, 2005):

- ✓ Método Analítico-Sintético
- ✓ Método Inductivo-Deductivo
- ✓ Observación
- ✓ Método Dialéctico
- ✓ Comparación Histórica

Para efectos de este trabajo se utilizarán los tres primeros métodos dada su practicidad y aplicabilidad en función al objeto de estudio.

### **3.1.3. Método Analítico-sintético**

Se entiende por análisis al proceso de descomponer un todo en elementos más simples. Una vez que se haya descompuesto en elementos más simples cada elemento es cuidadosamente estudiado. De esta forma se obtiene un conocimiento del objeto del estudio, y producto de muchas secuencias del mismo experimento puede establecerse leyes universales. El complemento perfecto de este método, es la síntesis, esta no es método en sí mismo, sino que es una operación que interrelaciona hechos aparentemente aislados, y formula una teoría que unifica lo diferentes elementos. La síntesis es la meta y resultado último del análisis (Jurado, 201). Los pasos que conlleva este método son:

- ✓ Observación
- ✓ Descripción
- ✓ Examen crítico
- ✓ Descomposición del fenómeno
- ✓ Enumeración de sus partes
- ✓ Ordenación
- ✓ Clasificación
- ✓ Síntesis

#### **3.1.4. Método Inductivo-Deductivo**

La inducción es un método que va de lo particular a lo general. La inducción busca a partir de resultados individuales, obtener resultados universales. La deducción va de lo general a lo particular, y de igual forma obtener resultados generales (Jurado, 2005). Estos métodos dada su complementariedad se aplican de forma casi simultánea. Los pasos de este método son:

- ✓ Determinar los hechos más importantes del fenómeno por analizar
- ✓ Deduce/induce las relaciones constantes de naturaleza que dan lugar al fenómeno.
- ✓ Con base en las deducciones anteriores, se formula una hipótesis.
- ✓ Se proponen las leyes.

#### **3.1.5. Observación**

El método de observación consiste en el uso de todos los sentidos para percibir la naturaleza de interés para la investigación, utilizando su conjunto de datos, hechos o fenómenos. (Lara, 2008). Este método es muy utilizado cuando se requiere información que no existe. Los tipos de observación más comunes son:

- ✓ Observación directa
- ✓ Observación por entrevista
- ✓ Observación por encuestas

La más fidedigna de todas es la observación directa, en el tanto que brinda información con mayor nivel de confirmación en cuanto a su veracidad.

En el siguiente cuadro se presentan los métodos de investigación empleados de acuerdo a cada uno de los objetivos.

**Cuadro 4.** Métodos de investigación utilizados en el Proyecto Final de Graduación. Fuente: (Elaboración propia)

Id	Objetivos	Métodos de Investigación		
		Analítico-sintético	Deductivo-inductivo	Observación
1	Realizar investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.	Al analizar la situación sobre la estructura municipal, se descompone la estructura en cada una de sus partes para una mejor comprensión y posteriormente se brinda un análisis integrado, sintetizando la información en un diagnóstico	Mediante la revisión documental de la organización y material bibliográfico relacionado, se deducen las condiciones que impactan la ejecución de los proyectos.	Mediante la observación directa por lapso discrecional de tiempo, así como la aplicación de entrevistas y encuestas al personal relacionado, se obtiene información directa para conocer las interacciones que se dan en la ejecución de los proyectos.
2	Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.	Se descompone cada uno de los métodos y procedimientos utilizados en la organización para la gestión de los proyectos, para su análisis detallado. Se sintetiza la información en forma de diagnóstico.	Se realiza la revisión documental histórica de la organización revisando la ejecución de proyectos individuales a efectos de poder emitir un criterio sobre la forma general en cómo se gestionan los proyectos dentro de la organización.	Se realiza observación directa pasiva de la interacción de los diferentes actores de los proyectos en la organización, a efectos de conocer la naturaleza y dinámica de las relaciones en torno a la gestión de los proyectos.

3	<p>Elaborar una propuesta metodológica para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.</p>	<p>Se realiza un análisis de cada componente de la gestión profesional de proyectos en función de cada área de conocimiento y cada componente de los procesos de la dirección de proyectos, de forma tal que se brinde una síntesis de los principios fundamentales que deben regir la gestión profesional de los proyectos.</p>	<p>Se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva, que permita conocer las principales técnicas, herramientas y procedimientos de la gestión de proyectos a efectos de obtener una propuesta general, aplicable al caso de la organización en estudio.</p>	
4	<p>Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.</p>	<p>Se analiza cada uno de los componentes que debe tener una actividad de facilitación sobre el aprendizaje de los conceptos teóricos prácticos y se genera un análisis que contenga los principales puntos a incluir de conformidad a la estructura de la propuesta elaborada.</p>		<p>Se realiza la observación de los hábitos y costumbres de los funcionarios a efectos de definir la metodología, dinámica y tiempos que sean de recibo por parte de los funcionarios a efectos de propiciar una efectiva transferencia de documentos.</p>



## **Herramientas**

Las herramientas se pueden definir como algo tangible, ya sea una plantilla o un software específico, utilizado para realizar una actividad que va a producir un resultado o producto (PMI, 2017). Existen diversos tipos de herramientas, como las utilizadas para las actividades de calendarización del proyecto y aplicación de control de cambios, o la configuración del proyecto, entre otras. La utilización de las herramientas facilita la obtención de los resultados requeridos. Las principales herramientas a utilizar para este trabajo son:

**Juicio experto:** Juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación (PMI, 2017, p.715). Esta herramienta consiste en consultar a personas con una amplia y reconocida experiencia en algún tópico de interés, específico, para ahondar en ese conocimiento o en su defecto, para obtener un criterio relevante al momento de tomar una decisión.

**Reuniones:** Actividades de más de una persona, para revisión o planeación del trabajo. Esta herramienta consiste en realizar encuentros controlados, bajo una agenda establecida, con personas relacionadas a una temática establecida.

**Entrevistas directas:** Manera formal o informal de obtener información de los interesados a través de un diálogo directo con ellos (PMI, 2017, p.708). Esta herramienta está relacionada con la aplicación de formularios realizados previamente, de forma tal que se compila información de interés no existente, a efectos de completar datos requeridos para el proyecto.

**Representación de datos:** Son un conjunto de herramientas que contribuyen a mostrar con más facilidad los resultados obtenidos (PMI, 2017). Estas son herramientas de suma importancia, dado que muestran de forma sintética, e incluso gráfica, los resultados de volúmenes considerables de información que de otra forma sería muy complicado de entender o asimilar. La elaboración de

gráficos de distintos tipos (jerarquía, procesos, de relación entre variables, matriciales, etc) son las formas más eficientes de presentar información.

**Listas de verificación:** Lista que verifica que toda la información requerida para el proyecto esté debidamente incluida (PMI, 2017). Esta herramienta trata sobre la elaboración de listas generalmente exhaustivas de actividades, componentes u elementos que deben considerarse para cumplir una determinada actividad u objetivo.

**Descomposición:** Técnica utilizada para dividir y subdividir el objeto de estudios en partes más pequeñas y manejables (PMI, 2017). Esta técnica consiste en descomponer en elementos simples una estructura compleja, esto permite el abordaje de cada componente separado de la estructura original, de forma más específica, lo que permite un análisis individualizado, que da mayor facilidad a su estudio.

**Matriz RACI:** Tipo común de matriz de asignación de responsabilidades (PMI, 2017, p.706). El nombre RACI es el acrónimo en inglés de las funciones de Responsables, Encargado, Consultar e Informar, y es un instrumento muy útil para la asignación de estos roles, para las actividades claves del proyecto.

**Plantillas:** Documento parcialmente lleno en un formato preestablecido, que proporciona la estructura definida para recopilar, organizar y presentar la información (PMI, 2013). Las plantillas son instrumentos fundamentales para la gestión de proyectos, y estos se formulan para normalizar la ejecución de las diferentes actividades u procesos del proyecto, de forma tal que se estandariza la información. Las plantillas se confeccionan a la medida de la organización y el tipo de proyecto que se esté gestionando.

**Cuadro 5.** Herramientas a utilizar en el Proyecto Final de Graduación. Fuente: (Elaboración propia)

Id	Objetivos	Herramientas
1	Realizar investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.	Representación de datos, entrevistas, juicio de expertos, análisis de datos, recopilación de datos, representación de datos, reuniones, descomposición.
2	Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.	Los estudios comparativos, análisis de datos, representación de datos, reuniones, entrevistas, descomposición, juicio de expertos
3	Elaborar una propuesta metodológica para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.	Matriz de asignación de responsabilidades, toma de decisiones, recopilación de datos, juicio de expertos, sistemas de información para dirección de proyectos, reuniones, gestión de la información, método de diagramación por precedencia, estimaciones paramétricas
4	Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.	Técnicas de facilitación, habilidades interpersonales, reuniones, representación de datos, juicio de expertos

## Supuestos y Restricciones

De conformidad a como lo indica el PMI (2017), un supuesto es un factor que se considera verdadero, real o cierto sin prueba ni demostración (p.725) Así mismo las restricciones son factores importantes que afectan la ejecución de un proyecto, programa y portafolio. Los supuestos están fuera de control del proyecto, y se parte que las condiciones están dadas, el cambio de algún supuesto necesariamente va a impactar en alguna medida al proyecto. A continuación, se detallan los principales supuestos y restricciones que impactan este proyecto.

**Cuadro 6.** Supuestos y Restricciones del Proyecto Final de Graduación. Fuente: (Elaboración propia)

Id	Objetivos	Supuestos	Restricciones
1	Realizar investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.	-Alcalde, regidores y funcionarios municipales brindan tiempo e información necesaria. -La información obtenida es de calidad.	El tiempo para realizar el trabajo de campo es de una semana
2	Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.	-La organización cuenta con información histórica relevante en cuanto a la ejecución de proyectos. -Se cuenta con el apoyo de Alcalde y funcionarios encargados de proyectos para obtener información -La información obtenida es de calidad.	-El estándar de análisis del PMI (OPM3) sólo se encuentra en versión en inglés. -El horario laboral de 8 horas limita el tiempo disponible de funcionarios

3	Elaborar una propuesta metodológica para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.	-Se cuenta con el apoyo institucional para la elaboración de la Metodología. -El estándar del PMBOK (PMI, 2017) es técnicamente válido para ser tomado como modelo para el caso de estudio.	-El tiempo de elaboración de la propuesta es limitado. - No es posible realizar ensayos de prueba de la propuesta
4	Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.	-Funcionarios municipales en disposición de recibir la capacitación. -Se cuenta con instalaciones competentes donde realizar los talleres	-El tiempo disponible de los funcionarios es limitado.

### Entregables

Como entregable se entiende a cualquier producto, resultado, servicio o capacidad que se debe cumplir para completar el proyecto o alguna de sus fases (PMI, 2017). Estos entregables pueden ser internos o externos, los primeros son los referidos a los trabajos necesarios para ejecutar el trabajo del proyecto, y los segundos están referidos principalmente a los productos o servicios que el proyecto va a entregar. Para el caso de este proyecto se plantea que se entreguen los siguientes entregables.

**Cuadro 7.** .Entregables del Proyecto Final de Graduación Fuente: (Elaboración propia)

Id	Objetivos	Entregables
1	Realizar investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.	Diagnóstico organizacional enfocado a la dirección de proyectos de obra pública.
2	Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.	Diagnóstico de la madurez en gestión profesional de proyectos para el caso de la Municipalidad de La Cruz
3	Lineamientos generales para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.	Diagramas y cuadros explicativos de los lineamientos definidos, para la gestión profesional de proyectos, con plantillas para la aplicación de los procedimientos indicados en los lineamientos.
4	Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.	Actividad de facilitación para comunicar al personal municipal la propuesta realizada.

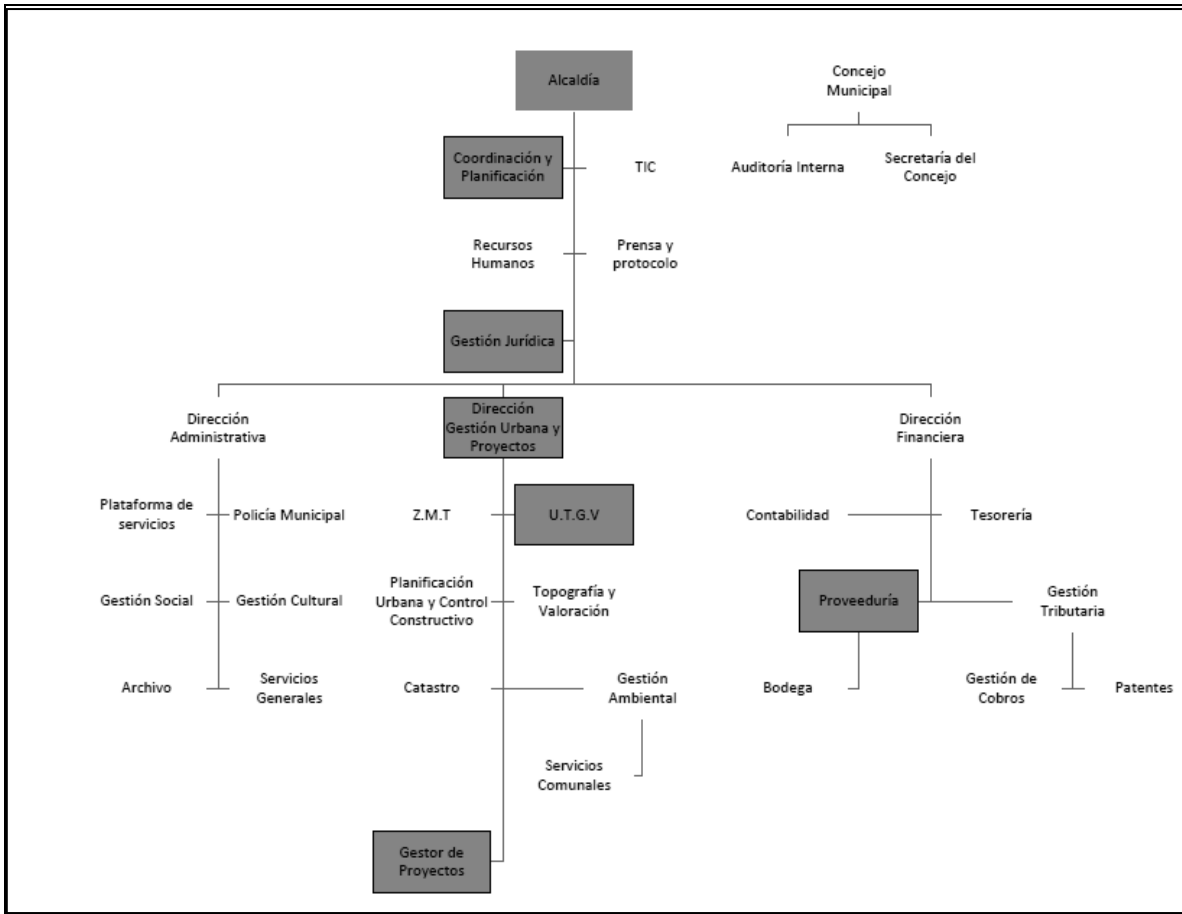
#### 4. DESARROLLO

##### **Estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y planteamiento para ejecución de proyectos de obra pública**

Se realiza una investigación de campo y documental a efectos de tipificar la estructura organizacional de la Municipalidad de La Cruz. La investigación de campo constó de una serie de entrevistas con personal clave de la Municipalidad, de conformidad a un formulario (Ver Anexo 4) diseñado para caracterizar las condiciones actuales de los procesos de trabajo realizados en la gestión de los proyectos. Los datos obtenidos se utilizan para el desarrollo de este apartado.

La Municipalidad de La Cruz, actualizó su estructura organizacional en el año 2014, adoptando una estructura organizacional típica de la actualidad, del régimen municipal, presentando un esquema funcional, donde cada colaborador está bajo una jefatura claramente definida (PMI,2013). La estructura consta de 3 direcciones generales que soportan los procesos de trabajo sustantivos del gobierno local, así como también existen procesos de apoyo adscritos directamente a la Alcaldía que complementan y completan la estructura organizacional mediante la cual la Municipalidad de La Cruz, pretende cumplir los objetivos institucionales.

Del organigrama general, el presente proyecto se enfoca en la dirección donde se da la ejecución de proyectos de obra pública. En este caso corresponde a la Dirección de Gestión Urbana Rural y Proyectos, específicamente en las unidades de Gestión Vial y Proyectos, considerando también unidades fuera de esta dirección, pero con una incidencia funcional dentro del proceso de ejecución de los proyectos; de esta forma se consideró a las unidades de Gestión Jurídica, Coordinación y Planificación, además de la unidad de Proveduría Municipal, según lo mostrado en la Figura 1, la cuales aparecen en recuadro.



**Figura 10.** Unidades específicas con intervención directa en la ejecución de proyectos de obra pública en la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia)

Las unidades señaladas en la Figura 10, son las dependencias con una incidencia directa en la ejecución de los proyectos de obra pública. Las unidades de fuera de la Dirección de Gestión Urbana y Proyectos, juegan roles de carácter estructural. Presenta una función particularmente especial la unidad de Proveeduría Municipal, la cual, de conformidad a Ley de Contratación Administrativa, es la dependencia que conduce todos los procesos de adquisiciones dentro de la Institución. En el Cuadro 8 se puede observar características básicas del personal encargado de cada una de estas unidades, fuera de la DGTP.



**Cuadro 8.** Datos generales de los encargados de las unidades con incidencia en la ejecución de proyectos fuera de la DGTP. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Id</b>	<b>Nombre</b>	<b>Unidad</b>	<b>Profesión</b>	<b>Años de experiencia en el puesto</b>	<b>Personal a cargo</b>
1	Karla Valverde Jiménez	Coordinación y Planificación Institucional	Planificadores Económica y social	3	0
2	Nury Jara Rodríguez	Proveedora Municipal	Administradora de Empresas	5	5
3	Arianna Badilla,	Directora Jurídica	Abogada	2	0

La Dirección de Gestión urbana y Proyectos, tiene dos unidades con una función primaria de inversión de recursos económicos para construir obra pública. La primera es la unidad Técnica de Gestión Vial. Esta dependencia es la encargada de ejecutar todos los proyectos relacionados con la atención a la red vial cantonal, ejecutando los recursos económicos transferidos por el Gobierno Central, del porcentaje que corresponde a las municipalidades del impuesto al combustible. Esta dependencia es característica del régimen municipal y tiene un flujo de financiamiento constante anualmente para la ejecución de proyectos para la atención de la red vial cantonal.

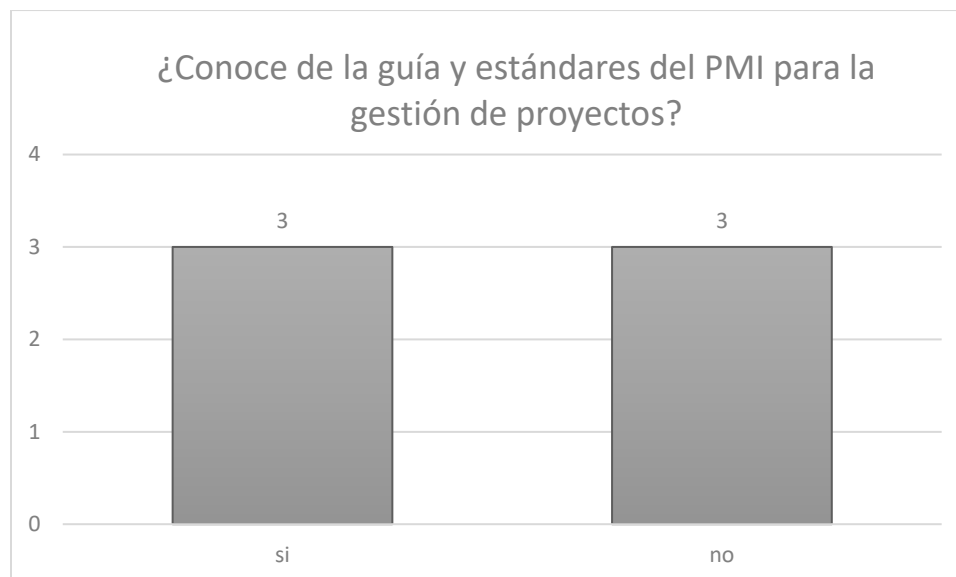
La segunda unidad es la de Gestor de Proyectos, es unipersonal y tiene a cargo la ejecución de los proyectos referidos a construcción de edificaciones de equipamiento cantonal o mejoras en el espacio público, como parques, plazas y afines. Los recursos de ejecución en este caso no son constantes y fluctúan en función del estado de la economía del Gobierno Local, o en su defecto de transferencias específicas que se realicen desde el Gobierno Central.

En el Cuadro 9 se puede observar características básicas del personal encargado de cada una de estas unidades, quienes están bajo el mando de un Director General.

**Cuadro 9** Datos laborales de los encargados con incidencia directa en la ejecución de proyectos de la DGTP. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Id</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Profesión</b>	<b>Años de experiencia en el cargo</b>	<b>Personal a cargo</b>
1	Gilberto Briceño	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos	Administrador de empresa con énfasis en proyectos	0,9	7
2	Karla Larios Guevara	Directora Unidad Técnica de Gestión Vial	Ingeniera civil	1	18
3	Luis A. Ramírez Ríos	Gestor de Proyectos	Arquitecto	2	0

Del trabajo de campo realizado se obtiene información referente al conocimiento general que tienen los funcionarios indicados en los Cuadros 8 y 9. Con respecto a la gestión profesional proyectos, sobre la consulta de tener alguna noción sobre la gestión de proyectos en el enfoque del Project Management Institute (PMI), se obtienen los resultados mostrados en la Figura 11.



**Figura 11.** Cantidad de funcionarios claves en la gestión de proyectos con conocimiento previo en el enfoque del PMI. Fuente (Elaboración propia)

Es importante resaltar que el resultado positivo en esta pregunta sólo representa un conocimiento muy general, y en ninguno de los casos se conoce con detalle la guía, ni se aplica ningún proceso de ésta de forma intencionada. En este caso específico los resultados que generan la Figura 11, se muestran en el Cuadro 10.

**Cuadro 10.** Conocimiento de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI de los profesionales municipales relacionados con la gestión de proyectos. Fuente: (Elaboración propia)

Nombre	Cargo	¿Tiene noción del estándar del PMI, para la gestión de proyectos?
Lic. Gilberto Briceño	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos	Si
Inga. Karla Larios Guevara	Directora Unidad Técnica de Gestión Vial	Si
Arq. Luis A. Ramírez Ríos	Gestor de Proyectos	no
Lic. Karla Valverde	Coordinación y Planificación	No

Jiménez	Institucional	
Lic. Nury Jara Rodríguez	Proveedora Municipal	No
Lic. Arianna Badilla	Directora Jurídica	Si

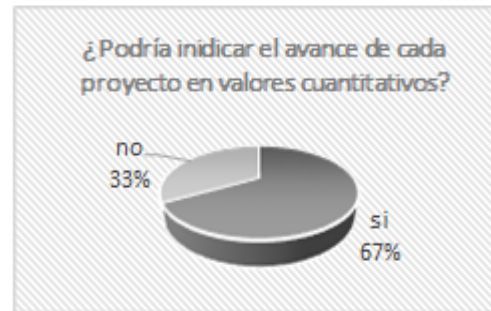
Para todos los casos consultados no se encuentra evidencia de que se dé una aplicación en algún nivel de los grupos de procesos y/o área de conocimiento de la gestión de proyectos, de forma intencionada y sistemática.

A los profesionales de la Dirección de Gestión Urbana y proyectos se les aplicaron consultas a efectos de tipificar la dinámica actual del trabajo realizado, para la ejecución de proyectos.

En las Figuras 12 a la 29 se muestran los resultados procesados para las respuestas de los profesionales encargados de gestionar proyectos.



**Figura 12** Pregunta 2 -Conocimiento sobre cantidad de proyectos a cargo. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 14** Pregunta 4 -Conocimiento sobre el porcentaje de avance del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 16.** Pregunta 6 -Existencia de plan para la gestión de los proyectos. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 13.** Pregunta 3 -Conocimiento sobre la fase de cada proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



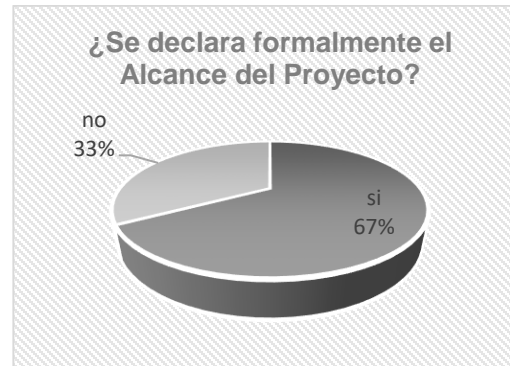
**Figura 15.** Pregunta 5 -Emisión de informes indicando estado y porcentaje de avance del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 17.** Pregunta 7 -Realización de reuniones entre el Alcalde y los responsables del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 18.** Pregunta 8 – Realización de estudios de factibilidad para aprobación de proyectos. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 20** Pregunta 10 -Declaración formal del Alcance. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 22.** Pregunta 12- Constitución formal del equipo de proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 19.** Pregunta 9 – Identificación formal de los interesados del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



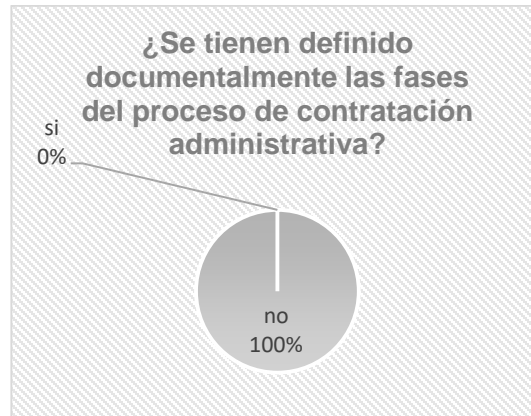
**Figura 21.** Pregunta 11 -Realización del costeo documentado del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 23.** Pregunta 13 -Identificación documentada de los riesgos. Fuente: (Elaboración propia)



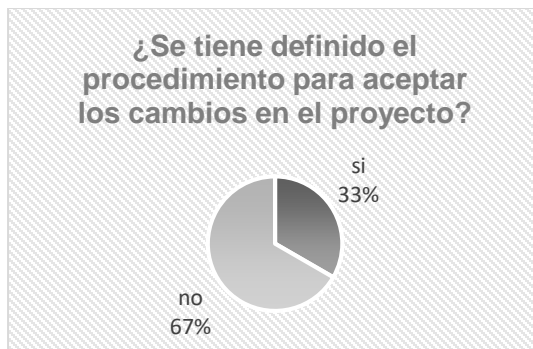
**Figura 24.** Pregunta 14 -Determinación de los parámetros de calidad del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 26.** Pregunta 16 -Documentación de las fases de la contratación administrativa. Fuente: (Elaboración propia)



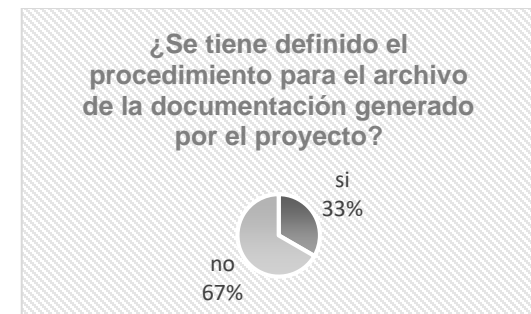
**Figura 28.** Pregunta 18- Definición de aspectos para inspección e informes. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 25.** Pregunta 15 -Definición del procedimiento para aceptar cambios al proyecto. Fuente: (Elaboración propia)

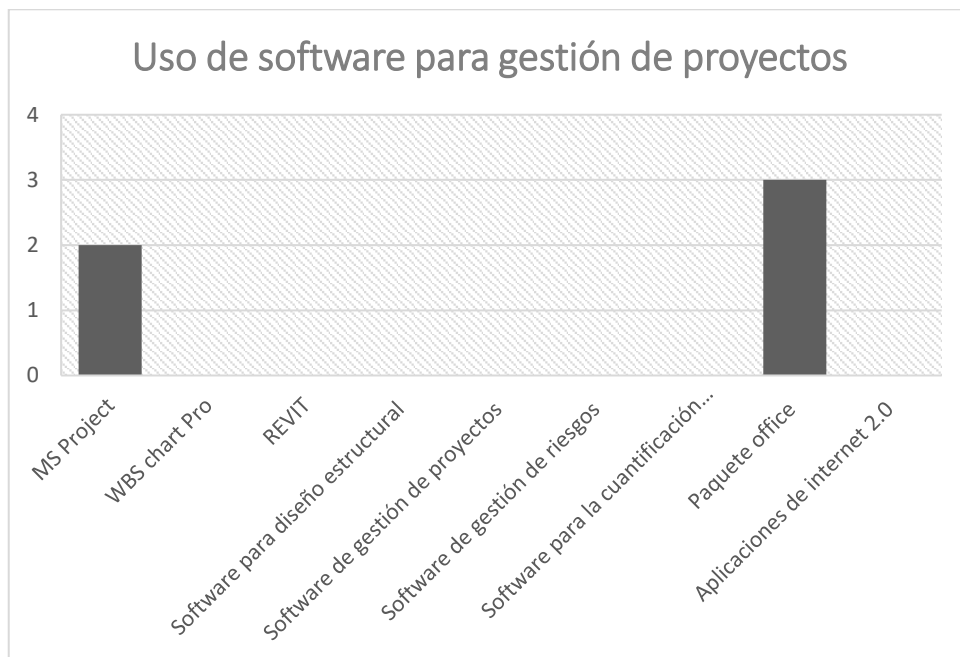


**Figura 27.** Pregunta 17 -Definición del proceso de cierre de contrato. Fuente: (Elaboración propia)



**Figura 29.** Pregunta 19 -Definición del procedimiento para el archivo de la información. Fuente: (Elaboración propia)

De igual forma se investiga el uso de los programas informáticos básicos especializados para la gestión de proyectos, de forma tal que se caracterice esta importante arista en la gestión de los proyectos. En la figura 30 se muestran los resultados en función de la cantidad de profesionales que utilizan cada uno de los programas.



