

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



**Propuesta de Creación e Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en el
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)**

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de

Maestría en Gerencia de Proyectos

Realizado por:

Fabio Hernández Ramírez

Profesor tutor:

Ing. German Mora Rodríguez, MGP

San José, Abril de 2015

Dedicatoria

A Dios y a mi padre por todo su apoyo incondicional en todas las etapas de mi carrera académica.

Agradecimientos

A Dios por darme la oportunidad de lograr este objetivo en mi vida.

A mi padre, por ser mi soporte en todo momento para alcanzar esta etapa.

Al Ing. German Mora, por su apoyo demostrado durante todas las etapas de esta investigación.

Al Ing. José Alberto Moya, por su apoyo en la consecución de objetivos de esta investigación.

Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN	1
1 CAPÍTULO I. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 MARCO DE REFERENCIA EMPRESARIAL	3
1.1.1 <i>Reseña histórica.....</i>	3
1.1.2 <i>Filosofía medular.....</i>	8
1.1.3 <i>Estructura organizacional</i>	10
1.1.4 <i>Datos generales de la organización</i>	11
1.1.5 <i>Gestión de proyectos en la organización.....</i>	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	30
1.4 OBJETIVOS	34
1.4.1 <i>Objetivo General.....</i>	34
1.4.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	34
1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES.....	35
1.5.1 <i>Definición del alcance</i>	35
1.5.2 <i>Limitaciones.....</i>	35
2 CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL.....	37
2.1 MODELOS DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS	37
2.1.1 <i>Organizational Project Management Maturity Model (OPM3).....</i>	39
2.2 OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS	42
2.2.1 <i>Funciones de una Oficina de Gestión de Proyectos</i>	43
2.2.2 <i>Clasificación de las Oficinas de Gestión de Proyectos</i>	44
2.2.3 <i>El valor de las Oficinas de Gestión de Proyectos en las organizaciones.....</i>	47
2.2.4 <i>El éxito sostenido de la Oficina de Gestión de Proyectos en el tiempo.....</i>	49
2.2.5 <i>Las Oficinas de Gestión de Proyectos en el Sector Gubernamental</i>	50
3 CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	53
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	53
3.2 FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN	53
3.2.1 <i>Fuentes primarias</i>	53
3.2.2 <i>Fuentes secundarias.....</i>	54
3.2.3 <i>Sujetos de información.....</i>	55
3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	56
3.3.1 <i>Revisión documental</i>	56
3.3.2 <i>Encuesta.....</i>	57
3.3.3 <i>Preguntas abiertas</i>	58
3.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	59
3.4.1 <i>Procesamiento y análisis de datos para el primer objetivo específico.....</i>	59
3.4.2 <i>Procesamiento y análisis de datos para el segundo, tercer y cuarto objetivo específico.....</i>	60
4 CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	62
4.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO REALIZADO	62

4.1.1	<i>Nivel de madurez en el AyA</i>	63
4.1.2	<i>Nivel de madurez en dependencias del AyA relacionadas con el ciclo de los proyectos de inversión</i>	64
4.2	IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (OGP)	74
4.2.1	<i>Justificación y necesidad para la Institución</i>	74
4.2.2	<i>Ubicación estratégica</i>	75
4.2.3	<i>Alcance de la OGP</i>	81
4.2.4	<i>Competencias de los integrantes de la OGP</i>	88
4.2.5	<i>Gestión de la comunicación interna y externa</i>	91
4.2.6	<i>Estrategia de implementación</i>	92
5	CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
5.1	CONCLUSIONES	98
5.2	RECOMENDACIONES	100
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1 Datos generales del AyA.....	11
Cuadro 1.2. Ejecución de inversión en AyA.....	13
Cuadro.1.3. Roles y responsabilidades en proyectos del AyA	16
Cuadro 3.1. Marco metodológico objetivo 1	60
Cuadro 3.2 Marco metodológico objetivos 2, 3 y 4.....	61
Cuadro 4.1. Fase del ciclo de vida de las dependencias encuestadas	64
Cuadro 4.2. Funciones de la OGP.....	82
Cuadro 4.3. Competencias requeridas	89
Cuadro 4.4. Gestión de comunicaciones.....	91
Cuadro 4.5. Fases de implementación de la OGP.....	92
Cuadro 4.6. Implementación de la OGP	95
Cuadro 4.7. Simbología	96
Cuadro 7.1.EDT	111

Índice de Figuras

Figura 1.1 Estructura organizacional del AyA.	10
Figura.1.2. Ejecución de Inversión en AyA.....	14
Figura.1.3. Fases del proyecto	25
Figura 2.1 OPM3	40
Figura 2.2 Elementos básicos del OPM3.....	41
Figura 4.1. Nivel de madurez general del AyA	63
Figura 4.2. Nivel de madurez de la Dirección de Planificación Estratégica.....	66
Figura 4.3. Nivel de madurez de la UEN Programación y Control	67
Figura 4.4. Nivel de madurez de la UEN Administración de Proyectos	68
Figura 4.5. Nivel de madurez de la UEN Investigación y Desarrollo	69
Figura 4.6. Nivel de madurez de las Unidades Ejecutoras AyA-JBIC y AyA-BCIE.....	70
Figura 4.7. Nivel de madurez de la Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	71
Figura 4.8. Nivel de madurez de la Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos	71
Figura 4.9. Nivel de madurez en gestión de proyectos, programas y portafolios para las dependencias del AyA	73
Figura 4.10. Estructura organizacional del AyA.	77
Figura 4.11. Estructura organizacional propuesta.....	80
Figura 4.12. Estructura organizacional de la OGP	90
Figura 4.13. Estructura organizacional de la OGP	90
Figura 4.14. Adquisición de madurez en gestión de proyectos	94
Figura 7.1. EDT	110

Índice de Anexos

Anexo 1. Metodología de gestión de proyectos AyA. Etapas de inicio, planificación, ejecución, control y cierre	113
Anexo 2. Metodología de gestión de proyectos del AyA. Fases de pre-inversión, financiamiento e inversión.	164
Anexo 3. Criterios de priorización de proyectos	214
Anexo 4. Herramienta para determinación del nivel de madurez en gestión de proyectos en AyA	218
Anexo 5. Carta de apoyo de Gerencia General de AyA a la propuesta de implementación de la OGP.....	254

Índice de Apéndices

Apéndice A 110

Apéndice B..... 112

Glosario

Acueducto. Sistema o conjunto de sistemas de irrigación que permite transportar agua en forma de flujo continuo desde un lugar en el que está accesible en la naturaleza hasta un punto de consumo distante.

Alcantarillado. Sistema de estructuras y tuberías usado para la recolección y transporte de las aguas residuales, aguas industriales y aguas lluvias de una población desde el lugar en que se generan hasta algún cuerpo de agua o corriente.

Benchmarking. Productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación.

Buenas prácticas. Prácticas profesionales que resultan ser las mejores de entre todas las que los profesionales realizan para lograr los resultados esperados.

Ciclo de vida de proyectos. Conjunto de fases en las cuales se dividen los con el objetivo de facilitar su gestión, mejorar el control, y mantener el proyecto alineado con los objetivos.

Desarrollo organizacional. Esfuerzo continuo de la gerencia y todos los miembros de la organización en hacer creíble, sostenible y funcional a la organización en el tiempo, haciendo énfasis en el capital humano, dinamizando los procesos, creando un estilo y señalando un norte desde la institucionalidad.

Estructura de desglose de trabajo. Descomposición jerárquica orientada al entregable, del trabajo a ser ejecutado por el equipo de proyecto, para cumplir con los objetivos de éste y crear los entregables requeridos.

Gestión empresarial. Medidas y estrategias llevadas a cabo con la finalidad de que la empresa sea viable económicamente.

Madurez en gestión de proyectos. Grado en el que una unidad organizacional desarrolla, asimila e implementa buenas prácticas en gestión de proyectos.

Oficina de Gestión de Proyectos. Unidad, departamento o grupo dentro de la organización que se ocupa de centralizar y coordinar la dirección y/o gestión de los proyectos.

Saneamiento ambiental. Conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales, los residuos orgánicos tales como las excretas y residuos alimenticios, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación.

Unidad Ejecutora. Constituye el nivel descentralizado u operativo en las entidades públicas.

Lista de abreviaturas

AMSJ. Área Metropolitana de San José.

AP. Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda.

ARESEP. Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.

ASADAS. Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales en Costa Rica.

AyA. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

BCIE. Banco Centroamericano de Integración Económica.

BID. Banco Interamericano de Desarrollo.

BPIP. Banco de Proyectos de Inversión Pública.

CAARs. Comités de Alcantarillado y Acueductos Rurales.

CGR. Contraloría General de la República.

CMM. Capability Maturity Model.

CSA. Centro de Servicios de Apoyo de AyA,

DGCH. Dirección de Gestión de Capital Humano de AyA.

DPE. Dirección de Planificación Estratégica de AyA.

DSI. Dirección de Sistemas de Información de AyA.

ESPH. Empresa de Servicios Públicos de Heredia.

GAM. Gran Área Metropolitana.

GG. Gerencia General de AyA.

ICE. Instituto Costarricense de Electricidad.

IMN. Instituto Meteorológico Nacional.

INVU. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

JBIC. Japan Bank for International Cooperation.

JD. Junta Directiva de AyA.

KfW. Kreditanstalt für Wiederaufbau.

MIDEPLAN. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

MINAE. Ministerio de Ambiente y Energía.

MRS. Ministerio Rector del Sector.

OGP. Oficina de Gestión de Proyectos.

OPM3. Organizational Project Maturity Model.

PE. Presidencia Ejecutiva de AyA.

PERT. Project Evaluation and Review Technique.

PGR. Procuraduría General de la República.

PMBOK. Project Management Body of Knowledge.

PMI. Project Management Institute.

SAID. Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo.

SENARA. Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento.

SETENA. Secretaría Técnica Nacional.

SGSD. Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados.

SNAA. Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

SNIP. Sistema Nacional de Inversión Pública.

TIR. Tasa interna de retorno.

UEN. Unidad Estratégica de Negocios.

UPI. Unidad de Planificación Institucional.

VAN. Valor actual neto.

Resumen

El AyA es el órgano rector del suministro de agua potable y saneamiento en Costa Rica. Como tal, debe ejecutar proyectos que contribuyan al bienestar y la salud de los costarricenses de una forma eficiente, efectiva y sostenible. Sin embargo, la aplicación de buenas prácticas en gestión de proyectos no forma parte de la realidad de esta institución y esto incide gravemente en la eficiencia en la ejecución de sus proyectos medido a partir de los porcentajes de ejecución de presupuesto asignado.

En esta investigación se realizó una recopilación de la información disponible en la institución y en otras fuentes externas, así como un diagnóstico del nivel de madurez en gestión de proyectos, mediante el cual se obtuvo un nivel de madurez para la institución de 19.0%, desglosados mediante un 26.7% a nivel de proyectos, un 17.3% a nivel de programas y un 12.8% a nivel de portafolios. Con base en el diagnóstico realizado, además de otros insumos tales como fuentes bibliográficas, manuales institucionales y entrevistas; se realizó el diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos en la institución. Dicho diseño incluye el personal necesario, roles y responsabilidades, las fases de implementación, su ubicación dentro de la estructura organizacional y la gestión de la comunicación interna y externa.

Con la implementación de esta Oficina, se propone como meta lograr un incremento en el nivel de madurez de un 19% actual a un 85% en 8 años, a través de un proceso de culturización en gestión de proyectos que deberá contar en todo momento con el apoyo organizacional de la Gerencia General Institucional.

Palabras clave: AyA, oficinas de gestión de proyectos gubernamentales, modelos de madurez en gestión de proyectos

Abstract

The AyA is the governing body of water supply and sanitation in Costa Rica. As such, this institution must execute projects that contribute to the welfare and health of the Costa Rican population in an efficient, effective and sustainable manner. However, the application of best practices in project management is not part of the reality of this institution, which seriously affects the efficiency in the execution of its projects, measured on the basis of percentages of execution of the budget allocated.

In this research, a compilation of information available in the institution and other external sources, as well as a diagnostic level of maturity in project management was performed, whereby was obtained a maturity level of 19.0%, broken performed by 26.7% at project level, 17.3% at the program level and 12.8% at the level of portfolios. Based on the diagnosis made, and other inputs such as bibliographic sources, institutional manuals and interviews; the design of a Project Management Office at the institution was executed. This design includes the necessary personnel, roles and responsibilities, implementation phases, its location within the organizational structure and management of internal and external communication.

Through the implementation of this Office, is proposed as a goal to achieve an increase in the maturity level from a 19% today to 85% in 8 years, through a process of acculturation in project management, which should have the organizational support of the Institucional CEO.

Key words: AyA, government project management office, project management maturity models

Introducción

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) es el órgano rector del suministro de agua potable y saneamiento en Costa Rica. Para cumplir sus funciones, el AyA debe formular, evaluar, planificar, ejecutar, controlar y operar proyectos que involucran una gran cantidad de actores en la sociedad. No obstante, en los últimos años esta institución ha presentado porcentajes de ejecución de su presupuesto asignado relativamente bajos, lo cual es un indicador de un desempeño pobre en la ejecución de sus proyectos y el cumplimiento de sus funciones.

En la presente investigación se realizó un diagnóstico del nivel de madurez en gestión de proyectos en el AyA y se elaboró una propuesta de implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) que vele por el cumplimiento de las fases de los proyectos de la institución. Además, esta oficina servirá como un apoyo para que la generación de cultura y la aplicación de buenas prácticas de gestión de proyectos contribuyan a incrementar la eficiencia en la ejecución de proyectos en la institución y el nivel de madurez de la misma.

El diagnóstico se realizó mediante una adaptación del estándar para medición de nivel de madurez *Organizational Project Maturity Model (OPM3)* del *Project Management Institute (PMI)*. Además, se complementó dicho diagnóstico mediante entrevistas y encuestas aplicadas a funcionarios involucrados en la toma de decisiones en las fases del ciclo de vida de los proyectos de inversión del AyA.

La estructura del documento se compone de cinco capítulos. El primer capítulo expone el marco de referencia empresarial de la investigación, en la cual se detalla los aspectos de la organización que influyen en mayor medida en el análisis realizado; se realiza el planteamiento

del problema, la justificación que motiva la investigación y los objetivos de la misma. En el segundo capítulo, se incluye el marco conceptual de la investigación, el cual está compuesto por temas concernientes a modelos de madurez en gestión de proyectos y Oficinas de Gestión de Proyectos. El tercer capítulo detalla la metodología empleada para realizar la investigación y en el cuarto capítulo se incluyen los resultados obtenidos luego del análisis realizado. Finalmente, el quinto capítulo enumera las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir de los resultados obtenidos.

1 CAPÍTULO I. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

Este capítulo contiene los siguientes aspectos generales de la investigación: Marco de referencia empresarial, el problema de la investigación, la justificación del estudio, objetivos, alcance y limitaciones.

1.1 Marco de Referencia Empresarial

A continuación se describirá el ambiente organizacional en el cual está circunscrita la investigación. Las fuentes empleadas para la elaboración de esta sección están contenidas en los siguientes documentos de la organización: Manual de Organización Funcional, Reseña Histórica, Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión, Metodología para la Administración de las Fases de los Proyectos, Guía General de Documentación de la Administración de los Proyectos de Inversión y Plan Estratégico Institucional.

1.1.1 Reseña histórica

Según lo establece la Reseña Histórica de la institución, el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SNAA) fue creado el 27 de agosto de 1961 bajo la Ley No 2726; y posteriormente fue denominado en 1975 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), nombre que mantiene vigente hasta la actualidad (AyA, 2014).

Originalmente fue creado como respuesta a la difícil situación de escasez de agua potable para el área metropolitana de San José, sumado al hecho de la necesidad de contar con un ente en el país que centralizara las funciones de inversión en obras nuevas, y expansión y reposición de las existentes, la cual era en ese momento competencia del Gobierno Central; además de la prestación de servicios de acueductos para la población, la cual era responsabilidad de las municipalidades.