**Figura 30.** Uso de software para gestión de proyectos, por parte de los profesionales encargados. Fuente: (Elaboración propia)

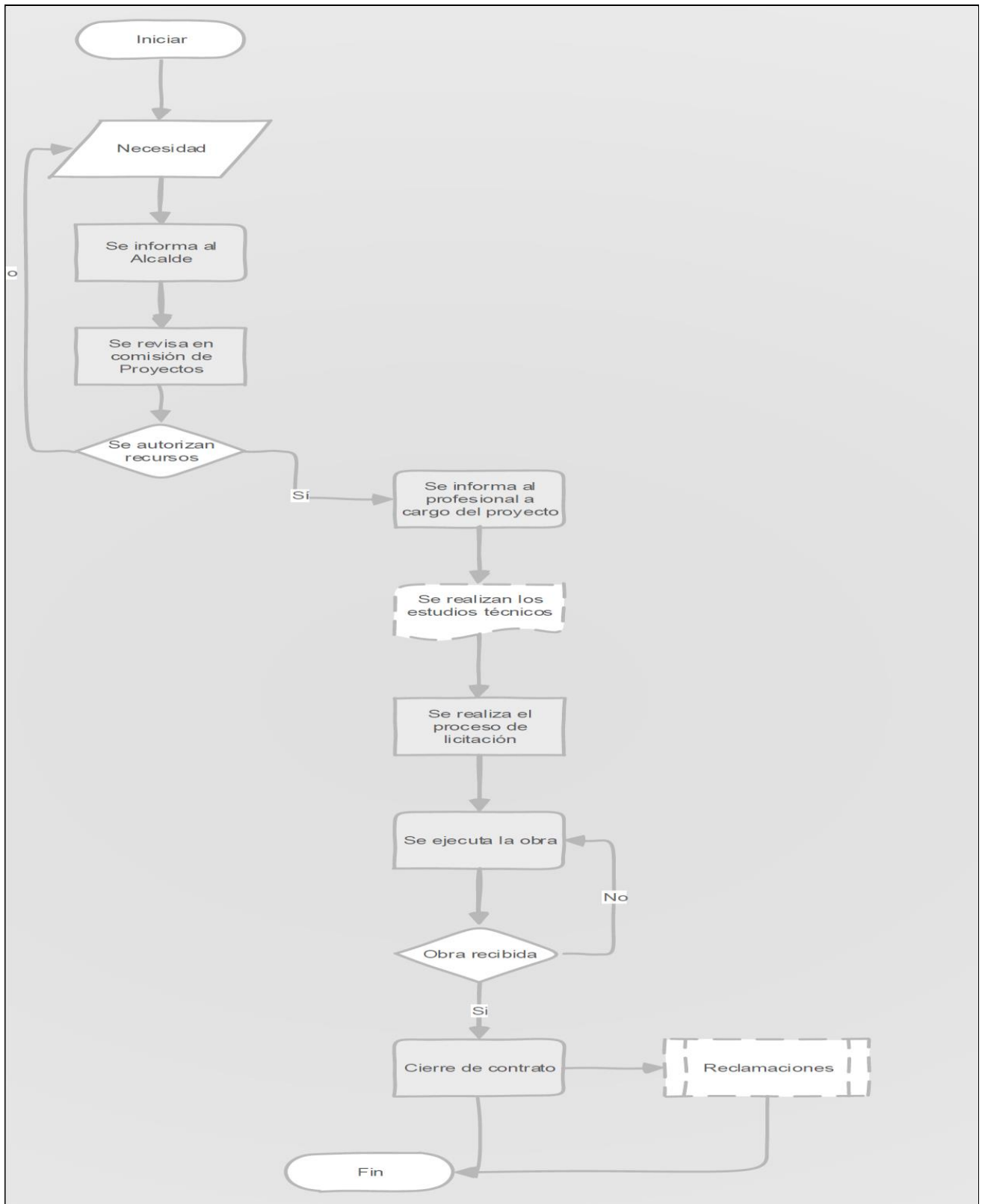
De conformidad a lo consultado en las entrevistas realizadas, el uso de MS Project es incipiente y no se utiliza con frecuencia.

Mediante la Figura 31 se muestra el flujograma actual mediante el cual se puede caracterizar el proceso de gestión de proyectos en la municipalidad, el cual involucra principalmente a las unidades indicadas en la Figura 10. Siendo que generalmente una necesidad de obra se le manifiesta al Alcalde Municipal, este a su vez realiza un análisis con una comisión específica de proyectos, donde se define si se ejecuta o no el proyecto, procediendo ya sea a realizar su inclusión en el presupuesto municipal más próximo, o a su ejecución en el tanto se cuente en el momento con los recursos disponibles. Es en este momento en que se informa al profesional que tendrá a cargo el proyecto para que inicie con los estudios técnicos requeridos para iniciar el trámite de contratación administrativa, ya sea para la contratación de la



obra por contrato, o para la adquisición de los materiales en el caso de los proyectos bajo la modalidad de administración. Una vez realizados los estudios técnicos se procede a realizar el trámite licitatorio, a efectos de adjudicar la obra y elegir un contratista y/o proveedor; siendo este elegido, se procede a dar ejecución a las obras. Una vez concluidas se revisa su cumplimiento según especificaciones técnicas y se procede con su recibo, y cierre del proyecto; caso contrario se procede a realizar obras que aún sean necesarias y en peor de los casos, a entablar un proceso de reclamación sobre las obras no finalizadas a satisfacción.

Cabe resaltar que el Proceso de Coordinación y Planificación ha elaborado un instrumento con elementos de Perfil y Prefactibilidad de proyectos, que se empieza a utilizar en la institución a efectos de decidir sobre la autorización del proyecto.



**Figura 31.** Flujograma del proceso general de ejecución de proyectos en la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia)

De la información obtenida del cuestionario aplicado a la Licda. Nury Jara Rodríguez, Proveedora Municipal, se obtiene la información referente a las etapas que conlleva

un proceso adquisición con la aplicación de la ley de Contratación Administrativa y su reglamento para un proyecto, tomando como modelo las obras por contrato. El cuadro 11 muestra cada fase en orden de inicio a fin del proceso de adquisición, así como su respectivo responsable. Cabe destacar que actualmente no existe un procedimiento formal para realizar el cierre del contrato.

**Cuadro 11.** Etapas y responsables del proceso de adquisición de un proyecto de obra por contrato en la municipalidad de La Cruz. (Fuente: El autor)

<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
1	Recepción de la solicitud de contratación (Decisión Inicial)	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos
2	Confección del cartel	Proveeduría Municipal
3	Revisión del cartel por la unidad solicitante	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos
4	Invitación	Proveeduría Municipal
5	Apertura de ofertas	Proveeduría Municipal
6	Criterio técnico por unidad solicitante	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos
7	Criterio Jurídico	Dirección Jurídica Municipal
8	Revisión de criterios y subsanaciones	Proveeduría Municipal
9	Informe de los criterios emitidos	Proveeduría Municipal
10	Recomendación final	Proveeduría Municipal
11	Adjudicación	Alcalde/Concejo Municipal
12	Notificación de Adjudicaciones	Proveeduría Municipal
13	Plazo de ley para presentación de recursos contra la adjudicación	Proveeduría Municipal
14	Confección de contrato	Dirección Jurídica Municipal
15	Firma de contrato	(Alcalde/Concejo Municipal) /Contratista/Proveeduría Municipal
16	Notificación de orden de Inicio	Proveeduría Municipal
17	Ejecución de obras	Proveeduría Municipal

18	Pagos de avances de obra	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos/Proveeduría Municipal/Tesorería
19	Informe final de la recepción del proyecto	Director Gestión Urbana, Rural y Proyectos
20	Devolución de garantías	Proveeduría Municipal

### **Análisis preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz**

De esta forma, del análisis de la información de campo realizada se pueden definir las siguientes características de la Municipalidad de La Cruz en cuanto a la gestión de proyectos:

- No se tienen conocimientos sobre teorías formales para la gestión de proyectos.
- No existe un procedimiento formal (Plan) para la gestión de los proyectos.
- No se cuentan con instrumentos formales que permitan dar un seguimiento al proyecto.
- Los proyectos generalmente son avalados sin tener estudios de pre-inversión. Aunque se tiene por parte de la Unidad de Planificación Institucional un documento de Perfil de proyecto, que es un aporte significativo en este campo.
- Cada profesional encargado de la gestión de proyectos utiliza su propia forma de ejecutar los proyectos
- Los proyectos no cuentan con un cronograma para el seguimiento de su desarrollo en el tiempo.
- Los informes de los proyectos responden principalmente a razones casuísticas y no a un procedimiento formal.
- Los alcances esperados para los proyectos son definidos generalmente de forma informal.
- No se tiende a la conformación de un equipo para la gestión del proyecto, aunque si intervienen más de una persona en su gestión.

- La identificación y gestión de los interesados se realiza de forma informal.
- El coste de las obras se hace generalmente basado en estimaciones análogas y/o criterio experto.
- No se realiza una gestión de riesgos para los proyectos.
- La gestión de calidad se realiza parcialmente, principalmente en los proyectos viales.
- No se tiene una conceptualización definida formalmente para la modelación del proceso de adquisiciones.
- No se tiene un procedimiento definido para el control integrado de los cambios a los proyectos.
- No se cuenta con un procedimiento definido para realizar el cierre del proyecto.
- No se cuenta con una metodología para la gestión del conocimiento de los proyectos.
- No se utilizan herramientas tecnológicas acordes a las necesidades de gestión de los proyectos.
- La ejecución se basa en esfuerzos ad hoc y coyunturales, siguiendo un proceso orgánico dado por los factores ambientales, principalmente el procedimiento legal de contratación administrativa.

No se observa en la gestión municipal que exista una organización y sistematicidad en la gestión de los proyectos, que le permita tener una gestión sostenible y perfectible de los mismos.

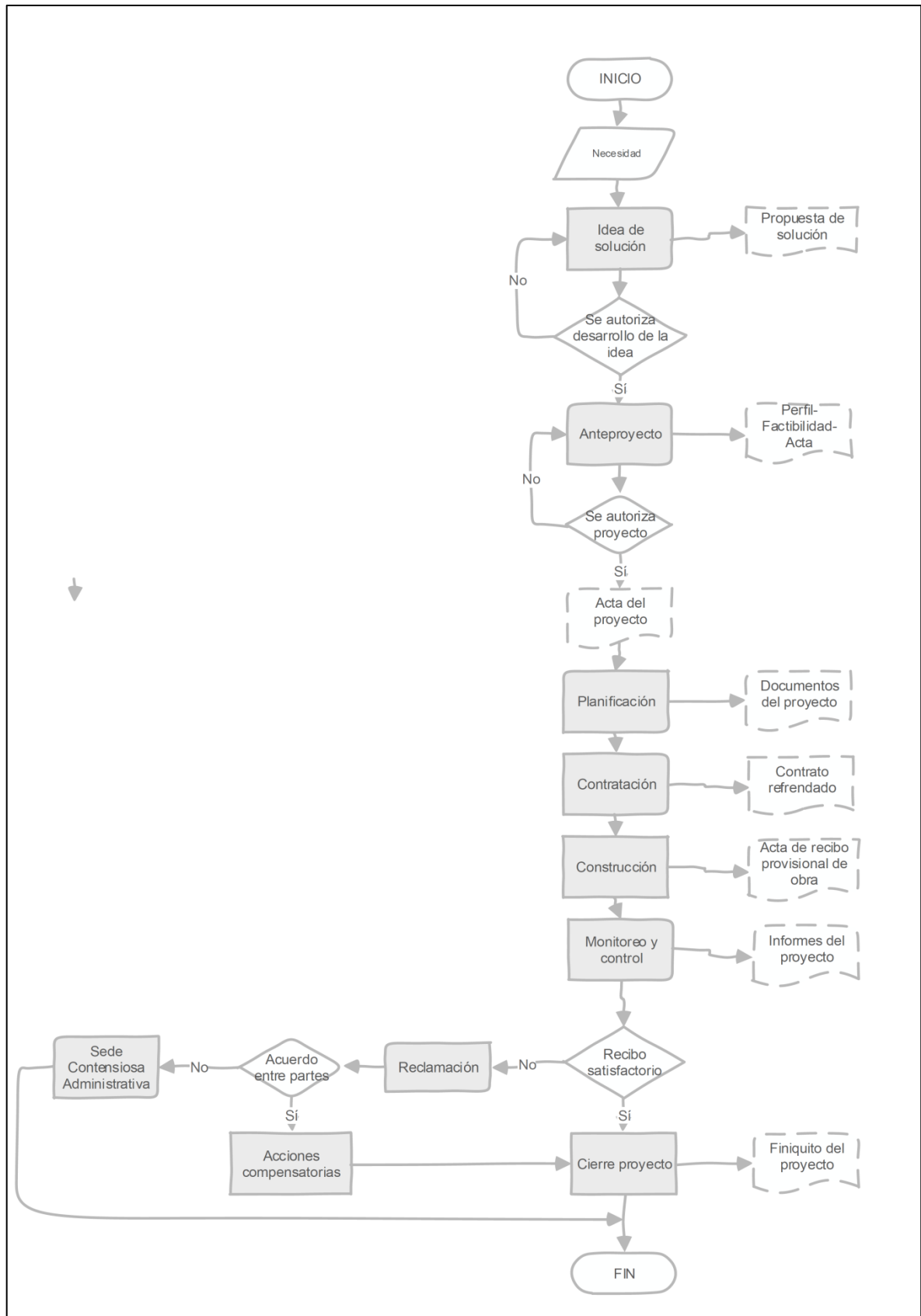
### **Lineamientos para gestión de proyectos de inversión de obra pública aplicados al caso de la Municipalidad de La Cruz, bajo el enfoque del PMI**

De conformidad a los puntos de mejora detectados durante el trabajo de campo y acorde a las buenas prácticas para la gestión de proyectos bajo el estándar del PMI, se proponen los lineamientos de un marco general para la gestión de los proyectos de obra pública en la Municipalidad de La Cruz.

Los proyectos por ejecutar presentan diferencias en cuanto a sus restricciones y condiciones coyunturales; esto tiene como consecuencia su unicidad (PMI, 2017). Esta propuesta, debe aplicarse de forma que se ajuste al contexto de cada proyecto.

### **Definición del flujograma general para los proyectos de la Municipalidad de La Cruz.**

En la Figura 32 se muestra de forma general los procesos que deben generarse para la ejecución de proyectos de obra constructiva en la Municipalidad de La Cruz. Esta secuencia de procesos se constituye en el eje vertebral de los lineamientos para la realización de los proyectos.



**Figura 32.** Flujograma con orden secuencial descendente de los lineamientos para la gestión de proyectos en la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia).

**Cuadro 12.** Descripción de los procesos según los lineamientos establecidos para la gestión en proyectos, con actividades y responsables. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Id</b>	<b>Proceso</b>	<b>Actividades principales</b>	<b>Responsable</b>
1	Necesidad	Se detecta una necesidad comunal a resolver	Afectado directo, sociedad civil organizada, Concejo Municipal, Alcaldía o equipo técnico municipal.
2	Idea solución	Se propone una idea de solución utilizando para solventar la necesidad.	Afectado directo, sociedad civil organizada, Concejo Municipal, Alcaldía o equipo técnico municipal.
3	Autorizar el desarrollo de la idea	Se revisa la propuesta de idea de solución y luego de un proceso de revisión y análisis decide si la idea se pasa al proceso de anteproyecto.	Comisión Técnica de Proyecto
4	Anteproyecto	Se desarrollan los documentos propios de un anteproyecto con base al formato institucional	Equipo técnico Municipal
5	Autorizar el proyecto	Se revisa el anteproyecto y luego de un proceso de revisión y análisis decide si la idea se pasa al proceso de planificación..	Comisión Técnica de Proyecto

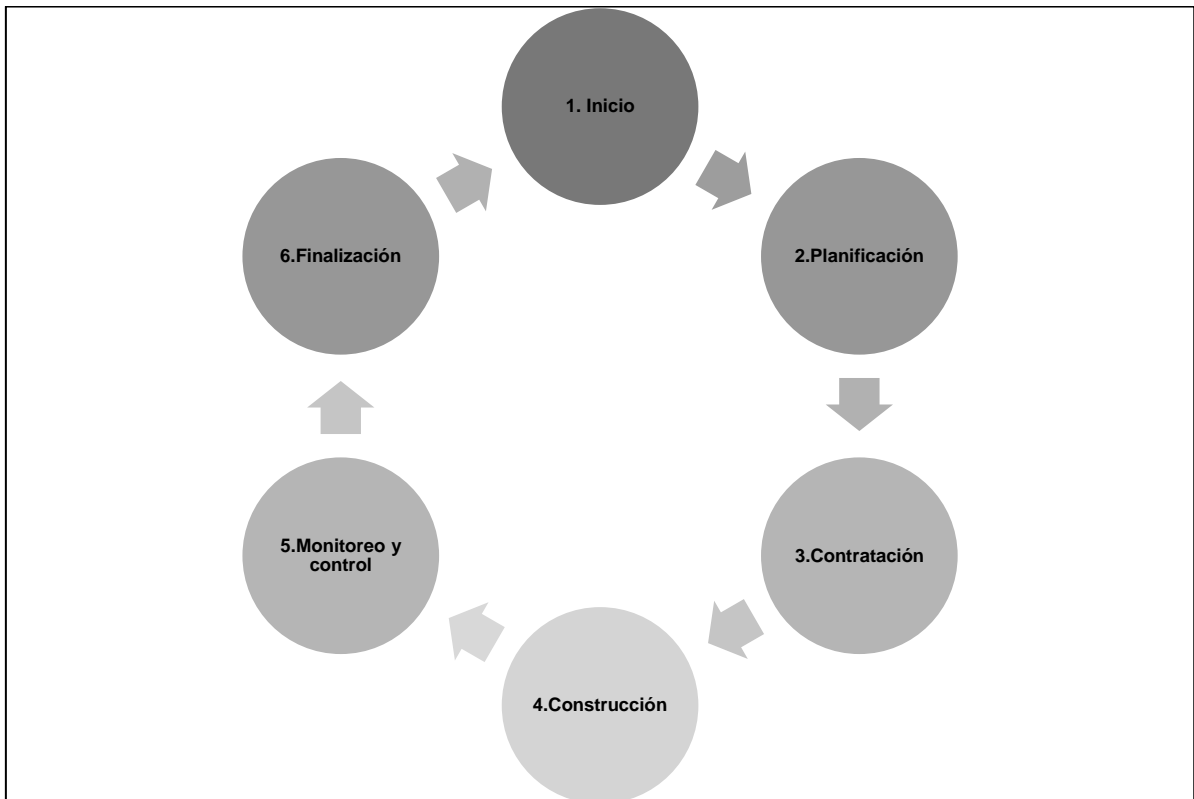


6	Planificación	Se desarrollan los documentos del proyecto relacionados con los aspectos técnicos del proyecto, como su alcance, refinar estudios de costos, especificaciones, así como definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos.	Responsable del proyecto
7	Contratación	Proceso de licitación y adjudicación del producto del proyecto, bajo los estándares de la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento	Equipo de dirección del proyecto / Proveeduría Municipal / Servicios Jurídicos Municipales/ Alcalde Municipal/ Concejo Municipal
8	Construcción	Ejecución de la obra en función a los parámetros definidos en el proceso anterior.	Contratista/Responsable del proyecto
9	Recibo de Obras	Revisión de campo y gabinete a efectos de revisar que todos los trabajos se ejecutaron de conformidad a lo planeado y bajo los parámetros de calidad definidos.	Responsable del proyecto

10	Reclamación	Acciones relacionadas a subsanar aspectos de inconformidad con respecto a la ejecución de las obras	Responsable del proyecto/ Proveeduría Municipal
11	Acuerdo entre partes	Consenso para subsanar las deficiencias encontradas en la ejecución de las obras	Responsable del proyecto/ Proveeduría Municipal/Alcalde Municipal/Contratistas
12	Cobro de multas	Aplicación de cobro de multas contractualmente establecidas para subsanar incumplimientos en el contrato.	Proveeduría Municipal
13	Sede Contenciosa Administrativa	Cuando no existe consenso entre las partes, el caso se eleva al Tribunal Contencioso Administrativo. Este Tribunal se encarga de dirimir los conflictos.	Dirección Jurídica/Alcalde Municipal/ Responsable del proyecto.
14	Cierre Proyecto	Proceso de cierre documentado del proyecto en el cual se queda la constancia del recibo a satisfacción de la obra, bajo las condiciones finales de ejecución de la obra.	Contratista/Responsable del proyecto/Alcalde

## Definición del ciclo de vida del proyecto municipal

En concordancia a los lineamientos establecidos, y para una mejor comprensión del proceso, se define el ciclo de vida del proyecto compuesto por 6 fases fundamentales, en las cuales se realiza el trabajo necesario para la materialización exitosa del proyecto.



**Figura 33.** Fases del ciclo de vida del proyecto municipal de obras pública por contrato. Fuente: (Elaboración propia)

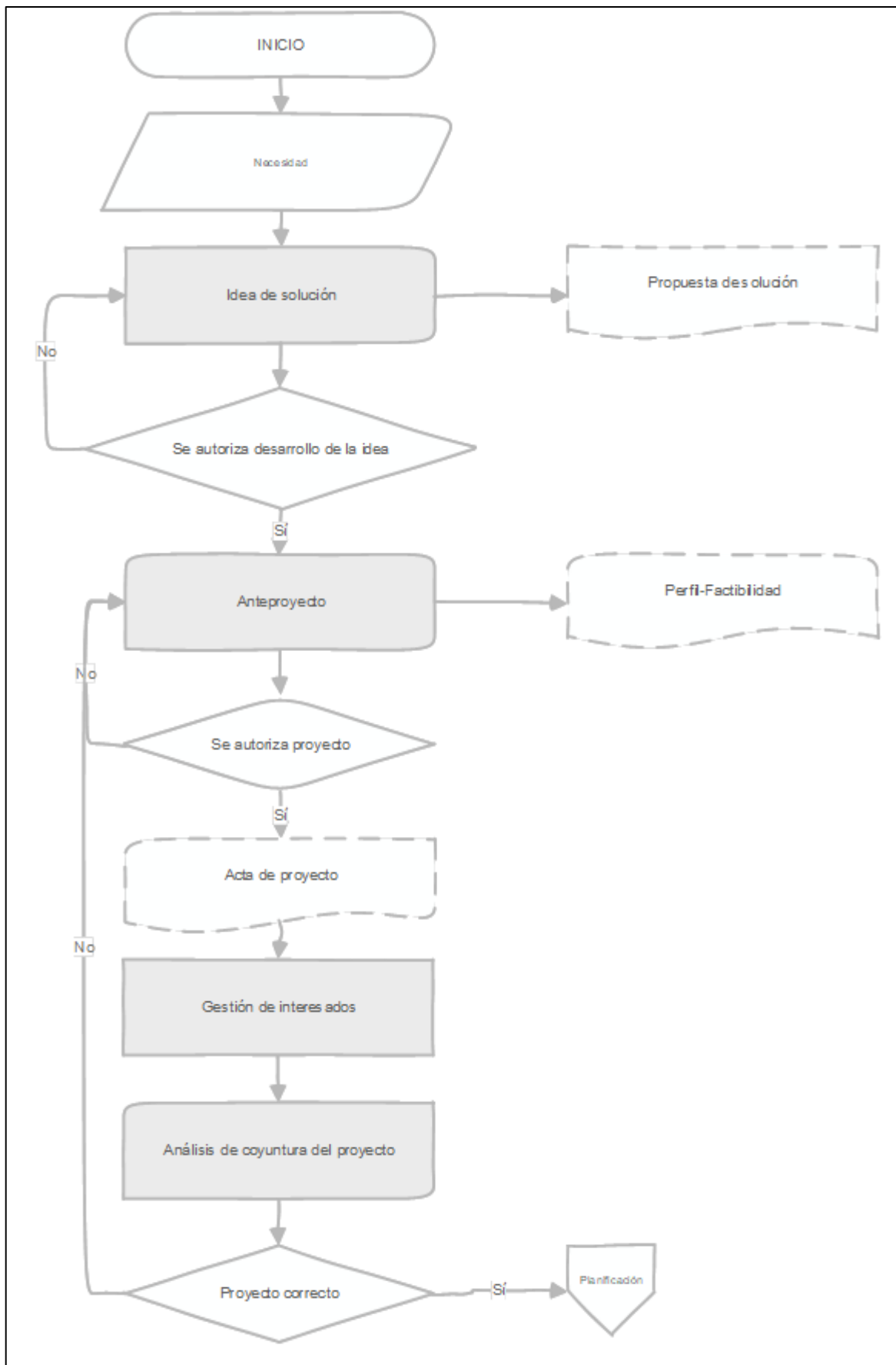
### Desarrollo de cada fase

Para cada fase ciclo de vida del proyecto municipal se elabora un flujograma que muestra la secuencia de procesos necesarios para completar el trabajo de la fase. Se realiza la descripción de los procesos de cada fase, se indican las entradas técnicas, herramientas y salidas, así como las plantillas asociadas para ejecutar el trabajo de cada fase.

Se muestra para cada fase una explicación de las plantillas de proyectos recomendadas. Estas plantillas de proyectos son una guía para la realización del trabajo necesario en cada uno de los procesos, de cada fase del ciclo de vida del proyecto municipal. Se tienen 24 plantillas de proyectos para los fines descritos.

### **Fase de inicio**

En esta fase se genera la idea y se desarrolla hasta tener un anteproyecto que defina de forma clara el proyecto a ejecutar, de forma tal que se autoriza su ejecución y se le asignan los recursos necesarios. En la Figura 34 se muestra el flujograma de la fase, el Cuadro 13 detalla las entradas, técnicas, herramientas y salidas de la fase. Los Cuadros del 14 al 18, explican las 5 plantillas de proyecto propuestas.



**Figura 34.** Flujograma de la fase de inicio de proyecto. Fuente: (Elaboración propia)

**Cuadro 13.** Procesos específicos de fase de inicio del ciclo de vida del proyecto municipal. (Fuente: Elaboración propia).

Procesos	Descripción	Entradas	Técnicas y herramientas	Salidas	Plantilla de trabajo asociada
Necesidad	Es un dato de entrada. Consiste en un hecho existente en el cantón que desmejora y/o afecta negativamente la calidad de vida del municipio del cantón de La Cruz. Se trata como un problema a resolver.	NA	NA	NA	NA
Idea de solución	Consiste en una propuesta básica y meramente conceptual de una potencial forma de solución al problema planteado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> <li>- Necesidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tormenta de ideas</li> <li>- Grupos focales</li> <li>- Juicio experto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postulación de idea para proyecto</li> </ul>	DPTP-PP-00
Anteproyecto	Documento que desarrolla en tres niveles de profundidad el análisis para recomendar el abandono, implementación inmediata, postergación o profundización de parte o todo el estudio de viabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> <li>- Postulaciones de idea para proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Árbol de problemas</li> <li>- Árbol de soluciones</li> <li>- Análisis de alternativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil</li> <li>- Estudio legal</li> <li>- Estudio técnico</li> <li>- Estudio ambiental</li> </ul>	DPTP-PP-01

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Matriz marco lógico</li><li>- Estimaciones análogas</li><li>- Estimaciones paramétricas</li><li>- Flujo de caja</li><li>- Valor actual neto</li><li>- Tasa interna de retorno económico</li><li>- Valor actual neto económico</li><li>- Tasa interna de retorno</li><li>- Juicio experto</li><li>- Análisis costo/beneficio</li><li>- Análisis de datos</li><li>- Reuniones</li><li>- Entrevistas</li><li>- Grupos focales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de mercado</li><li>- Estudio económico</li><li>- Estudio político</li></ul>	
--	--	--	--	---	--

Acta del proyecto	Construcción del documento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteproyecto</li> <li>- Registros interesados</li> <li>- Decisión avanzar/declinar</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio experto</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Recopilación de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> </ul>	DPTP-PP-02
Gestión de interesados	Proceso mediante el cual se inicia el contacto con los interesados para conocer sus necesidades y requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteproyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevistas</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Análisis de interesados</li> <li>- Juicio experto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de interesados</li> <li>- Matriz interesados</li> <li>- Matriz influencia/ poder</li> <li>- Plan de involucramiento de interesados.</li> </ul>	DPTP-PP-03 DPTP-PP-04



Análisis coyuntura del proyecto	Se analiza que el proyecto mantenga sus condiciones de viabilidad técnica, legal y ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteproyecto</li> <li>- Matriz interesados</li> <li>- Matriz influencia/poder</li> <li>- Plan de involucramiento de los interesados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de documentos</li> <li>- Análisis de escenarios</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Juicio experto</li> <li>- Grupos focales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisión avanzar/</li> <li>- Declinar</li> </ul>	NA
---------------------------------	---	--	---	---	----

### Información sobre las Plantillas de Proyecto

Se detallan para las plantillas de la fase, aspectos básicos para facilitar su utilización. Las mismas deben ajustarse a las condiciones de cada proyecto.

Las plantillas se muestran completas en los Anexos, así mismo se adjuntan en versiones digitales con un archivo individualizado por plantilla, para su facilidad de manipulación según lo indicado en el Anexo 30.

A continuación se describen las cinco plantillas propuestas para la fase de inicio.

**Cuadro 14.** Información general plantilla DGTP-PP-00- Postulación de Idea de Proyecto. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-00</b>	<b>Postulación de Idea de proyecto</b>
¿Para qué sirve?	Es un documento de alto nivel sobre una propuesta para la solución de un problema y/o necesidad. Sirve para autorizar formalmente el desarrollo de la idea y desarrollar el anteproyecto.
¿Qué incluye?	Problemática actual, causas, objetivo general, descripción de la propuesta, beneficios, unidades municipales involucradas.
¿Cuándo utilizarla?	Durante la fase de inicio.
Anexo	N°5

**Cuadro 15.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-01- Guía Anteproyecto. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-01</b>	<b>Guía Anteproyecto</b>
¿Para qué sirve?	Es un documento con los principales componentes de un estudio de reinversión, y tiene como objetivo brindar insumos técnicos para considerar ejecutar o descartar un proyecto.
¿Qué incluye?	Perfil del proyecto (antecedentes, problemática, justificación, objetivos, alternativas solución, recursos), estudio de mercado de demanda social, estudio técnico. No incluye el estudio económico, ni análisis financiero.
¿Cuándo utilizarla?	Durante la fase de inicio.
Anexo	N°6

**Cuadro 16.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-02-Acta de proyecto. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-02</b>	<b>Acta del proyecto</b>
¿Para qué sirve?	Es el documento que formaliza el proyecto. En una autorización del Alcalde para iniciar las actividades del proyecto. Se le confiere al encargado del proyecto la autoridad para disponer de los recursos institucionales requeridos para la materialización del proyecto
¿Qué incluye?	Nombre del proyecto, justificación, objetivos generales y específicos, justificación, descripción del producto, supuestos, restricciones, identificación de riesgos, presupuesto, cronograma de hitos, información histórica relevante, autorizaciones.
¿Cuándo utilizarla?	Durante la fase de inicio
Anexo	Nº7

**Cuadro 17.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-03-Registro de Interesados. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-03</b>	<b>Registro de interesados</b>
¿Para qué sirve?	Realiza la descripción formal de los interesados del proyecto y establece el primer parámetro de las condiciones del proyecto en función a las expectativas de las partes involucradas.

¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto, cambios realizados), Identificación y categorización de los Interesados del proyecto, datos de contacto de los interesados identificados.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de inicio. Se actualiza y utiliza, durante las demás fases del proyecto.
Anexo	N°8

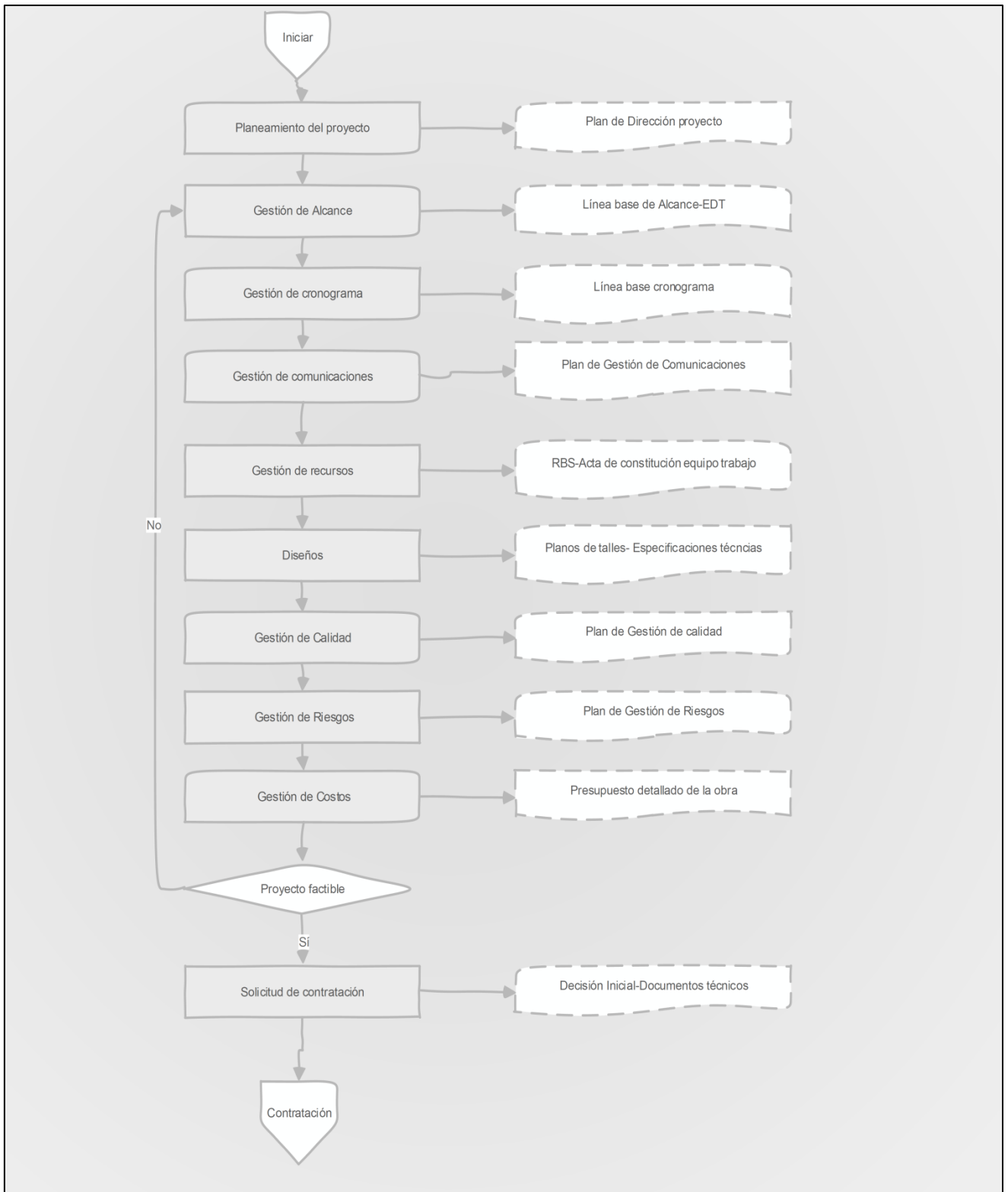
**Cuadro 18.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-04-Involucramiento de Interesados. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-04</b>	<b>Involucramiento de interesados</b>
¿Para qué sirve?	Define la forma de cómo gestionar a los interesados del proyecto; en función de las condiciones particulares que presentan. De forma tal que se mantengan sus necesidades satisfechas
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto, cambios realizados), Identificación y categorización de los Interesados del proyecto, Relación predominante, Jerarquización de su poder, Gestión del involucramiento de los interesados
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de inicio. Se actualiza y utiliza, durante las demás fases del proyecto.
Anexo	N°9

## **Fase de Planificación**

En esta fase se realizan el mayor porcentaje de investigaciones, cálculos, diseños finales y estimaciones, para obtener las líneas bases de costo, tiempo y alcance del proyecto. Se realiza también la preparación de los documentos de proyectos necesarios para el proceso de contratación administrativa. Es la fase donde más intensivamente se trabaja a nivel de equipo técnico de proyecto.

En la Figura 35 se muestra el flujograma de la fase, el Cuadro 19 detalla las entradas, técnicas, herramientas y salidas de la fase. Los Cuadros del 20 al 28, explican las 9 plantillas de proyecto propuestas.



**Figura 35.** Flujograma de la fase planeamiento del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)

**Cuadro 19.** Procesos específicos de fase de planeación del ciclo de vida del proyecto municipal (Fuente: Elaboración propia).

Id	Procesos	Descripción	Entradas	Técnicas y herramientas	Salidas	Plantillas
1	Planeamiento del proyecto	Consiste en la elaboración del Plan de Dirección del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> <li>- Anteproyecto</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Lista de verificación</li> <li>- Habilidades interpersonales y de equipo</li> <li>- Teoría organizacional</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Dirección del proyecto</li> <li>- Acta de constitución del equipo de trabajo</li> </ul>	DGTP-PP-05
2	Gestión Alcance	En este proceso se levantan los requisitos específicos para refinar el alcance del proyecto y el producto y declararlo formalmente, así como el seguimiento y control para su respectiva validación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> <li>- Anteproyecto</li> <li>- Plan Dirección del proyecto</li> <li>- Datos de desempeño del trabajo</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos focales</li> <li>- Análisis de documentos</li> <li>- Juicios de expertos</li> <li>- Inspecciones</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Alcance</li> <li>- Matriz de requisitos</li> <li>- Declaración del Alcance del proyecto</li> <li>- Estructura Desglose del trabajo del producto</li> </ul>	DGTP-PP-06 DGTP-PP-07

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información desempeño del trabajo</li> <li>- Línea Base del Alcance</li> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Actualizaciones al plan</li> </ul>	
3	Gestión Cronograma	Proceso mediante el cual se elabora el cronograma del proyecto, para su posterior control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> <li>- Anteproyecto</li> <li>- Plan Dirección del proyecto</li> <li>- Datos de desempeño del trabajo</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisiones de desempeño</li> <li>- Estimación análoga</li> <li>- Método de la ruta crítica.</li> <li>- Juicios de expertos</li> <li>- Descomposición</li> <li>- Estimación basada en tres valores</li> <li>- Método de diagramación por precedencias</li> <li>- Sistemas de información para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión del Cronograma del proyecto</li> <li>- Estimación de duraciones</li> <li>- Cronograma del proyecto</li> <li>- Informe de desempeño</li> <li>- Pronóstico cronograma</li> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Actualizaciones al plan</li> </ul>	DGTP-PP-08



				<p>la dirección de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de la red del cronograma</li> <li>- Revisiones de desempeño</li> </ul>		
4	Gestión de las Comunicaciones	Este proceso consiste en realizar las acciones necesarias para asegurar que las necesidades de información del proyecto y sus interesados se satisfagan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del Alcance del Proyecto</li> <li>- Registro de interesados</li> <li>- Plan de Dirección de proyectos</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologías de comunicación</li> <li>- Sistemas de información Geográfica</li> <li>- Modelos de comunicación</li> <li>- Comunicación a través de redes y computación social</li> <li>- Habilidades interpersonales y de equipo</li> <li>- Presentación de informes de proyectos</li> <li>- Representación de datos</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de las Comunicaciones</li> <li>- Boletines</li> <li>- Informativos</li> <li>- Sistema de almacenamiento de la información</li> </ul>	DGTP-PP-09

5	Gestión de los Recursos	Proceso mediante el cual se definen los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> <li>- Acta de Constitución del equipo del proyecto (*)</li> <li>- Plan de Dirección del proyecto</li> <li>- Declaración del Alcance</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de Desglose de Recursos</li> <li>- Matriz RAM</li> <li>- Teoría Organizacional</li> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Estimaciones análogas</li> <li>- Estimaciones paramétricas</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de los Recursos</li> <li>- Organigrama del Proyecto</li> <li>- Estructura de Desglose de Recursos</li> </ul>	NA
6	Diseños	Proceso mediante el cual se diseñan todas las infraestructuras requeridas para la construcción del producto del proyecto, en observancia con los códigos de diseños vigentes en Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del Alcance</li> <li>- Matriz de requisitos</li> <li>- Plan de Gestión de la Calidad</li> <li>- Códigos de diseño de infraestructuras civiles vigentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Softwares especializados</li> <li>- Hojas de cálculo en Excel.</li> <li>- Teorías de diseño</li> <li>- Diseños tipo XX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria de cálculo</li> <li>- Especificaciones técnicas</li> <li>- Planos de taller</li> <li>- Actualizaciones al plan</li> </ul>	NA
7	Gestión de la Calidad	Este proceso consiste en definir y garantizar que se cumplan las condiciones de calidad definidas para el producto del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del Alcance</li> <li>- Matriz de requisitos</li> <li>- Plan de involucramiento de los interesados</li> <li>- Registro de interesados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Entrevistas</li> <li>- Costo de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Gestión de la calidad.</li> <li>- Métricas calidad</li> <li>- Actualizaciones al plan</li> </ul>	DGTP-PP-10

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de lecciones aprendidas</li> <li>- Entregables del producto del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de pruebas e inspección</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Análisis estadístico</li> </ul>		
8	Gestión de Riesgos	Este proceso consiste en identificar los riesgos que pueden afectar el proyecto, así como definir las acciones pertinentes para su monitoreo, planificación e implementación de la respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> <li>- Plan de Dirección del proyecto</li> <li>- Declaración del Alcance del proyecto</li> <li>- Documentos y planes del proyecto</li> <li>- Registro de interesados</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Análisis de interesados</li> <li>- Análisis de causa raíz</li> <li>- Listas rápidas</li> <li>- Evaluación de probabilidad e impacto</li> <li>- Estrategias para amenazas/oportunidades</li> <li>- Análisis de reserva</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de riesgos</li> <li>- Matriz de probabilidad e impacto.</li> <li>- Registro de riesgos</li> <li>- Actualizaciones documentos del proyecto</li> <li>- Solicitudes de cambio</li> </ul>	DGTP-PP-11

9	Gestión de costos	Este proceso consiste en determinar, mediante un procedimiento formal, el costo total del producto del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de constitución del proyecto</li> <li>- Planes del proyecto</li> <li>- Planos y especificaciones técnicas</li> <li>- Documentos del proyecto referentes a riesgos, calidad.</li> <li>- Declaración del Alcance</li> <li>- Estructura Desglose del Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoría de presupuestos de obras civil</li> <li>- Estimación paramétrica</li> <li>- Estimación análoga</li> <li>- Estimación ascendente</li> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Revisión de información histórica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de costos</li> <li>- Presupuesto detallado del producto del proyecto</li> <li>- Presupuesto del costo de la obra</li> <li>- Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	DGTP-PP-12
10	Proyecto factible	Se define si las condiciones presentadas hasta este momento por el proyecto hacen posible garantizar una razonable seguridad que el proyecto puede ejecutarse y por tanto se procede a licitar su construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentos del proyecto</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de documentos</li> <li>- Criterio experto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisión de licitar</li> </ul>	NA
11	Solicitud de contratación	Documento donde se formaliza la solicitud de contratación de lo requerido para la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de documentos</li> <li>- Técnicas de comunicación escrita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos mínimos de admisibilidad</li> </ul>	DGTP-PP-13

		<p>Todo lo anterior integrando los aspectos de alcance, costo, tiempo, calidad y riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificaciones técnicas</li> <li>- Cronograma del proyecto</li> <li>- Presupuesto del costo de la obra</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de selección del adjudicatario</li> <li>- Enunciado del trabajo relacionado a la contratación</li> <li>- Solicitud de decisión inicial de contratación</li> </ul>	
--	--	---	--	--	--	--

### Información sobre las Plantillas de Proyecto

Se detallan para las plantillas de la fase de planeación, aspectos básicos para facilitar su utilización. Las mismas deben ajustarse a las condiciones de cada proyecto.

**Cuadro 20.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-05-Acta de constitución de equipo de trabajo. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-05</b>	<b>Acta de constitución del equipo de trabajo</b>
¿Para qué sirve?	Define con claridad el equipo de trabajo y asigna las responsabilidades a cada miembro del equipo. Ayuda a gestionar el recurso humano que interviene directamente en el proyecto
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto, cambios realizados), miembros del equipo del proyecto, matriz RACI, firmas de autorización y compromiso.
¿Cuándo utilizarla?	Se usa en la fase de planificación del proyecto, una vez firmada el Acta. Se actualiza a lo largo del ciclo de vida.
Anexo	N°10

**Cuadro 21.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-06-Gestión de requisitos. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-06</b>	<b>Gestión de Requisitos</b>
¿Para qué sirve?	Define de forma concreta y documentada los principales requisitos del proyecto. Sus características singulares y el origen de la misma. Se constituye en la base para definir el alcance del proyecto.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto: nombre, licitación, responsable del proyecto, descripción del requisito (causa de

	inclusión, quién lo solicita, tipo de requisito), matriz de trazabilidad de los requisitos.
¿Cuándo utilizarla?	Se usa en la fase de planificación del proyecto, una vez constituido el equipo del proyecto. Es vital para desarrollar el Alcance del proyecto.
Anexo	N°11

**Cuadro 22** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-07-Declaración de Alcance. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-07</b>	<b>Declaración de Alcance</b>
¿Para qué sirve?	Documento que define con detalle todo lo que incluye el proyecto, así como lo que no incluye. Es importante para tener expectativas realistas del proyecto por parte de los involucrados.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto, ubicación, meta del proyecto, alineación estratégica, Alcance del producto, inversión, justificación, entregables, criterios de aceptación, exclusiones, restricciones, riesgos preliminares, observaciones, firmas de autorización).
¿Cuándo utilizarla?	Se usa en la fase de planificación del proyecto, una vez que se haya realizado el trabajo de gestión de requisitos.
Anexo	N°12

**Cuadro 23.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-08-Cronograma del proyecto. (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-08</b>	<b>Cronograma del Proyecto</b>
¿Para qué sirve?	Muestra la línea base de tiempo mediante la cual se va a medir la ejecución del proyecto. Contextualiza en el tiempo el lapso de duración de proyecto.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto, lista de actividades del proyecto) dividido como mínimo en las 5 fases del lineamiento de ejecución de proyectos de La Municipalidad de La Cruz. Diagrama de Gantt del proyecto. Se incluye en formato digital un cronograma base del proyecto en formato de MS Project.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de planificación del proyecto, Se usa y actualiza a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
Anexo	N°13

**Cuadro 24.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-09-Boletín Informativo del proyecto. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-09</b>	<b>Boletín informativo del proyecto</b>
¿Para qué sirve?	Documento que mantiene informado a todos los involucrados del proyecto, de forma tal que se satisfacen sus necesidades de información.



¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto) ubicación, contratista, Porcentaje de avance del proyecto, fechas de inicio y fin, montos de inversión, responsables del proyecto, ilustraciones del proyecto.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de planificación del proyecto, Se usa y actualiza a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
Anexo	N°14

**Cuadro 25.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-10-Gestión de calidad de los materiales. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-10</b>	<b>Gestión de calidad de los materiales</b>
¿Para qué sirve?	Se centra únicamente en la calidad del producto del proyecto. Define que materiales van a estar sujetos a control de calidad y bajo que parámetros se van a medir. Es una guía para realizar el control de calidad y como responder ante eventuales fallas de calidad.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.) Materiales sujetos a control de calidad, característica a medir, norma a utilizar, tipo de ensayo, cantidades de ensayo, así como valores de referencia a cumplir.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de

	planificación del proyecto. Se usa intensivamente en la fase de ejecución y monitoreo del proyecto.
Anexo	N°15

**Cuadro 26.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-11-Gestión de Riesgos. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-11</b>	<b>Gestión de Riesgos</b>
¿Para qué sirve?	Documento que sirve para describir y priorizar los riesgos del proyecto, a efectos de tomar medidas de mitigación ante sus eventuales impactos.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.) base de análisis y priorización, categorización, priorización de riesgos, medidas de contingencia.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de planificación del proyecto. Se usa y actualiza a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
Anexo	N°16

**Cuadro 27.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-12-Gestión de Costos. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-12</b>	<b>Gestión de costos</b>
¿Para qué sirve?	Define el costo preliminar del proyecto y establece la primera línea de base de costo del producto del proyecto. Con este costo se contrastan los montos ofertados de la obra.

¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.) costos de materiales, mano de obras, maquinaria y equipo, gastos generales, costos indirectos, reservas de contingencia y utilidad.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de planificación del proyecto. Se usa en la fase de contratación del proyecto.
Anexo	N°17

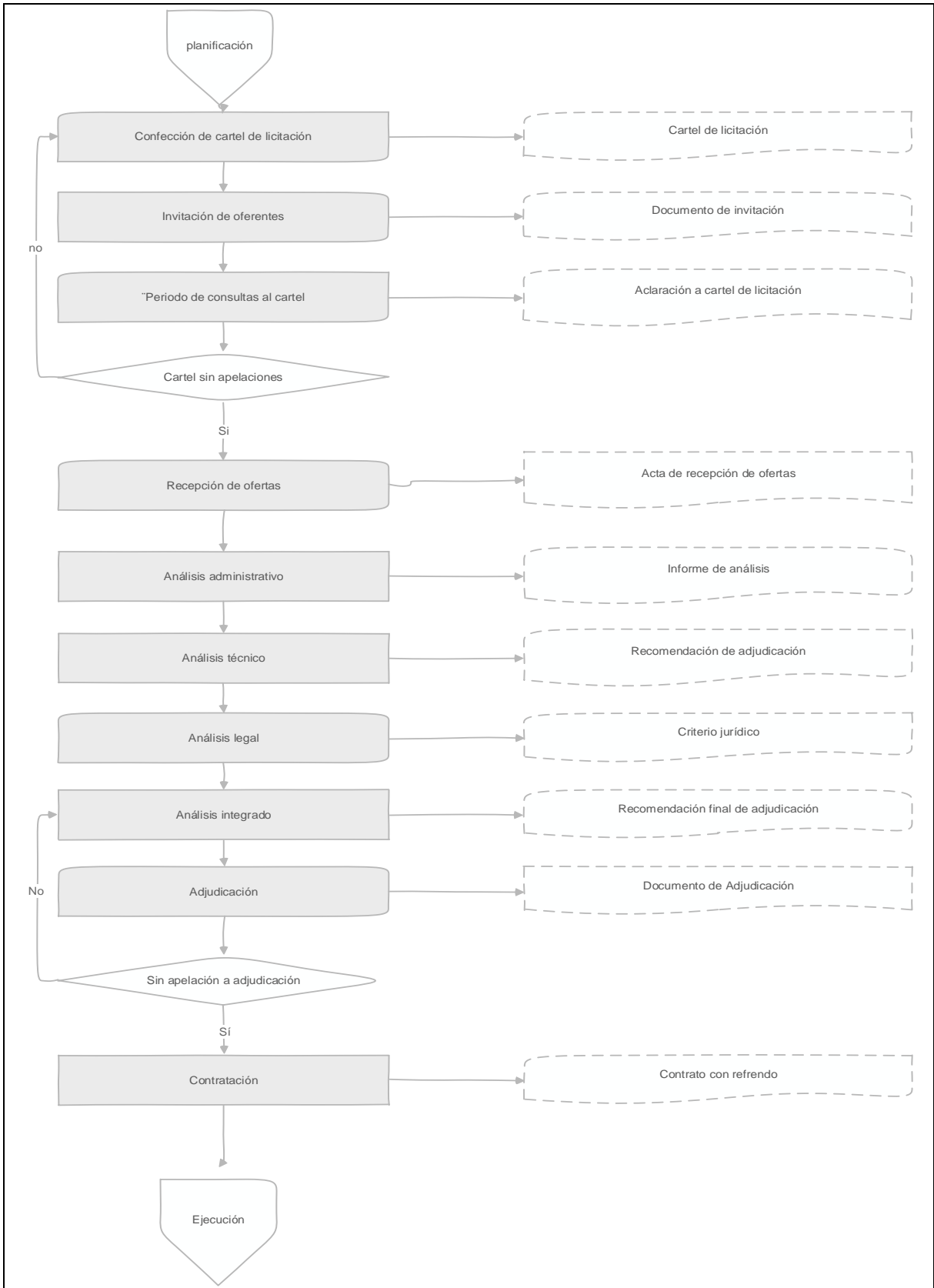
**Cuadro 28.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-13-Solicitud de contratación. Fuente:( Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-13</b>	<b>Solicitud de contratación</b>
¿Para qué sirve?	Define todos los aspectos relacionados a la contratación, integrando los aspectos de alcance, costo, tiempo, calidad y riesgos, que pueden afectar el proyecto
¿Qué incluye?	Objeto de contratación, requerimientos a los oferentes, recomendaciones al adjudicatario, criterio de evaluación de las ofertas, alcance de las obras, calidad de los materiales, aspectos de métodos constructivos, control de calidad, tabla de actividades, criterio de reajuste de precios.
¿Cuándo utilizarla?	Se construye en la fase de planificación del proyecto. Se usa en la fase de contratación del proyecto.
Anexo	N°18

## **Fase de contratación**

En esta fase se desarrolla en su mayor parte el proceso de contratación administrativa. Esta fase es liderada por la unidad de Proveduría Municipal, con un importante aporte de la Dirección Jurídica. La fase culmina el contrato debidamente refrendado y listo para ejecutar.

En la Figura 36 se muestra el flujograma de la fase, el Cuadro 29 detalla las entradas, técnicas, herramientas y salidas de la fase. Los Cuadros del 30 al 31, explican las 2 plantillas de proyecto propuestas



**Figura 36.**Flujograma de la fase de contratación del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)

**Cuadro 29.** Procesos específicos de fase de contratación del ciclo de vida del proyecto municipal, con descripción del proceso, entradas, técnicas y herramientas, salidas, así como plantillas definidas. Fuente:(Elaboración propia).

Id	Procesos	Descripción	Entradas	Técnicas y herramientas	Salidas	Plantillas
1	Confección Cartel de licitación	Consiste en el proceso mediante el cual se incorporan a la solicitud técnica, los componentes propios de la ley de Contratación Administrativa y su reglamento. En adelante todo el proceso de licitación, contratación, y cierre de contrato, se regula por medio de la normativa arriba indicada. La Unidad de proveeduría municipal asume rol dueño del proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> <li>- Solicitud de decisión inicial</li> <li>- Documentos técnicos del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Lista de verificación</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Grupos focales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> </ul>	No aplica
2	Invitaciones oferentes	Proceso mediante el cual se cursa la invitación a los oferentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> <li>- Cartel de licitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Tecnologías de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento de invitación/ cargar datos de la licitación al sistema SICOP</li> </ul>	No aplica

3	Periodo de consultas al cartel	Proceso mediante el cual se cursan consultas para aclarar temas del cartel tanto de oferentes, como de la parte contratante. También se pueden recibir objeciones al cartel por parte de los oferentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Grupos focales</li> <li>- Tecnologías de información</li> </ul>	-	DGTP-PP-14
4	Recepción de ofertas	Proceso mediante el cual se reciben las ofertas para elegir el contratista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Técnicas de redacción.</li> </ul>	- Acta de recepción de ofertas	No aplica
5	Análisis Administrativo	Proceso mediante el cual la Proveduría Municipal revisa el cumplimiento de los aspectos administrativos de las ofertas presentadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Listas de verificación</li> </ul>	- Informe de análisis administrativo	No aplica

6	Análisis Técnico	Proceso mediante el cual la unidad técnica contratante revisa el cumplimiento de los aspectos de requisitos de admisibilidad de las ofertas presentadas, y se aplica el criterio de evaluación para recomendar un oferente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Análisis administrativo</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Listas de verificación</li> <li>- Fórmulas de valoración de criterios de selección</li> </ul>	- Informe de recomendación de adjudicación	DGTP-PP-15
7	Análisis legal	Unidad legal revisa el cumplimiento de los requisitos jurídicos aplicables a la contratación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Análisis administrativo</li> <li>- Informe de recomendación de adjudicación</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Listas de verificación</li> <li>- Fórmulas de valoración de criterios de selección</li> </ul>	- Criterio jurídico sobre el proceso de contratación.	No aplica
8	Análisis integrado	Unidad de proveeduría y/o comité colegiado creado para tales efectos hace revisión final y general del proceso de contratación, revisando	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Análisis administrativo</li> </ul>	- Juicio de expertos	- Recomendación final de adjudicación.	No aplica



		que exista consistencia entre los informes emitidos por las instancias anteriores y la adjudicación a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de recomendación de adjudicación</li> <li>- Criterio jurídico sobre el proceso de contratación</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Listas de verificación</li> <li>- Fórmulas de valoración de criterios de selección</li> </ul>		
9	Adjudicación	Proceso mediante el cual se define el adjudicado del contrato, ya sea por el alcalde o Concejo Municipal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Análisis administrativo</li> <li>- Informe de recomendación de adjudicación</li> <li>- Criterio jurídico sobre el proceso de contratación</li> <li>- Recomendación final de adjudicación</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas informáticos de compras públicas</li> <li>- Técnicas de redacción</li> </ul>	- Acuerdo de adjudicación	No aplica
10	Contratación	Proceso en el cual se da la redacción del contrato, firma por las partes y el refrendo del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Aclaraciones al cartel</li> <li>- Análisis administrativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoría del contrato</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	- Contrato firmado, con refrendo	No aplica

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de recomendación de adjudicación</li> <li>- Criterio jurídico sobre el proceso de contratación</li> <li>- Recomendación final de adjudicación</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listas de verificación</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--

### Información sobre las Plantillas de Proyecto

Se detallan para las plantillas de la fase de contratación, aspectos básicos para facilitar su utilización. Las mismas deben ajustarse a las condiciones de cada proyecto

**Cuadro 30.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-14-Aclaraciones al cartel. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-14</b>	<b>Aclaraciones al cartel</b>
¿Para qué sirve?	Corrige o clarifica aspectos que no fueron claros o que necesitan sean rectificadas a partir de lo indicando en las especificaciones técnicas.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto). Apartado del cartel que hace la aclaración, detalle de la aclaración, observación, autorizaciones.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de contratación en el caso que un oferente solicite una aclaración al cartel durante la etapa previa a la recepción de ofertas.
Anexo	N°19

**Cuadro 31.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-15-Análisis Técnico. Fuente:( Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-15</b>	<b>Análisis técnico</b>
¿Para qué sirve?	Documento que, mediante una metodología de evaluación previamente definida, realiza una valoración cuantitativa de las ofertas presentadas por los oferentes de la contratación, recomendando la oferta más satisfactoria.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.). Evaluación de los requisitos mínimos de admisibilidad, evaluación de cada

	criterio de selección de la oferta, cuadro con datos sumados de cada criterio para obtener puntaje final, cuadro de recomendación de adjudicación.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de contratación, en la sub-fase de análisis técnico de la oferta.
Anexo	N°20

### **Fase de Construcción**

En esta fase da la ejecución proceso constructivo. Es de particular cuidado dado que es cuando se invierten la mayor cantidad de recursos en el proyecto. Se aplica el control de calidad y se controlan los cambios de Alcance, Costo y Cronograma, mediante la plantilla establecida para tales efectos. La fase culmina con el recibo provisional de la obra.