1.1.1.1 La Ley No 2726

El esfuerzo nacional y el interés por dotar al país de agua de buena calidad para consumo humano servida a domicilio culminó con la emisión de la Ley N° 2726 del 14 de abril de 1961, la cual estableció la creación del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SNAA). Este hecho fue calificado por su gestor, el Presidente en ejercicio en aquel entonces, Lic. Mario Echandi Jiménez; como "la medida de mayor trascendencia nacional" en favor de la salud pública durante los últimos cincuenta años. (Ley No 2726, 1961).

Dicha ley, en su artículo 2° definió las siguientes funciones específicas, fundamentales para su futuro accionar:

- Dirigir y vigilar todo lo concerniente para proveer a los habitantes de la República de un servicio de agua potable, recolección y evacuación de aguas negras y residuos industriales líquidos, así como de aguas pluviales en las áreas urbanas.
- Determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los diferentes proyectos que se propongan construir, reformar, ampliar o bien, modificar, obras de acueductos y alcantarillados, las cuales no se podrán ejecutar sin su aprobación.
- Promover la conservación de las cuencas hidrográficas y la protección ecológica, así como el control de la contaminación de las aguas.
- Asesorar a los demás organismos del Estado, y coordinar las actividades públicas y privadas en todos los asuntos relativos al establecimiento de acueductos y alcantarillados, y control de la contaminación de los recursos de agua, siendo obligatoria, en todo caso, su consulta, e inexcusable el cumplimiento de sus recomendaciones.

- Aprovechar, utilizar, gobernar o vigilar, según sea el caso, todas las aguas de dominio público indispensables para el debido cumplimiento de las disposiciones de esta ley, en el ejercicio que el Estado tiene sobre ellas, conforme a la Ley N° 276 del 27 de agosto de 1942, a cuyo efecto el Instituto se considera el órgano sustituto de las potestades atribuidas en esa ley al Estado, ministerios y municipalidades.
- Administrar y operar directamente los sistemas de acueductos y alcantarillados en todo el país, los cuales se irán asumiendo tomando en cuenta la conveniencia y disponibilidad de recursos. Los sistemas que actualmente están administrados y operados por las corporaciones municipales, podrán seguir a cargo de éstas, mientras suministren un servicio eficiente.
- Bajo ningún concepto podrá delegar la administración de los sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario del Área Metropolitana. Tampoco podrá delegar la administración de los sistemas sobre los cuales exista responsabilidad financiera y mientras ésta corresponda directamente a la institución. (Ley No 2726, 1961).

Este marco legal le permitió al SNA, mediante el desarrollo de una tecnología cada vez más avanzada, brindarle a los costarricenses servicios en materia de agua potable y alcantarillado sanitario adecuados, lo que le ha permitido mejorar la calidad de vida de su pueblo y contribuir al desarrollo económico y social del país en general.

1.1.1.2 La actualidad

El marco institucional del recurso hídrico en Costa Rica incluye organizaciones públicas y privadas vinculadas a la administración, operación y mantenimiento de este recurso. La rectoría sobre la protección y conservación del agua es responsabilidad del Departamento de Aguas, subdivisión del Instituto Meteorológico Nacional (IMN). Dicho departamento es, a su

vez, parte del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). Otros actores del recurso hídrico lo constituyen el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), los cuales, considerando el Código de Minería de 1982; son las únicas organizaciones que gozan de excepción en el trámite de concesión para el aprovechamiento de las aguas. Además, otros entes tales como el Ministerio de Salud, Secretaría Técnica Nacional (SETENA), la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), las Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales en Costa Rica (ASADAS), la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), y el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA); constituyen órganos cuyas funciones están relacionadas con la gestión del recurso hídrico.

De acuerdo con su estructura institucional, el AyA desempeña funciones independientes del MINAE. Por lo tanto, el AyA es el ente rector del aprovisionamiento de los servicios de agua potable en el país y no sobre el recurso hídrico *per se*. Sin embargo, otras organizaciones (públicas o privadas) también pueden administrar y operar sistemas de abastecimiento de agua potable. Respecto a este punto, es importante aclarar que, de acuerdo con el *Dictamen 236-2008* de la Procuraduría General de la República (2008) sobre ilegalidad de acueductos privados, se debe cumplir lo siguiente en lo relativo a acueductos privados:

- 1- La entidad privada que no cuente con un convenio del AyA por medio del cual se le delega la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, así como con la concesión de agua que otorga al MINAE, no está autorizado por el ordenamiento jurídico para prestar esos servicios.

2.- Si un privado está prestando los servicios públicos de agua potable y alcantarillados sanitarios, y para ello cuenta con la concesión del MINAE, ARESEP está en el deber jurídico de ejercer sus potestades tarifarias.

3.- El AyA no puede asumir los sistemas de acueductos y alcantarillados que prestan los privados a causa de una concesión otorgada por el MINAE, si previamente no se anula el acto concesional.

4.- Para anular el acto de la concesión al administrado se le debe garantizar el debido proceso y seguir los procedimientos que se encuentran establecidos en la Ley General de la Administración Pública. (Procuraduría General de la República -PGR-, 2008, pp. 15-16).

Es decir, la otorgación de servicios de agua potable y saneamiento por parte de otros entes diferentes al AyA requiere explícitamente de un convenio con el AyA y de una concesión otorgada por el MINAE. De hecho, muchas municipalidades dotan de agua potable a sus residentes mediante este mecanismo. A pesar de que el AyA puede delegar la prestación de servicios a un operador, sigue siendo el ente responsable de dirigir, fijar políticas, establecer y aplicar normas, realizar y promover la planificación, financiamiento, desarrollo y resolver todo aquello relacionado con el suministro de agua potable, recolección y evacuación de aguas negras y residuos industriales líquidos; y con el aspecto normativo de los sistemas de alcantarillados pluviales en áreas urbanas.

1.1.2 Filosofía medular

En este apartado se muestra la misión, visión y valores para el AyA. La Institución se encuentra actualmente elaborando un nuevo Plan Estratégico, lo cual incluye una nueva misión y visión. No obstante, aún no se cuenta con una versión oficial de dicho plan.

1.1.2.1 Misión

A continuación se cita la misión de la organización:

“Normar y garantizar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento, según los requerimientos de la sociedad y de nuestros clientes, contribuyendo al desarrollo económico y social del país” (AyA, 2010c).

1.1.2.2 Visión

La siguiente es la visión del AyA:

“Ser la Empresa pública líder en agua potable y saneamiento comprometida con la excelencia en el servicio al cliente, para brindar calidad de vida a la sociedad costarricense en armonía con el ambiente” (AyA, 2010c).

La visión es concluyente en cuanto a que el AyA debe lograr un mayor liderazgo en el sector, a través de la emisión de políticas públicas que promuevan el mejoramiento integral de los servicios. También destaca que, debe imprimir un mayor carácter empresarial a su gestión y asumir mayor compromiso con la excelencia en el servicio al cliente y la protección del ambiente.

1.1.2.3 Valores

Según lo indica el *Plan Estratégico Institucional 2007-2015* del AyA, (2010c), los siguientes son los valores que forman parte de la filosofía medular:

- **Ética y Transparencia:** se refiere a que todas las actividades que ejerza el funcionario en el cumplimiento de sus labores institucionales se deben realizar en forma clara, sin ambigüedad y que no permitan dudas, así como ser congruentes y honestos en el trabajo aplicando las normas sociales y legales establecidas.
- **Solidaridad:** implica comprometerse con las necesidades de la sociedad y los clientes, brindando un servicio de calidad con justicia social y económica.
- **Espíritu de Servicio:** se refiere a que se debe actuar con compromiso, diligencia, disposición y cercanía con nuestros clientes y compañeros de trabajo.
- **Responsabilidad y compromiso:** es la importancia que deberá darse al cumplimiento de las obligaciones laborales adquiridas, a la palabra dada y a la realización de las funciones con ética moral y legal, así como a la aceptación y reconocimiento de las consecuencias de las labores que realiza cada funcionario.
- **Respeto:** es la obligación que tienen todos los funcionarios de la Institución de considerar el derecho de los usuarios de los servicios de que se les brinde un servicio de calidad, se honre el nombre del Instituto y se considere y atienda a las personas, salvaguardando su dignidad y la nuestra. De igual forma deberá aplicarse en el trato con los compañeros de trabajo, independientemente de la posición jerárquica de cada uno.
- **Excelencia:** se refiere a que debe haber un compromiso en lograr el más alto nivel de competitividad y productividad en cada una de nuestras actividades, con nuestro mejor desempeño y que estén acordes con los parámetros de eficiencia y eficacia establecidos en la Institución.

1.1.3 Estructura organizacional

El siguiente organigrama general muestra las distintas dependencias del AyA y la relación funcional entre ellas.

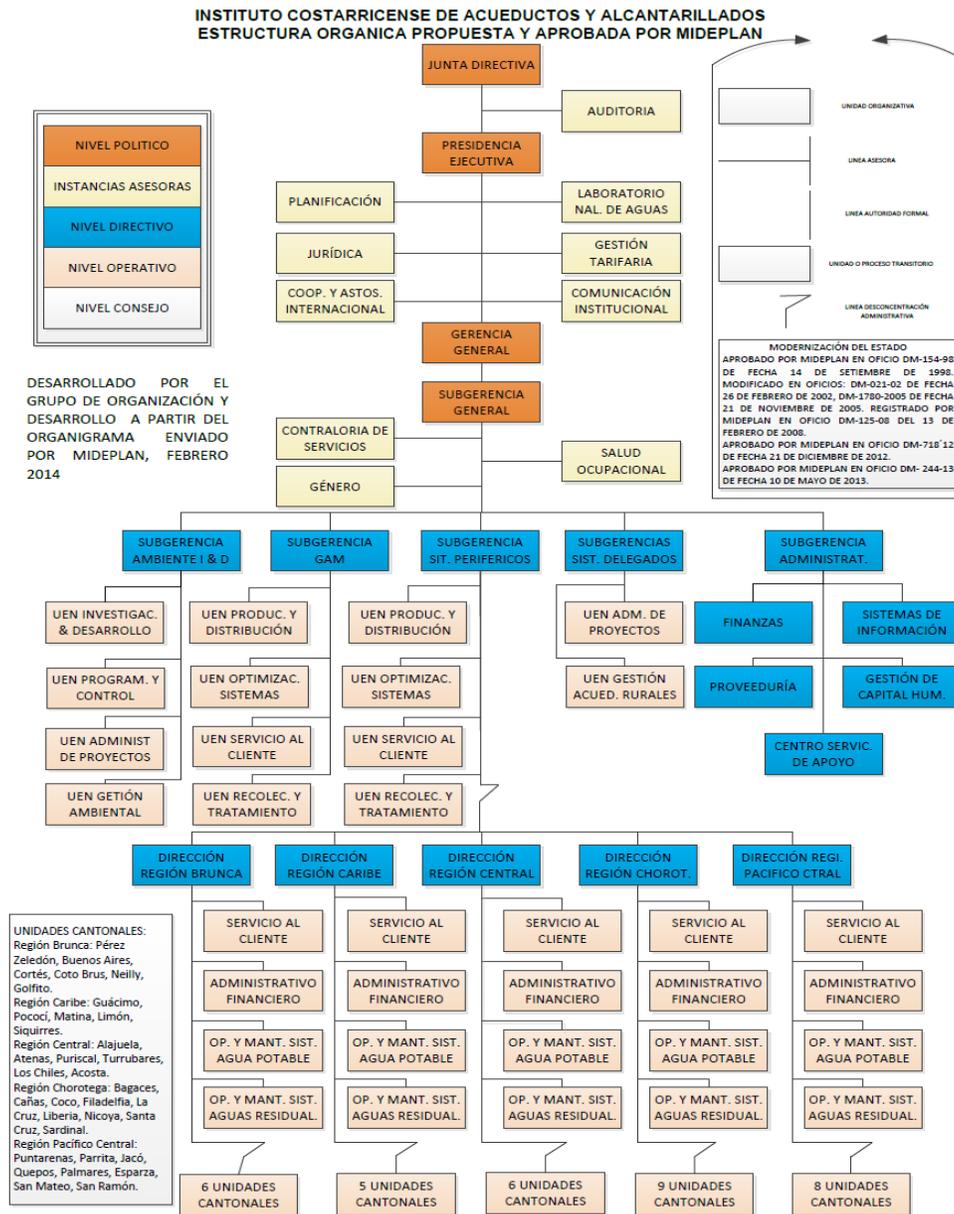


Figura 1.1 Estructura organizacional del AyA.
Fuente: Misión, visión, valores y organigrama del AyA

1.1.4 Datos generales de la organización

En el siguiente cuadro se muestran algunos de los datos relevantes del AyA:

Cuadro 1.1 Datos generales del AyA.

Año de fundación	1961
Tipo de organización	Institución Autónoma Costarricense de Derecho Público
Servicios	Servicios públicos de agua potable y alcantarillado sanitario
Entorno	Nacional
Colaboradores	3200
Ingresos anuales	₡71.599.601.696

Fuente: Adaptado de AyA: Responsabilidad social y alianzas público privadas para la gestión integral del agua potable y saneamiento. (Ubieta, s.f).

De acuerdo con datos del *Propuesta para el Desarrollo de la Operación “Programa de Agua y Saneamiento CR-L-2024”*, el escenario institucional del Sector de Agua Potable y Saneamiento en Costa Rica en 2009 lo conformaban el ente rector, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), entidad autónoma estatal; y diversos operadores que a continuación se indican: (i) el propio AyA, responsable por operar 179 sistemas de acueductos (el 80% de los existentes), con los que se atiende a cerca de 2.3 millones de personas, es decir el 51,5% de la población del país, incluyendo el Área Metropolitana de San José (AMSJ); (ii) las Asociaciones Administradora de Acueducto y Alcantarillado Sanitario (ASADAs) y los Comités de Alcantarillado y Acueductos Rurales (CAARs), ambos responsables por los sistemas rurales, quienes otorgan servicio a cerca del 27.4 % de la población, alrededor 1.2 millones de personas (iii) las Municipalidades que administran sistemas de agua potable, alrededor de 28

Municipalidades y 2 Concejos de Distrito, las cuales representan el 12.3 % de la población, cerca de 553 mil personas y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH), quien administra sistemas de agua potable que abastecen el 4.8 % de la población nacional, para un aproximada de 215 mil personas (AyA, 2014).

En cuanto a la cobertura de servicios de suministro de agua potable en Costa Rica, se tiene una cobertura en el país de 98.2%, de los cuales el 81.2% es de calidad potable. La cobertura de saneamiento es de 92.6%, sin embargo, solo el 24.8% de la población tiene acceso a alcantarillado sanitario y solo 2.7% de las aguas servidas también reciben tratamiento. El AMSJ, incluidas las zonas periurbanas incluye el 35% de la población del país y posee una cobertura de abastecimiento de agua de 89% una cobertura de 45% de alcantarillado sanitario, y sólo un 4% de sus aguas servidas reciben tratamiento. En las áreas rurales, el 78% de la población es abastecida por una fuente de agua, siendo que 60% es de calidad potable y solo un 88% de la zona rural posee algún tipo de sistema de eliminación de excretas. Sin embargo en las áreas rurales del norte del país se estima que la cobertura de agua es solo del 53%. (BID, 2009).

Respecto a la ejecución de proyectos de inversión, el AyA cuenta con las siguientes estadísticas, para el período 2005-2012. Como se observa, el porcentaje de ejecución ha oscilado entre el 40% y el 71%. Esto es preocupante y es una señal evidente de un mal aprovechamiento de los recursos de la institución.