En la Figura 37 se muestra el flujograma de la fase, el Cuadro 32 detalla las entradas, técnicas, herramientas y salidas de la fase. Los Cuadros del 33 al 35, explican las 3 plantillas de proyecto propuestas.



**Figura 37.** Flujograma de fase construcción. Fuente: (Elaboración propia)

**Cuadro 32.** Procesos específicos de fase de construcción del ciclo de vida del proyecto municipal, con descripción del proceso, entradas, técnicas y herramientas, salidas, así como plantillas definidas. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Id</b>	<b>Procesos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Entradas</b>	<b>Técnicas y herramientas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Plantillas</b>
1	Reunión General del proyecto	Consiste en sostener una reunión con el contratista para definir los detalles finales para el inicio del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel de Licitación</li> <li>- Contrato</li> <li>- Línea base de Alcance, costo y tiempo</li> <li>- Pruebas de control de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de inicio del proyecto</li> </ul>	No aplica
2	Ejecución de las obras	Este proceso consiste en la construcción de todas las obras civiles necesarias para completar el producto del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orden de Inicio del proyecto</li> <li>- Cartel de licitación</li> <li>- Contrato del proyecto</li> <li>- Documentos del proyecto</li> <li>- Líneas base del proyecto</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspecciones de campo</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Juicios de expertos</li> <li>- Habilidades interpersonales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras ejecutadas</li> <li>- Informes de desempeño del trabajo</li> </ul>	No aplica
3	Control de Calidad de la obra	Consiste en las acciones necesarias para verificar la calidad definida para el producto del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de gestión de la calidad</li> <li>- Métricas de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de calidad</li> </ul>	No aplica

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas de control de calidad</li> <li>- Listas y hojas de verificación</li> <li>- Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregables verificados</li> </ul>	
4	Solicitud de cambios al proyecto	Consiste en realizar las actividades requeridas para <b>solicitar</b> los cambios necesarios a las líneas bases del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección de proyectos</li> <li>- Línea base de costos</li> <li>- Línea base del cronograma</li> <li>- Línea base de alcance</li> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Herramientas de control de cambios</li> <li>- Análisis de datos</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	DGTP-PP-16
5	Desembolsos financieros por avance de obra	Este proceso consiste en realizar los pagos por concepto de avance de obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de desempeño del trabajo</li> <li>- Acta de recibo provisional de las obras</li> <li>- Informes de calidad</li> <li>- Entregables verificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Sistemas informáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de autorización de pago</li> </ul>	DGTP-PP-17
6	Recibo provisional de obra	Este proceso consiste en el recibo provisional de la obra, en el momento que esta esté de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de desempeño del trabajo</li> <li>- Informes de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos</li> <li>- Sistemas informáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de recibo provisional de la obra</li> </ul>	DGTP-PP-18

		conformidad a la línea base de Alcance aprobada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregables verificados</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Informe de autorización de pago</li> <li>- Líneas bases de alcance / costo /</li> <li>- cronograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listas de verificación</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--

### Información sobre las Plantillas de Proyecto

Se detallan para las plantillas de la fase de construcción, aspectos básicos para facilitar su utilización. Las mismas deben ajustarse a las condiciones de cada proyecto.

En anexo 30 de información digital se adjunta tabla de pago en formato .EXE para facilitar el control del avance físico y financiero de la obra.



**Cuadro 33.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-16-Solicitud de cambio. Fuente:( Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-16</b>	<b>Solicitud de cambio</b>
¿Para qué sirve?	Documento que refleja una necesidad de realizar un cambio a lo establecido contractualmente en el proyecto, describe el cambio y explica sus impactos, para evaluar o no su aprobación.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.), requerimiento por cambiar, descripción del cambio, impactos en tiempo, costo y alcance. Pronóstico y autorizaciones.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de construcción, una vez que haya sido firmado el contrato y establecido la línea bases oficiales de costo, tiempo y alcance.
Anexo	N°21

**Cuadro 34.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-17-Informe de avance de obra. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-17</b>	<b>Informe de avance de obra</b>
¿Para qué sirve?	Documenta todo lo referente al proceso constructivo y refleja las condiciones de avance de la obra en función a su avance físico y financiero. Fundamenta los desembolsos que se realizan al contratista.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.) Descripción del producto, mapa de

	sitio, tabla de pagos, registro fotográfico, observaciones y conclusiones.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de construcción del proyecto cuando se requiera rendir informe de avance del proyecto.
Anexo	N°22

**Cuadro 35.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-18-Recibo provisional de obras. Fuente: (Elaboración propia)

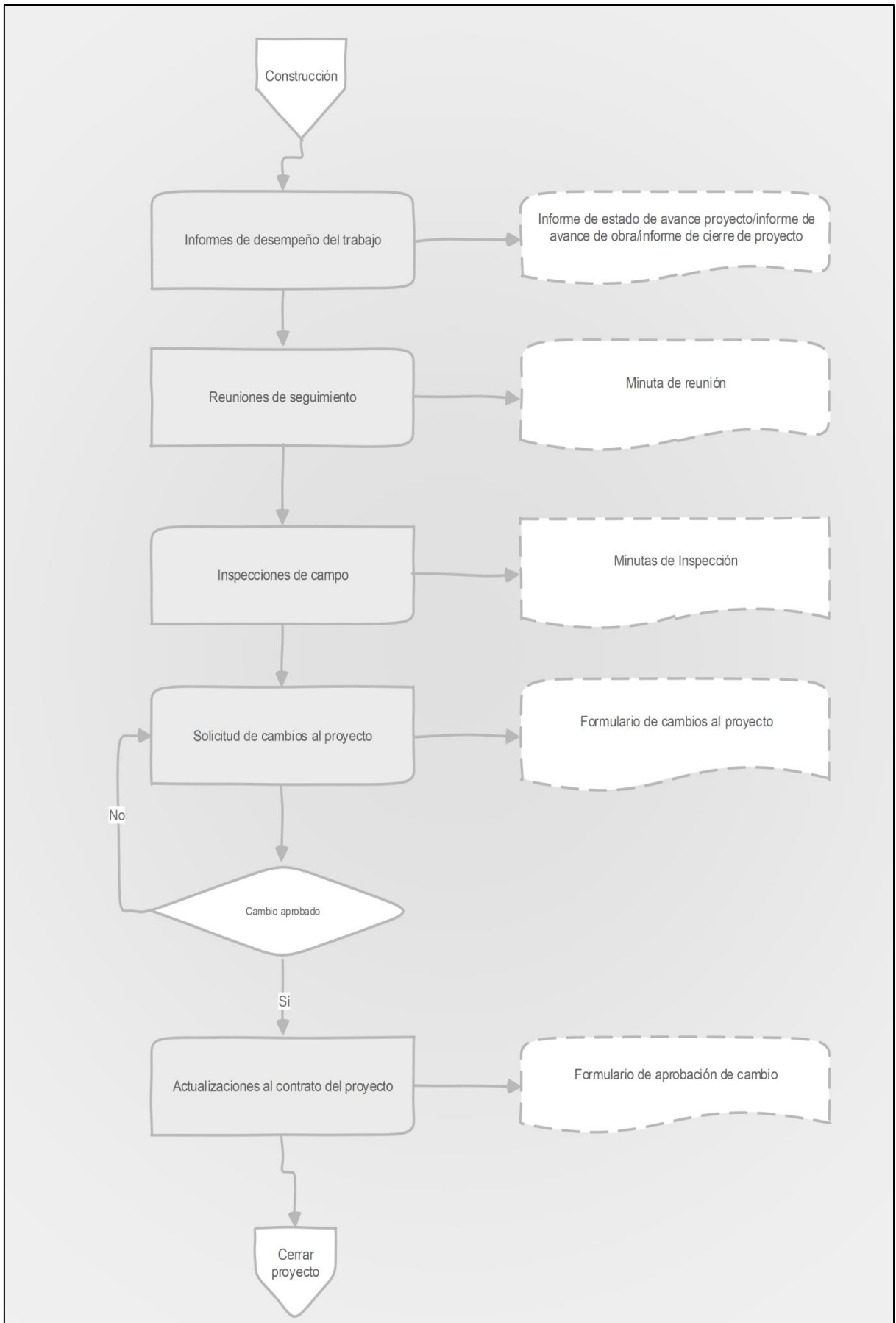
<b>Código: DGTP-PP-18</b>	<b>Recibo Provisional de Obra</b>
¿Para qué sirve?	Documento que oficializa el recibo provisional de la obra y con esto da como finalizado el plazo de ejecución de los trabajos constructivos.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto.) Descripción de las personas que hacen el recibo provisional de obras, descripción de cada entregable según lo indicado en la tabla de pagos, condiciones resultantes, observaciones, firmas.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de construcción del proyecto cuando se requiera recibir las obras, para finalizar de contabilizar plazo de ejecución.
Anexo	N°23

## **Fase de Monitoreo y Control**

Esta fase se inicia de forma moderada desde la fase de planificación y con mayor intensidad durante la fase de ejecución del proyecto. Se aplica en la generación de informes y autorización de cambios al proyecto. Las líneas bases sujetas a control de cambios son las referentes a:

1. Alcance
2. Costo
3. Cronograma

En la Figura 38 se muestra el flujograma de la fase, el Cuadro 36 detalla las entradas, técnicas, herramientas y salidas de la fase. Los Cuadros del 37 al 39, explican las 3 plantillas de proyecto propuestas



**Figura 38.** Flujograma de monitoreo y control. Fuente: (Elaboración propia)

**Cuadro 36.** Procesos específicos de fase de Monitoreo y Control del ciclo de vida del proyecto. Fuente: (Elaboración propia).

<b>Id</b>	<b>Procesos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Entradas</b>	<b>Técnicas y herramientas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Plantillas</b>
1	Informes de desempeño del trabajo	Consiste en sostener una reunión con el contratista para dar seguimiento a los detalles del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de desempeño</li> <li>- Contrato</li> <li>- Línea base de Alcance, costo y tiempo</li> <li>- Pruebas de control de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Sistemas de información para la gestión de proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes del proyecto</li> </ul>	DGTP-PP-19
2	Reuniones de seguimiento	Sesiones de trabajo entre los miembros del equipo de dirección del proyecto, para la toma de decisiones e información del estado y avance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de desempeño</li> <li>- Contrato</li> <li>- Línea base de Alcance, costo y tiempo</li> <li>- Pruebas de control de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interpersonales</li> <li>- Grupos focales</li> <li>- Sistemas de información para la gestión de proyectos</li> <li>- Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Dato de desempeño</li> <li>- Acuerdos de reunión</li> </ul>	DGTP-PP-20
3	Inspecciones de campo	Proceso llevado a cabo para verificar in situ la ejecución del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de desempeño</li> <li>- Contrato</li> <li>- Línea base de Alcance, costo y tiempo</li> <li>- Pruebas de control de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listas de verificación</li> <li>- Pruebas de control de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de desempeño</li> <li>- Validaciones de alcance</li> <li>- Informes de inspección de campo</li> </ul>	DGTP-PP-21

4	Solicitud de cambio	Consiste en realizar las actividades requeridas para <b>solicitar</b> los cambios necesarios a las líneas bases del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de dirección de proyectos</li> <li>- Línea base de costos</li> <li>- Línea base del cronograma</li> <li>- Línea base de alcance</li> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juicio de expertos</li> <li>- Herramientas de control de cambios</li> <li>- Análisis de datos</li> <li>- Reuniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambio aprobadas</li> </ul>	No aplica
5	Actualizaciones al contrato	Proceso mediante el cual se revisan y aprueban las solicitudes de cambios presentadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambio</li> <li>- Factores ambientales de la municipalidad</li> <li>- Activos de los procesos municipales</li> <li>- Línea base de costos</li> <li>- Línea base del cronograma</li> <li>- Línea base de alcance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoría del contrato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitudes de cambio aprobadas</li> <li>- Actualizaciones a los documentos del proyecto</li> </ul>	No aplica

### Información sobre las Plantillas de Proyecto

Se detallan para las plantillas de la fase de Monitoreo y Control, aspectos básicos para facilitar su utilización. Las mismas deben ajustarse a las condiciones de cada proyecto.

**Cuadro 37.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-19-Informe de estado de avance. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-19</b>	<b>Informe de estado de avance</b>
¿Para qué sirve?	Documento que proporciona una visión integral del estado de avance de los proyectos, así como las acciones necesarias para mantener el buen curso del proyecto.
¿Qué incluye?	Datos generales del proyecto (nombre, licitación, responsable del proyecto, monto del proyecto.). Fecha de corte del informe, Porcentaje de avance general, avance físico y financiero del proyecto. Incidentes del proyecto y acciones necesarias.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza desde la fase de planificación del proyecto, y en lo consiguiente, en las demás fases del proyecto cada vez que se necesite generar reportes.
Anexo	N°24

**Cuadro 38.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-20-Minuta de reunión. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-20</b>	<b>Minuta de reunión</b>
¿Para qué sirve?	Documento que oficializa las temáticas abordadas en las reuniones, deja constancia documental de situaciones, registra formalmente asignaciones de trabajo
¿Qué incluye?	Nombre del proyecto, tipo de reunión, fecha, lugar, horas de inicio y final,

	presentes, agenda, desarrollo de la agenda, acuerdos, fechas límites y sus respectivos responsables.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza desde la fase de planificación del proyecto, y en lo consiguiente, en las demás fases del proyecto cada vez que se necesite documentar reuniones.
Anexo	N°25

**Cuadro 39.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-21-Informe de inspección de campo. Fuente: (Elaboración propia)

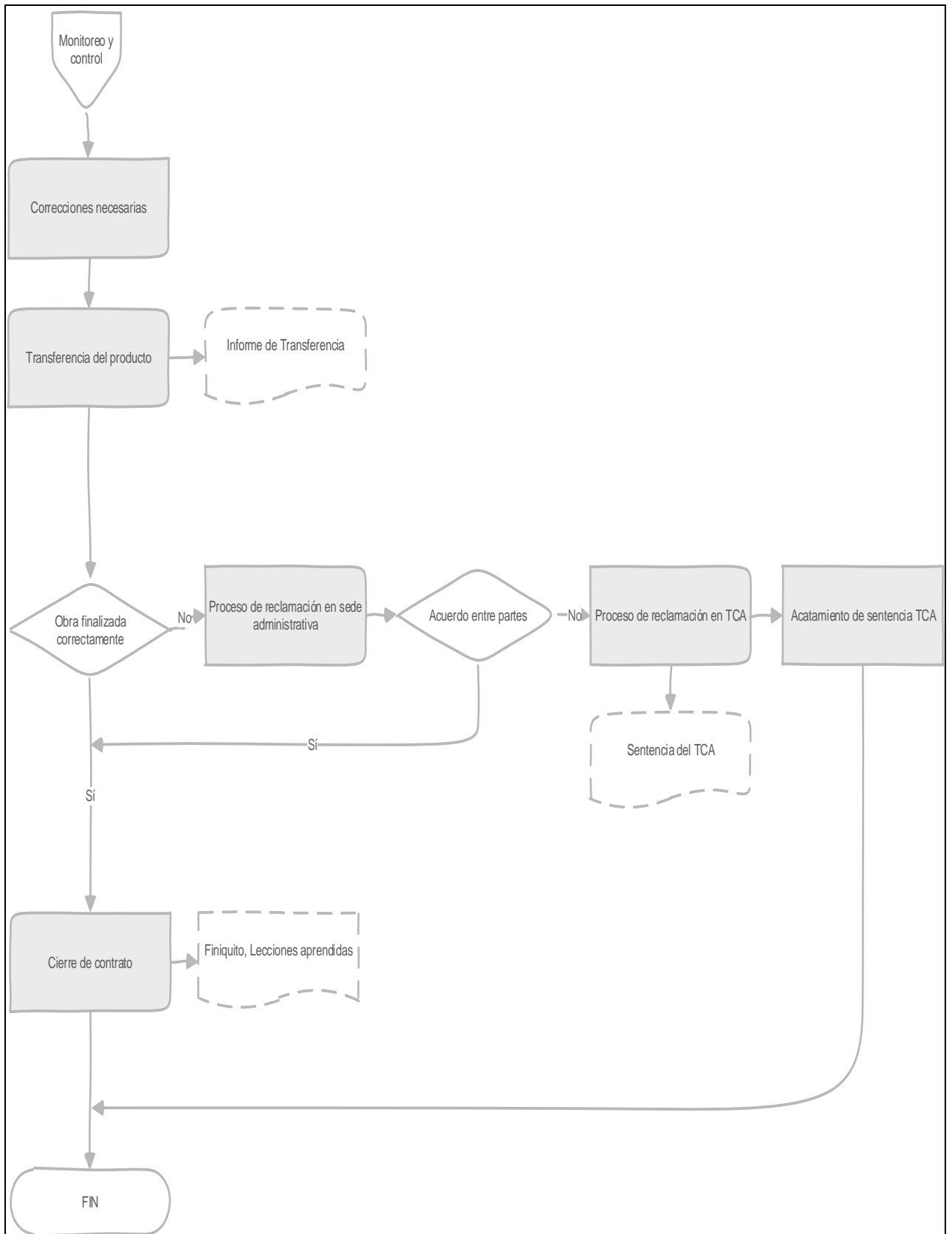
<b>Código: DGTP-PP-21</b>	<b>Informe de Inspección de campo</b>
¿Para qué sirve?	Documento que registra las incidencias claves de una inspección de campo, así como lleva el seguimiento del control de calidad que establece para el proyecto.
¿Qué incluye?	Datos generales, como nombre del proyecto, números de contrato municipal y el CFIA, personas presentes en la inspección, revisión por tareas del avance y aspectos de calidad de la obra y observaciones sobre el trabajo.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza desde la fase de construcción para documentar cada una de las inspecciones que se realizan al proyecto.
Anexo	N°26



## **Fase de Cierre**

En esta fase se realiza todo lo referente al cierre del proyecto, tanto a nivel del producto, realizando su transferencia al usuario final, como a nivel administrativo cerrando el contrato mediante un respectivo finiquito documental. Culmina con la recopilación de las lecciones aprendidas del proyecto.

En la Figura 39 se muestra el flujograma de la fase, el Cuadro 40 detalla las entradas, técnicas, herramientas y salidas de la fase. Los Cuadros del 41 al 43, explican las 3 plantillas de proyecto propuestas



**Figura 39.** Flujo de cierre del proyecto. Fuente: (Elaboración propia)

**Cuadro 40.** Procesos específicos de fase de Cierre, del ciclo de vida del proyecto municipal. Fuente:( Elaboración propia).

<b>Id</b>	<b>Procesos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Entradas</b>	<b>Técnicas y herramientas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Plantillas</b>
1	Correcciones necesarias	Aplicación de medidas correctivas para hacer cumplir la obra con las condiciones contractuales. Puede ser aplicación de sanciones establecidas en el contrato, o reparación/adición de obra civil.	- NA	- NA	- NA	NA
2	Transferencia del producto	Este proceso consiste en transferir formalmente el producto del proyecto a su usuario final	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de recibo provisional</li> <li>- Informes de calidad</li> <li>- Entregables verificados</li> <li>- Informe de autorización de pago</li> <li>- Líneas bases de alcance / costo / cronograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones</li> <li>- Inspecciones de campo</li> </ul>	- Informe de transferencia del producto	DGTP-PP-22
3	Cierre de contrato	Consiste en realizar el cierre administrativo del contrato que se suscribió con el contratista de la obra civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acta de recibo provisional</li> <li>- Informes de calidad</li> <li>- Entregables verificados</li> <li>- Informe de autorización de pago</li> <li>- Líneas bases de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos</li> <li>- Reuniones</li> <li>- Juicio de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finiquito del contrato</li> <li>- Registro de las lecciones aprendidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DGTP-PP-23</li> <li>DGTP-PP-24</li> </ul>

			alcance/costo/cronograma			
4	Proceso de reclamación en sede administrativa	Proceso en el cual se plantean reclamos sobre responsabilidades a algún incumplimiento contractual a nivel municipal	- NA	- NA	- NA	NA
5	Proceso de reclamo ante el Tribunal Contencioso Administrativo (TCA)	Proceso en el cual se plantean reclamos sobre responsabilidades a algún incumplimiento contractual a nivel del TCA	- NA	- NA	- NA	NA
6	Sentencia del TCA	Fallo del TCA donde se indica las condiciones que debe acatar cada una de las partes en litigio, donde se beneficia lo solicitado por una parte en detrimento de la otra.	- NA	- NA	- NA	NA
7	Acatamiento de la sentencia del TCA	Acciones correspondientes según lo dispuesto por el TCA.	- NA	- NA	- NA	NA

### Información sobre las Plantillas de Proyecto

Se detallan para las plantillas de la fase de Cierre, aspectos básicos para facilitar su utilización. Las mismas deben ajustarse a las condiciones de cada proyecto.

**Cuadro 41.** Información general sobre funcionalidad, inclusiones y momento de uso de la plantilla DGTP-PP-22-Informe de transferencia del producto. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-22</b>	<b>Informe de Transferencia del producto</b>
¿Para qué sirve?	Documento que formaliza la entrega del producto a su usuario final a efectos de que exista una adecuada transición para la funcionalidad del producto.
¿Qué incluye?	Datos generales, como nombre del proyecto, números, fechas de inicio y final, monto adjudicado personal involucrado en el proceso constructivo, descripción detallada de cada tarea constructiva del proyecto, registro fotográfico y firmas competentes.
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de cierre del proyecto, una vez que la obra haya sido debidamente recibida.
Anexo	Nº27

**Cuadro 42.** Descripción de plantilla DGTP-PP-23 - Finiquito de contrato. (Fuente: Elaboración propia)

<b>Código: DGTP-PP-23</b>	<b>Finiquito de contrato</b>
¿Para qué sirve?	Documento que formaliza el cierre del proyecto, da por concluida la relación contractual entre la Municipalidad y el Contratista. El proyecto finalizó

	satisfactoriamente para las partes.
¿Qué incluye?	Datos legales de cada parte como calidades, cédulas jurídicas, antecedentes de la contratación, estados finales de cierre en lo referente a tiempo, costo y alcance, firma de las partes cerrando el contrato,
¿Cuándo utilizarla?	Se utiliza en la fase de cierre del proyecto, una vez que la obra haya sido debidamente recibida y transferida al usuario final.
Anexo	N°28

**Cuadro 43.** Descripción de plantilla DGTP-PP-23 – Lecciones aprendidas (Fuente: Elaboración propia).

<b>Código: DGTP-PP-24</b>	<b>Lecciones aprendidas</b>
¿Para qué sirve?	Documento que registra las acciones exitosas y las que provocaron fallas en el proceso de gestión del proyecto. Su uso en futuros proyectos puede optimizar y reducir focos de error, en el mismo.
¿Qué incluye?	Datos generales, como nombre del proyecto, responsables del proyecto, número de versión, eventos ocurridos, impactos causados, lección aprendida, recomendaciones para futuros proyectos.
¿Cuándo utilizarla?	Se desde la fase de inicio del proyecto, se finaliza hasta en la fase de cierre del proyecto.
Anexo	N°29

## **Propuesta de plan de divulgación y capacitación de la propuesta a los funcionarios municipales competentes**

Los lineamientos generales para la gestión de proyectos en la Municipalidad de la Cruz requieren de un proceso de inducción que permita a los funcionarios municipales adquirir los conocimientos básicos para la gestión instrumentalizada de proyectos. Este proceso de inducción básico, es de introducción a los conceptos de la gestión profesional de proyectos.

La inducción se plantea en un proceso de 5 semanas, trabajando una sesión de 8 horas por semana. La capacitación se secciona en dos módulos. El primer módulo es teórico y dura una sesión, pretende dar los fundamentos básicos de la teoría de gestión de proyectos. El segundo módulo se imparte a lo largo de 4 semanas con sesiones de trabajo con explicaciones teóricas sucintas, para generar el aprendizaje mediante la práctica realizando talleres con casos reales de proyectos municipales para el llenado de las plantillas de los proyectos diseñadas.

### **Alcance de la capacitación**

La inducción pretende dar una introducción a la gestión profesional de los proyectos basada en la estrategia del PMI, así como explicar la aplicación de los lineamientos generales para la gestión de proyectos de la Municipalidad de la Cruz y las plantillas de proyectos, establecidas para tales fines, mediante la realización de charlas magistrales y talleres participativos con casos reales de proyectos municipales. De forma tal que los funcionarios municipales adquieran el conocimiento necesario para la aplicación de los lineamientos para la gestión de proyectos.

### **Módulos de la capacitación**

Se diseña un programa de capacitación de 40 horas totales, con sesiones de 6 horas por día, 2 horas de alimentación para un total de 8 horas por día.

El plan de inducción se divide en 2 módulos; el primero con los Conceptos básicos de la administración profesional de proyectos, y el segundo módulo con la

explicación de los lineamientos generales y forma de utilizar las plantillas de proyectos definidas en los lineamientos.

El módulo 1 se imparte mediante charlas audiovisuales y se realizan evaluaciones interactivas de cada uno de los temas del contenido. El módulo 2, se realiza mediante la modalidad taller, se da una explicación general del uso de cada plantilla y luego se procede bajo la modalidad

**Cuadro 44.** Detalle del plan de capacitación sobre los lineamientos de gestión de proyectos. Para el Módulo 1. Fuente: (Elaboración propia)

<b>Módulo</b>	<b>Temática</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Dirigido a</b>
1	Conceptos básicos de la administración profesional de proyectos	Dotar a los funcionarios municipales encargados de ejecución de proyectos de un marco conceptual básico sobre la administración profesional de proyectos, para la aplicación de instrumentos y herramientas para la gestión de los proyectos municipales	I. Proyectos y la dirección de proyectos. II. Ciclo de vida del proyecto III. Rol del director de proyectos IV. Áreas de conocimiento de la gestión de proyectos. V. Grupos de procesos de la gestión de proyectos.	- Personal profesional con responsabilidad de ejecutar proyectos. - Personal municipal relacionado con la gestión de los proyectos municipales. - Autoridades políticas Alcalde, síndicos y regidores municipales.



**Cuadro 45.** Detalle del plan de capacitación sobre los lineamientos de gestión de proyectos. Para el Módulo 2. Fuente: (Elaboración propia).

Módulo	Temática	Objetivo	Contenido	Dirigido a
2	Lineamientos generales para la gestión de proyectos en la municipalidad de La Cruz	Explicar a los funcionarios municipales responsables de la ejecución de proyectos los lineamientos y plantillas de gestión de proyectos definidos para la municipalidad de La Cruz, de forma tal que se facilite la implementación de los lineamientos de gestión de proyectos establecidos.	<p>I. Presentación del lineamiento general para la gestión de los proyectos en la Municipalidad de La Cruz.</p> <p>II. Ciclo de vida del proyecto municipal</p> <p>III. Desarrollo de fase de inicio, explicación y uso de plantillas</p> <p>IV. Desarrollo de fase de planificación, explicación y uso de plantillas</p> <p>V. Desarrollo de fase de contratación, explicación y uso de plantillas</p> <p>VI. Desarrollo de fase de construcción, explicación y uso</p>	<p>- Personal profesional con responsabilidad de ejecutar proyectos.</p> <p>- Personal municipal relacionado con la gestión de los proyectos municipales.</p>

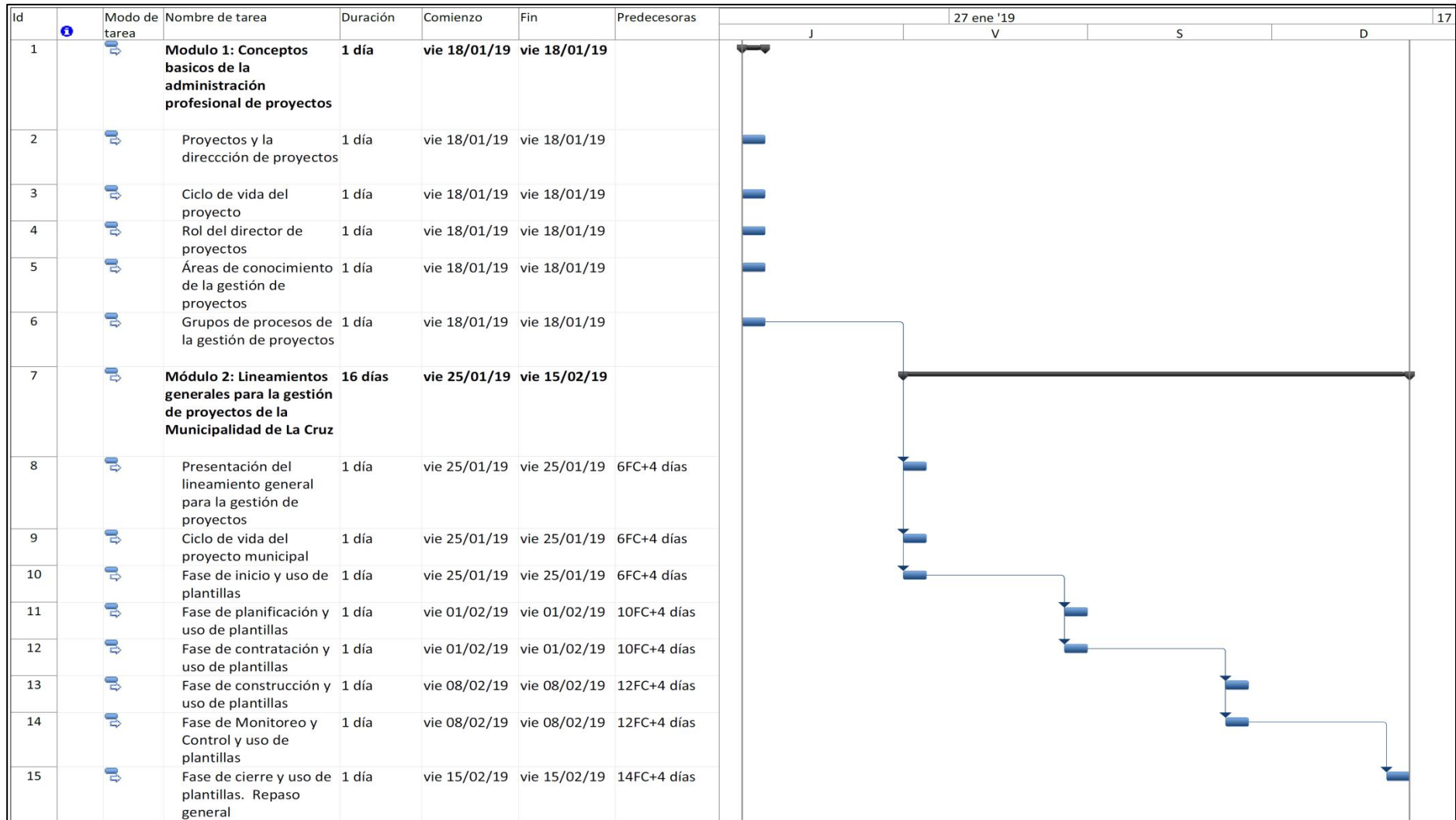
			de plantillas VII.Desarrollo de fase de monitoreo y control, explicación y uso de plantillas. VIII.Desarrollo de fase de cierre. explicación y uso de plantillas	
--	--	--	--	--

En la figura 40, se muestra el contenido temático del plan de capacitación, relacionado con la distribución temporal de las sesiones de trabajo, según lo indicado en los Cuadros 44 y 45

### **Divulgación**

Para realizar una divulgación acorde a las capacidades institucionales, se definen las siguientes acciones:

- A todos los profesionales relacionados con la gestión de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, indicados en el Cuadro 10, se les enviará vía correo electrónico, un documento conteniendo exclusivamente el apartado de los lineamientos generales para la gestión de proyecto y las plantillas de proyectos con el respectivo formato para un sistema de información, en archivos editables, para que puedan ser manipuladas en forma digital.
- Además, se realizará una visita personalizada a cada profesional para entregar una copia impresa del documento enviado vía correo electrónico y explicar su contenido.
- Realizar una exposición del trabajo realizado en una sesión del Concejo Municipal de La Cruz, realizando invitación a actores sociales como Asociaciones Integrales de Desarrollo, y otros grupos organizados.



**Figura 40.** Calendarización de los módulos de implementación del plan de capacitación sobre los lineamientos generales de gestión de proyectos de la Municipalidad de La Cruz. Fuente: (Elaboración propia)

## 5. CONCLUSIONES

El estudio de investigación y trabajo de campo realizados, brindan información preliminar suficiente, para caracterizar la gestión de proyectos de la Municipalidad de La Cruz; la cual presenta una gestión de proyectos incipiente, sin una sistematicidad que garantice procesos sostenibles y mejorables

Los profesionales encargados de la ejecución de proyectos no son provistos por la Corporación Municipal, de políticas, métodos o procedimientos, oficializados a nivel institucional, para la gestión de proyectos. De forma tal que no existe una cultura de gestión profesional de proyectos. Lo que disminuyen las probabilidades de éxito del proyecto.

Los lineamientos generales para la gestión de proyectos son una introducción a las buenas y mejores prácticas en gestión profesional de proyectos. Así, su aplicación conduce a que se dé un acondicionamiento en la estructura organizacional, de forma tal que se den elementos de una estructura matriz-balanceada, a partir de la estructura funcional que actualmente rige la institución.

Los lineamientos generales para la gestión de proyectos son de carácter introductorio, pero sientan las bases para un necesario mejoramiento de las habilidades, técnicas, herramientas y conocimientos generales, aplicados por el municipio, a la gestión de sus proyectos. De acuerdo a lo anterior, el personal vinculado en el área de proyectos, debe conocerlo, entenderlo e implementarlo.

La ejecución instrumentalizada de proyectos, permiten una capitalización del aprendizaje en la gestión del proyecto, y aumentar en el tiempo la capacidad de gestión de los responsables del proyecto.

La implementación de las plantillas de proyectos documenta el proyecto y crea activos de los procesos para la gestión de proyectos, los cuales conformaran una base de consulta para el desarrollo de futuros proyectos y favorecerá la mejora continua en la municipalidad.

La implementación de la plantilla de solicitud de cambio crea un proceso de gestión razonablemente seguro para gestionar los eventuales cambios al proyecto.

La implementación de los lineamientos generales para la gestión de proyectos crea entre los funcionarios vinculados en el área de proyectos, una cultura en el campo de la gestión de proyectos; lo cual hace más efectivo el cumplimiento de los objetivos institucionales.

La eficiente ejecución de los proyectos municipales de obra pública coadyuva significativamente en disminuir el superávit presupuestario.

La construcción de las obras, bajo el alcance establecido, pone a disposición de las comunidades algún tipo de mejora en red vial o equipamiento cantonal, que va a incidir positivamente en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

El plan de capacitación y divulgación propuesto presenta un contenido básico y preliminar para introducir los conceptos fundamentales de la gestión profesional de proyectos en los funcionarios de la Municipalidad de La Cruz; así mismo, les facilita la aplicación de los lineamientos generales de gestión de proyectos propuestos. De forma tal que aumente la probabilidad de éxito en la aplicación de dichos lineamientos.

## 6. RECOMENDACIONES

Se debe de disponer de normativa interna mediante procedimientos y reglamentos que regulen la presentación, selección, ejecución, seguimiento, control, finalización y evaluación de los proyectos ejecutados por la Municipalidad de la Cruz.

Todo proyecto ejecutado por la Municipalidad de La Cruz debe ser precedido por un anteproyecto que determine su factibilidad, en función de su relevancia estratégica, beneficios, prioridad. Basados en estudios técnicos, costos, factibilidad financiera/económica, riesgos, cumplimiento de disposiciones legales y ambientales, entre otros.

Ejecutar bajo los lineamientos generales de gestión de proyectos propuestos y cumpliendo la circular DCPO 1-98 de la Contraloría General de la República (CGR), y su respectivo manual técnico, todos los proyectos constructivos, asignados a la Dirección de Gestión Urbana y Proyectos, de la Municipalidad de la Cruz.

Todos los proyectos ejecutados por la Municipalidad de La Cruz deben estar alineados a la Misión, Visión, Objetivos, Políticas, Valores y Acciones Estratégicas establecidas en los Planes Institucionales de Desarrollo, Estratégicos, Reguladores y otros de carácter estratégico, debidamente avalados por el Concejo Municipal.

Los proyectos deben elaborarse mediante métodos y procedimientos que garanticen la participación ciudadana activa, en todas sus fases. Así como el debido involucramiento de todas las personas u entes impactadas sea positiva o negativamente por el proyecto.

Todos los proyectos deben de formar parte de un sistema de seguimiento y evaluación de proyectos que permita identificar el avance físico, avances financieros, incidentes, programaciones y otros aspectos que se consideren relevantes.

Se recomienda establecer formalmente la Comisión Técnica de Proyectos existentes, teniendo a su cargo la selección de los proyectos a ejecutar por parte de la Municipalidad de La Cruz, de acuerdo con la normativa interna establecida.

Los procedimientos para la ejecución de proyectos deben contener información para gestionar como mínimo aspectos como, integración, alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e involucrados del proyecto.

La gestión del conocimiento generado por los proyectos es de especial interés por lo que se debe garantizar el ágil y oportuno almacenamiento de la información generada por la ejecución de cada proyecto.

Cada proyecto debe tener una estructura organizacional, bajo el liderazgo de un responsable general y a cargo de un responsable de su ejecución; que a su vez debe tener a cargo un equipo de una o más personas para la ejecución del proyecto.

Cada proyecto debe tener un sistema de gestión de riesgos que mitigue el impacto de la materialización de los mismos.

Se sugiere aplicar conceptos de construcción ambientalmente sostenible en los diseños de los proyectos.

Generar instrumentos actualizados para la gestión de proyectos en el área de conocimiento donde se no se cuente con éstos.

El seguimiento continuo y sostenido, de los procesos establecidos en los lineamientos generales de gestión de proyectos, es indispensable para generar el cambio cultural requerido para una adopción de un sistema formal de gestión profesional del proyecto.

Es imperativo continuar a niveles superiores los procesos de gestión de proyectos, el presente trabajo es de carácter introductorio, por lo que se recomienda mediante la contratación de una consultoría profesional, definir las condiciones para instaurar en la de La Cruz un sistema profesional de gestión de proyectos que contemple el uso de las herramientas tecnológicas actualmente necesarias, para una gestión efectiva de los proyectos.

El uso de software especializado es uno de los rezagos más sensibles que se tienen en la ejecución de proyectos. En este sentido, se plantea la necesidad de adquisición de software inicialmente para elaboración de cronogramas y presupuestos.



## BIBLIOGRAFIA

Aguilar, G. (2015, 18 de noviembre). De 1813 a 2016: 202 años de elecciones municipales. Derecho Electoral. (21).

Caballeros, V. (2015). Las 5 fases del ciclo de vida de un proyecto. Recuperado de <http://www.vanessacaballeros.com/2015/05/las-5-fases-del-ciclo-de-vida-de-un-proyecto>.

Camacho H, Cámara L, Cascante R y Sainz H. El Enfoque del Marco Lógico: Casos Prácticos. Madrid, España: Acciones de Desarrollo y Cooperación. ).

Centro de Información Jurídica. (2001). Las Municipalidades en Costa Rica. Recuperado de <https://cijulenlinea.ucr.ac.cr/condicion.htm>).

Contraloría General de la República. (2017). Índice de Gestión Municipal. Recuperado de [https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/rev\\_dig/inf\\_opinion/2016/igm2016.pdf](https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/rev_dig/inf_opinion/2016/igm2016.pdf).

Eyssautier De La Mora, M. (2002). Metodología de la Investigación. México: Thompson.

Gómez, M (2010). Elementos de estadística descriptiva. San José: UNED.

Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2004). Costos de Construcción

Jurado Y. (2005). Técnicas de investigación documental. México: THOMSON.

Lara, E. y Ballesteros, B. (2008). Tipos de investigación educativa. En Métodos de investigación en educación social Madrid: UNED.

Ley N°8801 Competencia de Transferencias a la Municipalidades ,4 de mayo del 2010.

Ley N°7794 Reforma al Código Municipal, 30 de abril de 1998.

Ley N°7494 Ley de Contratación Administrativa, 2 de mayo de 1995.

Ley N°4574 Código Municipal, 3 de marzo de 1970.

Lledó, P. (2017). Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. Victoria, BC, Canadá: el autor.

Project Management Institute. (2017). Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute. (2013). Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc

Rose, K. H. (2014). Project Quality Management: Why, What and How. Second Edition. Florida: J. Ross Publishing Inc.

Zamora, E. (2006, 10 de julio). Reformas a las elecciones municipales: ¿Verdadera necesidad o retórica política? Derecho Electoral. (2).

## ANEXOS

### Anexo 1: Acta del proyecto

ACTA DEL PROYECTO	
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>
Martes 8 de mayo del 2018	Lineamientos generales para la gestión de proyectos de inversión de obra pública aplicado al régimen de la municipalidad de la cruz, en costa rica
<b>Areas de conocimiento / procesos:</b>	<b>Area de aplicación (Sector / Actividad):</b>
<b>Grupos de Procesos:</b> Iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre, <b>Areas de Conocimiento:</b> Integración, alcance, cronograma, costo, calidad, riesgos, comunicaciones, recursos, adquisiciones e interesados.	Gubernamental/ proyectos de desarrollo territorial (equipamiento cantonal, sostenibilidad ambiental, competitividad territorial)
<b>Fecha de inicio del proyecto</b>	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>
11 de junio 2018	11 de noviembre del 2018
<b>Objetivos del proyecto (general y específicos)</b>	
<p>Objetivo general</p> <p>Elaborar lineamientos generales para la gestión profesional de los proyectos de inversión de obra pública, que establezca las condiciones para una ejecución, transparente, sistemática, instrumentalizada, apegada a las buenas prácticas de gestión de proyectos y a la normativa vigente, de los proyectos desarrollados dentro del régimen municipal de Costa Rica, específicamente para el caso de la Municipalidad de La Cruz, Guanacaste.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Realizar investigación de campo y gabinete para caracterizar la estructura organizacional típica de la Municipalidad de La Cruz y su planteamiento general para la ejecución de los proyectos de inversión de obra pública.</li> <li>2- Realizar un diagnóstico preliminar de la madurez en la administración profesional de proyectos en la Municipalidad de La Cruz, para conocer el nivel base de gestión de los proyectos.</li> <li>3- Elaborar los lineamientos generales para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz, que contemple la aplicación de las 10 áreas de conocimiento de la gestión profesional de proyectos según el PMI, para servir como guía para la gestión de los proyectos.</li> <li>4- Proponer un plan de divulgación y capacitación, mediante talleres, de la propuesta elaborada, a los funcionarios municipales competentes, para facilitar la aplicación de los lineamientos planteados en la guía.</li> </ol>	
<b>Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)</b>	
<p>Desde hace aproximadamente 8 años, el Gobierno de Costa Rica empezó a dar pasos formales en el camino de la descentralización del poder y competencias del Gobierno Central en beneficio de una mayor participación y protagonismo de los Gobiernos Locales en las figuras de las Municipalidades. Con la entrada en vigor de la ley N°8801 "LEY GENERAL DE TRANSFERENCIA DE COMPETENCIAS DEL PODER EJECUTIVO A LAS MUNICIPALIDADES" publicada en el Diario Oficial La Gaceta N°85, Alcance N°7 del 04 de mayo del 2010, se sientan las bases y mandato legal, para la puesta en marcha el plan que pretende que las Municipalidades sean las Corporaciones que lideren el desarrollo de los territorios bajo su jurisdicción.</p> <p>Si bien es cierto este proceso se ha prolongado más tiempo de lo estimado, desde la fecha de promulgación de la ley N°8801, su avance es inexorable y será solo cuestión de tiempo para que se culmine en su totalidad. Es así como se torna muy importante que las Municipalidades revisen y preparen sus estructuras organizacionales, así como los métodos, herramientas, técnicas e instrumentos competentes que permitan ejecutar de forma efectiva los proyectos seleccionados para</p>	

satisfacer las necesidades comunales.

En estimaciones preliminares se calcula en aproximadamente 126 mil millones de colones el monto a transferir a las municipalidades de forma progresiva, para la ejecución de los proyectos de infraestructura vial y equipamiento cantonal. Es así, como es necesario que las corporaciones municipales estén debidamente preparadas para poder afrontar este enorme reto, para lo cual, tomando como base el Índice de Gestión Municipal elaborado por la CGR, se denota que existe un amplio margen de mejora siendo que a nivel general la calificación promedio de las municipalidades, en los períodos de estudio comprendidos entre los años 2012 -2016, arrojan un rendimiento del 56.8%. Siendo así las cosas, es necesario generar instrumentos alineados a las buenas prácticas de ejecución de proyectos basados en los métodos propuestos por organismos con validación internacional como el Project Management Institute (PMI) o el Organismo Internacional de la Normalización (ISO), que coadyuven con una ejecución cada vez más efectiva de los recursos asignados a las municipalidades.

De esta forma como producto final, se pretende entregar una propuesta metodológica para la gestión profesional de proyectos, que considere las particularidades del régimen municipal, tomando como modelo el caso de la Municipalidad de La Cruz.

#### **Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto**

El producto final es un documento con una propuesta de lineamientos generales para la gestión profesional de los proyectos de inversión de obra pública del régimen municipal, aplicada al caso de la Municipalidad de La Cruz. Los entregables que lo conforman:

- Diagnóstico de la madurez en gestión profesional de proyectos para el caso de la Municipalidad de La Cruz
- Elaborar los lineamientos generales para la gestión profesional de proyectos de inversión de obra pública.
- Plantillas para la aplicación de los procedimientos en indicados en la propuesta
- Planteamiento de actividades de facilitación para comunicar al personal municipal la propuesta realizada.

#### **Supuestos**

- Se tiene acceso a suficiente información referente a la estructura y marco jurídico del régimen municipal de Costa Rica.
- Se obtiene información de calidad tanto de las fuentes primarias como secundarias
- El plazo del PFG es suficiente para el desarrollo del tema

#### **Restricciones**

- El plazo para finalizar el proyecto termina el 21 de febrero de 2019
- El formato de presentación de los trabajos debe satisfacer las condiciones de fondo y forma establecidas por la UCI.
- Se debe estructurar el plan en apego a las condiciones que regulan el régimen municipal de Costa Rica

#### **Identificación riesgos**

- Dificil acceso a la información proveniente de las municipalidades, podría generar atrasos que impacten en el cronograma
- Tiempo de ejecución del proyecto insuficiente, podrían impedir su total desarrollo, no cumpliendo con el Alcance propuesto.
- Falta de experiencia del desarrollador del proyecto puede ocasionar atrasos en la generación de los entregables, afectando el alcance y calidad del proyecto.
- Complejidad de tema pueda que afecte su desarrollo planeado, generando cambios que afecten el cronograma y alcance del proyecto
- Falta de interés de interesados municipales en las etapas de investigación y diagnóstico, podría afectar el alcance del proyecto.

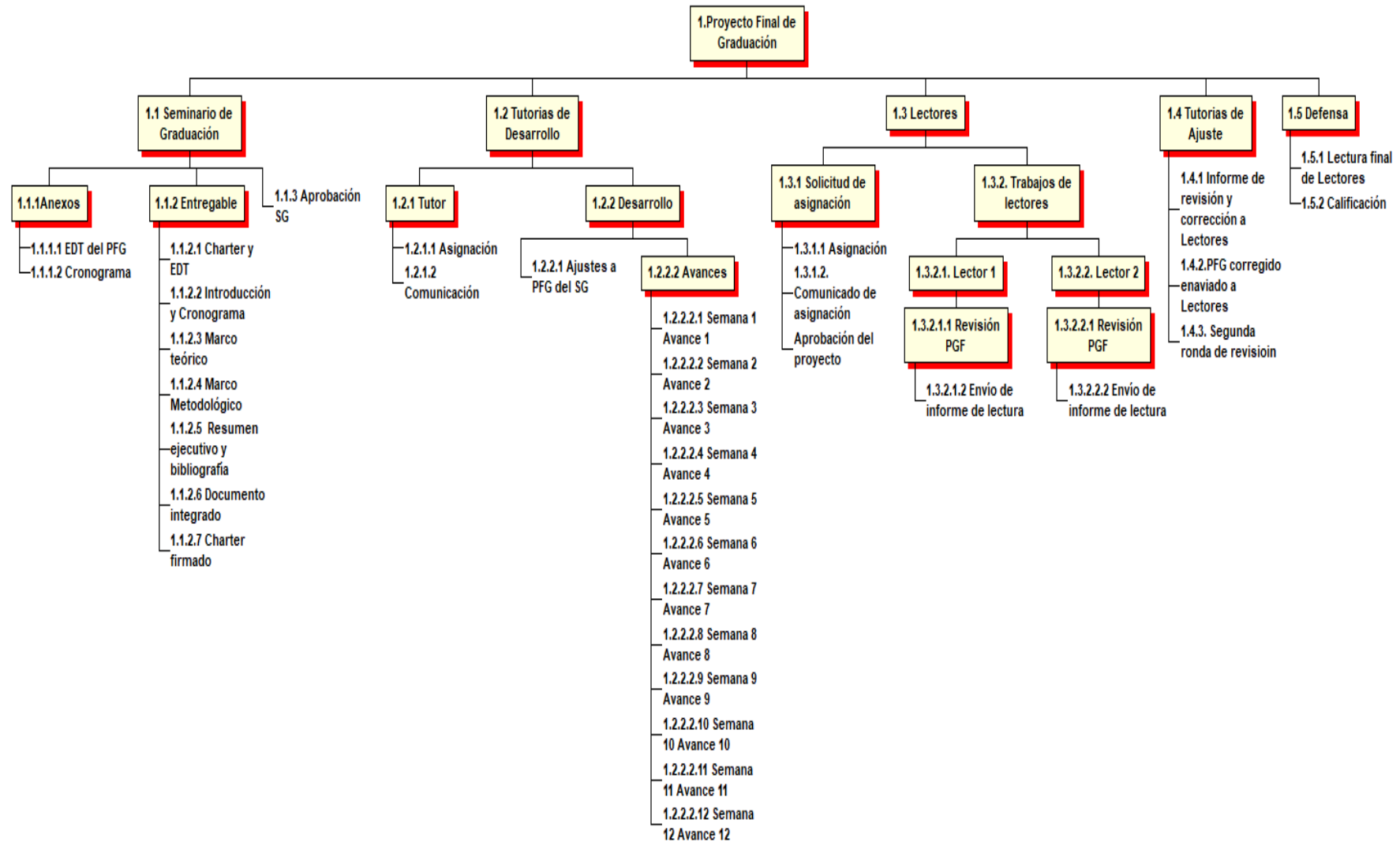
#### **Presupuesto**

Recurso	Esfuerzo	Costo
Humanos		
• Estudiante	270 horas hombre	USD 3,000
• Asesores UCI	40 horas hombre	USD 1,200
Logística		
• Puesto de trabajo	200 horas oficina	USD 2,000
• Internet	200 horas internet	USD 250
Total Presupuesto		USD 6,200

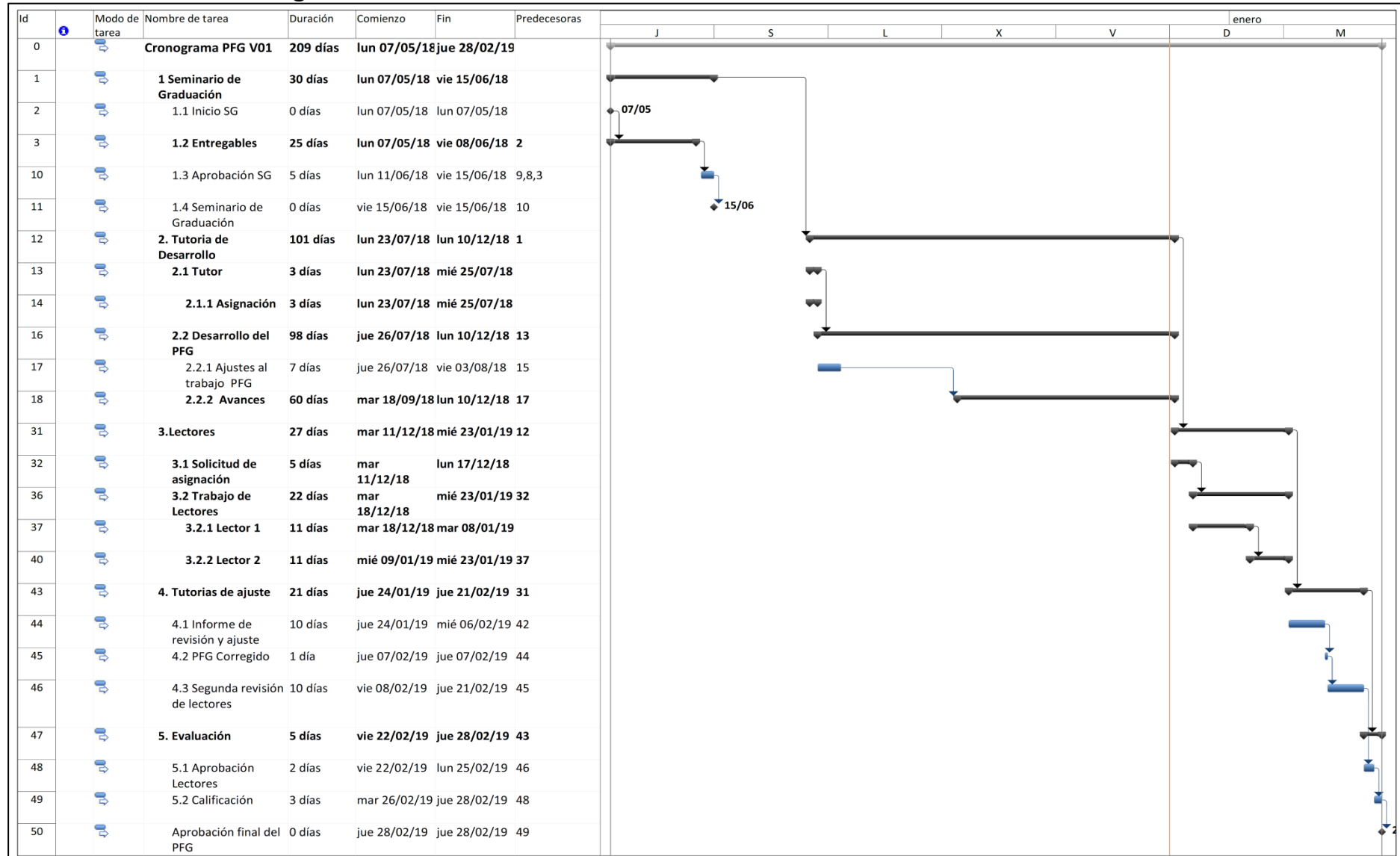
#### **Principales hitos y fechas**

Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Seminario de Graduación	13 de mayo de 2018	8 de junio de 2018
Asignación de Tutot	8 de junio de 2018	20 de junio de 2018
Realizar investigación de campo y gabinete	20 de junio de 2018	29 de junio de 2018
Realizar un diagnóstico preliminar	30 de junio de 2018	15 de julio de 2018
Desarrollo de lineamientos	16 de julio de 2018	15 de septiembre de 2018
Elaboración de flogramas	16 de septiembre de 2018	15 de noviembre de 2018
Elaboración de plantillas de Plan de Proyectos	16 de noviembre de 2018	12 de diciembre de 2018
Lectura de PFG	15 de diciembre del 2018	23 de enero de 2019
Ajuste del PFG	23 de enero de 2019	22 de febrero 2019
Presentación y evaluación del PFG	22 de febrero 2019	28 de febrero 2019
<b>Información histórica relevante</b>		
<p>Entre la información histórica relevante se tiene en consideración la circular DCPO 1-98 de la Contraloría General de la República (CGR) la cual indica los procedimientos generales para la ejecución de proyectos públicos.</p> <p>También el marco jurídico que norma el tema, como lo es la ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como los parámetros que establece la normativa conexas.</p> <p>Así mismo se pueden revisar los expedientes de contratación administrativa de proyectos municipales a efectos de revisar su forma de gestión.</p> <p>De igual forma se tiene el marco jurídico que norma al alto nivel la operabilidad del Régimen Municipal, como lo son el Código Municipal, la Ley General de La Administración Pública, Ley contra la corrupción y el enriquecimiento ilícito, cuerpos normativos que configuran al más alto nivel la forma en cómo se debe gestionar la cosa pública.</p> <p>En el caso de la Municipalidad de la Cruz cabe resaltar que esta es una municipalidad dirigida por el Alcalde Junnier Salazar Tobal, el cual pertenece al partido Unidad Social Cristiana, el cual sucedió al gobierno de Sr. Matías Gonzaga Martínez, del partido Liberación Nacional, éste estuvo por 2 períodos (8 años) al mando del Municipio: Hace 3 años aproximadamente la Municipalidad de La Cruz, realizó una actualización de su organogramaorganigrama, lo que sirvió para profesionalizar las dependencias relacionadas con la gestión de proyectos.</p>		
<b>Identificación de grupos de interés (involucrados)</b>		
<p>Involucrados Directos:</p> <p>Técnicos Municipales involucrados en la ejecución de proyectos</p> <p>Actores político municipales (Alcaldes/Concejales)</p> <p>Federaciones de Municipalidades</p> <p>Actores políticos nacionales (Diputados)</p> <p>Involucrados Indirectos:</p> <p>Contraloría General de la República</p>		
<b>Director de proyecto:</b> Renán Alonso Zamora Álvarez	Firma 	
<b>Autorización de:</b>	Firma	

## Anexo 2: EDT del PFG



### Anexo 3: Cronograma del PFG



## Anexo 4: Cuestionario de campo

### CUESTIONARIO N°1

#### DIAGNOSTICO PRELIMINAR SOBRE APLICACIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS DE ADMINISTRACIÓN PROFESIONAL DE PROYECTOS.