Cuadro 1.2. Ejecución de inversión en AyA

Ejecución de Inversión AyA (2005-2012) (millones ₡)				
Período	Presupuesto Original	Presupuesto Modificado	Presupuesto Ejecutado	Ejecución Relativa¹
2005	11,229	18,779	7,971	71%
2006	19,088	19,293	12,563	66%
2007	19,694	17,594	10,680	54%
2008	23,578	18,168	14,367	61%
2009	29,447	29,447	15,569	53%
2010	54,743	38,679	22,102	40%
2011	53,927	51,963	24,330	45%
2012	40,921	43,717	28,296	69%
2013	67,979	64,088	40,781	60%

Fuente: Modelo organizativo para optimizar la gestión de proyectos en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (Wittinghman, 2014)

En la siguiente figura se muestra la evolución del presupuesto original, el presupuesto modificado y el presupuesto real ejecutado, para el período 2005-2012.

¹ La ejecución relativa corresponde al porcentaje del presupuesto original que ha sido ejecutado

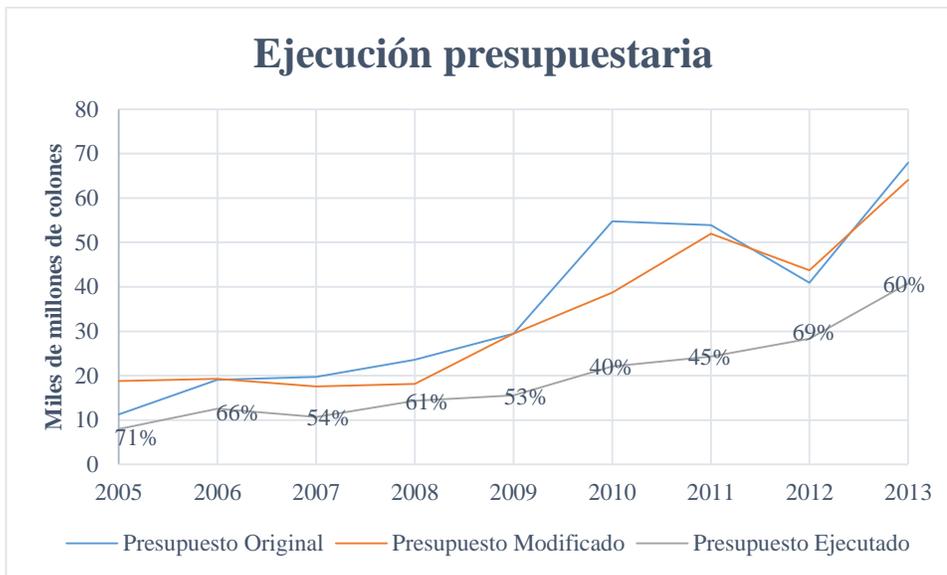


Figura.1.2. Ejecución de Inversión en AyA

Fuente: Modelo organizativo para optimizar la gestión de proyectos en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (Wittinghman, 2014)

1.1.5 Gestión de proyectos en la organización

1.1.5.1 Roles y responsabilidades

En la actualidad, el proceso de gestión de proyectos en el AyA (2011a) está contemplado en un documento denominado *Manual para la Gestión de Proyectos de inversión en AyA*, que rige desde el 2011, y cuyo uso y aplicación son obligatorios para todas las instancias del AyA que realicen proyectos. El objetivo de este manual es:

Proporcionar los lineamientos generales que normen la formulación, ejecución y evaluación de los proyectos de preinversión e inversión, con un enfoque sistemático e integral del proceso de gestión de proyectos en el AyA, que permita optimizar el cumplimiento de las atribuciones de la organización y el funcionamiento de las unidades organizacionales. (AyA, 2011a).

El alcance de dicho documento es el siguiente:

- Conceptos básicos de la gestión de proyectos.
- Gestión de proyectos en el AyA, con las funciones y responsabilidades de varias dependencias institucionales.
- Procedimientos que se siguen en la institución en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos.
- Glosario con conceptos relativos a la gestión de proyectos, y una metodología para la priorización de proyectos.

La gestión de proyectos de inversión está centralizada en la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo (SAID) excepto en lo concerniente a los sistemas rurales, los cuales están a cargo de la Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados (SGSD). Este hecho está amparado en una directriz emitida en el acuerdo No 2010-299 de la Junta Directiva del AyA, en abril del 2010 (AyA, 2011a). El siguiente cuadro detalla los roles y responsabilidades de las dependencias del AyA en cada una de las fases del proyecto:

Cuadro.1.3. Roles y responsabilidades en proyectos del AyA

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
<p>Dirección de Planificación Estratégica</p>	<p>Dirigir y asesorar a las Autoridades Superiores y demás dependencias de la Institución en la formulación de planes, programas y proyectos institucionales, así como evaluar sus resultados, todo ello bajo una adecuada administración de los riesgos a que está expuesto la organización.</p>	<p>Asesorar al MINAET, Ministerio de Salud, autoridades superiores y dependencias de la Institución en el diseño y formulación de los planes, programas y proyectos sectoriales e institucionales que se deben desarrollar en el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo y objetivos a corto, mediano y largo plazo de la Institución, según corresponda.</p> <p>Integrar los lineamientos y políticas para la elaboración planes y programas institucionales, emanados de la Presidencia de la República, MIDEPLAN, MINAET, Ministerio de Salud y las Autoridades Superiores de la Institución.</p>
	<p>Asimismo, promover, participar o apoyar al MINAE y Ministerio de Salud en la formulación de planes, normativa, programas y proyectos sectoriales de corto, mediano y largo plazo, dar seguimiento a los mismos e informar de los resultados obtenidos</p>	<p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo. Todo ello bajo un enfoque de género y no discriminación.</p>
<p>Gerencia y Subgerencia General</p>	<p>Administrar todas aquellas actividades relacionadas con la organización, funcionamiento y coordinación de las dependencias de la Institución, procurando el desarrollo oportuno y eficaz de los procesos y labores y dentro del marco jurídico vigente, con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales emitidos</p>	<p>Dirigir, evaluar y controlar la planificación, diseño y construcción de las obras de acueductos y alcantarillados sanitarios de los sistemas que administra la Institución.</p>

Cuadro 1.3. Roles y responsabilidades en proyectos del AyA

Área organizativa	Objetivo General	Funciones y responsabilidades
<p>UEN Investigación y Desarrollo</p>	<p>Promover y consolidar la actividad de investigación aplicada y emisión de normativa técnica no solamente para el desarrollo de proyectos y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, sino también para garantizar el uso sustentable del recurso hídrico; de forma de permitir el mejoramiento continuo de los productos y servicios de la Institución y de otros operadores a nivel nacional a través de la capacitación y asistencia técnica.</p>	<p>Establecer y mantener en operación, políticas, normativas, especificaciones técnicas, procedimientos y disposiciones de uso interno, entre otros, así como garantizar su adecuada divulgación y monitoreo.</p>
		<p>Propiciar el desarrollo tecnológico, en especial el mejoramiento de los criterios técnicos de diseño y normas y especificaciones técnicas que deban emplearse en los proyectos de desarrollo de infraestructura, así como en la operación de los sistemas y en el manejo sustentable del recurso hídrico.</p>
		<p>Estudiar el desarrollo tecnológico alcanzado en el contexto mundial en el campo de desarrollo de infraestructura y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, así como en el manejo sustentable del recurso hídrico y propiciar su adaptación, difusión y aplicación a nivel nacional; así como establecer relaciones con centros de investigación a nivel mundial.</p>
		<p>Diseñar estrategias de promoción, investigación, desarrollo, transferencia tecnológica, capacitación y asistencia técnica, así como promover acciones y actividades a ejecutar para su implementación a nivel interno y de los operadores que así lo soliciten.</p>
<p>UEN Programación y Control</p>	<p>Formular los planes de desarrollo e inversión de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, así como, evaluar los resultados de su ejecución con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales en materia de infraestructura física.</p>	<p>Investigar, analizar y definir la demanda futura de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, en las zonas geográficas donde la Institución administra, opera y fiscaliza sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, para tomar las previsiones necesarias.</p>
		<p>Definir los requerimientos de construcción, ampliación y mejora de la infraestructura física, que permita a la Institución satisfacer la demanda actual y futura de servicios de agua potable y alcantarillado.</p>
		<p>Identificar los proyectos a realizar y llevar a cabo los estudios básicos y prediseños (pre-inversión) de cada uno de ellos.</p>

Cuadro 1.3. Roles y responsabilidades en proyectos del AyA

Área organizativa	Objetivo General	Funciones y responsabilidades
		<p>Determinar la factibilidad de los proyectos identificados, así como priorizarlos y proponer su ejecución.</p> <p>Elaborar los Planes Maestros de Desarrollo físico y de Inversiones que incluyan los proyectos a ejecutar.</p> <p>Monitorear la ejecución de los proyectos en cuanto al cumplimiento de su programación y ejecución físico- financiera. Hacer la entrega formal de los sistemas directos construidos para que entren en operación.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
<p>UEN Administración de Proyectos</p>	<p>Administrar la ejecución de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua potable y alcantarillado sanitario, velando por la conservación del recurso hídrico.</p>	<p>Proponer a la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo la programación anual de los proyectos de construcción y mejora de los sistema directos de agua y alcantarillado sanitario contemplados en el Plan Maestro de Desarrollo e Inversiones.</p> <p>Llevar a cabo las actividades técnicas y administrativas de programación, elaboración de especificaciones técnicas, presupuestos, reajustes, modificaciones, aprobación de pagos, apertura y finiquito de obra de los proyectos bajo su responsabilidad.</p> <p>Asignar los equipos de trabajo que estarán a cargo de los proyectos, desde la organización hasta el finiquito de la obra.</p> <p>Dirigir y ejecutar las actividades relacionadas con el diseño o construcción, ya sea por contrato o administración, de los proyectos bajo su responsabilidad.</p> <p>Supervisar que los proyectos de construcción se realicen de acuerdo con el diseño, cláusulas contractuales, programación, convenios y planes de inversión.</p> <p>Llevar a cabo las actividades relacionadas con el seguimiento físico y financiero de los proyectos.</p> <p>Aprobar, visar planos de construcción y realizar las inspecciones de campo por concepto de solicitud de nuevos servicios para urbanizaciones a nivel nacional.</p>

Cuadro 1.3. Roles y responsabilidades en proyectos del AyA

Área organizativa	Objetivo General	Funciones y responsabilidades
		<p>Asesorar a las instancias jerárquicas superiores, entes externos y otros clientes tanto internos como externos en las materias bajo su competencia, así como atender, elaborar y presentar todos los requerimientos de información (consultas, informes y otros) que estos le hagan.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
<p>Subgerencia Gestión de Sistemas GAM y Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos</p>	<p>Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente</p>	<p>Aprobar estrategias, objetivos, metas, políticas, planes, procedimientos, estándares y proyectos de mejora de las áreas de optimización de sistemas, servicio al cliente, producción y distribución, recolección y tratamiento y gestión ambiental del área geográfica bajo su competencia.</p> <p>Coordinar con la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo las necesidades de infraestructura física.</p> <p>Velar por el cumplimiento de los planes, programas y proyectos que se desarrollen en las diferentes dependencias del área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Velar porque se mantenga un inventario actualizado de los sistemas de su competencia que operan en su área geográfica.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo</p>
<p>Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados</p>	<p>Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas rurales, así como promover y desarrollar, capacitar, asesorar y fiscalizar a las organizaciones a cargo de su</p>	<p>Dirigir, evaluar y controlar la planificación, diseño y construcción de las obras de acueductos de los sistemas delegados</p>

Cuadro 1.3. Roles y responsabilidades en proyectos del AyA

Área organizativa	Objetivo General	Funciones y responsabilidades
	administración y operación, de forma que estas satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes en concordancia con el ambiente.	<p>Aprobar estrategias, objetivos, metas, políticas, planes, procedimientos, estándares y proyectos de mejora en la administración de proyectos y gestión de los sistemas rurales</p> <p>Velar por el cumplimiento de los planes, programas y proyectos que se desarrollen en las diferentes dependencias del área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Analizar, autorizar y proponer a la Gerencia General los planes maestros de desarrollo físico y de inversiones de los proyectos de construcción o mejora de los sistemas, así como los planes de promoción, desarrollo, capacitación, asesoría técnica y fiscalización de dichos sistemas</p> <p>Aprobar la programación anual de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua y alcantarillado sanitario contemplados en el Plan de Desarrollo e Inversiones, así como velar por su cumplimiento.</p> <p>Velar porque los proyectos a ejecutar sean factibles técnica, legal y financieramente, así como por el cumplimiento de los planes de promoción, desarrollo, capacitación, asesoría técnica y fiscalización</p> <p>Velar por el adecuado seguimiento y evaluación físico – financiera de la ejecución de los proyectos incluidos en los planes maestros de desarrollo físico y de inversiones.</p> <p>Coordinar con otras instituciones públicas la aprobación de los permisos requeridos de acuerdo con la normativa vigente.</p>

Fuente: Manual para la gestión de proyectos de inversión de AyA. (AyA, 2011a)

De acuerdo con este manual (AyA, 2011a), las entidades y funcionarios que tengan a su cargo proyectos deben coordinar con cada una de las dependencias con el fin de aprobar, formular, ejecutar y evaluar proyectos en sus etapas de pre-inversión e inversión. Las distintas dependencias que están involucradas en estos procesos son:

Administración Superior

1. Junta Directiva

2. Presidencia Ejecutiva

- Dirección Jurídica
- Dirección de Planificación
- Cooperación y Asuntos Internacionales
- Comunicación Institucional

3. Gerencia y Subgerencia General

3.1. Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo

- a. UEN Investigación y Desarrollo
- b. UEN Programación y Control
- c. UEN Administración de Proyectos

3.2. Subgerencia Gestión de Sistemas GAM

- UEN Optimización de Sistemas
- UEN Producción y Distribución
- UEN Recolección y Tratamiento
- UEN Servicio al Cliente

3.3. Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos

- UEN Optimización de Sistemas
- UEN Producción y Distribución
- UEN Recolección y Tratamiento
- UEN Servicio al Cliente

3.4. Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados

- a. UEN Administración de Proyectos

b. UEN Gestión de Acueductos Rurales

3.5. Subgerencia Administrativa Financiera²

- Dirección Sistemas de Información
- Dirección de Finanzas
- Dirección de Gestión Capital Humano
- Dirección de Proveduría
- Dirección Centro Servicios de Apoyo

Además, están las Unidades Ejecutoras de Proyectos, las cuales tienen bajo su responsabilidad todo el proceso de ejecución de las obras, hasta que éstas entren en operación. Las Unidades Ejecutoras tienen su propia estructura y dependen directamente de la Gerencia General.

Recientemente, el AyA (2014) tomó la decisión de crear un Comité de Dirección de Proyectos, el cual está conformado por funcionarios de mando gerencial y directores de dependencias involucradas en las fases de los proyectos de inversión con el fin de fortalecer la gestión de proyectos institucional. Dicho comité fue conformado en noviembre de 2014 y contará con sesiones de trabajo con una periodicidad no menor a 2 meses. Además, dentro de sus funciones se citan las siguientes:

- Determinar las políticas generales para la gestión de proyectos a nivel institucional.
- Acordar los proyectos que se inician, se continúan y se cancelan, a nivel de cada fase del ciclo del proyecto.

² A raíz de que a la fecha no se cuenta con la aprobación de la plaza para nombramiento de esta Subgerencia las acciones en Gestión de Proyectos las realizan cada Dirección (Direcciones Nacionales).

- Autorizar las metodologías para la gestión de proyectos, programas y portafolios; mediante la aplicación de buenas prácticas.
- Dar seguimiento a la ejecución de los proyectos a nivel institucional en las diferentes fases del ciclo de vida de los proyectos.
- Recomendar la asignación de nuevos recursos: humanos, de equipamiento y financieros para la gestión de proyectos.
- Analizar la organización, recursos, funciones de las Oficinas de Proyectos y proponer los ajustes respectivos.
- Informar a la Junta Directiva los aspectos claves en relación a proyectos que puedan influir en el accionar institucional.
- Asesorar a la Junta Directiva en lo relativo a la gestión de proyectos, en el proceso de alineación estratégica de la institución que se encuentra la institución. Actualmente, se está iniciando este proceso y se ha contado con el apoyo de la Gerencia General, la Subgerencia General, la Junta Directiva, la Presidencia Ejecutiva, las Subgerencias Técnicas y los Directores de Áreas estratégicas y se tiene una versión preliminar de la nueva misión y visión institucional.
- Autorizar los planes de capacitación del personal en relación a la Gestión de Proyectos.
- Aprobar la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas referentes a la gestión de proyectos.
- Ordenar auditorías en los proyectos en ejecución para toma de decisiones.