Fecha: 13/9/2018

Municipalidad: La Cruz

#### 1. Información general

Nombre persona entrevistada: \_\_\_\_\_ Cargo:

Profesión: .....Años de experiencia en el cargo:

Personas a cargo:

#### 2. Valoración sobre gestión de proyectos

**Cuadro 1.** Preguntas sobre aspectos básicos para una gestión profesional de proyectos

ID	Gestión General	Si	No	Observación	
1	¿Conoce el concepto de gestión de proyectos desde el enfoque del PMI?				
2	¿Cuántos proyectos tiene en gestión actualmente?				
3	¿Podría indicar en qué fase está cada proyecto?				
4	¿Podría indicar el porcentaje de avance de cada proyecto en valores cuantitativos?				
5	¿Se emiten informes periódicos indicando la fase y porcentaje de avance de cada proyecto dirigidos a niveles superiores?				
6	Existe elaborado un plan para la gestión de todos los proyectos				
7	Se realizan periódicamente reuniones entre responsables de proyectos y Alcalde Municipal				
	<b>Gestión específica</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Ocasional</b>	<b>Observación</b>
1	¿Se realizan estudio de factibilidad antes de aprobar un proyecto?				
2	¿Se declara formalmente el Alcance del proyecto?				
3	¿Se constituye formalmente el equipo del proyecto?				



4	¿Se identifican formalmente los interesados del proyecto?				
5	¿Se realiza costeo documentado del producto del proyecto?				
6	¿Se identifican de forma documentada los riesgos del proyecto?				
7	¿Se realiza una determinación de los parámetros de calidad del producto del proyecto?				
8	¿Se tiene definido documentalmente las fases y particularidades del proceso de contratación del proyecto?				
9	¿Se tienen definidos los aspectos para la inspección de obras y emisión de informes sobre inspecciones de obra durante la ejecución del proyecto?				
10	¿Se tiene definido el procedimiento para aceptar los cambios en el proyecto?				
11	¿Se tiene definido el procedimiento para el recibimiento de la obra?				
12	¿Se tiene definido el procedimiento para el cierre del contrato?				
13	¿Se tiene definido el procedimiento para el archivo de la documentación generada por el proyecto?				

### 3. Valoración de plataforma tecnológica

ID	Programa	Utilidad	Cuenta		Observación
			Si	No	
1	MS Project	Cronograma del proyecto. Monitoreo y control de avance del proyecto.			

2	WBS chart Pro	Descomposición del trabajo de proyecto. Útil para la estructura de desglose del trabajo, recursos y riesgos del proyecto.			
3	REVIT	Modelación 3D del producto del proyecto. Énfasis en lo arquitectónico			
4	Civil Cada (o similar modelación 3d)	Modelación y diseño, en 3D del producto del proyecto			
5	Software para diseño estructural (SAP 2000 o similar)	Diseño estructural de edificaciones que se apartan del capítulo 17 del Código Sísmico.			
5	SIG (arcgis o qgis)	Confección de mapa de información cartográfica y análisis geoespaciales. Útil para comunicar información.			
6	Software de gestión de proyectos (FELINO) o similar	Gobernanza general del proyecto específico y a la vez de todos los proyectos que comprendan todo el portafolio de la institución			
7	Software de gestión de riesgos (primavera,impala,@risk for project)	Simulaciones basadas en el método Montecarlo, para analizar cuantitativamente los riesgos			

8	Software para la cuantificación de costos	Programas parametrizados con la formulas, rendimientos, para obtención de costos directos, así como lo costos indirectos, reservas y utilidad.			
9	Paquete office (excel-word-powerpoint)	Generación de documentación escrita, diseños de hojas de cálculo, elaboración de gráficos, así como presentación de la información.			
10	Aplicaciones de internet 2.0 (prezi,powtoon,etc)	Aplicaciones para facilitar comunicación de la información.			
11	Otro:				

### Anexo 5: Plantilla DGTP-PP-00 - Propuesta para proyecto

<b>PROPUESTA PARA PROYECTO</b>	
<b>Fecha de presentación:</b> <dd/mm/aa>	<b>Nombre de la propuesta</b> <Nombre que se le da a la idea para la solución del problema>
<b>Fecha máxima de inicio proyecto:</b> <dd/mm/aa>	<b>Propuesta planteada por</b> <Nombre de la persona que propone>
<b>Problemática actual</b> <Problemática actual existente que dan origen a la idea>	
<b>Posibles causas de la problemática</b> <Enumerar las situaciones o condiciones que dan origen a la problemática>	
<b>Objetivo General (Necesidad a satisfacer)</b> <Los objetivos deben iniciar con un verbo en infinitivo, deben tener el <u>qué</u> y el <u>para</u> . (se recomienda que sean como máximo dos líneas).>	
<b>Descripción de la propuestas</b> <Descripción de la general de la propuesta, y el producto que se espera generar si se ejecuta el potencial proyecto.>	
<b>Beneficios esperados:</b> <Listado de los beneficios que se espera obtener de la ejecución satisfactoria del potencial proyecto; y la puesta en operación del producto del mismo.>	
<b>Unidades municipales involucradas (lista preliminar)</b> <Listado de unidades tanto internas como externas a la municipalidad que se consideran involucradas en el potencial proyecto.>	
<b>Responsables y autorizaciones formales</b>	
<b>Proponente:</b> <Nombre de la persona que propone>	<b>Firma:</b>
<b>Unidad a cargo del Anteproyecto:</b> <Nombre del profesional a cargo de la unidad a cargo del desarrollo del anteproyecto>	<b>Firma:</b>
<b>Autorización de Comisión Municipal de Proyectos</b>	
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Sr. Junnier Salazar Tobar <b>Presidente</b> <b>Comisión de Proyectos</b>	

Anexo 6: Plantilla DGTP-PP-01 - Anteproyecto



MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN  
TERRITORIAL Y PROYECTOS

ANTEPROYECTO

**<NOMBRE DEL ANTEPROYECTO>**

**<FECHA NOMBRE MES/AAAA>**

## FICHA TÉCNICA

<b>Nombre del proyecto</b>			
<b>Áreas estratégicas impactadas</b>			
<b>Coordinador del estudio</b>		<b>Unidad</b>	<b>Firma</b>
<b>Miembros del equipo</b>		<b>Unidad:</b>	<b>Firma</b>
		<b>Unidad:</b>	<b>Firma</b>
		<b>Unidad:</b>	<b>Firma</b>
<b>Autorizado por</b>		<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>

# <NOMBRE DEL ANTEPROYECTO>

## CAPÍTULO 1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### ANTECEDENTES:

< Se muestran datos históricos previos a realización del proyecto, pero que guardan relación directa como el mismo. Pueden ser datos territoriales y/o gestión del tema a tratar >

### DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

< Situación problemática, se debe extraer en forma concreta y simple el problema y/o necesidad a resolver con el proyecto. Se debe poner especial atención a no confundir el problema con la alternativa de proyecto que se proponga. Se debe definir la oportunidad que genera el problema. Se realiza análisis causa/efecto >

#### Causas:

- A
- B
- C
- D

#### Efectos:

- A
- B
- C
- D

### ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN:

<p><b>Alternativa 1.</b></p> <p>&lt;Idea de proyecto postulada según formulario&gt;</p>	<p><b>Alternativa 2.</b></p> <p>&lt;Idea de proyecto postulada según formulario&gt;</p>
<p><b>Desventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desventaja que afecta de la idea</li> <li>• Desventaja que afecta de la idea</li> </ul>	<p><b>Desventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desventaja que afecta de la idea</li> <li>• Desventaja que afecta de la idea</li> </ul>
<p><b>Ventajas:</b></p>	<p><b>Ventajas:</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;Ventaja que a favor de la idea&gt;</li> <li>• &lt;Ventaja que a favor de la idea&gt;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;Ventaja que a favor de la idea&gt;</li> <li>• &lt;Ventaja que a favor de la idea&gt;</li> </ul>
--	--

**ALTERNATIVA SELECCIONADA:**

<Indicación de la alternativa seleccionada indicando brevemente las razones>

**OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

**Fin del proyecto (Objetivo General):**

< Se especifican los objetivos que se persiguen con la realización del proyecto, se redactan en términos de qué y para qué? Deben estar en correspondencia con el problema y disponibilidad de recursos. son el reflejo inverso o positiva de los problemas. Pueden definirse como objetivo general y objetivos específicos, o pueden estar en función del ciclo de vida del proyecto>

**Propósito del Proyecto (Objetivos específicos):**

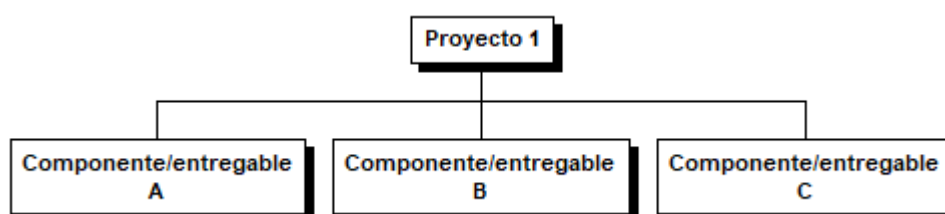
<Son las soluciones concretas que el proyecto debe alcanzar en un tiempo determinado. El objetivo específico es el logro de una situación deseable.>

**Componentes:**

<Se detallan en forma de lista los componentes, o entregables generales que se pretende produzca el proyecto>

**Gráfica 1**

<Esquematización de los componentes del proyecto.>



**RECURSOS:**

**Recursos Humanos:**

<Descripción cualitativa de todo el recurso humano requerido para la planeación, ejecución y construcción del proyecto>

**Materiales y equipo**

< Descripción cualitativa de todo el material, equipo y/o maquinaria requerido para la planeación, ejecución y construcción del proyecto>



**Financieros:**

< Descripción cualitativa del recurso económico, requerido para la planeación, ejecución y construcción del proyecto >

**Naturales:**

< Descripción cualitativa de todo el recurso natural, escénico, productivo y otro, requerido para la planeación, ejecución y construcción del proyecto >

**1.6 EL PROYECTO EN EL PLAN**

< Se realiza la relación que tiene el proyecto con el plan estratégico municipal, plan quinquenal de la Unidad Técnica Vial, Plan Ordenamiento Territorial, u otro instrumento de planificación estratégica de la Municipalidad de La Cruz >

## **CAPITULO 2 ESTUDIO DE MERCADO DE DEMANDA SOCIAL**

**DEFINIR LOS BIENES O SERVICIOS**

< Se realiza un listado de los servicios o bienes que entrega el proyecto >

**CARACTERIZAR A LOS CLIENTES O BENEFICIARIOS**

**Cuadro 1.** Caracterización de clientes/beneficiarios del proyecto.

<b>Parte Interesada</b>	<b>Identificación</b>	<b>Beneficios a recibir</b>
<Grupo o colectividad general>	<Detalle particular dentro del grupo>	<Beneficio obtenido del proyecto>

**ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA**

< Cuantificación en términos cuantitativos de la demanda esperada de usuarios del producto del proyecto >

**ESTIMACIÓN DE LA OFERTA**

< Cuantificación en términos cuantitativos y específicos de los productos o servicios existentes, de igual naturaleza a los que entrega el proyecto >

**Cuadro 2.** Estimación de la oferta del proyecto. Proyectos turísticos aledaños.

<b>ID</b>	<b>Nombre del sitio</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Detalle general del servicio</b>
1	<Denominación nominal jurídica o de fantasía, del producto o servicio similar>	<Ubicación espacial a nivel mínimo de distrito>	<Descripción general del servicio que presta>

**ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN**

< Estrategias para promocionar el uso y/o gestión de operación, del producto o servicio cuando este ya sea entregado por la ejecución del proyecto >

## **CAPITULO 3 ESTUDIO TÉCNICO**

**TAMAÑO**

<En lo concerniente a la infraestructura a entregar por el proyecto se detallan al alto nivel sus características de envergadura en función, a las necesidades a satisfacer>

**Cuadro 3**

Definición de área requerida en función del tipo de infraestructura a construir.

<b>ID</b>	<b>Producto/servicio</b>	<b>Cantidad estimada a satisfacer</b>	<b>Área mínima necesaria</b>	<b>Área propuesta (m2)</b>
1	<Entregable a producir>	<cantidad de carga a soportar según el tipo de infraestructura>	<Dimensión mínima según norma o diseño funcional que pueda tener el entregable>	<Área requerida para satisfacer reglamentaria y funcionalmente la demanda necesitada>
<b>Total</b>				<Sumatoria de las áreas propuestas de cada entregable>

#### **LOCALIZACIÓN:**

##### **Macro localización**

<Localización a nivel de región escala 1:250.000- 1:900.000>

##### **Micro localización**

<Localización a nivel de barrio escala 1:300.000- 1:5000>

#### **INGENIERÍA**

**Entregable 1:** <Características de los sistemas constructivos propuestos, tipos y calidades de los materiales, así como normativas nacionales y estándares de calidad que se deba aplicar>

**Entregable 2:** <Características de los sistemas constructivos propuestos, tipos y calidades de los materiales, así como normativas nacionales y estándares de calidad que se deba aplicar>

#### **Proceso de Prestación de Servicios:**

<En casos de proyectos de muchas fases con duraciones prolongadas se puede establecer la hoja de ruta de la priorización de las fases a ejecutar en el tiempo>

#### **Requerimientos del Proceso:**

Recursos Humanos:

<Se refiere a todos los recursos humanos, no solo para la construcción del producto, sino también para su mantenimiento y operación. Se definen a alto nivel>

Recursos Materiales:

<Se refiere a todos los recursos materiales, no solo para la construcción del producto, sino también para su mantenimiento y operación. Se definen a alto nivel>

Equipo y Mobiliario:

<Se refiere a todos el equipo y mobiliario, no solo para la construcción del producto, sino también para su mantenimiento y operación. Se definen a alto nivel>

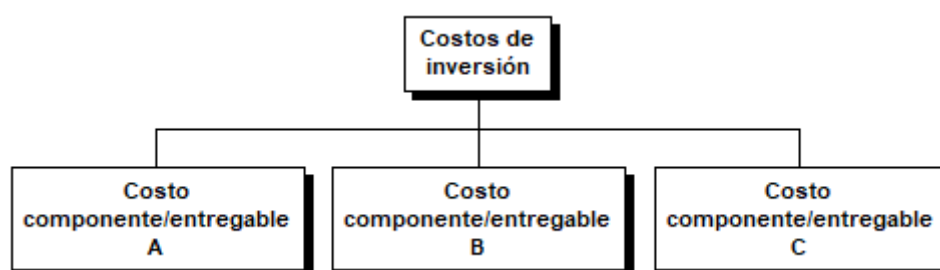
Infraestructura:

<Se refiere a toda la infraestructura a entregar por el proyecto. Se definen a alto nivel>

## COSTOS DEL PROYECTO

### . Costos de inversión

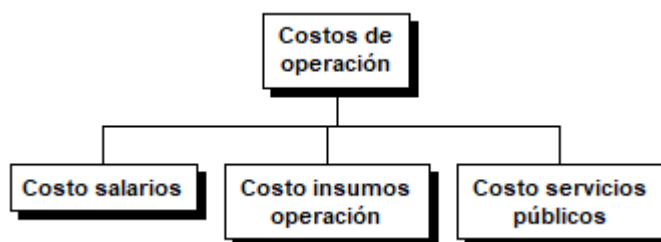
<Se muestran los costos de inversión totales considerando de serlo necesario de todas las obras de infraestructura y costos en servicios directamente asociados a la infraestructura (estudios de ingeniería, trámites, servicios profesionales, otros). Los costos de infraestructura se realizan aplicando presupuesto por costos unitarios>



**Gráfico 2** Elementos que componen los costos de inversión del proyecto

### Costos de operación anual

<Los costos de operación anual se definen en 3 componentes principales a saber i) Salarios ii) Insumos de operación y iii) Servicios Públicos>



**Gráfico 3.** Elementos que componen los costos de operación del proyecto

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### Organización para la ejecución:

<Se recomienda que, durante el ciclo de vida del proyecto, sea la Alcaldía Municipal, delegando en un equipo multidisciplinario de funcionarios, la que se haga cargo de las fases de preinversión, promoción, negociación y financiamiento, diseño final, inversión inicial del proyecto, hasta el inicio de su operación.>

La Municipalidad cuenta con la estructura administrativa requerida para ejecutar las obras a construir, conforme a lo establecido en la Ley de Contratación Administrativa por medio de la Proveduría Institucional, y cuenta con profesionales en ingeniería, arquitectura, gestión vial, financiero y presupuesto.

Para la construcción de las diferentes obras requeridas se harán las contrataciones correspondientes de conformidad con la normativa vigente y la Alcaldía Municipal dará el seguimiento correspondiente por medio de los funcionarios profesionales, conforme lo haya delegado la Alcaldía Municipal>

### Organización para la operación:

<Se define cual es la estructura que dará soporte a la operación del producto en la mayoría de los casos es la misma organización municipal>

### Cronograma

#	Actividades	Duración	Meses																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Inicio																									
2	Planificación																									
3	Contratación																									
4	Construcción																									
5	Monitoreo y Control																									
6	Cierre																									

<SE RECOMIENDA USAR MS PROJECT>

**Aspectos legales y ambientales:**

<Las normas legales que inciden en la ejecución del proyecto son:

1. Ley 833, Ley de Construcciones
2. Ley 7600, Ley de Igualdad de Oportunidades para personas con Discapacidad
3. Ley 7494, Ley de Contratación Administrativa
4. Ley 7554, Ley Orgánica del Ambiente
5. Ley 276, Ley de Aguas
6. Reglamento Interno de la Municipalidad de Bagaces
7. Ley 7794, Código Municipal
8. Ley 2, Código de Trabajo
9. Se anota cualquier otra legislación que afecte el proyecto.
10. Se definen los criterios referente a las necesidades de evaluaciones o estudios de impacto ambiental>

## Anexo 7: Plantilla DGTP-PP-02 – Acta del Proyecto

ACTA DEL PROYECTO	
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>
<dd/mm/aa>	<Relacionado directamente con el producto del objetivo general.>
<b>Área estratégicas institucionales</b>	<b>Area de aplicación (según ejes PNOT):</b>
<Cuáles son las áreas estratégicas de la municipalidad ligadas con el proyecto>	<Planificación de asentamientos humanos/vivienda/infraestructura y redes/movilidad y transporte/participación ciudadana/paisajes areas verdes,recreativas y espacios públicos/manejo de cuencas y recurso hídrico/usos y manejo de suelos/diversidad biológica/carbono neutralidad/educación ambiental/potencial turístico/innovación tecnológica/infraestructura/gestión pública>
<b>Fecha de inicio del proyecto</b>	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>
<dd/mm/aa>	<dd/mm/aa>
<b>Objetivos del proyecto (general y específicos)</b>	
<p>&lt;Los objetivos deben iniciar con un verbo en infinitivo, deben tener el qué y el para. (se recomienda que sean como máximo dos líneas)&gt;</p> <p>&gt;Objetivo general</p> <p>Objetivos específicos Los objetivos específicos deben ser para cumplir o lograr el objetivo general&gt;</p> <p>1 2 3</p>	
<b>Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)</b>	
<Delimitar la descripción a tres párrafos. Debe definir porque se realizara el proyecto y anotar los beneficios esperados al implementar su proyecto>	
<b>Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto</b>	
<p>&lt;Descripción específica y medible de los productos que el proyecto debe entregar. Cada entregable debe estar relacionado con los objetivos. Recuerde que un entregable es un documento, informe, diseño o plan.&gt;</p>	
<b>Supuestos</b>	
<Factores que consideramos como ciertos para efectos de planeación y que tendrán que confirmarse a medida que avence el proyecto. Tienen relación con tiempo, costo, alcance y calidad.>	
<b>Restricciones</b>	
<Factores que limitan al equipo ejecutor, tienen relación con tiempo, costo, alcance y calidad, entre otros>	
<b>Identificación riesgos</b>	
<Enumeración de los principales riesgos que se considera pueden afectar el proyecto positiva o negativamente>	
<b>Presupuesto</b>	
<Detalle de la línea base de costo para el proyecto>	
<b>Detalle de partidas presupuestarias:</b>	
<p>1)&lt;Códigos presupuestarios donde se incluyen los recursos económicos que requiere el proyecto&gt;</p> <p>2)</p> <p>3)</p>	
<b>Fuente de financiamiento</b>	
<Indicar si los recursos provienen de recursos libre, recursos específicos, presupuesto externo a la municipalidad según sea el caso>	
<b>Modalidad de contratación</b>	
<Modalidad de ejecución del proyecto por contrato, administración, convenio otros>	

<b>Principales hitos y fechas</b>		
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Actividad a	Junio 2019	Octubre 2019
Actividad b	Junio 219	Octure 2019
Actividad c	Octubre 2017	Diciembre 2017
Actividad d	Enero 2020	Marzo 2020
Actividad e	Marzo 2020	Mayo 2020
Actividad f	Junio 2020	Junio 2020
<b>Información histórica relevante</b>		
<Información recopilada de interés a utilizar en este nuevo proyecto, ya sea como estudios relacionados, presupuestos y especificaciones similares que puedan servir como línea base, o proyectos similares ejecutados recientemente que puedan servir bbde referencia>		
<b>Identificación de grupos de interés (involucrados)</b>		
<Involucrados Directos: Detállelos Involucrados Indirectos: Detállelos>		
<b>Responsables y autorizaciones formales</b>		
<b>Unidad proponente:</b> < Unidad interna que propone el proyecto>	<b>Unidad Ejecutora:</b> <Unidad interna con las competencias para la ejecución del proyecto>	
<b>Encargado Unidad proponente:</b> <Titular de la unidad proponente>	<b>Firma:</b>	
<b>Director de proyecto:</b> <Nombre del profesional a cargo>	<b>Firma:</b>	
<b>Aval de Coordinador DPTP:</b> <Nombre del profesional a cargo Dirección de Planificación Territorial y Proyectos>	<b>Firma:</b>	
<b>Autorización de Alcalde Municipal de Liberia:</b>		
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <b>Junnier Salazar Tobar</b>		

## Anexo 8: Plantilla DGTP-PP-03- Registro de Interesados

### REGISTRO DE INTERESADOS

**Proyecto:** <Nombre del proyecto>

**Licitación N°:** <Número de licitación>

**Fecha de registro inicial:** <Fecha de primer registro> **Fecha última modificación:** <Fecha de último registro>

**Cantidad de modificaciones realizadas:** <Número de actualizaciones realizadas al registro>

**Responsable proyecto:** <Profesional a cargo del proyecto>.

#### Identificación y categorización de los Interesados del proyecto:

**Cuadro 1.** Interesados del proyecto " Construcción panel con batería de almacenamiento e inversor de corriente para caseta vigilancia" y su clasificación según plan de proyecto.

ID	Interesado	Identificación	Interés
1	<Función/cargo nominal que se ostenta>	<Detalle>	<Interés principal en el proyecto>

#### Registro de datos para comunicaciones básicas entre los Interesados del Proyecto

**Cuadro 2.** Interesados del proyecto " Construcción panel con batería de almacenamiento e inversor de corriente para caseta vigilancia", categoría (CAT), y datos generales básicos.

ID	Interesado	Nombre	Categoría	Dirección correo electrónico	Teléfono móvil	Teléfono fijo
1						

#### 8. Realizado por

---

<Nombre>  
Responsable de Proyecto

---

Visto Bueno  
Lic. Gilberto Briceño  
Director GTP



## Anexo 9: Plantilla DGTP-PP-04 – Involucramiento de Interesados

### INVOLUCRAMIENTO DE INTERESADOS

**Proyecto:** <Nombre del proyecto>

**Licitación N°:** <Número de licitación>

**Versión N°:** <Número de actualizaciones realizadas al registro>

**Responsable proyecto:** <Profesional a cargo del proyecto>.

**Rol en el proyecto:**

**Cuadro 1.** Interesados del proyecto y su clasificación según plan de proyecto.

ID	Interesado	Identificación	Interés
1	<Función/cargo nominal que se ostenta>	<Detalle>	<Interés principal en el proyecto>

**Relación predominante**

Interesado	Desinformado	Resistente	Neutral	Promotor	Impulsor
	A			D	

A: Actual D: Deseable

**Jerarquización de su poder**

ID	Interesado	Categoría	Nombre	Poder (1-5)	Interés (1-5)
	<Función/cargo nominal que se ostenta>	<Categorización teórica del interesado>	<Nombre de la persona/grupo que representa al interesado>	<Valor asignado>	<Valor asignado>

**Gestión del involucramiento de los interesados**

ID	Interesado	Interés	Cuadrante	Estrategia
	<Función/cargo nominal que se ostenta>	<Interés principal en el proyecto>	<Condición jerárquica del interesado>	<Estrategias para su involucramiento>

**Realizado por**

---

<Nombre>  
Responsable de Proyecto

## Anexo 10: Plantilla DGTP-PP-05 – Acta de Constitución del Equipo

<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DEL PROYECTO</b>					
<b>Fecha</b>	<b>Vérsión</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>			
<dd/mm/aa>	<Del 1 en adelante, según los cambios en el equipo>	<Relacionado directamente con el producto del objetivo general.>			
<b>Fecha de inicio del proyecto</b>		<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>			
<dd/mm/aa>		<dd/mm/aa>			
<b>Miembros del equipo de proyecto</b>					
<b>Nombre</b>	<b>Unidad</b>	<b>Tiempo semanal asignado</b>	<b>Roles y funciones</b>		
<Nombre de la persona>	<Unidad municipal específica a la pertenece>	<1/8-1/4-1/2-3/4-1, fracciones con respecto a la semana, siendo medio día por semana lo mínimo de tiempo que se le puede asignar al proyecto>	<Se detalla el rol y principales funciones que la persona tiene dentro del proyecto>		
<b>Matriz RACI (R= Responsable A=Aprobar C= Consultar I= Informar)</b>					
<b>Procesos</b>	<b>Nombre</b>	<Nombre del mímembro del equipo de proyecto>	<Nombre del mímembro del equipo de proyecto>	<Nombre del mímembro del equipo de proyecto>	<Nombre del mímembro del equipo de proyecto>
<Proceso a>		<Indicar sigla RACI según corresponda>	<Indicar sigla RACI según corresponda>	<Indicar sigla RACI según corresponda>	<Indicar sigla RACI según corresponda>
Proceso b					
Proceso c					
Proceso d					
Proceso e					
Proceso f					
<b>Firmas y autorizaciones formales</b>					
<b>Nombre miembro de equipo</b>			<b>Firma</b>		
<Nombre de la persona>					
<Nombre de la persona>					

<Nombre de la persona>	
<b>Autorización de Alcalde Municipal:</b>  <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;"><b>Junnier Salazar Tobar</b></p>	

## Anexo 11: Plantilla DGTP-PP-06- Gestión de Requisitos

### GESTIÓN DE REQUISITOS

**Proyecto:** <Nombre del proyecto>

**Licitación N°:** <Número de licitación>

**Fecha de registro inicial:** <Fecha de primer registro> **4. Fecha última modificación:** <Fecha de último registro>

**Responsable proyecto:** <Profesional a cargo del proyecto>.

#### Registro de Requisitos

**Cuadro 1.** Descripción del requisito.

Id	Descripción	Razón para inclusión	Requerido por	Tipo de requisito
<Contador>	<Circunstancia o condición necesaria>	<Necesidad a satisfacer por el requisito>	<Interesado que solicita el requisito>	<Proyecto/producto/función al/restricción>

#### Matriz de trazabilidad de requisitos

**Cuadro 2.** Matriz de trazabilidad de los requisitos

Id	Descripción	Razón para inclusión	Requerido por	Responsable	Criterio de aceptación	Prioridad	Versión	Estado	Fecha de finalización
<Contador >	<Circunstancia o condición necesaria>	<Necesidad a satisfacer por el requisito>	<Interesado que solicita el requisito>	<Persona a cargo del requisito>	<Condiciones para la aceptación del requisito>	<alta/media/baja>	<Número de modificación realizada >	<aprobado/cancelado/diferido/terminado>	<Fecha que debe estar satisfecho el requisito>

**Realizado por**

\_\_\_\_\_  
 <Nombre>  
 <Responsable de Proyecto>

\_\_\_\_\_  
 Visto Bueno  
 <Nombre>  
 <Director GTP>

## Anexo 12: Plantilla DGTP-PP-07 – Declaración del Alcance

<b>DECLARACIÓN DE ALCANCE</b>						
<b>Nombre del proyecto:</b>	<Nombre del proyecto a ejecutar>					
<b>Preparado por:</b>	<Profesional a que define y elabora el documento de declaración de Alcance>	<b>Cargo :</b>	<Cargo que ejerce>	<b>Fecha última actualización</b>	dd/mm/aa	<b>Versión</b>
<b>Ubicación</b>	<b>Distrito</b>	<b>Coordenadas Geográficas CRTM-05</b>	<b>N° Plano Catastro</b>	<b>Área Plano</b>	<b>Dueño Registral</b>	
	<Distrito(s) del cantón de La Cruz en que se ubique el proyecto>	<Coordenadas planas x,y del lugar (es) donde se ejecute el proyecto>	<Número de plano(s) de catastro de la propiedad>	<Área del plano(s) de catastro>	<Propietario (s) de la propiedad(es) según informe registral>	
<b>Dirección</b>	Frente al Palacio Municipal de Liberia.					
<b>Fecha de Inicio del Proyecto</b>	<dd/mm/aa, se considera desde el momento de la fase de inicio>	<b>Fecha Estimada de Finalización del Proyecto</b>	<dd/mm/aa >			
<b>Meta del Proyecto</b>	<Es es el objetivo general del proyecto. Debe iniciar con un verbo en infinitivo, deben tener el qué y los beneficios esperados>					
<b>Alineación Estratégica</b>	<Área estratégicas de la municipalidad ligadas con el proyecto>	SI/NO				SI/NO
		SI/NO				SI/NO
		SI/NO				SI/NO o
		SI/NO				SI/NO
<b>Alcance del Producto</b>	<Son las características específicas y funciones principales de un producto, servicio o resultado, se requiere descripciones cuantitativas>					
<b>Inversión</b>	<Monto económico asignado al proyecto>	<b>Meta/Código Presupuesto</b>	<Cuenta presupuestaria municipal>	<b>Modalidad de ejecución</b>	<Modalidad definida para ejecutar el proyecto: obras por contrato/por administración/convenios/contratos especiales>	
<b>Justificación del Proyecto</b>	<Delimitar la descripción a tres párrafos. Debe definir porque se realizara el proyecto y anotar los beneficios esperados al implementar su proyecto>					
<b>Entregables</b>	<Se refiere tanto a documentos técnicos elaborados para planificar, ejecutar y cerrar el proyecto, así como los productos, o servicios o resultados que va a producir el proyecto.>					

<b>Criterios de aceptación</b>	< Son los criterios, que deben cumplirse antes de que se acepten los entregables del proyecto>		
<b>Exclusiones</b>	<Son las actividades que puedan tener relación con el proyecto, pero que no se incluyen, dentro del alcance del proyecto>		
<b>Restricciones</b>	<Factores que limitan al equipo ejecutor, tienen relación con tiempo, costo, alcance y calidad, entre otros>		
<b>Riesgos preliminares</b>	<Enumeración de los principales riesgos que se considera pueden afectar el proyecto positiva o negativamente>		
<b>Requisitos de aprobación</b>	<Indican como se determina la forma de aprobar los productos, y se indica cuáles son las personas responsables de las aprobaciones>		
<b>Observaciones</b>	<Cualquier observación que se considere pertinente>		
<b>Responsable del proyecto</b>	<Profesional a cargo del proyecto>		
<b>Identificación de Grupos de Interés</b>	<b>Patrocinador</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Otros</b>
	<Alcalde municipal>	<Interesados clientes/usuarios>	<Otro tipo de interesado de relevancia para el proyecto>
<b>Aprobado por:</b>			
<Firma>			
_____			
<b>Alcalde Municipal</b>			
  <b>Sr. Junnier Salazar Tobar</b>			

<Firma>

<Firma>

---

**Director GTP**

---

**Responsable de Proyecto**

**Lic. Gilberto Briceño**

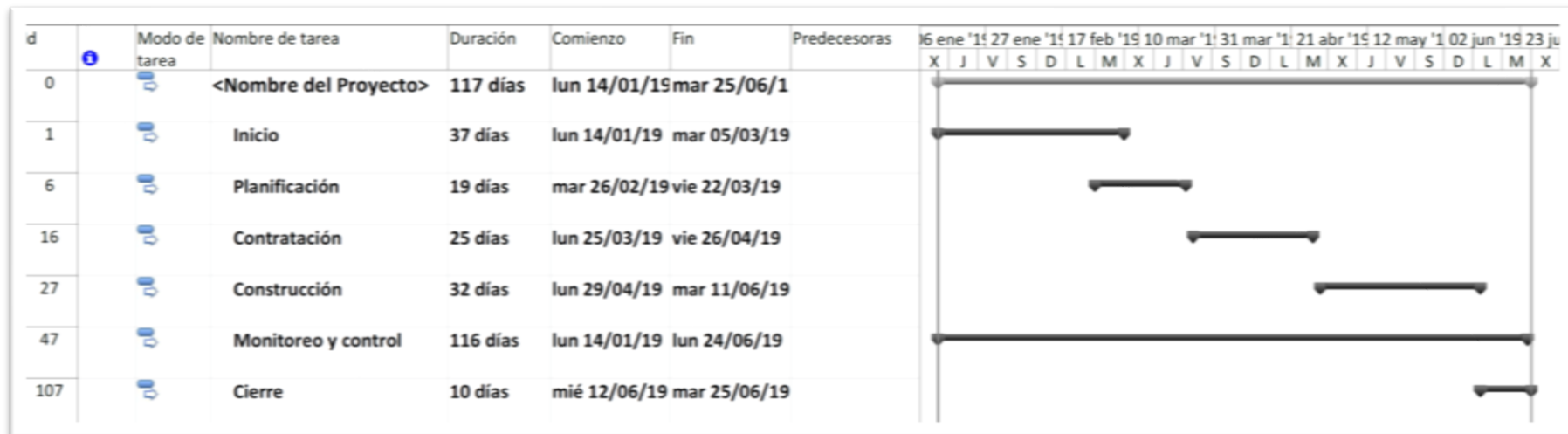
**Ing.**

**Anexo 13: Plantilla DGTP-PP-08 - Cronograma**

<b>CRONOGRAMA</b>						
<b>Nombre del proyecto:</b>	<Nombre del proyecto a ejecutar>					
<b>Preparado por:</b>	<Profesional a que define y elabora el cronograma>	<b>Cargo:</b>	<Cargo que ejerce>	<b>Fecha última actualización</b>	dd/mm/aa	<b>Versión</b>

<Se adjunta imagen de cronograma elaborado en software de proyectos que muestre la duraciones y secuencias de las fases del proyecto, en función a su ciclo de vida>

<Ejemplo>



<Se anexa en digital archivo en MS Project con el desglose total de las actividades>



## Anexo 14: Plantilla DGTP-PP-09 – Boletín Informativo

**BOLETÍN INFORMATIVO DE PROYECTOS**

<b>Nombre de Proyecto:</b> <Nombre del proyecto>		
<b>Número de Licitación:</b> <N° del expediente de contratación administrativa>		<b>Número de contrato CFIA:</b> :<N° de contrato del sellado de planos por parte del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos>
<b>Número de contrato Administrativo:</b> <N° del contrato asignado por el área legal>		
<b>Porcentaje de avance del Proyecto:</b> <Porcentaje de avance global del proyecto según cronograma del formulario DGTP-PP-08>		<b>Porcentaje de avance de la obra:</b> <Porcentaje de avance físico de la obra de conformidad al cronograma de la obra> >
<b>Fecha de inicio del proyecto:</b>	<b>Fecha estimada de finalización del proyecto:</b>	<b>Estado de Avance:</b> <Fase según los lineamientos generales inicio/planificación/contratación /ejecución/monitoreo control/cierre
<b>Distrito:</b> <Distrito del cantón de La Cruz>	<b>Lugar:</b> <Barrio, caserío o seña particular de la ubicación del proyecto>	<b>Coordenadas:</b> <Coordenadas planas en proyección CRTM-05>
<b>Profesional(es) Responsable(s) de la Inspección Municipal:</b> <Ingeniero/arquitecto a cargo del proyecto>		
<b>Responsable General de Proyectos:</b> <Director de la Dirección de Gestión Territorial y Proyectos>		
<b>Contratista:</b> <Persona física o jurídica que suscribe contrato para ejecutar obras>		
<b>Profesional Responsable de la Dirección Técnica:</b> <Profesional que inscribe responsabilidad profesional ante el CFIA>		
<b>Monto adjudicado:</b> <Monto adjudicado del contrato>		
<b>Objetivo del Proyecto</b> <Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-07>		
<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-07>		
<b>Interesados de Proyectos:</b>		
<b>Patrocinadores</b>	<b>Usuarios/Clientes</b>	<b>Otros interesados</b>

<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-07>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-07>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-07>
<b>Representaciones Gráficas</b> <Se adjuntan planos, mapas, fotografía u otra representación que permita mostrar gráficamente el avance del proyecto>		
<b>Firma Responsable:</b>  _____		
<Nombre> <Cargo>		

## Anexo 15: Plantilla DGTP-PP-10- Gestión de Calidad

# GESTIÓN DE CALIDAD

**Proyecto:** <Nombre del proyecto>

**Responsable:** <Nombre del responsable del proyecto>

### Descripción del control de calidad

**Cuadro 1.** Descripción de la gestión de calidad de los materiales de la obra constructiva

ID	Material	Parámetro a medir	Ensayo a aplicar para el control	Norma que regula el ensayo a realizar	Cantidad mínima de material para el ensayo	Cantidad de pruebas	Forma de controlar el parámetro evaluado	Valor mínimo a cumplir
1	<Material sujeto a control>	<Característica a medir del material>	<Tipo de ensayo a aplicar>	<Norma técnica que regula el ensayo>	<Cantidad requerida de materiales para realizar el ensayo>	<Cantidad de pruebas a realizar>	<Mecanismo mediante el cual se aplicará el control>	<Valor mínimo que debe alcanzar la medición>-

**Cuadro 2.** Estimación del costo

ID	Material	Ensayo a aplicar para el control	Cantidad de pruebas	Costo estimado unitario	Costo total
1	<Material sujeto a control>	<Tipo de ensayo a aplicar>	<Cantidad de pruebas a realizar>	<Costo de cada prueba>	<Costo del total de pruebas a realizar>
2					
3					
				<b>Total</b>	

### Acciones de contingencia en caso de deficiencias en la calidad de materiales

<Indicar que se realiza en caso de encontrar incumplimientos en aspectos de calidad, ya sea demolición, sanción económica sobre el costo del ítem, no recepción total de la obra, según se considere adecuado>

### Observaciones:

<Cualquier detalle que se requiere evidenciar>

**Realizado por:**

**Cargo:**

\_\_\_\_\_  
<Firma>

\_\_\_\_\_  
<Nombre>

## Anexo 16: Plantilla DGTP-PP-11 – Gestión de Riesgos

### GESTIÓN DE RIESGOS

<b>Nombre del proyecto:</b>	<Nombre del proyecto a ejecutar>					
<b>Preparado por:</b>	<Profesional a que define y elabora el documento de declaración de Alcance>	<b>Cargo:</b>	<Cargo que ejerce>	<b>Fecha última actualización</b>	dd/mm/aa	<b>Versión</b>



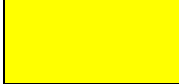


#### Teoría para análisis cualitativo de los riesgos

**Cuadro 1. Base teórica para análisis del riesgo.**

Probabilidad de ocurrencia del riesgo			Impacto del riesgo		
Grado	Puntaje	Descripción	Grado	Puntaje	Descripción
Muy Bajo	20	Muy poco probable que ocurra, sin embargo, necesita ser monitoreado, ya que ciertas circunstancias podrían provocar que este riesgo ocurra más seguido.	Muy Bajo	20	Impacto insignificante en el proyecto. No es posible cuantificar el impacto en el proyecto, ya que es mínimo.
Bajo	40	Poco probable que ocurra según la base de información actual, ya que las circunstancias que podrían desencadenarlo también son poco probables.	Bajo	40	Menor impacto en el proyecto, por ejemplo, <5% de desviación (cambio) en su alcance, fecha de finalización prevista o el presupuesto del proyecto.
Medio	60	Probable que ocurra, ya que es evidente que el riesgo probablemente con el tiempo se dé.	Medio	60	Impacto cuantificable, por ejemplo, 5-10% de desviación (cambio) en su alcance, fecha de finalización prevista o el presupuesto del proyecto.
Alto	80	Es muy probable que ocurra, basándose en las circunstancias del proyecto.	Alto	80	Impacto significativo en el proyecto, por ejemplo, 10-25% de desviación (cambio) en su alcance, fecha de finalización prevista o el presupuesto del proyecto.
Muy Alto	100	Altamente probable que ocurra, ya que las circunstancias que pueden provocar este riesgo también son muy probables que ocurran.	Muy Alto	100	Mayor impacto en el proyecto, por ejemplo > 25% de desviación (cambio) en su alcance, fecha de finalización prevista o el presupuesto del proyecto.

## Priorización de riesgos

**Cuadro 2.** Priorización de riesgos.

Prioridad de los riesgos			
La prioridad de calcula como (probabilidad+impacto)/2			
Grado	Puntaje	Descripción	Código de colores
Muy Bajo	0-20	Establecer la prioridad de los riesgos mediante la identificación de la probabilidad e impacto de los riesgos en el proyecto.	
Bajo	21-40		
Medio	41-60		
Alto	61-80		
Muy Alto	81-100		

## Identificación de los riesgos y priorización

**Cuadro 3.** Identificación de riesgos y priorización.

ID	Riesgo	Categoría	Descripción	Probabilidad	Impacto	Prioridad
1	1.1	Información insuficiente	No se cuenta con datos preliminares para definir claramente el Alcance del proyecto	0	0	0
	1.2		Los datos recopilados no son de calidad (falta de precisión)	0	0	0
	1.3		No se cuenta con el registro de todos interesados	0	0	0
	1.4		No se cuenta con información registral	0	0	0
	1.5		No se cuenta con información catastral	0	0	0
2	2.1	Requerimientos	Requisitos no definidos	0	0	0
	2.2		Requisitos definidos no coinciden con la necesidad del cliente	0	0	0
	2.3		Requisitos definidos no medibles	0	0	0
	2.4		Requisitos no describen claramente el producto	0	0	0

3	3.1		Los beneficios no han sido definidos	0	0	0
	3.2		Los beneficios no son cuantificables	0	0	0
	3.3		La solución final no logra los beneficios requeridos	0	0	0
	3.4			0	0	0
	3.5			0	0	0
4	4.1	Presupuesto	El proyecto excede el presupuesto asignado	0	0	0
	4.2		Hay gastos no contabilizados del Proyecto	0	0	0
	4.3		No hay instrumentos para el control de costos del Proyecto.	0	0	0
	4.4		El presupuesto no es aprobado en el periodo requerido	0	0	0
	4.5		No se cuenta con información de calidad para cuantificar los costos del proyecto	0	0	0
5	5.1	Cronograma	El cronograma no provee suficiente tiempo para finalizar el Proyecto	0	0	0
	5.2		El cronograma no contempla todas las tareas y actividades requeridas.	0	0	0
	5.3		El cronograma no contempla dependencias precisas.	0	0	0
	5.4		No se cuenta con la experticia suficiente para determinar la duración exacta de las tareas.	0	0	0
	5.5		Existen factores externos que pueden ampliar duración de las tareas	0	0	0
	5.6		Atrasos en el trámite licitatorio	0	0	0
6	6.1	Entregas/ Entregables	Los entregables del Proyecto no están definidos claramente.	0	0	0

	6.2		Los criterios de calidad para cada entregable no están definidos claramente.	0	0	0
	6.3		Los entregables producidos no concuerdan con los criterios de calidad definidos.	0	0	0
	6.4		Los entregables no se tienen listos en el tiempo requerido	0	0	0
7	7.1	Alcance	El alcance del proyecto no está establecido claramente	0	0	0
	7.2		El Proyecto no es realizado con el alcance acordado	0	0	0
	7.3		Modificaciones del proyecto impactan negativamente en el alcance	0	0	0
	7.4		Poca participación de los interesados del proyecto en la definición del alcance	0	0	0
	7.5		El alcance no satisface los beneficios esperados	0	0	0
8	8.1	Problemas	Los problemas del proyecto no son resueltos en el tiempo correcto	0	0	0
	8.2		Los mismos problemas surgen repetitivamente en el Proyecto	0	0	0
	8.3		Problemas no resueltos se convierten en nuevos riesgos del Proyecto	0	0	0
	8.4		Denuncias administrativas y penales por disconformidad con producto final	0	0	0
9	9.1	Proveedores	Las expectativas de lo esperado del proveedor no están definidas*	0	0	0
	9.2		Proveedores no satisfacen las expectativas definidas	0	0	0

	9.3		Los problemas del proveedor impactan negativamente el Proyecto	0	0	0
	9.4		Falta de coordinación entre proveedor y subcontratista	0	0	0
	9.5		Exceder el límite de subcontratación del Proyecto	0	0	0
	9.6		No pago de carga sociales por parte de los proveedores a sus empleados	0	0	0
	9.7		Falta de proveedores competentes para realizar la obra	0	0	0
	9.8		Atrasos en el pago de proveedores	0	0	0
10	10.1	Aceptación de obras	Los criterios de aceptación de los entregables no están claramente definidos	0	0	0
	10.2		Cliente (usuario) no acepta los productos finales del proyecto	0	0	0
	10.3		Los procesos de aceptación dejan al cliente (usuarios) insatisfechos	0	0	0
	10.4		La obra no satisface estándares de calidad por lo que no se puede aceptar la obra	0	0	0
	10.5		Criterios de aceptación de obra no adecuados (inspección)	0	0	0
	10.6		Inadecuado control de calidad para la recepción de las obras	0	0	0
	10.7		No actualizaciones de los cambios al proyecto	0	0	0
11	11.1	Comunicación	No se tiene documentada la información de los interesados para difundir información	0	0	0



	11.2		No hay claridad en la comunicación entre partes	0	0	0
	11.3		Carencia de comunicación controlada causa problemas al proyecto	0	0	0
	11.4		No existe un adecuado mecanismo de comunicación a los interesados sobre los avances del proyecto	0	0	0
	11.5		Fallos en herramientas tecnológicas afectan las comunicaciones	0	0	0
12	12.1	Recursos	El personal asignado al proyecto no es adecuadamente calificado	0	0	0
	12.2		El equipo disponible es insuficiente para llevar a cabo el proyecto	0	0	0
	12.3		Hay una escasez de materiales	0	0	0
	12.4		Deficiencias en la dirección de proyectos	0	0	0
	12.5		Equipo de proyecto poco comprometido	0	0	0
13	13.1	Políticos	Hay desarticulación por problemas particulares entre patrocinadores y demás interesados	0	0	0
	13.2		Poco interés en el proyecto	0	0	0
	13.3		Conflictos políticos afectan el proyecto	0	0	0
	13.4		Propuestas políticas no cumplen necesidades reales de atención	0	0	0
	13.5		Incidencia no controlada de actores políticos	0	0	0

**Medidas de contingencia****Cuadro 4.** Medidas de contingencia

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Nivel</b>	<b>Medida de contingencia</b>
<Nombre del riesgo>	<Detalle del riesgo según cuadro 3>	< /alto/muy alto>	<Medida a aplicar para mitigar el riesgo>

**Elaborado por:**

## Anexo 17: Plantilla DGTP-PP-12 – Presupuesto del Proyecto

<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>						
<b>Nombre del proyecto:</b>	<Nombre del proyecto a ejecutar>					
<b>Preparado por:</b>	<Profesional a que define y elabora el presupuesto>	<b>Cargo :</b>	<Cargo que ejerce>	<b>Fecha última actualización</b>	dd/mm/aa	<b>Versión</b>

<b>&lt;NOMBRE DEL PROYECTO&gt;</b>
------------------------------------

Materiales	<Monto en colones>
Maquinaria y Equipo	<Monto en colones>
Mano de obra	<Monto en colones>
Cargas Sociales	<Monto en colones>
<b>Dirección Técnica (5%)</b>	<Monto en colones>
<b>Administración de obra (3%)</b>	<Monto en colones>
Transporte 6%	<Monto en colones>
Gastos Generales	<Monto en colones>
<b>Costo Directo</b>	<b>&lt;Monto en colones&gt;</b>
Gastos administrativos (5%)	<Monto en colones>
<b>Costo Indirectos</b>	<b>&lt;Monto en colones&gt;</b>
Reserva de contingencia (3%)	<Monto en colones>
Utilidad (10%)	<Monto en colones>
<b>Costo total</b>	<b>&lt;Monto en colones&gt;</b>

**Anexo 18: Plantilla DGTP-PP-13 – Especificaciones Técnicas**

MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN TERRITORIAL Y PROYECTOS

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****<NOMBRE DEL ANTEPROYECTO>****<FECHA NOMBRE MES/AAAA>****Objeto de la contratación**

<Descripción del producto de conformidad a lo indicado en el formulario DGTP-PP-07>

**Oferentes**

<Se detallan los aspectos de interés de los oferentes>

**Requisitos mínimos de los oferentes ítem 1.**

<Se detallan las condiciones mínimas que deben cumplir los oferentes>

<Ejemplos:>

- a) Haber realizado trabajos con municipalidades del país
- b) Tener experiencia en trabajos similares
- c) Contar un con profesional incorporado al CFIA para asumir la dirección del proyecto
- d) Contar con certificación ambiental

**Recomendaciones para los Oferentes****Visita técnica**

<Visita técnica al lugar de las obras, se indica fecha y hora.>

**Revisión cuidadosa del Cartel**

<Se le recomienda al Oferente leer con detenimiento y cuidado cada uno de los Requisitos y detalles incluidos en este pliego de condiciones.>

**Obligaciones de los Oferentes**

## Conocimiento de las leyes implicadas

<Condición de conocimiento legal que deben tener los oferentes>

<Ejemplo>

## Cronograma

<Forma en cómo debe entregarse el desglose de la duración del tiempo para construir las obras >

<Ejemplo>

**El oferente deberá entregar un cronograma de actividades, en el cual se refleje el tiempo establecido para la ejecución de cada una de las fases del proyecto.**

Con base en dicho Cronograma se establecerán los avances de la obra, aspecto que determinará la respectiva facturación y pago de los mismos.

## Desglose de Costos

<Forma en cómo debe entregarse la ofera económica de la licitación por parte de los oferentes>

<Ejemplo>

Los oferentes deben de incluir al presentar la oferta un desglose por **costos unitarios de materiales, mano de obra, cargas sociales, implementos y equipo a utilizar, utilidades e imprevistos, desglosado por costos unitarios en función de las actividades indicadas en el cronograma.** Debe de cumplir con todos los requisitos legales descritos en este Cartel.

## Adjudicatario

<Condiciones que debe cumplir el adjudicatario de la licitación>

<Ejemplo>

## Reunión general de Proyecto

<Se define reunión, previo al inicio de obra, para revisar tabla de pagos y cronograma del proyecto>

## Reunión de entrega de Obra.

<Se realiza reunión formal para la entrega de la obra>

## Evaluación de las ofertas

<Forma en cómo se van a evaluar las ofertas, se aporta ejemplo>

<Ejemplo>

El proceso de análisis y ponderación de las ofertas se realiza respetando estrictamente la siguiente Tabla de Puntuación. Con base a las fórmulas que se describen posteriormente.

Criterio de evaluación	Porcentaje
Precio	60%

Experiencia de la Empresa	30%
Plazo de entrega	10%

### Precio de las ofertas (60%)

Para determinar el puntaje del factor precio se aplicara la siguiente fórmula:

$$P = (PM / PO) \times 60\%$$

Donde:

P= porcentaje obtenido por la oferta en el factor precio.

PM= Precio de la oferta menor.

PO= Precio de la oferta en estudio.

El cálculo del precio ofertado deberá hacerse tomando en cuenta todos los costos asociados para cumplir con los alcances del cartel.

### Experiencia de la empresa (30%)

Para la evaluación de la oferta y asignación del puntaje respectivo por concepto de antecedentes, el oferente debe presentar una lista de obras de construcción de complejos de juegos infantiles iguales o similares a la que licita en la presente contratación, según formulario anexo (Anexo No.2).

Se tomará la construcción de 10 obras iguales en procedimientos, técnicas y materiales como base para la puntuación mayor. La asignación del puntaje se realizara utilizando la siguiente tabla.

PUNTOS	NÚMERO DE PROYECTOS SIMILARES
30	10 ó más
27	9
24	8
21	7
18	6
15	5
12	4
9	3
6	2
3	1
0	0

**NOTA:** Si la información no se incluye completa no se tomará en cuenta para la asignación de puntos por experiencia. Se consideran trabajos similares solo aquellos en los que se hayan realizado obras iguales y los respectivos componentes objeto de esta licitación.

### Plazo de entrega de las ofertas (10%)

Para determinar el puntaje del factor precio se aplicara la siguiente fórmula:

$$P = (PEM / PEO) \times 10\%$$

Donde:

P= porcentaje obtenido por la oferta en el factor precio.

PEM= Plazo de entrega de la oferta menor.

PEO= Plazo de entrega de la oferta en estudio.

El cálculo del plazo de entrega ofertado deberá hacerse tomando en cuenta todas las actividades asociadas para cumplir con los alcances del cartel.

### Alcances del trabajo

<Explicación detallada y exhaustiva de todos los componentes que debe entregar el proyecto debe cumplir todos los puntos indicados en los formularios DGTP-PP-06 y DGTP-PP-07.>

### Calidad, cantidad de los materiales, procedimientos y técnica a utiliza

<Características de los materiales a utilizar y particularidades del proceso y/o método constructivo a utilizar>

Pruebas de Control de Calidad

<Ejemplo>

ID	Material	Parámetro a medir	Ensayo a aplicar para el control	Norma que regula el ensayo a realizar	Cantidad mínima de material para el ensayo	Cantidad de pruebas	Forma de controlar el parámetro evaluado	Valor mínimo a cumplir
1								
2								
3								
4								

### Control de los materiales

<Condiciones para el control de los materiales>

### Chequeo, transporte, entrega y almacenaje de los materiales

<Ejemplo>

### Tabla de actividades

<El oferente deberá de presentar una tabla de actividades como la siguiente:>

<Esta tabla debe estar conforme con las actividades que se definieron para obtener el costo indicado en el formulario DGTP-PP-12>

<Ejemplo>

ITEM	Actividades	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1					
2					
3					

Si el oferente desea explicar, más ampliamente cada actividad lo puede hacer independientemente.

Cuadro desglose de costos:

a.	Costos Directos:	
a.1	Materiales	
a.2	Mano de obra	
a.3	Alquiler, equipo y maquinaria	
a.4	Transporte de materiales	
a.5	Administración de la obra	
	Total Costos Directos	
b.	Costos Indirectos:	
b.1	Gastos administrativos de oficina	
	Total Costos Indirectos	
c.	Imprevistos (3%)	
d.	Utilidad (12%)	
	Total del proyecto:	

### **Equilibrio económico del contrato (reajustes de precios)**

<Conforme a lo dispuesto por el Artículo 18 de la Ley de la Contratación Administrativa, la Municipalidad de La Cruz reajustará la variación de los costos directos e indirectos, estrictamente relacionados con la obra, aumentándolos o disminuyéndolos conforme a la fórmula que a continuación se detallará.