No obstante que la creación de este comité constituye una iniciativa valiosa para iniciar un proceso de culturización e incremento de madurez en gestión de proyectos, los funcionarios

integrantes de dicho comité no están dedicados a tiempo completo a la labor de la gestión de proyectos, lo cual constituye una limitante en la consolidación en el corto plazo de una cultura en gestión de proyectos a nivel institucional.

1.1.5.2 Metodología de gestión de proyectos

El AyA (2011a) cuenta con un sistema para la gestión de proyectos, la cual está regida por el *Manual para la gestión de proyectos de inversión*, creado por la Dirección de Planificación Estratégica en el 2011. Además del Manual para la gestión de proyectos de inversión, la Dirección de Planificación Estratégica pone a disposición de la institución el documento denominado *Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA* y el documento *Metodología para la Administración de las Fases de los Proyectos en AyA*, vigentes desde el 2011, cuyo objetivo es que el personal del AyA cuente con un instrumento orientador en la preparación y formulación de este tipo de documentos, los cuales deberán ser utilizados dentro de los estándares de la Gestión de los Proyectos de Inversión, en las fases de pre-inversión, financiamiento e inversión del proyecto. En este apartado se incluyen la información más relevante para la investigación. Sin embargo, dicha documentación se encuentra en forma detallada en los Anexos 1,2 y 3.

Además, en dicho sistema se especifica que la documentación existente en dichos documentos debe ser utilizada en la administración de cada fase de los proyectos y asigna a los funcionarios del AyA velar que todo proyecto bajo su responsabilidad cumpla que con esas fases y el formato de las matrices y formularios indicados. En dichos documentos se establece claramente la metodología de gestión de proyectos en cada una de sus fases.

De acuerdo con esta metodología (AyA, 2011b), los proyectos se subdividen en cinco fases: Necesidad, Pre-inversión (Formulación y evaluación), Promoción y Financiamiento y

Diseño e Inversión (Ejecución) y Operación. En las fases de Pre-inversión, Promoción, Financiamiento y Diseño e Inversión, se debe aplicar la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del Project Management Institute (PMI)*, la cual se subdivide en cinco grupos de procesos secuenciales en el tiempo por los que pasa un proyecto o fase a lo largo de su existencia: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre. (PMI, 2008).

Por tanto, la gestión de cada fase de los proyectos de inversión, se subdivide en los cinco procesos antes descritos y la misma es administrada por un Coordinador o Director de Proyectos, dependiendo de la organización en que se desarrolla el mismo, de acuerdo con la siguiente figura:



Figura.1.3. Fases del proyecto

Fuente: Metodología para la Administración de las Fases de los Proyectos en AyA

Estos procesos son aplicables a los diferentes tipos de proyectos de la Institución, y pretenden establecer un lenguaje común y una base conceptual útil para los diversos proyectos de AyA, además de servir como base para organizar técnicas y conceptos provenientes de diversas fuentes.

Los proyectos se administran mediante un Sistema Integral de Gestión de Proyectos, con el apoyo de la herramienta tecnológica del Microsoft Project Server (AyA, 2013), para lo cual se

realizó un flujo en donde se genera cada una de las fases y los formularios correspondientes, de tal manera que facilite la documentación para el manejo de los proyectos en cada una de las etapas indicadas anteriormente, además del seguimiento y control. Los detalles de las actividades que se deben realizar para completar la gestión de todos los proyectos del AyA, con sus respectivas plantillas y matrices se muestran en los Anexos 1, 2 y 3 de este documento.

1.1.5.3 Políticas de gestión de proyectos

Según lo establece el *Manual de Gestión de Proyectos del AyA*, la Institución se ha propuesto implementar las buenas prácticas en la administración de los mismos, por lo que establece las siguientes políticas:

- **Selección, Priorización de los Proyectos de Inversión**

La selección, priorización y dotación de los recursos para los proyectos de inversión en AyA, se debe efectuar en apego y alineación con los Planes Institucionales, Plan Estratégico y Plan Nacional de Desarrollo (AyA, 2011a). Los criterios para priorizar proyectos están detallados en el Anexo 3 de este documento. Sin embargo, es posible afirmar que los criterios son muy subjetivos, y carecen de indicadores cuantitativos de rentabilidad tales como VAN, TIR, Período de Retorno, etc. Además, los responsables de aplicar los criterios de priorización de proyectos son a su vez los responsables del cumplimiento de los mismos, lo que el Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA establece como “Área Técnica Competente”; lo cual le quita credibilidad y le agrega un sesgo importante a los criterios. Además, en la metodología no se establece que los criterios deben responder a un alineamiento de los proyectos con la estrategia, lo cual es importante para garantizar el alcance de la visión de la organización en el tiempo.

- **Gestión de los Proyectos de Inversión**

Con el fin de lograr los objetivos de los proyectos de inversión de una manera más eficiente y eficaz y a la vez cumplir con la normativa y legislación vigente en la gestión de cada fase del proyecto de inversión (pre-inversión, promoción y financiamiento e inversión), se deben aplicar los procesos de la administración de proyectos a saber: Iniciación, planificación, ejecución, cierre, control y seguimiento, con el fin de que se facilite la planificación, programación y ejecución de las actividades a realizar (AyA, 2011a).

- **Sistema de Información**

Para poder unificar, integrar y agilizar la obtención de información del Proceso de Gestión de los Proyectos, se debe contar con las herramientas tecnológicas, que faciliten la toma de decisiones al respecto (AyA, 2011a).

- **Conocimientos**

El conocimiento en la gestión de proyectos es fundamental en el personal involucrado directa e indirectamente en la administración de las actividades que se llevan a cabo en cada fase del proyecto, por lo que, de acuerdo con las necesidades y capacidades de la Institución, se facilitará la capacitación necesaria al personal que conforma los equipos de trabajo relacionados con la gestión de proyectos (AyA, 2011a).

- **Oficinas de Proyectos**

De acuerdo con el *Manual de Gestión de Proyectos del AyA*, con el propósito de mejorar la Gestión de Proyectos, implementando las mejores prácticas en el Proceso de Proyectos de

Inversión; se considera a la Dirección de Planificación Estratégica como una Oficina de Proyectos Institucional, la cual tiene a su cargo las siguientes actividades:

- Desarrollar, proponer e implementar las políticas, metodologías, procesos y medidas de la evaluación de la Gestión de Proyectos institucional, en conjunto con la Gerencia General y Subgerencias.
- Analizar las mejores prácticas en la gestión de proyectos, para lo cual documenta los éxitos y fracasos de los proyectos e investiga externamente sobre las mejores prácticas en la gestión de proyectos.
- Prestar los servicios internos en Gerencia de Proyectos, entrenando y desarrollando profesionales en la gestión de proyectos.
- Coordinar la fase de promoción y financiamiento de los proyectos.
- Servir de enlace entre la alta administración y las oficinas de proyectos que conforman los portafolios de proyectos, alineando los proyectos con las estrategias institucionales.
- Administrar el portafolio de proyectos institucional en las diferentes fases del proyecto.
- Evaluar periódicamente la gestión del proceso de proyectos de inversión a nivel institucional.
- Solicitar a la Junta Directiva la autorización para la negociación por parte de la administración, el financiamiento de un proyecto o programa.
- Someter semestralmente a la Junta Directiva una evaluación de la gestión de los proyectos de inversión. La misma debe presentarse en la cuarta sesión de la Junta Directiva, después de finalizado el semestre.

Además, de acuerdo con las funciones en la estructura organizacional, la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo debe funcionar como una Oficina de Proyectos, la cual

tiene a su cargo la conformación y ejecución del portafolio de los proyectos durante las fases de preinversión e inversión, en los sistemas actuales y futuros de acueducto y alcantarillados que administra la Institución, así como los relacionados con las mejoras de gestión y equipamiento.

Asimismo, la Subgerencia de Sistemas Delegados debe tener un rol de Oficina de Proyectos, la cual tiene a su cargo la conformación y ejecución del portafolio de los proyectos en los sistemas rurales del país no administrados por AyA. Las Subgerencias de Gestión Sistemas GAM y Periféricos funcionan como Oficinas de Proyectos, con funciones de conformación y ejecución del portafolio de proyectos categorizados como Obra Menor. Todas estas Oficinas de Proyectos deben acatar las políticas, lineamientos y metodologías establecidas institucionalmente.

1.2 Planteamiento del Problema

El AyA cuenta con una alta responsabilidad en cuanto a la gestión de uno de los recursos de más importancia en el país, como lo es el agua, y cuyas advertencias en cuanto a su futuro limitado en el mundo constituyen una preocupación cada vez más relevante entre los expertos. Según su Ley Constitutiva, el AyA debe ejecutar proyectos de inversión cuyo objetivo sea garantizar el acceso al agua potable y la disposición adecuada de las aguas residuales para mantener niveles de salud en la población y asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico.

No obstante, la práctica en la gestión de proyectos es una debilidad importante en esta institución debida principalmente a una falta de integración entre las fases del ciclo de vida de los mismos, falta de competencias en esta materia entre los tomadores de decisiones de la institución, falta de lenguaje común y estandarización de las prácticas entre proyectos, falta de aplicación de sistemas de seguimiento y control de proyectos, poco alineamiento entre la ejecución de proyectos y el plan estratégico de la institución, falta de claridad en las

prácticas de una gestión integrada de un portafolio de proyectos, falta de retroalimentación del proceso de gestión de proyectos a través de una adecuada documentación de lecciones aprendidas, entre otros factores. Por estas razones, se considera válida y oportuna la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en AyA, con gobernabilidad y capital humano con conocimientos avanzados en materia de gestión de proyectos que permitan incrementar los indicadores de gestión en el desarrollo de los proyectos de la institución. Esta decisión incidiría positivamente en el cumplimiento de su Ley Constitutiva.

Considerando el problema institucional descrito, es importante contribuir al diseño de la OGP, cuantificando de previo para ello, el nivel de madurez en gestión de proyectos actual de la institución, determinando el tipo de OGP más acorde con las necesidades del AyA. Además, es preciso detallar sus funciones, roles y responsabilidades en esta organización gubernamental, que en conjunto con su implementación le permita incidir de manera puntual en el mejoramiento gradual institucional, sufragando el problema de gestión existente en cuanto a desarrollo de proyectos se refiere.

1.3 Justificación del Estudio

Para ejecutar las funciones especificadas en su Ley Constitutiva, el AyA debe materializar proyectos, los cuales deben corresponder a las necesidades de los ciudadanos, realizando una gestión eficiente de los recursos, y promoviendo la salud y el bienestar de los ciudadanos mediante el acceso universal al agua potable y la disposición adecuada de las aguas residuales.

No obstante, el AyA ha sido blanco de innumerables críticas por parte de la Contraloría General de la República (CGR) debido a su gestión ineficiente de recursos, y la

debilidad en el ejercicio de sus funciones. En el 2010, mediante el *Informe No. DFOE-ED-IF-8-2010*, la CGR (2010) señaló debilidades de AyA en gestión de fondos para compras públicas, indicando que el AyA cumplió solamente un 33% de los criterios evaluados sobre el proceso de adquisición de bienes, servicios y obras durante el 2007, 2008 y 2009, detectando fallas principalmente en la falta de normativa interna debidamente actualizada y vigente, debilidades en la organización del proceso de contratación administrativa, omisiones en la elaboración del plan anual de adquisiciones, entre otros aspectos (CGR, 2010).

Posteriormente, en diciembre del 2012, la CGR (2012a) señaló en su *Informe DFOE-AE-IF-08-2012* que el AyA no está garantizando la sostenibilidad en la producción de agua, e indicó deficiencias en la gestión del agua no contabilizada, lo que significó que entre el 2008 y 2011 esta institución dejara de percibir ¢181.869 millones (CGR, 2012a). Además, en el mismo mes, mediante el *Informe No DFOE-AE-IF-11-2012*, la CGR (2012b) advirtió el hecho que los proyectos de inversión y gestión tarifaria del AyA no presentan un orden de prioridad, y omite información relevante para su seguimiento, señalando esta situación como persistente, y causante de incremento de costos en los proyectos, retraso en la entrega de obras, e inconsistencia entre la gestión tarifaria y la carga financiera de la institución (CGR, 2012b).

Adicionalmente, la CGR (2009) (*Informe No. DFOE-ED-7-2009*) realizó un estudio sobre la planificación de las adquisiciones en el AyA, ante lo cual concluyó que el AyA tiene puntos débiles en las siguientes áreas relacionadas con gestión de proyectos: gestión de la política institucional para el portafolio de proyectos, organización para la gestión del portafolio, gestión del conocimiento, viabilidad económica-financiera, proceso de selección

y priorización de proyectos, procesos de comunicación de ajustes, control de riesgos, cambio de planificación estratégica (CGR, 2009).

Además, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP, 2013) ha señalado que existe una gran cantidad de recursos ociosos en el AyA, que en el 2013 alcanzaron niveles hasta de 23.000 millones de colones, con lo cual esta institución cuenta con recursos suficientes para cumplir sus planes de inversión. De hecho, esta situación justifica, según la ARESEP, desde el punto de vista financiero, una devolución monetaria a los usuarios mediante la reducción de tarifas. De hecho, el intendente de agua de la ARESEP señaló que: *“Al AyA sólo le sobra el dinero porque no es capaz de gastarlo para resolver apremiantes problemas de abastecimiento y desagüe”* (La Nación, 2013). Además, esa misma institución señaló que el AyA solamente consigue ejecutar el 40% de su presupuesto de inversiones, y deja de percibir ingresos hasta de 10.280 millones de colones, por causa de su ineficiencia en la ejecución de esos proyectos.

Además de estos señalamientos, Wittingham (2014), con una perspectiva interna de la institución, señala en su trabajo de investigación los siguientes aspectos:

- No existe una cartera formal de proyectos.
- Los planes de inversión son constantemente modificados sin un respaldo técnico que justifique los cambios.
- Algunos puestos claves son perfiles no aptos para la formulación y ejecución de proyectos.
- La estructura organizativa presenta vacíos.
- La mayoría de los proyectos no cuentan con un estudio de factibilidad.

- Los proyectos se realizan sin que respondan a planes estratégicos ni planes maestros.
- No se aplica un procedimiento formal y debidamente institucionalizado para la administración de proyectos.
- No hay una unidad que controle el cumplimiento de las diferentes etapas del proyecto.
- No se ejerce el control y seguimiento estricto durante la ejecución de los proyectos.
- Se carece de una adecuada evaluación *ex post* de proyectos.
- Se permite la injerencia de factores externos al proceso natural de desarrollo de proyectos.
- Algunos proyectos se construyen sin tener respaldo técnico, financiero, legal.
- El modelo organizacional actual no ha probado ser efectivo, por lo que es necesario su cambio.
- Existe gran resistencia al cambio en el AyA.

Considerando los puntos expuestos anteriormente, es claro que no existe una instancia debidamente formalizada cuya función sea consolidar el proceso de gestión de proyectos en AyA, con un nivel de gobernabilidad suficiente para monitorear el ciclo de vida de los proyectos en cada una de sus fases, mediante una aplicación de estándares y normas institucionales que permita gestionar en forma integrada los proyectos de la institución para garantizar una mayor eficiencia en el uso de los recursos institucionales. Si bien es cierto existen instancias que deberían desarrollar estas funciones, tal y como se expuso anteriormente, las mismas no están teniendo el impacto deseado en la institución,

debido a que no cuentan con el nivel de gobernabilidad y capacidad para ejercer las funciones que le son asignadas.

A pesar de que el AyA cuenta con un marco de referencia bien definido para la gestión integrada de proyectos, la implementación es bastante reciente (2011) y aún no se le ha dado la divulgación necesaria, por lo que dicha metodología aún no ha permeado de manera efectiva dentro de la organización. Esto ocasiona que no se lleven a la práctica estas metodologías y por lo tanto el nivel de cultura en administración de proyectos en la organización sea bajo, además de que no se cuenta con un mecanismo de control de cumplimiento de dichas prácticas. A pesar de que la metodología es clara y aborda todas las fases del ciclo de vida de los proyectos de la institución, es necesario una divulgación y una capacitación a todos los funcionarios que tengan personal a cargo, y que, por sus funciones, requieran de dichos conocimientos para la aplicación inmediata a sus proyectos. No obstante que la metodología se implementó en el 2011, los efectos no se han visto, tal y como se demuestra en el diagnóstico realizado y en los cuestionamientos reiterados presentados por la Contraloría General de la República presentados anteriormente.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Proponer la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), con el nivel de gobernabilidad suficiente que garantice la integración entre los ciclos de vida de los proyectos institucionales, el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución, y un incremento en el nivel de madurez en gestión de proyectos en la institución.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de madurez en gestión de proyectos en el AyA.

- Establecer un tipo y alcance de OGP acorde con las necesidades del AyA.
- Definir las funciones, roles y responsabilidades de la OGP dentro de la organización, considerando el ciclo de vida de proyectos.
- Determinar las etapas de la implementación de la OGP en el AyA.

1.5 Alcance y limitaciones

A continuación se especifica el alcance y las limitaciones de la presente investigación.

1.5.1 Definición del alcance

El alcance de esta investigación consiste en la elaboración de un diagnóstico del nivel de madurez en gestión de proyectos y la posterior propuesta de creación e implementación de una Oficina de Gerencia de Proyectos en el AyA. Se realizará un entregable por cada una de las actividades descritas anteriormente, las cuales están asociadas a los objetivos específicos especificados en la sección 1.4.2. El detalle del alcance establecido se muestra en el Apéndice A.

1.5.2 Limitaciones

Si bien es cierto se plantea una propuesta que puede ser de valor para la institución, la ejecución de la implementación de la OGP queda por fuera del alcance de esta investigación, debido a que los esfuerzos orientados a la implementación dependen de la integración de otras dependencias tanto de AyA como de otras instituciones. No obstante, las recomendaciones obtenidas del análisis de esta investigación serán presentadas a la Gerencia General de la institución, en donde se expondrán los beneficios e impactos de la propuesta generada por esta investigación. La validación de la propuesta por parte de la

Gerencia General queda por fuera del alcance de esta investigación, precisamente porque dicha actividad es el siguiente esfuerzo por realizar después de esta propuesta.

Adicionalmente, quedó por fuera de la investigación un análisis de costo beneficio en términos financieros que contemple la viabilidad de la implementación de la OGP.

2 CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Modelos de madurez en gestión de proyectos

La madurez en la gestión de proyectos de una organización se refiere al desarrollo progresivo de un enfoque, metodología, estrategia y procesos de toma de decisiones orientados a la gestión de proyectos. El nivel apropiado del nivel de madurez varía en función de cada organización, basada en sus metas específicas, estrategias, disponibilidad de recursos, alcance y necesidades (Crawford, 2007).

El nivel de madurez de una organización debe ser cuantificado con el fin de conocer las necesidades de desarrollar capacidades en gestión de proyectos, en cuanto a desarrollo de competencias, aplicación de metodologías, gestión de portafolios, adquisición de software y otros elementos que coadyuvan a incrementar el nivel de madurez en gestión de proyectos en una organización.

El concepto de madurez en proyectos se aplica en el contexto de los modelos de capacidad-madurez, cuyo objetivo es determinar la extensión en la que una organización tiene procesos desplegados explícita y consistentemente, y que están documentados, manejados, medidos, controlados y continuamente mejorados. (Solarte-Pazos y Sánchez-Arias, 2014)

La medición de la capacidad de los procesos significó el foco de atención para el diseño del primer modelo de madurez, denominado el Capability Maturity Model (CMM), el cual fue desarrollado en 1991 por el Software Engineering Institute de Carnegie-Mellon University. Este modelo ha servido como base para el desarrollo de los demás modelos de madurez que se utilizan en la actualidad y que se aplican en proyectos de varias disciplinas. Algunas de las ventajas que tiene aplicar un modelo de madurez en una organización son las siguientes:

- Propician en el entendimiento común y compartido, y el consenso entre los gerentes y directores de proyectos de la organización.
- Permiten identificar debilidades y fortalezas de proyectos y organizaciones, lo cual posibilita el establecimiento de rutas concretas para superar las debilidades.
- Posibilitan la realización de *benchmarking* sobre la entrega de sus proyectos de manera sistemática, ya sea en relación con el estándar, o entre organizaciones de la misma industria o sector, lo cual les permite comparar el nivel de madurez respecto a otras firmas.
- Incrementan las posibilidades de éxito sostenido del negocio de la organización.
- Son útiles en el avance de las prácticas de gestión de proyectos y estandarización de procesos.

Los modelos de madurez pueden clasificarse en función de sus niveles de cobertura y focos centrales de la siguiente manera:

- Orientado a procesos de gerencia de proyectos: están basados en los procesos descritos en la Guía *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* y en la adopción de alguna variante de la escala de madurez del CMM.
- Orientados a los procesos de entregas técnicas: están en su mayoría basados en la escala original del CMM. Se trata principalmente de procesos de diseño de software, ingeniería de sistemas, desarrollo de fármacos, etc.
- Orientados a la madurez organizacional: incluyen la organización como un todo, no solamente los proyectos. (Solarte-Pazos y Sánchez-Arias, 2014)

Además, tomando como criterio las escalas de madurez, los modelos de madurez se pueden clasificar de la siguiente manera: la que mide el desempeño de los mismos grupos de procesos para todas las organizaciones, independientemente de su nivel de madurez, por ejemplo, *Berkeley PM Process Maturity Model*, *PM Solutions Project Management Maturity Model*, y *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. En este caso, el nivel de madurez de la organización está dado por la capacidad de sus procesos representada en un puntaje global. Por otra parte, están los modelos cuya escala se construye a partir de la adición incremental de áreas de proceso propias a niveles específicos de madurez (Solarte-Pazos y Sánchez-Arias, 2014). En esta investigación se empleó el modelo del OPM3, cuyas características se describen a continuación:

2.1.1 *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*.

El modelo OPM3 fue desarrollado por el PMI con el propósito de proveer a las organizaciones una manera de comprender la gestión de proyectos y medir e incrementar su nivel de madurez. Este modelo se enfoca en tres aspectos: la gestión de proyectos, gestión de programas y gestión de portafolios.

El modelo constituye un estándar mediante el cual se provee a las organizaciones una manera de comprender la gestión organizacional de proyectos y de cuantificar e incrementar su nivel de madurez en el contexto de las buenas prácticas en gestión de proyectos (PMI, 2003). El incremento en la madurez se logra a través de un proceso de mejora continua que involucra al menos las siguientes etapas: estandarización, medición, control y mejora continua, en las dimensiones de proyectos, programas y portafolios. Mediante este proceso, constituye un poderoso instrumento que permite establecer un enlace adecuado entre la estrategia y los proyectos exitosos de una organización, tal y como lo muestra la siguiente figura:



Figura 2.1 OPM3
Fuente: Project Management Institute. Organizational Project Management Maturity Model

2.1.1.1 Beneficios del OPM3

De acuerdo con PMI (2003), este modelo proporciona una manera para facilitar el cumplimiento de las metas organizacionales mediante la aplicación de principios y buenas prácticas de gestión de proyectos. Es decir, sirve para generar un enlace entre la estrategia organizacional y los proyectos.

Provee un cuerpo de conocimiento sólido en lo respectivo a las buenas prácticas en gestión organizacional de proyectos.

Mediante la aplicación del OPM3 es posible determinar cuáles de las buenas prácticas en gestión de proyectos se aplican en la organización y cuáles están ausentes, es decir, facilita la determinación de un nivel de madurez en la organización.

Es una guía para establecer políticas de priorización para mejora continua en buenas prácticas de gestión de proyectos.

2.1.1.2 Elementos básicos del OPM3

La figura siguiente muestra los elementos básicos que conforman la aplicación del OPM3:

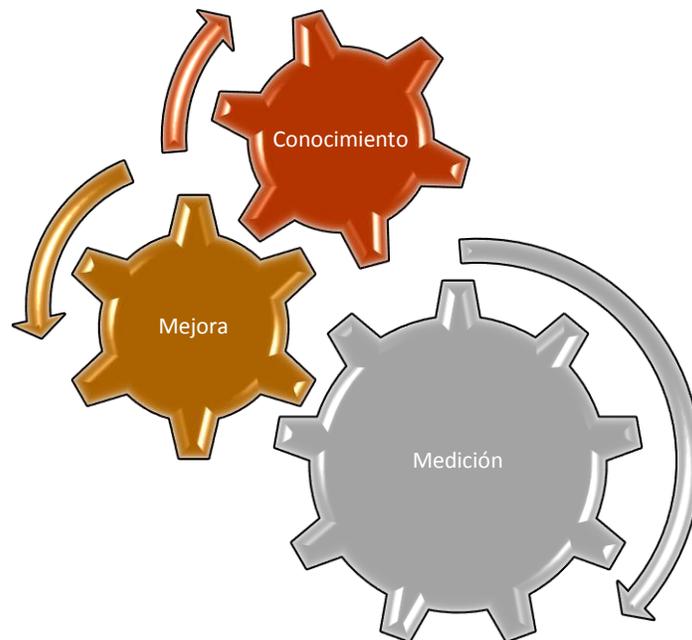


Figura 2.2 Elementos básicos del OPM3

Fuente: Adaptado de Project Management Institute. Organizational Project Management Maturity Model

- Conocimiento: el OPM3 constituye una primera iteración en la disciplina de gestión organizacional de proyectos y el nivel de comprensión del tema en el estándar del *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*.

- **Medición:** constituye una herramienta para medir las áreas en las cuales la organización presenta fortalezas y debilidades en relación con las buenas prácticas de gestión de proyectos.
- **Mejora:** a partir de la medición del nivel de madurez, es posible priorizar las áreas que requieren mayor atención en la implementación de buenas prácticas en gestión de proyectos. Esta priorización permite a la organización establecer planes de mejora continua para lograr alcanzar un nivel de madurez deseado en el futuro (PMI, 2003).

2.2 Oficina de Gestión de Proyectos

Conforme la disciplina de gestión de proyectos ha ido adquiriendo protagonismo en las últimas décadas, la figura de las Oficinas de Gestión de Proyectos (OGP, en inglés PMO) ha comenzado a tomar un rol de responsabilidad en los procesos de gestión de proyectos en las organizaciones (Amendola, González y Prieto, s.f).

La demanda por una gestión eficaz y eficiente de los proyectos, así como el crecimiento en la cantidad y complejidad de los proyectos en las organizaciones, son aspectos que justifican la implementación de una OGP en una organización. Una organización que cuente con una OGP cuenta con una organización funcional orientada a proyectos o proyectizada, donde los directores de proyecto tienen una autoridad alta y la mayor parte de los recursos de la organización están destinados a la gestión de los proyectos.

Una Oficina de Gestión de Proyectos es un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades relacionadas con la dirección centralizada y coordinada de los proyectos que están bajo su jurisdicción. Los directores de proyecto que conforman esta unidad pueden tener a cargo desde el suministro de funciones de soporte para la gestión de proyectos hasta la responsabilidad de la gestión del proyecto como tal (PMI, 2013).

2.2.1 Funciones de una Oficina de Gestión de Proyectos

A continuación se muestran las funciones que generalmente desempeñan las OGP en las organizaciones, según el Project Management Institute (PMI) (2008) y Hoobs & Aubry (2007):

- Servicios de apoyo administrativo, tales como políticas, metodologías y plantillas.
- Capacitación, mentoría y asesoría a los directores de proyecto.
- Apoyo al proyecto, lineamientos y capacitación sobre la gestión de proyectos y el uso de herramientas.
- Alineación de los recursos de personal del proyecto y/o centralización de la comunicación entre directores de proyecto, patrocinadores, directores y otros interesados.
- Constituir un enlace entre los directores de proyecto y la alta dirección de la organización.
- Alineamiento entre los proyectos y la estrategia empresarial.
- Desarrollo e implementación de una metodología estandarizada.
- Monitoreo y control del desempeño de los proyectos.
- Capacitación en conocimientos de gestión de proyectos.
- Implementación y operación de sistemas centralizados de información de proyectos.
- Coordinación entre proyectos.
- Promover la gestión de proyectos en la organización.
- Monitoreo y control del desempeño de la OGP.
- Participación en procesos de planeación estratégica.
- Gestión de programas y portafolios.
- Priorización y selección de proyectos.
- Documentación centralizada de los proyectos.
- Realización de auditorías de proyectos.

- Revisión ex-post de proyectos.
- Documentación de lecciones aprendidas.
- Implementación de una base de datos de riesgos.

2.2.2 Clasificación de las Oficinas de Gestión de Proyectos

Según Casey & Peck (2001), las Oficinas de Gestión de Proyectos pueden ser clasificadas de acuerdo a las funciones que desempeñan en la organización y de acuerdo con el nivel de madurez en gestión de proyectos de la organización. De acuerdo con las funciones que estas desempeñan, las OGP's pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Administrativa (Estación meteorológica): su función principal es monitorear e informar sobre el desempeño de los proyectos.
- Consultiva (Torre de control): centra sus esfuerzos en el desarrollo de buenas prácticas y estándares orientados a mejorar la ejecución de los proyectos.
- Estratégica (Pool de recursos): su objetivo principal es proveer un conjunto de profesionales debidamente capacitados en la disciplina de gestión de proyectos.

2.2.2.1 Relación entre la Oficina de Gestión de Proyectos y el Nivel de Madurez

La Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) es un medio para garantizar el alineamiento estratégico de los proyectos en una organización, al proveer soporte e información para lograr en enlace adecuado entre los proyectos exitosos y la estrategia organizacional, con lo cual es convierte en un factor crítico para incrementar el nivel de madurez en gestión de proyectos de una organización.

Conforme la organización incrementa su nivel de madurez, la OGP pasa de adquirir un rol de supervisión de los proyectos hacia un papel de alineamiento estratégico. De esta manera, las

funciones de la oficina están vinculadas al nivel de madurez de la organización, y así lo será su nivel de autoridad y capacidad de influencia en la organización. Esto sugiere una clasificación de las OGP de acuerdo con el nivel de madurez en gestión de proyectos en la organización, la cual, según Hill (2004), se presenta a continuación:

- **Etapas 1. La Oficina de Proyectos**

La oficina es la unidad central de supervisión de proyectos en la organización, y está dirigida por el director de proyectos, el cual es el responsable del desempeño de uno o varios proyectos. Esta unidad debe ser capaz de proveer la capacidad para asegurar el profesionalismo y la excelencia de los proyectos mediante la aplicación de principios y buenas prácticas en gestión de proyectos ampliamente aceptadas y difundidas. En este caso, la oficina no tiene autoridad en la gestión de programas o relación con el aseguramiento del alineamiento estratégico.

- **Etapas 2. La Oficina de Gestión de Proyectos Básica**

A partir de este nivel, se considera que existe una OGP propiamente establecida, ya que tiene la autoridad para supervisar y controlar múltiples proyectos, los cuales están a cargo de varios directores de proyectos. Tiene poco personal pero tiene la responsabilidad de establecer las bases para la implementación de un ambiente de gestión de proyectos viable, a través de cinco funciones básicas: la gestión de buenas prácticas, la gestión de una estructura de gestión de proyectos, la integración de recursos, soporte técnico y alineamiento del negocio.

- **Etapas 3. La Oficina de Gestión de Proyectos Estándar.**

Esta unidad tiene una responsabilidad mayor a las anteriores, ya que debe ser capaz de gestionar múltiples proyectos y directores respectivos y la coordinación respectiva de estos con los directores de programas. Sin embargo, la implementación de este tipo de oficina no requiere de haber implementado las dos anteriores, pero sí incluye todas las funciones que desarrollar una OGP básica.