Los reajustes se calcularán sobre estimaciones mensuales con base en los precios de oferta y los índices correspondientes al mes de la apertura de las ofertas. Para aplicar el reajuste, el contratista debe presentar su oferta utilizando la última fórmula publicada en el Diario Oficial La Gaceta.>

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
 <Nombre del responsable del proyecto>  
 Dirección de Gestión Territorial y proyectos



Anexos

Anexo 1.  
Ubicación de las obras

<INSERTAR MAPA>



**Anexo 19: Plantilla DGTP-PP-14 – Aclaración a Cartel de licitación**

**ACLARACIÓN A CARTEL DE LICITACIÓN**

**Fecha de solicitud:** <Fecha en que emana la aclaración> **Licitación N°:** <# de expediente de contratación administrativa>

**Proyecto:** <Nombre del proyecto>

**Responsable:** <Profesional a cargo del proyecto>

**Descripción detallada de la aclaración**

**Cuadro 1.** Descripción detallada de la aclaración requerida al cartel.

ID	Apartado del cartel de licitación	Aclaración	Observación
<Contador>	<Título del apartado de las especificaciones técnicas donde va a aplicar la aclaración/modificación al cartel de licitación>	<Indicación que debe darse ahora como válida en el apartado señalado y que deja sin efecto cualquier indicación anterior que contravenga esta aclaración>	<Indicación que complementa la aclaración>

**Solicitado por:**

---

<Nombre de la persona>  
**Responsable de Proyecto**

---

Visto Bueno  
<Nombre de la persona>  
**Director GTP**

## Anexo 20: Plantilla DGTP-PP-15 – Análisis Técnico

### ANÁLISIS TÉCNICO

**1.Licitación N°:** <# de expediente de contratación administrativa>

**2. Proyecto:** <Nombre del proyecto>

**3. Responsable:** <Profesional a cargo del proyecto>

#### 4.Requisitos de admisibilidad

**Cuadro N° 1.** Requisitos mínimos de admisibilidad.

ID	Proyecto <Nombre del proyecto>	Oferta N° 1: <Nombre del oferente>			Oferta N° 2: <Nombre del oferente>		
		Cumple	No cumple	Observación	Cumple	No cumple	Observación
	<Requisito a>						
	<Requisito b>						

**Cuadro N°2.** Monto ofertado en precio y porcentaje obtenido según criterio de evaluación total.

ID	Proyecto	Oferta N° 1: <Nombre del oferente>		Oferta N° 2: <Nombre del oferente>	
		Precio Total	Porcentaje Obtenido	Precio Total	Porcentaje Obtenido
1	<Nombre del proyecto>	<Monto ofertado>	<Porcentaje obtenido según fórmula indicada en el cartel>	<Monto ofertado>	<Porcentaje obtenido según fórmula indicada en el cartel>

**Cuadro N° 3** Experiencia y porcentaje obtenido.

ID	Proyecto	Oferta N° 1: <Nombre del oferente>		Oferta N° 2: <Nombre del oferente>	
		Proyectos similares	Porcentaje Obtenido	Proyectos similares	Porcentaje Obtenido
1	<Nombre del proyecto>	<Cantidad de proyecto>	<Porcentaje obtenido según fórmula indicada en el cartel>	<Cantidad de proyecto>	<Porcentaje obtenido según fórmula indicada en el cartel>

**Cuadro N° 4** Plazo de entrega y porcentaje obtenido.

ID	Proyecto	Oferta N° 1: <Nombre del oferente>		Oferta N° 2: <Nombre del oferente>	
		Plazo de Entrega Días Hábles	Porcentaje Obtenido	Plazo de Entrega Días Hábles	Porcentaje Obtenido
1	<Nombre del proyecto>	<Plazo ofertado>	<Porcentaje obtenido según fórmula indicada en el cartel>	<Plazo ofertado>	<Porcentaje obtenido según fórmula indicada en el cartel>

**Cuadro N° 5:** Puntaje total obtenido (100%).

ID	Oferentes	Proyecto <Nombre del proyecto>			
		Porcentaje Obtenido según Precio	Porcentaje Obtenido según Experiencia	Porcentaje Obtenido según Plazo de Entrega	Porcentaje Total Obtenido
1	Oferta N° 1: <Nombre del oferente>	<Valor numérico>	<Valor numérico>	<Valor numérico>	<Valor numérico>
2	Oferta N° 2: <Nombre del oferente>	<Valor numérico>	<Valor numérico>	<Valor numérico>	<Valor numérico>

**Cuadro N° 6:** Recomendación de adjudicación y monto total.

<b>ID</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Empresa Recomendada</b>	<b>Monto Total Ofertado</b>
<b>1</b>	<Nombre del proyecto>	<Nombre del oferente>	<Monto ofertado>

Se recomienda adjudicar de conformidad a lo descrito es el cuadro **N° 06** de dicho análisis. De esta forma se cumple con las especificaciones técnicas de este cartel, satisfaciendo los intereses de esta Municipalidad.

<Firma>

---

Responsable del Proyecto  
<Nombre>

**Anexo 21: Plantilla DGTP-PP-16 – Solicitud de Cambio****SOLICITUD DE CAMBIO**

Fecha entrega: &lt;dd/mm/aa&gt;

Proyecto: &lt;Nombre del proyecto&gt;

Responsable: &lt;Nombre del responsable del proyecto&gt;

Solicitante: &lt;Nombre del solicitante del cambio&gt;

Entregable(s): &lt;Entregables afectados por el cambio&gt;

**Acción:**

() Acción correctiva    () Acción preventiva    () Reparación de defectos    () Actualización

**Descripción de cambio(s):**

Cuadro 1. Descripción del cambio solicitado.

I D	Entregable con cambiar	Descripción del cambio			Justificación	Pronóstico
		Detalle del cambio	Estado actual	Nuevo estado		
	<Entregable a cambiar>	<Que aspectos de cambio>	<Condición actual>	<Condición con el cambio aplicado>	<Por qué debe darse el cambio>	<Que pasaría si no se da el cambio>

**Responsables de solicitud**\_\_\_\_\_  
<Nombre del solicitante del cambio>**APROBACIÓN**\_\_\_\_\_  
<Nombre.>  
Dirección de Gestión Territorial y ProyectosV.B. \_\_\_\_\_  
Sr. Junnier Salazar Tobal  
Alcalde Municipal

Anexo 22: Plantilla DGTP-PP-17 – Informe de Avance de Obra Pública

## INFORME N° \_\_\_\_ DE AVANCE DE OBRA PÚBLICA

Grado detallado de avance de la Obra

<Ejemplo>

<b>Nombre de Proyecto:</b> <Nombre del proyecto>		<b>Número de Licitación:</b> <Número de licitación>
		<b>Número de contrato Administrativo:</b> <Número de contrato asignado a la licitación>
		<b>Número de contrato CFIA/Numero bitácora:</b> <Contrato indicado en el sello de los planos>
<b>Fecha estimada de entrega de la obra:</b> <Fecha prevista de entrega de obra según contrato>		<b>Número de Póliza RT:</b>
<b>Fecha de inicio del proyecto:</b> <Fecha de inicio de obras>	<b>Fecha de finalización del proyecto:</b> <Fecha del recibo provisional de la obra>	<b>Fecha de corte del informe de avance de obra:</b> <Fecha en la que se realizó la inspección para hacer corte de avance>
<b>Distrito:</b> <Distrito del cantón>	<b>Lugar:</b> <Detalle del barrio, caserío o sitio>	<b>Coordenadas:</b> <Coordenadas planas en proyección CRTM-05>
<b>Mapa de Ubicación de la obra:</b> <Mapa de ubicación del sitio con fotografía área según el mostrado en los anexos del formulario DGTP-PP-13>		
<b>Profesional(es) Responsable(s) de la Inspección Municipal:</b> <técnicos municipales asignados>		



<b>Responsable General de Proyectos:</b> <director de GTP>
<b>Contratista:</b> <Según contrato firmado>
<b>Profesional Responsable de la Dirección Técnica:</b> <Según contrato del CFIA>
<b>Monto adjudicado:</b> <Según acuerdo de adjudicación>
<b>Descripción del proyecto:</b> <Según lo indicado en Alcance formulario DGTP-PP-07>

DATOS DE OFERTA				AVANCE FISICO			AVANCE FINANCIERO			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	ACUMULADO ANTERIOR	ESTE PERIODO	ACUMULADO ACTUAL	ACUMULADO ANTERIOR	ESTE PERIODO	ACUMULADO ACTUAL	
<b>1.-) Paquete de trabajo 1</b>										
1.1	Tarea a	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
1.2	Tarea b	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
1.3	Tarea c	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
<b>2.-) Paquete de trabajo 2</b>										
2.1	Tarea a	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
2.2	Tarea b	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
<b>TOTALES</b>				<Sumatoria de columna>	<Cociente entre monto total de avance financiero anterior entre el costo total del proyecto>	<Cociente entre monto total de avance financiero de este periodo entre el costo total del proyecto>	<Sumatoria de el avance anterior y el avance de este periodo>	<Sumatoria de columna>	<Sumatoria de columna>	<Sumatoria de columna>

<b>Cantidad de Inspecciones realizadas a la fecha de corte del informe:</b>	<número>
<b>Registro Fotográfico</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Tomadas por</b>
<Fotografías del proceso constructivo>	
<b>Observaciones:</b>	
<Toda observación relevante referente a la fase de construcción>	
<b>Conclusiones:</b>	
<Conclusiones referente al porcentaje de avance financiero y físico del proyecto, así como el monto que se autoriza a desembolsar. Conclusiones con respecto al estado del proyecto en función del alcance, costo y tiempo>	
<b>Elaborado por:</b>	
<hr/> <Nombre> <b>Inspector del Proyecto</b>	
<b>Revisado por:</b>	
<hr/> Nombre <b>Director de Gestión Territorial y Proyectos</b>	

## Anexo 23: Plantilla DGTP-PP-18 – Acta de Recibo Provisional de obra

### ACTA DE RECIBO PROVISIONAL DE OBRA

<b>LICITACIÓN N°</b>	<Número de licitación asignado al expediente administrativo>			
<b>CONTRATO No.:</b>	<Número del contrato mediante el cual se consolidó jurídicamente la selección del contratista>			
<b>CONTRATISTA:</b>	<Nombre del contratista persona física o jurídica>			
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<Nombre del proyecto>			<b>FECHA DEL PRESENTE ACTA</b>
<b>VALOR DEL CONTRATO:</b>	<Monto en colones del monto del contrato al momento de la recepción provisional de obra>			DD/MM/AA
<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA DE SUSPENSION</b>	<b>FECHA DE REINICIO</b>	<b>PLAZO DE EJECUCION</b>	<b>FECHA DE ENTREGA DE OBRA SEGÚN PLAZO</b>
DD/MM/AA	DD/MM/AA	DD/MM/AA	DD/MM/AA	DD/MM/AA

En el Cantón de N°, Distrito de \_\_\_\_ <nombre del distrito \_\_\_\_\_, al día (<dd> ) del mes de <nombre del mes> del año \_\_\_\_ <aaaa>, en el sitio de las obras, se reunieron el Inspector (es) de Obra Municipal (es) \_\_\_\_ <Nombre de Inspectores(es) \_\_\_\_\_ el señor(a) \_\_\_\_ <Nombre de persona (síndicos/ADI/Otro interesado) \_\_\_\_\_, en calidad de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ <Cargo o rol que ostentan las persona indicadas anteriormente> \_\_\_\_\_ y el Contratista \_\_\_\_ <Nombre del contratista> \_\_\_\_\_. Con el fin de realizar la inspección de campo final, para el recibo provisional de las obras, de conformidad a los alcances del artículo 159 del Reglamento a la ley de Contratación Administrativa. De acuerdo con el siguiente detalle:

Ítem	Entregables del producto	Unidad de Medida	CANTIDAD	Recibe(S/N/P)	Observación
<Contador>	<Detalle del entregable>	<Unidad de la medición del entregable en unidades del SI>	<Magnitud asociada a la unidad de medición>	<Indicar si el ítem se recibe>	<Aclaración o adición de información que se considere necesaria>

S= Sí /N= No/ P= Parcial

<b>Caso</b>	<b>Condiciones resultantes de la inspección realizada</b>
a	<input checked="" type="checkbox"/> La Inspección realiza el RECIBO DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCIÓN. En cuanto al alcance de los trabajos y calidad del mismo. Se acuerda proceder al pago final del último tracto de avance de obras y a la confección del finiquito de obra. Lo anterior sin perjuicio de resolución de afectos por multas debidas a plazo de entrega, según se consigne en esta acta.
b	<input checked="" type="checkbox"/> La inspección considera que la obra está a un nivel aceptable de finalización, existiendo que hay defectos menores y/o detalles de acabados de acabo satisfacción. Se acuerda realizar un RECIBO PROVISIONAL, dando el plazo de ley (2 meses máximos) para que realice las correcciones respectivas. El pago del último avance de obra se realiza una vez que las correcciones sean realizadas
c	<input checked="" type="checkbox"/> La inspección considera que la calidad y/o alcance de la obra no está en concordancia con lo estipulado en el Cartel de Licitación y/o Contrato. Por tanto, hace un recibo BAJO PROTESTA de la obra. La Inspección va a remitir informe a Proveeduría y Servicios Jurídicos Municipales, para definir las acciones posteriores.
d	<input checked="" type="checkbox"/> La inspección considera que el estado de finalización de los trabajos de la obra no es lo suficientemente aceptable por tanto NO SE REALIZA RECIBO DE LA OBRA. Por lo tanto, sigue corriendo el plazo de ejecución contractual, debiendo fijarse una nueva fecha para el recibo de la obra.

Se debe marcar con una "x" solo una casilla.

#### **Observaciones finales sobre la recepción:**

<Detalles globales sobre la recepción de la obra que complementen las condiciones bajo las cuales se está haciendo el recibo de obra, de forma tal que no quede ningún tipo de ambigüedad>

#### **Firmas responsables**

\_\_\_\_\_  
**Nombre:** <Nombre de la persona>  
 CONTRATISTA

\_\_\_\_\_  
**Nombre:** <Nombre de la persona>  
 INSPECTOR MUNICIPAL

\_\_\_\_\_  
**Nombre :** <Nombre de la persona>  
 RESPONSABLE DEL PROYECTO

\_\_\_\_\_  
**Nombre:** <Nombre de la persona>  
 SINDÍCO/ASESOR ALCALDE/CLIENTE

## Anexo 24: Plantilla DGTP-PP-19 – Informe de Estado de Avance

# INFORME DE ESTADO DE AVANCE DE PROYECTO

### Datos generales

<b>Nombre del proyecto:</b>	<Nombre del proyecto a ejecutar>				
<b>Preparado por:</b>	<Profesional que elabora el informe>	<b>Cargo:</b>	<Cargo que ejerce>	<b>Fecha de corte</b>	dd/mm/aa

### Información del desempeño del proyecto

**Cuadro 1. Información básica del estado de avance del proyecto**

<b>Id</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Monto del proyecto</b>	<b>Fase del proyecto según cronograma</b>	<b>Porcentaje de avance global del proyecto</b>	<b>Avance físico</b>	<b>Avance financiero</b>	<b>Incidentes principales</b>	<b>Acciones necesarias</b>
<Contador>	<Nombre del proyecto>	<Monto del costo de las obras del proyecto>	<Subfase de cada fase según cronograma general>	<Valor numérico de avance que da el software donde se construyó el cronograma>	<Avance constructivo>	<Avance de pagos al contratista>	<Eventos importantes que suceden dentro y en el entorno del proyecto>	<Acciones necesarias a realizar por alguno de los involucrados del proyecto>

**Anexo 25: Plantilla DGTP-PP-20 – Minuta de Reunión**

**MINUTA DE REUNIÓN**

Minuta de reunión				
<b>Nombre del proyecto</b>		<Nombre del proyecto en gestión>		
<b>Asunto:</b> <Tema de fondo planeación/monitoreo>		<b>FECHA:</b>	<Fecha de la reunión>	<b>LUGAR:</b>
<b>HORA INICIO:</b> <hh:mm>		<b>HORA FIN:</b>	<hh:mm>	
Personas Presentes:				
Nombre	Unidad	e-mail		Firma
<Nombre completo>	<Unidad/dependencia municipal/externo>	<Correo electrónico de la persona>		<Firma de la persona>
Agenda				
<b>Punto</b>	<b>Temas</b>			
1	<Asunto puntual a tratar>			
2				
3				
4				
Temas tratados				
Punto	Asunto			
<Desarrollo de los puntos a tratar>				

<b>Acuerdos</b>			
<b>N°</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Fecha límite</b>	<b>Responsable</b>
1	<Compromiso adquirido por alguno de los participantes de la reunión>	<Tiempo límite para cumplir el compromiso>	<Persona a cargo de cumplir el compromiso, con la competencia para eso>
2			
3			
<b>Anexos:</b>	<Documentación de apoyo o ampliación a los temas tratados en la reunión>		
<b>Transcripción por:</b>	<Persona que escribe o digita la minuta>		



## Anexo 26: Plantilla DGTP-PP-21 – Informe de Inspección de Campo

### INFORME DE INSPECCIÓN DE CAMPO

Grado detallado de avance de la Obra

<Ejemplo>

<b>Nombre de Proyecto:</b> <Nombre del proyecto>		<b>Número de Licitación:</b> <Número de licitación>
<b>Fecha de inspección:</b> <dd/mm/aaaa>		<b>Número de contrato Administrativo:</b> <Número de contrato asignado a la licitación>
<b>Personas presentes</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Parte interesada</b>	<b>Número de contrato CFIA/Numero bitácora:</b> <Contrato indicado en el sello de los planos>
<Nombre completo>	<Parte interesada a la que representa>	
<b>Distrito:</b> <Distrito del cantón>	<b>Lugar:</b> <Detalle del barrio, caserío o sitio>	<b>Coordenadas:</b> <Coordenadas planas en proyección CRTM-05>
<b>Profesional(es) Responsable(s) de la Inspección Municipal:</b> <técnicos municipales asignados>		
<b>Contratista:</b> <Según contrato firmado>		
<b>Profesional Responsable de la Dirección Técnica:</b> <Según contrato del CFIA>		
<b>Monto adjudicado:</b> <Según acuerdo de adjudicación>		
<b>Descripción del proyecto:</b> <Según lo indicado en Alcance formulario DGTP-PP-07>		

DATOS DE OFERTA					PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD				OBSERVACIONES	
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNIT	% AVANCE FÍSICO	PARÁMETRO QUE MEDIR	ENSAYO QUE APLICAR PARA EL CONTROL	VALOR MÍNIMO QUE CUMPLIR	VALOR OBTENIDO		
<b>1.-) Paquete de trabajo A</b>										
1.1	Tarea 1	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Avance de obra al momento de la inspección>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Valor obtenido según ensayo realizado>	<Detalles específicos importantes a anotar sobre la situación de la tarea>
1.2	Tarea 2	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Avance de obra al momento de la inspección>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Valor obtenido según ensayo realizado>	<Detalles específicos importantes a anotar sobre la situación de la tarea>
1.4	Tarea 3.	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Avance de obra al momento de la inspección>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Valor obtenido según ensayo realizado>	<Detalles específicos importantes a anotar sobre la situación de la tarea>
<b>2.-) Paquete de trabajo B</b>										
2.1	Tarea 1	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario colones por unidad de medición>	<Avance de obra al momento de la inspección>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10>	<Valor obtenido según ensayo realizado>	<Detalles específicos importantes a anotar sobre la situación de la tarea>

2.2	Tarea 2	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Avance de obra al momento de la inspección>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Valor obtenido según ensayo realizado>	<Detalles específicos importantes a anotar sobre la situación de la tarea>
2.3	Tarea 3.	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Avance de obra al momento de la inspección>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Según lo indicado en el formulario DGTP-PP-10 respectivo>	<Valor obtenido según ensayo realizado>	<Detalles específicos importantes a anotar sobre la situación de la tarea>

<b>Registro Fotográfico</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Tomadas por</b>
<p><b>&lt;Fotografías del proceso constructivo&gt;</b></p>	

## Anexo 27: Plantilla DGTP-PP-22 – Informe de Transferencia del Producto

# INFORME DE TRANSFERENCIA DEL PRODUCTO

### Grado detallado de avance de la Obra

<Ejemplo><Tomado de la tabla del último informe del formulario DGTP-PP-17>

<b>Nombre del proyecto:</b> <Nombre del proyecto>		
<b>Fecha de inicio del proyecto:</b> <Fecha de inicio de obras>	<b>Fecha de finalización del proyecto:</b> <Fecha del recibo provisional de la obra>	<b>Monto de la obra:</b> <Según acuerdo de adjudicación>
<b>Distrito:</b> <Distrito del cantón>	<b>Lugar:</b> <Detalle del barrio, caserío o sitio>	<b>Coordenadas:</b> <Coordenadas planas en proyección CRTM-05>
<b>Profesional(es) Responsable(s) de la Inspección Municipal:</b> <técnicos municipales asignados>		
<b>Contratista:</b> <Según contrato firmado>		
<b>Profesional Responsable de la Dirección Técnica:</b> <Según contrato del CFIA>		
<b>Descripción del proyecto:</b> <Según lo indicado en Alcance formulario DGTP-PP-07>		

DATOS DE OFERTA				AVANCE FISICO			AVANCE FINANCIERO			
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNIT	ACUMULADO ANTERIOR	ESTE PERIODO	ACUMULADO ACTUAL	ACUMULADO ANTERIOR	ESTE PERIODO	ACUMULADO ACTUAL	
<b>1.-) Paquete de trabajo 1</b>										
1.1	Tarea a	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
1.2	Tarea b	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
1.3	Tarea c	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
<b>2.-) Paquete de trabajo 2</b>										
2.1	Tarea a	<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	< Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del ultimo avance y el momento de la inspección>	< Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>

		<Unidad de medición>	<Cantidad de tarea según unidad de medición>	<Costo unitario en colones por unidad de medición>	<Porcentaje que se tenía finalizado al periodo anterior de medición>	<Porcentaje completado referente al lapso del último avance y el momento de la inspección>	<Porcentaje total sumando el avance anterior y el correspondiente a este periodo>	<Monto en colones facturados al periodo anterior de medición>	<Monto en colones referente, referentes al pago de las obras realizadas en el lapso del último avance y el momento de la inspección>	<Monto en colones total sumando el avance acumulador anterior y el correspondiente a este periodo>
2.2	Tarea b									
<b>TOTALES</b>				<Sumatoria de columna>	<Cociente entre monto total de avance financiero anterior entre el costo total del proyecto>	<Cociente entre monto total de avance financiero de este periodo entre el costo total del proyecto>	<Sumatoria de el avance anterior y el avance de este periodo>	<Sumatoria de columna>	<Sumatoria de columna>	<Sumatoria de columna>

<b>Registro Fotográfico</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Tomadas por</b>
<b>&lt;Fotografías del proceso constructivo&gt;</b>	
<b>Recomendaciones de uso y mantenimiento de la obra</b>	
<b>&lt;Toda observación relevante referente a la fase de construcción&gt;</b>	
<b>Elaborado por:</b>	
<hr/> <Nombre> <b>Responsable del Proyecto</b>	
<b>Recibido por:</b>	
<hr/> Nombre <b>&lt;Representante de Entidad a quien se transfiere el producto&gt;</b>	

## Anexo 28: Plantilla DGTP-PP-23 – Acta de Finiquito

### ACTA DE FINIQUITO

<NOMBRE DEL PROYECTO>

<Número de licitación>

<Número de contrato>

Nosotros, **LA MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ**, con cedula jurídica numero <3-XXXX-XXXXXX-24>, con domicilio legal en la ciudad de LA Cruz, representada en este acto por el señor **JUNNIER SALAZAR TOBAL**, <INGRESAR CALIDADES DEL ALCALDE>, vecino de La Cruz, Guanacaste, **ALCALDE de la MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ**, cédula jurídica <INDICAR EN LETRAS NÚMERO DE CEDULA JURÍDICA>, durante el período del primero de mayo del dos mil dieciséis, hasta el treinta de abril del dos mil veinte, según resolución **N°XXXX-XXX-2016-TSE-dos mil dieciséis**, del **Tribunal Supremo de Elecciones**, en adelante denominada **LA MUNICIPALIDAD** y la empresa **<NOMBRE DEL CONTRATISTAS>**, <INDICAR CÉDULA JURÍDICA/FÍSICA EN LETRAS>, domiciliada <INDICAR DIRECCIÓN>, misma que se encuentra inscrita en el Registro de Personas Jurídicas Bajo las citas <INDICAR TOMO Y ASIENTO EN LETRAS>, representada por su gerente con facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, señor **<NOMBRE DEL REPRESENTANTE>**, <CALIDADES DEL CONTRATATISTA>, vecino de <DIRECCIÓN DE RESIDENCIA>, cédula de identidad <CEDULA EN LETRAS>, conocido en lo sucesivo y para este acto como **CONTRATISTA**, hemos convenido la ejecución del proyecto denominado “**<NOMBRE DEL PROYECTO>**”, para este acto acordamos:

#### 1. Antecedentes

La Municipalidad de Liberia solicitó la obra por contrato, por lo cual contrata a la empresa denominada **<NOMBRE DE LA EMPRESA/PERSONA FISICA>**, para lo cual se ha convenido la ejecución del proyecto denominado **<NOMBRE DEL PROYECTO>**, para desarrollar el proyecto que coordino la Municipalidad de La Cruz, y cuyos fondos provienen del presupuesto <ordinario/extraordinario> <201X>, de la Sub-Partida código <XX.XX.XX.XX.XX>, <“DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA”>, la cual se adjudicó por un monto total de **<MONTO EN NÚMEROS Y LETRAS>**, del mismo se le rebajará el 2 % del impuesto de rentas.

#### 2. Documentos del Contrato

Forma parte integrante de la presente contratación, tal y como si estuvieran transcritos literalmente aquí, los siguientes documentos:

a) El cartel del Concurso,

- b) Oferta del CONTRATATISTA y sus anexos y,
- c) contrato de entrega, los cuales, las partes declaran conocer y aceptan expresamente.

### **3. De la entrega de la obra.**

- Tiempo de Entrega

<Se indica el plazo de entrega de la obra de conformidad al plazo contractual, se explica sucintamente cualquier variación>

### **4. Del costo de la obra.**

<Se indica el costo final de la obra, se explica sucintamente cualquier variación con respecto al monto contractual>

### **5. Objeto de la contratación**

<Se transcribe lo indicado en el formulario DGTP-PP-13>

### **6. Alcances del trabajo**

<se transcribe en tiempo pasado lo indicado en el formulario DGTP-PP-13. Se indica sucintamente cualquier variación con respecto a lo indicado contractualmente>

### **7. Cierre del contrato**

Se procede de mutuo acuerdo a la entrega de la obra por del CONTRATISTA, y el recibido de la obra por parte de la Municipalidad de La Cruz a entera satisfacción del responsable del proyecto, <Nombre>

Lo anterior de conformidad con lo estipulado en contrato firmado por la Municipalidad de La Cruz y el CONTRATISTA, éste último garantiza los trabajos realizados, y acepta haber cumplido con las recomendaciones dadas durante las visitas realizadas a la obra por parte de la Inspección Municipal

En fe de lo anterior firmamos el presente finiquito en la ciudad de La Cruz a los <Incluir fecha en letras>



<b>Junnier Salazar Tobar</b> Alcalde Municipal Municipalidad de La Cruz	<b>&lt;Nombre representante legal          empresa/ persona física&gt;</b> <Nombre de la empresa>.
---	---

<b>Lic. Gilberto Briceño</b> Director Dirección de Gestión Territorial y Proyectos Municipalidad de La Cruz	<b>&lt;Nombre&gt;</b> Responsable del Proyecto Municipalidad de La Cruz
---	---

**Anexo 29: Plantilla DGTP-PP-24 – Lecciones Aprendidas****LECCIONES APRENDIDAS****Proyecto:** <Nombre del proyecto>**Licitación N** <# de expediente de contratación administrativa>**Responsable:** <Profesional a cargo del proyecto>**Versión N°:** < Versión del documento>**Fecha de última modificación:** <dd/mm/aaaa>

Cuadro 1. Evento ocurrido indicando fase, impacto del evento, la lección aprendida y la recomendación

<b>ID</b>	<b>Evento ocurrido</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Fase del proyecto</b>	<b>Resultado o impacto del evento ocurrido</b>	<b>Acción o respuesta efectuada</b>	<b>Lección aprendida</b>	<b>Recomendación para futuros proyectos</b>
<Contador >	<Qué fue lo ocurrido, cuáles fueron las causas, quiénes tuvieron relación>	Positivo/ Negativo	<Fase de proyecto donde se dio el evento>	<La forma de cómo afecta lo sucedido a los eventos del proyecto>	<Acciones realizadas para atender el incidente>	<Enseñanza que deja el evento>	<Acciones para considerar en futuros proyectos>

Firma

&lt;Nombre Responsable del Proyecto&gt;

### Anexo 30: Archivos digitales

Se aporta memoria USB con los siguientes archivos:

<b>Id</b>	<b>Código de archivo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Formato</b>
1	DGTP-PP-00	Propuesta de Proyecto	Word
2	DGTP-PP-01	Anteproyecto	Word
3	DGTP-PP-02	Acta del proyecto	Word
4	DGTP-PP-03	Registro de Interesados	Word
5	DGTP-PP-04	Involucramiento de interesados	Word
6	DGTP-PP-05	Acta de Constitución del Equipo	Word
7	DGTP-PP-06	Gestión de Requisitos	Word
8	DGTP-PP-07	Declaración del Alcance	Word
9	DGTP-PP-08	Cronograma	Word
10	DGTP-PP-09	Boletín Informativo	Word
11	DGTP-PP-10	Gestión de Calidad	Word
12	DGTP-PP-11	Gestión de Riesgos	Word
13	DGTP-PP-12	Presupuesto del proyecto	Word
14	DGTP-PP-13	Especificaciones Técnicas	Word
15	DGTP-PP-14	Aclaración a Cartel de licitación	Word
16	DGTP-PP-15	Análisis Técnico	Word
17	DGTP-PP-16	Solicitud de Cambio	Word
18	DGTP-PP-17	Informe de Avance de Obra Pública	Word
19	DGTP-PP-18	Acta de Recibo provisional de obra	Word
20	DGTP-PP-19	Informe de Estado de Avance	Word
21	DGTP-PP-20	Minuta de Reunión	Word
22	DGTP-PP-21	Informe de Inspección de Campo	Word
23	DGTP-PP-22	Informe de Transferencia del Producto	Word
24	DGTP-PP-23	Acta de Finiquito	Word
25	DGTP-PP-24	Lecciones Aprendidas	Word
26	Cronograma proyecto	Cronograma proyecto	MS Project
27	Matriz de Riesgos	Matriz de Riesgos	Excel
28	Tabla de pagos	Tabla de pagos	Excel