La oficina estándar es adecuada especialmente para las organizaciones interesadas en desarrollar sus capacidades de su giro de negocio, incrementar su capacidad de gestionar proyectos o su nivel de madurez. Se requiere de poco personal dedicado a tiempo completo, incluido personal capacitado en gestión de proyectos y personal de apoyo.

- **Etapas 4. La Oficina de Gestión de Proyectos avanzada**

Para alcanzar este nivel, la organización debe partir de una OGP existente con cierto nivel de madurez y autoridad. Se enfoca principalmente en integrar los intereses y objetivos del giro de negocio de la organización con el ambiente de gestión de proyectos, lo cual implica la introducción de prácticas comunes aplicadas tanto a los procesos de gestión de proyectos como los del giro de negocio.

Esta OGP tiene dentro de sus funciones la realización de actividades de control y supervisión de proyectos de manera centralizada, así como actividades de soporte a otras unidades de la organización. Requiere de personal especializado en el giro de negocio de la organización, así como especialistas en temas legales, contractuales, adquisiciones, servicio al cliente, y de todas las áreas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la OGP.

- **Etapa 5. El centro de excelencia**

Consiste en una unidad de negocio enfocada completamente en la ejecución de operaciones relacionadas con la gestión de proyectos, y su vínculo con la planificación estratégica de la organización. Puede ser originada a partir de una OGP bastante consolidada o independiente de cualquier otra OGP, en cuyo caso su función es proveer un rumbo estratégico adecuado a las otras oficinas.

2.2.3 El valor de las Oficinas de Gestión de Proyectos en las organizaciones

La implementación de una OGP en las organizaciones incrementa su nivel de madurez en gestión de proyectos, lo cual a su vez trae múltiples beneficios a las organizaciones. De acuerdo con PMSolutions (2014), en una encuesta realizada a 432 organizaciones en diversas partes del mundo, las organizaciones que cuentan con una OGP consolidada tienen mucho más probabilidad de solucionar los problemas que más importan a los ejecutivos, incluyendo alineamiento con los objetivos del negocio y priorización efectiva de proyectos; lograr en mayor medida lograr un desempeño adecuado de sus portafolios, y son el doble de capaces de lograr una optimización de sus recursos que aquellas organizaciones que no tienen una OGP (PMSolutions, 2014). Además, dicha encuesta realizada en el 2014 por dicho ente en forma anual señala lo siguiente en cuanto al valor agregado que aportan las OGP a las organizaciones:

- Un 45% de mejora en los indicadores de alineamiento de proyectos con los objetivos estratégicos de las organizaciones.
- Un 27% de disminución en proyectos fallidos.
- Un ahorro de \$101.000 por proyecto en promedio para los proyectos ejecutados por las organizaciones.

En particular para Oficinas de Proyectos Gubernamentales, las estadísticas de mejora en rendimiento de proyectos son las siguientes:

- Un 23% de disminución en proyectos fallidos.
- Un 35% de incremento en proyectos finalizados dentro de presupuesto.
- Un 20% de incremento en productividad.

Además, en el 2013, Concha y Norambuena para la firma Deloitte, realizan un estudio de más de 500 organizaciones, de las cuales el 22% eran gubernamentales (Concha y Norambuena, 2013), obtuvo los siguientes resultados respecto a los efectos de las OGP en dichas organizaciones:

- Una disminución de un 49% en proyectos fallidos.
- Una disminución de un 42% en los atrasos en los proyectos.
- Un incremento del 33% en los proyectos terminados antes de la fecha programada.
- Una disminución de un 43% en los sobrecostos de los proyectos.
- Un aumento del 50% de los proyectos terminados dentro del presupuesto.

Adicionalmente, los autores Hubbard y Bolles (2012), en un estudio de campo realizado entre 1997 y 2006 a varias empresas, destacaron los siguientes impactos en las organizaciones como las más relevantes dentro de sus resultados:

- Incremento en el nivel de madurez en gestión de proyectos.
- Una mejora en los indicadores de ventas.
- Una mejoría en el nivel de confianza de los clientes hacia la organización.
- Transformaciones organizacionales importantes en procesos y sistemas.
- Mejora en la eficiencia.

- Ventaja estratégica y competitiva.
- Un enfoque estructurado y coordinado para todos los proyectos.
- Mejora en los resultados del negocio.
- Una mejora en el posicionamiento para administrar proyectos de mayor envergadura.
- Un incremento en la reputación por el desempeño en proyectos exitosos.
- Un avance en la capacidad de los recursos de la organización.

2.2.4 El éxito sostenido de la Oficina de Gestión de Proyectos en el tiempo

A pesar de que la implementación de una OGP trae múltiples ventajas para una organización, es importante que el proceso de mejora continua sea una constante en el tiempo para que el valor agregado que esta genera a la organización sea sostenido. Algunos de los factores que diversos autores, en este caso Concha y Norambuena (2013) y Hubbard y Bolles (2012), han señalado como críticos para garantizar el éxito sostenido de las OGP en el tiempo son los siguientes:

- El desarrollo de una ideología basada en el largo plazo.
- Generación de una cultura de disciplina.
- Enfrentar los datos duros de los proyectos.
- Contar con patrocinadores a nivel ejecutivo que tengan claro el valor de la OGP.
- Poseer una estructura adecuada para prestar el conjunto de servicios requeridos por el negocio.
- Medir adecuadamente el desempeño de la OGP y los proyectos bajo su gestión y designar adecuadamente responsables para cada uno de los indicadores de desempeño.
- Disponer de personal altamente calificado con experiencia y conocimientos en gestión de proyectos.

- Existencia de un proceso definido y claro para el desarrollo de competencias en gestión de proyectos.
- Existencia de un proceso de gestión de recursos para estimar y asignar de manera óptima los recursos a los proyectos.
- Poseer un líder con una visión clara de gestión de proyectos así como del negocio.
- La OGP debe proveer un valor mucho mayor que el solo hecho de reportar el estado de los proyectos.
- Particularmente en el caso de las OGP gubernamentales, las necesidades de capacitación son mayores que en el sector privado.

2.2.5 Las Oficinas de Gestión de Proyectos en el Sector Gubernamental

En el contexto costarricense, el desarrollo de las OGP aún no ha alcanzado un auge importante. Sin embargo, diversos autores han señalado la importancia estratégica que puede tener la implementación de un ente tipo en la articulación de los objetivos estratégicos organizacionales con los proyectos. En particular, los autores Esquierro, Bittencourt do valle, Prereira, y Castro (2014), destacan que, en el caso de las empresas relacionadas con el suministro del recurso hídrico, la gestión del recurso hídrico se ha convertido en el reto más importante que ha enfrentado la humanidad en el siglo XXI, y por tanto, el proyecto más estratégico posible para formular en las entidades gubernamentales encargadas de suministrar el agua potable y disponer las aguas residuales debe incluir la gestión del recurso de la manera más eficiente posible tomando en cuenta todas sus fuentes de demanda, tales como el consumo humano, la producción industrial, el riego, la producción de energía, la biodiversidad de flora y fauna de manera sostenible; ya que todas estas fuentes generar una competencia importante por la escasa

disponibilidad del agua que se prevé para el futuro (Esquierro, Bittencourt do valle, Prereira, y Castro, 2014).

Debido a esto, y la complejidad que agrega la gestión de proyectos gubernamentales principalmente por la cantidad e intereses de los actores involucrados; la aplicación de procesos típicos de planificación, adquisición, monitoreo y control no son tan efectivos en este tipo de proyectos en comparación con la aplicación de los mismos procesos en proyectos privados, por lo que la implementación de una OGP es particularmente relevante en las organizaciones gubernamentales relacionadas con el recurso hídrico.

En el caso de las organizaciones gubernamentales, los resultados que pueden generar la implementación de una OGP requieren de mayor nivel de esfuerzo que las organizaciones privadas. De hecho, según PMSolutions (2014), las organizaciones gubernamentales que tienen una OGP logran indicadores de impacto significativamente menores al promedio de las organizaciones incluidas dentro de su estudio. Del total de organizaciones analizadas, el 69% reportaron éxito en la ejecución de sus proyectos, mientras que del total de organizaciones gubernamentales, solamente el 39% lograron el éxito mencionado. Además, solamente el 6% de las organizaciones gubernamentales afirmaron realizar una gestión activa de interesados, contra un 47% que reportó el promedio, a pesar de que la gestión de interesados es un factor crítico en proyectos gubernamentales.

Cabanis-Brewin (2014) señala como causas de estas diferencias la falta de enfoque en la gestión de cambios organizacionales, lo cual puede estar explicando también el hecho de que las OGP gubernamentales tienen una probabilidad tres veces mayor ser eliminadas que aquellas que no son gubernamentales. Por esta razón, muchas de las OGP (el 61%) que fueron incluidas dentro del estudio de PMSolutions (2014) indicaron que una de sus prioridades para el próximo año será

centrar sus esfuerzos institucionales para mejorar el impacto que tiene la OGP en su organización y así demostrar el valor agregado que puede tener la implementación y la consolidación de dicho ente dentro de la institución.

Una de las variables que más inciden en el rendimiento de las OGP en general es el nivel de capacidades en gestión de proyectos de las organizaciones. De hecho, según el estudio de PMSolutions dichas asimetrías entre el rendimiento de las OGP gubernamentales y privadas pueden estarse explicando por el hecho de que solamente el 33% de las organizaciones gubernamentales encuestadas tenían programas de entrenamiento en capacidades en gestión de proyectos implementados. Por esta razón, para el diseño de una OGP gubernamental debe tomarse muy en cuenta las capacidades actuales y requeridas de los funcionarios que conforman la OGP, ya que incide en forma significativa en los resultados que pueda generar la misma en el éxito de la organización, principalmente en las áreas de gestión de comunicaciones e interesados.

3 CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se expondrá la metodología de investigación empleada para abordar el problema en cuestión, de acuerdo con los objetivos planteados.

3.1 Tipo de Investigación

De acuerdo con lo que establece Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (1997) en su libro *Metodología de la Investigación*, se empleó un tipo de investigación aplicada y exploratoria. Se considera que es una investigación aplicada debido a que busca resolver un problema real en una organización, y es exploratoria, debido a que el objetivo de la investigación es examinar un tema o un problema de investigación que no ha sido abordado antes en la organización de interés. Tal y como lo señala Hernández et al (1997), los estudios exploratorios no constituyen un fin en sí mismo, como es el caso de esta investigación, ya que la misma constituye un insumo para una política que requiere de esfuerzos adicionales en la organización. (Hernández et al., 1997)

3.2 Fuentes y Sujetos de Información

3.2.1 Fuentes primarias

Estas fuentes constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano. En este caso, se contó con vasta documentación de la organización, en cuanto a temas relacionados con gestión de proyectos. Las fuentes primarias de la organización fueron las siguientes:

- Plan Estratégico Institucional del AyA (2006).
- Manual Institucional de Cargos del AyA (2011).
- Manual de Organización Funcional del AyA (2011).

- Informes de la Contraloría General de la República (2009-2012).
- Proceso de Gestión de Proyectos de Inversión en AyA (2011).
- Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA (2011).
- Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA (2011).
- Metodología para la Administración de las Fases de los Proyectos en AyA (2011).
- Informe inicial Programa de Agua Potable y Saneamiento (2014).

Además, el trabajo de investigación realizado por la funcionaria de la institución Shirley Wittingham (2014), titulado “Modelo organizativo para optimizar la gestión de proyectos en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados”, así como informes realizados por la Contraloría General de la República, fueron otras de las fuentes primarias de la organización.

3.2.2 Fuentes secundarias

Algunas de las fuentes secundarias empleadas en la investigación fueron principalmente trabajos de graduación de temas relacionados con Oficinas de Proyectos y Madurez en gestión de Proyectos, tales como *Propuesta de una estrategia para la creación e implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en Cruz Roja Costarricense* de Castro (2006), *Propuesta para la implementación de una Oficina de Administración de Proyectos en el Banco BAC San José* de Vargas (2007), *Propuesta para la aplicación del Modelo de madurez OPM3 del PMI en el Banco Central de Costa Rica* de Rojas (2008), *Propuesta para el Diseño y la Implementación de una Oficina de Dirección de Proyectos en CONAVI* de Guevara (2014), *Desarrollo de una Guía para la creación de una Oficina de Gestión de Proyectos para empresas privadas* de Lizano (2013), *Propuesta para la implementación de una Oficina Estratégica de Administración de Proyectos (PMO) en Grupo Gama* de Alfaro (2008), *Diseño de una Project Management*

Office (PMO) para Methanex Chile Limited de González y Johnston (2007), *How does the Project Management Office (PMO) deliver value to the organization* de Keating (2009), *Propuesta de Metodología para la Gestión de Proyectos Desarrollados y Ejecutados Mediante Recursos Propios en el Área de Gestión Ingeniería y Mantenimiento del Hospital Nacional de Niños de Matarrita* (2013). Además, fue utilizada la información disponible en la intranet del sitio web del AyA para encontrar todas las fuentes primarias relacionadas con manuales, planes, leyes y procesos de la institución.

3.2.3 Sujetos de información

Los sujetos de información consultados son funcionarios del AyA que juegan un papel decisivo en el proceso de gestión de proyectos de inversión en proyectos de agua potable y saneamiento, y que tienen alguna dirección o dependencia a cargo relacionada con alguna fase de los proyectos. Se consultaron 40 funcionarios de las siguientes dependencias del AyA, entre los cuales se encuentran directores de UEN como de áreas estratégicas en el ciclo de vida de los proyectos institucionales:

- UEN Programación y Control.
- UEN Administración de Proyectos.
- UEN Gestión de Sistemas GAM.
- UEN Gestión de Sistemas Periféricos.
- UEN Investigación y Desarrollo.
- Subgerencia de Sistemas Delegados.
- Dirección de Planificación Estratégica.
- Dirección de Capital Humano.
- Unidad Ejecutora JBIC.

- Unidad Ejecutora KfW.
- Unidad Ejecutora BCIE.

Del total de la población encuestada, solamente respondieron la encuesta 14 funcionarios, para una tasa de respuesta de 0.35. A continuación se muestra el detalle de la cantidad de respuestas obtenidas por cada dependencia:

- UEN Programación y Control: 2.
- UEN Administración de Proyectos: 2.
- UEN Gestión de Sistemas GAM: 2.
- UEN Gestión de Sistemas Periféricos: 3.
- UEN Investigación y Desarrollo: 1.
- Dirección de Planificación Estratégica: 1.
- Dirección de Capital Humano: 1.
- Unidad Ejecutora JBIC: 1.
- Unidad Ejecutora BCIE: 1.

Debido a que se obtuvieron resultados de diversas dependencias del AyA, esta tasa se considera válida para concluir sobre los resultados obtenidos.

3.3 Técnicas de Investigación

Las técnicas de investigación empleadas fueron: Revisión documental, encuestas y entrevistas.

3.3.1 Revisión documental

Se realizó una búsqueda de información relacionada con metodologías y dependencias relacionadas con la gestión de proyectos, documentos legales e informes de la CGR de la

institución. Además, se consultaron artículos y libros relacionados con los temas de Oficinas de Proyectos y Nivel de madurez en gestión de proyectos. Adicionalmente, se investigó sobre posibles instrumentos de diagnóstico de nivel de madurez en gestión de proyectos. Otras de las fuentes consultadas fueron proyectos de graduación similares propuestos en otras organizaciones.

3.3.2 Encuesta

Se procedió a realizar una encuesta basada en el estándar para el diagnóstico del nivel de madurez del PMI denominado Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) del PMI. Se decidió tomar como base dicha encuesta debido a que el modelo OPM3 realiza un diagnóstico de la madurez a través del reconocimiento de la aplicación de las buenas prácticas en gestión de proyectos establecidas en el PMBOK, el cual es, a su vez, el documento que sirvió como base para el diseño de la Metodología de Gestión de Proyectos de AyA (AyA, 2011b). Tomando en cuenta que la institución no cuenta con un estándar para medición de madurez en gestión de proyectos, se consideró que la medición de la madurez a través del OPM3 es representativa del nivel de madurez en la aplicación de las prácticas establecidas en los documentos que conforman la Metodología en Gestión de Proyectos institucional.

Tomando como partida la encuesta del OPM3, se realizó una traducción al español y se adaptaron ciertos términos del instrumento para contextualizarlo a la realidad de la organización. El detalle de la encuesta realizada se encuentra en el Anexo 4. El instrumento realiza una serie de preguntas ante las cuales encuestado debe contestar solamente SI o NO. Con el fin de identificar el nivel de madurez de cada dependencia, se incluyó una tercera casilla en la cual el encuestado puede responder que la respuesta es NO para toda la institución pero SÍ para la dependencia a su cargo. Además, dado que el instrumento del OPM3 presenta varias preguntas que son similares en todo excepto en una palabra (proyectos, programas y portafolios), se procedió a incluir una

misma pregunta en la cual el encuestado responde en el caso de proyectos, programas y portafolios, con el fin de facilitar el llenado de la encuesta.

La variable estudiada en la encuesta fue el nivel de madurez en gestión de proyectos en la organización, la cual es medida mediante la aplicación de 151 preguntas. No obstante, tal y como se mencionó anteriormente, se sintetizó la cantidad total de preguntas a 87, sin alterar el contenido total del cuestionario del OPM3. Esto permite un llenado más rápido, lo cual fue esencial para la investigación debido a que la población por estudiar dispone de poco tiempo para llenar la encuesta. La estructuración original del OPM3 está organizada por proyectos, programas y portafolios, mientras que en la encuesta aplicada responde a cuatro secciones:

- Dominio de proyectos, programas y portafolios.
- Dominio de proyectos.
- Dominio de programas.
- Dominio de portafolios.

Las modificaciones mencionadas se consideran válidas y justificadas debido a que no se pretende aplicar el modelo del OPM3, sino solamente su cuestionario para determinar el nivel de madurez de la institución en gestión de proyectos.

3.3.3 Preguntas abiertas

Se realizaron entrevistas a varios funcionarios de la Dirección de Planificación Estratégica, los cuales generaron aportes en cuanto al diagnóstico de la situación actual y el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos. El detalle de las preguntas realizadas se muestra en el Apéndice B.

3.4 Procesamiento y Análisis de Datos

La información recopilada en el análisis documental fue revisada, clasificada y seleccionada para incluirse dentro de la investigación. Además, la información generada a partir de la encuesta realizada fue sistemáticamente recopilada en Microsoft Excel. A partir de estos resultados, se generaron tablas y gráficos ilustrativos que permitieron obtener insumos para otros resultados y las conclusiones de esta investigación. La información generada por las entrevistas fue recopilada en forma escrita mediante consultas orales a varios funcionarios de la institución, e incorporada en las recomendaciones para el diseño de la implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos.

3.4.1 Procesamiento y análisis de datos para el primer objetivo específico

Los datos generados para poder cumplir con el primer objetivo específico de esta investigación, el cual está relacionado con la determinación del nivel de madurez en el AyA, fueron obtenidos a partir de una encuesta que fue enviada mediante correo electrónico a los funcionarios respectivos. Los encuestados remitieron sus respuestas vía correo electrónico y los resultados fueron compilados en una hoja de cálculo. A partir de dicha hoja de cálculo y los resultados individuales, se elaboró el diagnóstico de madurez respectivo. El marco metodológico utilizado para este objetivo específico se resume a continuación:

Cuadro 3.1. Marco metodológico objetivo 1

Actividad	Técnica de investigación	Fuente de información	Sujetos de información	Procesamiento y análisis
Investigación de instrumentos de diagnóstico	Revisión documental	Artículos, libros, manuales, guías	No aplica	Análisis documental
Selección de instrumento	Revisión documental	Artículos, libros	No aplica	Análisis documental
Adaptación del instrumento	Revisión documental	OPM3	No aplica	Traducción, análisis del entorno organizacional
Aplicación del instrumento	No aplica	No aplica	Funcionarios relacionados con proyectos de inversión	Hojas de cálculo, Correo electrónico
Recopilación de resultados	No aplica	No aplica	Funcionarios relacionados con proyectos de inversión	Hojas de cálculo
Diagnóstico de nivel de madurez	Revisión documental	No aplica	Funcionarios relacionados con proyectos de inversión	Gráficos y tablas

Fuente: Elaboración propia

3.4.2 Procesamiento y análisis de datos para el segundo, tercer y cuarto objetivo específico

Para cumplir con el segundo, tercer y cuarto objetivo específico, en los cuales se planteó determinar el tipo, alcance, funciones, roles, responsabilidades, y etapas de implementación de la OGP; se analizaron los resultados en la encuesta realizada y se complementó dicho hallazgo con lo obtenido mediante la revisión documental y las entrevistas realizadas. A continuación se muestra el marco metodológico aplicado para el cumplimiento de dichos objetivos:

Cuadro 3.2 Marco metodológico objetivos 2, 3 y 4

Actividad	Técnica de investigación	Fuente de información	Sujetos de información	Procesamiento y análisis
Determinación de tipo y alcance de OGP	Revisión documental, encuesta, preguntas abiertas	Artículos, libros, manuales y guías	Funcionarios de la Dirección de Planificación Estratégica	Revisión, clasificación, selección y organización de información
Especificación de roles y responsabilidades de la OGP	Revisión documental, encuesta, preguntas abiertas	Artículos, libros, manuales y guías	Funcionarios de la Dirección de Planificación Estratégica	Revisión, clasificación, selección y organización de información
Diseño de las etapas de implementación de la OGP	Revisión documental, encuesta, preguntas abiertas	Artículos, libros, manuales y guías	Funcionarios de la Dirección de Planificación Estratégica	Revisión, clasificación, selección y organización de información

Fuente: Elaboración propia

4 CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Resultados del diagnóstico realizado

En primer lugar, se realizó la aplicación de la herramienta especificada en el marco metodológico para diagnóstico del nivel de madurez en el AyA basado en el estándar del PMI, el Organizational Project Maturity Model (OPM3). Se realizó un diagnóstico general del nivel de madurez de acuerdo con este estándar tanto a nivel institucional como de manera particular para cada una de las dependencias consultadas, y se obtuvo un indicador de madurez tanto a nivel de proyectos, como de programas y portafolios.

En el presente capítulo, se muestran los resultados en porcentajes, los cuales representan el puntaje total obtenido entre el puntaje total máximo posible, de acuerdo con la asignación de un punto en caso de que el encuestado respondiera SI, cero puntos en que caso de que respondiera que NO, y medio punto para el caso de que respondiera que NO para el AyA pero SÍ para la dependencia en la cual labora.

En segundo lugar, y como parte del análisis, se realizó una categorización de las dependencias consultadas de acuerdo con las fases del ciclo de vida de los proyectos de inversión indicadas en la Figura 1.3. Dicha extracción resultó directamente del análisis de las funciones especificadas en el Cuadro 1.3. Con base en este análisis, fue posible relacionar los resultados de las dependencias involucradas con el nivel de madurez en proyectos, programas y portafolios en cada una de las fases del ciclo de vida de los proyectos especificadas en la sección 1.1.5 de esta investigación.

4.1.1 Nivel de madurez en el AyA

Considerando la metodología explicada, se aplicó el instrumento a la muestra. Posteriormente, se recopilaron y se ponderaron los resultados, permitiendo con ello obtener un nivel de madurez institucional del 19.0%. Dicho porcentaje corresponde al nivel general de madurez, tomando en cuenta el total de las 87 preguntas que conforman la encuesta, de acuerdo con lo establecido en la sección 3.3.2. En relación al nivel de proyectos, programas y portafolios, se obtuvieron resultados ponderados de 26.7%, 17.3% y 12.8%, respectivamente. Estos porcentajes fueron obtenidos a partir de la evaluación de las secciones exclusivas en proyectos, programas y portafolios. Los resultados obtenidos a nivel institucional se visualizan en la siguiente Figura:

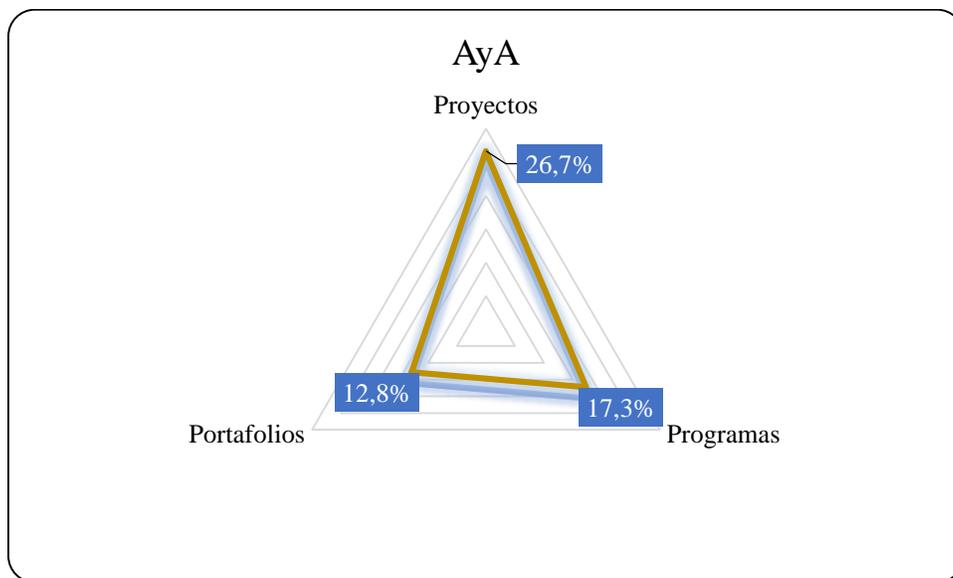


Figura 4.1. Nivel de madurez general del AyA

Fuente: Elaboración propia

Estos porcentajes denotan un desconocimiento por parte de mayoría de las dependencias de AyA de la aplicación de las buenas prácticas en gestión de proyectos que establece el PMBOK, el cual es el documento que sirvió como insumo principal para elaborar la Metodología de Gestión de Proyectos de AyA. Si bien es cierto el OPM3, que es el estándar que se tomó como

punto de partida, no cuenta con niveles y ámbitos de referencia establecidos para la categorización del nivel de madurez, el mismo sí establece que dicha medición constituye un punto de partida para la identificación de oportunidades de mejora y la formulación de planes y propuestas orientados al incremento del nivel de madurez en gestión de proyectos de las organizaciones donde se aplica. Por lo tanto, es posible afirmar que a partir de los porcentajes de madurez obtenidos, es necesario tomar medidas orientadas a incrementar dicho nivel de madurez en la institución.

4.1.2 Nivel de madurez en dependencias del AyA relacionadas con el ciclo de los proyectos de inversión

Con el fin de realizar un análisis de los resultados en función de las fases del ciclo de vida de los proyectos de inversión, se realizó la siguiente extracción del Cuadro 1.3, y se analizaron las fases en las cuales están involucradas cada una de las dependencias consultadas:

Cuadro 4.1. Fase del ciclo de vida de las dependencias encuestadas

Dependencia	Objetivo general	Fase del ciclo de vida del proyecto
Dirección de Planificación Estratégica	Dirigir y asesorar a las Autoridades Superiores y demás dependencias de la Institución en la formulación de planes, programas y proyectos institucionales, así como consolidarlos y evaluar sus resultados, todo ello bajo una adecuada administración de los riesgos a que está expuesto la organización.	Preinversión, Promoción, Negociación, Financiamiento
	Promover, participar o apoyar a las instituciones externas en la formulación de los planes, normativas, programas y proyectos sectoriales de corto, mediano y largo plazo, dar seguimiento a los mismos e informar de los resultados obtenidos.	

Cuadro 4.1. Fase del ciclo de vida de las dependencias encuestadas

Dependencia	Objetivo general	Fase del ciclo de vida del proyecto
UEN Programación y Control	Formular planes de desarrollo e inversión, así como realizar estudios de perfil, prefactibilidad, factibilidad y el diseño de nuevos sistemas y obras para rehabilitación, mejora y ampliación de los sistemas existentes en agua potable y alcantarillado sanitario, así como de edificaciones para uso operativo y administrativo, en cumplimiento de los objetivos institucionales en materia de infraestructura física	Necesidad, Preinversión, Promoción, Negociación y Financiamiento
UEN Administración de Proyectos	Administrar la ejecución de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua potable y alcantarillado sanitario, velando por la conservación del recurso hídrico.	Inversión
UEN Investigación y Desarrollo	Promover y consolidar la actividad de investigación aplicada y emisión de normativa técnica, no solamente para el desarrollo de proyectos y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, sino también para garantizar el uso sustentable del recurso hídrico; procurando el mejoramiento continuo de los productos y servicios que ofrece la Institución y otros operadores a nivel nacional, a través de la capacitación y la asistencia técnica.	Apoyo a Preinversión, Inversión y Operación
Unidad Ejecutora AyA-JBIC	Implementar, dar seguimiento y ejecutar el contrato de préstamo CR-P2 que financia el Proyecto de Mejoramiento del Medio Ambiente del Área Metropolitana de San José.	Preinversión, Promoción, Negociación, Financiamiento, Inversión
Unidad Ejecutora AyA-BCIE	Implementar, dar seguimiento y ejecutar el contrato de préstamo que financia el Proyecto de Abastecimiento de Agua Potable del Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Limón.	Preinversión, Promoción, Negociación, Financiamiento, Inversión
Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente.	Operación

Cuadro 4.1. Fase del ciclo de vida de las dependencias encuestadas

Dependencia	Objetivo general	Fase del ciclo de vida del proyecto
Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos	Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente.	Operación

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra el nivel de madurez en gestión de proyectos obtenido mediante la encuesta realizada a los funcionarios de la Dirección de Planificación Estratégica:

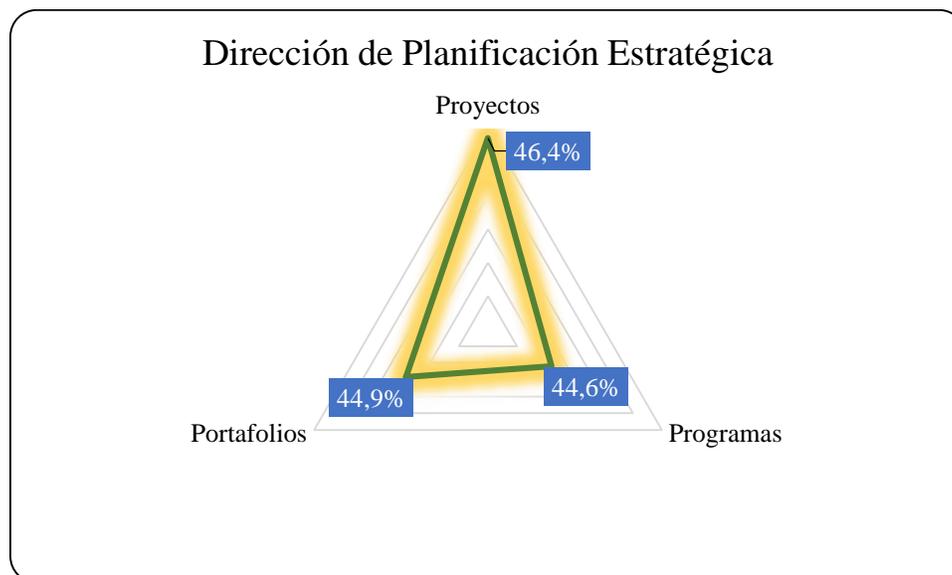


Figura 4.2. Nivel de madurez de la Dirección de Planificación Estratégica

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se aprecia en el gráfico, los porcentajes obtenidos son bastante mayores a los niveles alcanzados para toda la institución, lo cual se debe principalmente a los esfuerzos que ha realizado esta dirección en los últimos años por generar una metodología en gestión de proyectos en la institución, la cual fue descrita en la sección 1.1.5. Sin embargo, esa misma diferencia evidencia que esta metodología y estos

esfuerzos aún no se han visto reflejados en la eficiencia de los proyectos institucionales, debido a una falta de mecanismos de control de esta dependencia por la aplicación de estas buenas prácticas en otras dependencias, así como, en general, la cultura incipiente y una posible resistencia al cambio actual en la institución relativa a esta materia.

En la siguiente figura se exponen los resultados obtenidos para la UEN Programación y Control, en la cual se realizan labores de preinversión, así como búsqueda de financiamiento para los proyectos. Dentro de las funciones de esta UEN está el diseño final de los proyectos, que constituye una de las actividades técnicas de mayor trascendencia para la institución.

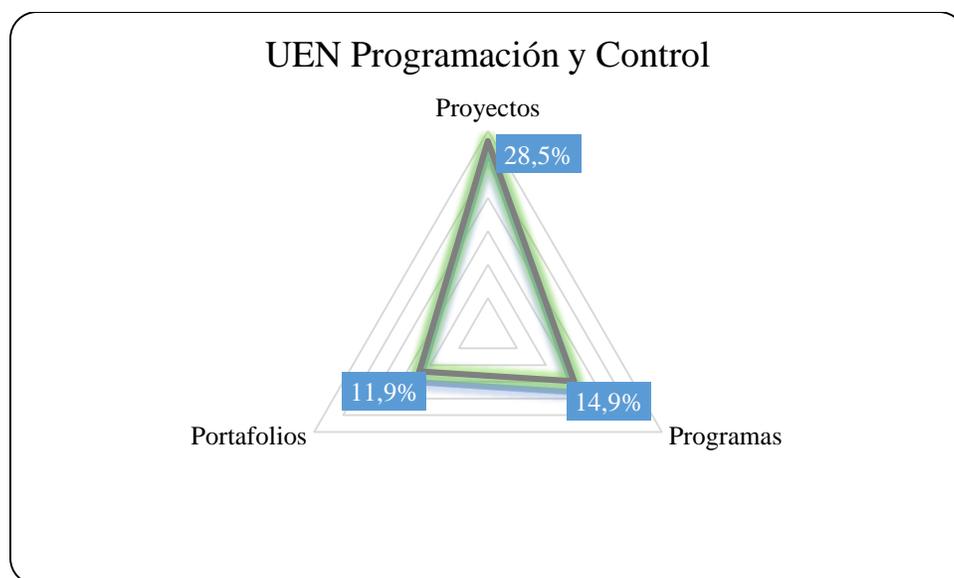


Figura 4.3. Nivel de madurez de la UEN Programación y Control

Fuente: Elaboración propia

Los resultados encontrados para esta dependencia muestran niveles relativamente similares a los obtenidos a nivel del AyA. Es importante tomar en cuenta el rol conjunto que existe entre la Dirección de Planificación Estratégica y la UEN Programación y Control en la formulación de las fases de preinversión, promoción, negociación y

financiamiento, tal y como lo evidencia el Cuadro 4.1; por lo que al existir tanta diferencia entre los niveles de madurez entre ambas dependencias, resulta evidente que los intentos por generar una cultura de gestión de proyectos están teniendo un resultado poco eficiente en los proyectos institucionales desde inclusive las primeras fases del ciclo de vida de los mismos.

En la siguiente Figura se muestran los resultados del diagnóstico del nivel de madurez para la UEN Administración de Proyectos, cuya función principal de acuerdo con el Cuadro 4.1 es garantizar la etapa de ejecución de los proyectos, una vez completada la fase de preinversión, negociación y financiamiento:

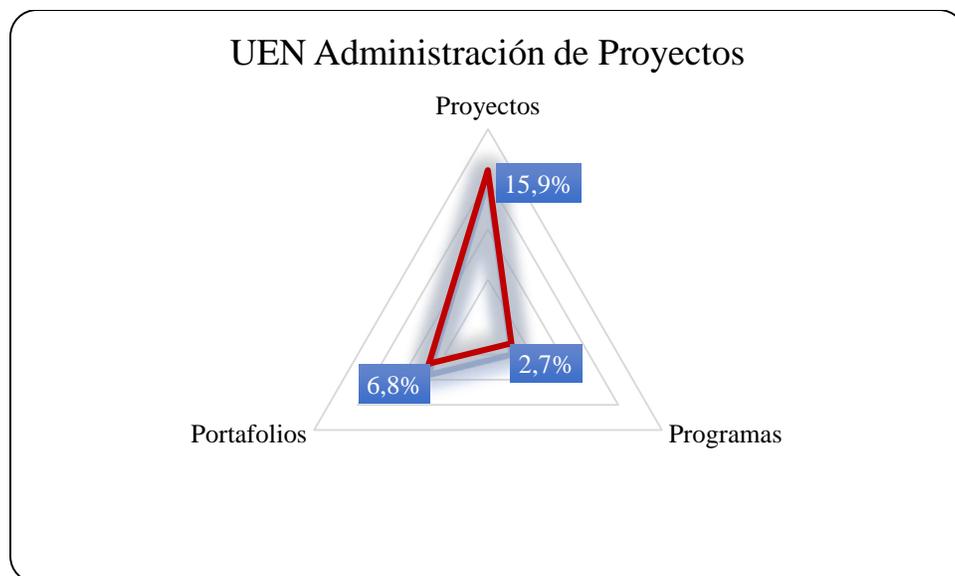


Figura 4.4. Nivel de madurez de la UEN Administración de Proyectos

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se evidencia, la UEN de Administración de Proyectos presentó resultados significativamente por debajo del promedio, lo cual puede estar asociado a una transmisión aún menor de la cultura de gestión de proyectos a través de sus distintas fases. Son de esperarse niveles de madurez en gestión de programas y portafolios relativamente

bajos debido a que esta unidad, al igual que las unidades operativas; ya que la UEN Administración de Proyectos está centralizada en la ejecución propiamente de proyectos, mientras que otras unidades como la UEN Programación y Control, así como la Dirección de Planificación Estratégica tienen más relación con la gestión de programas y portafolios.

A continuación se muestran los resultados obtenidos para la UEN de Investigación y Desarrollo:

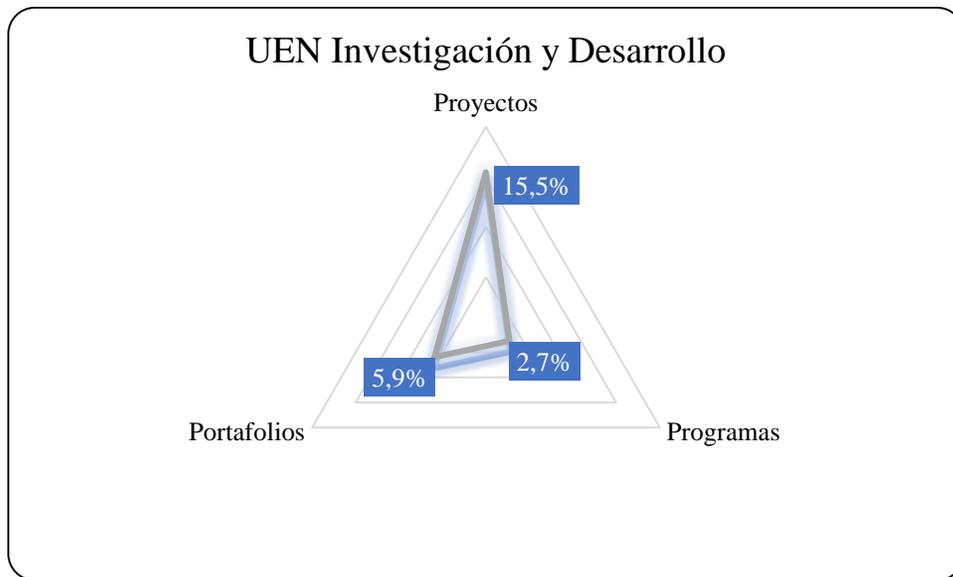


Figura 4.5. Nivel de madurez de la UEN Investigación y Desarrollo

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura anterior, los encuestados correspondientes a la UEN Investigación perciben un nivel relativamente inferior al promedio del nivel de madurez en gestión de proyectos institucional. Debido al rol de apoyo a las distintas fases que desempeña esta unidad, esta percepción reafirma la consistencia entre los hallazgos generados en esta investigación.

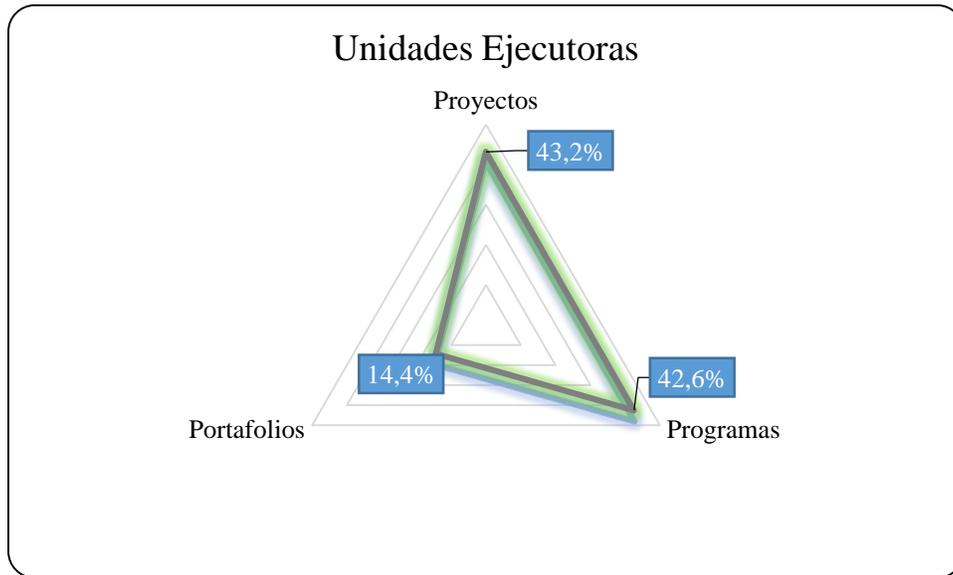


Figura 4.6. Nivel de madurez de las Unidades Ejecutoras AyA-JBIC y AyA-BCIE

Fuente: Elaboración propia

Las Unidades Ejecutoras AyA-JBIC, AyA-BCIE, así como las demás Unidades Ejecutoras son dependencias que cuentan con nivel de autonomía en su funcionamiento que les permite garantizar la centralización de sus recursos y orientar sus esfuerzos hacia el cumplimiento de los objetivos específicos de los programas y proyectos que tienen a cargo. Debido a esto, cuentan con una estructura funcional matricial que les permite desarrollar una cultura en gestión de proyectos que va ganando posicionamiento y consolidación conforme pasa el tiempo. Este puede ser un factor que permita explicar los elevados indicadores en materia de proyectos y programas respecto al promedio institucional. Este esquema tiene relativamente mayor éxito que los proyectos que están a cargo de distintas dependencias del AyA, gracias a la autoridad con la que cuentan sus directores de proyectos y programas.

En los siguientes gráficos se muestran los resultados para las unidades operativas del AyA, tanto de la Gran Área Metropolitana, como de los Sistemas Periféricos de la institución, mediante la gestión de sus sistemas en las distintas sedes regionales:

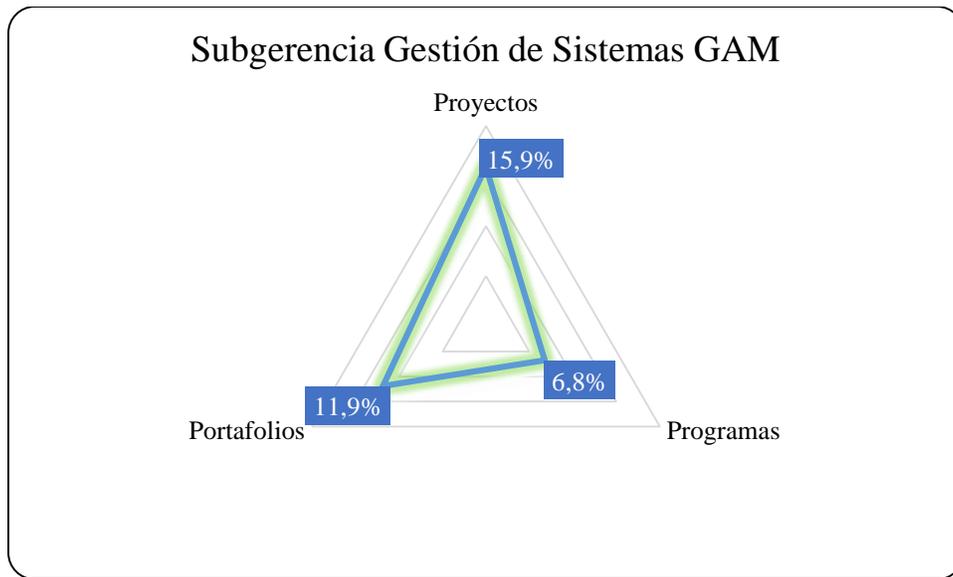


Figura 4.7. Nivel de madurez de la Subgerencia Gestión de Sistemas GAM

Fuente: Elaboración propia

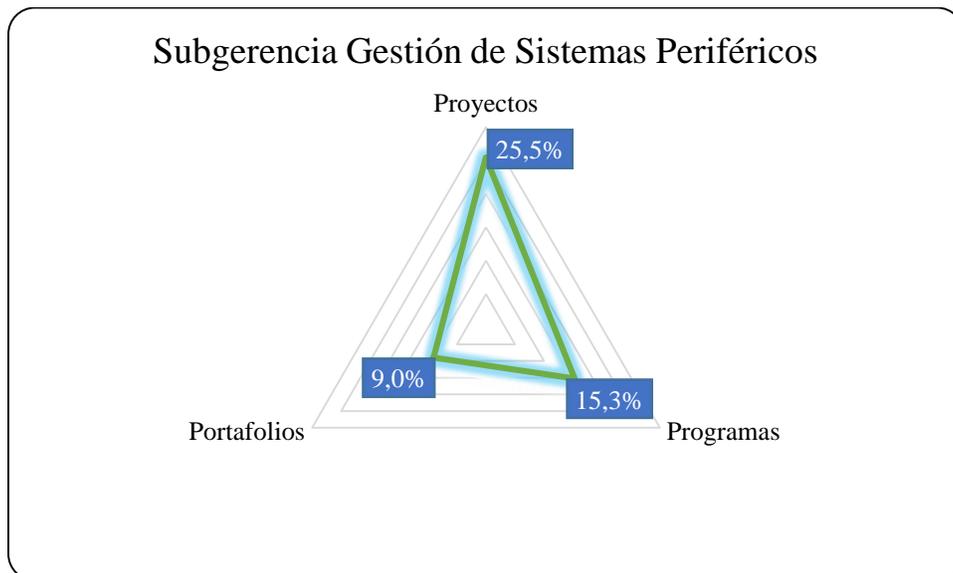


Figura 4.8. Nivel de madurez de la Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos

Fuente: Elaboración propia

Las figuras anteriores sugieren un nivel en madurez de gestión de proyectos relativamente similar al institucional, pero ligeramente superior en el caso de los Sistemas Periféricos que en la GAM. Las unidades operativas no tienen un rol tan significativo como en el caso de las otras dependencias en materia de gestión de proyectos, ya que las mismas reciben los productos finales generados por las otras fases del proyecto. Sin embargo, es evidente la oportunidad de mejora en la consolidación de una cultura de gestión de proyectos al igual que en las demás dependencias, principalmente porque la integración de los sistemas del AyA es un tema técnico complejo a lo cual la estandarización de buenas prácticas podría contribuir significativamente al correcto funcionamiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, principalmente en lo que respecta al uso eficiente del recurso hídrico, la revisión de la disponibilidad de agua potable para las poblaciones actuales y futuras, el control del agua no contabilizada, y la disposición adecuada de las aguas residuales.

En la siguiente Figura se muestran los resultados generales obtenidos para todas las dependencias para el nivel de madurez en gestión de proyectos, programas y portafolios, así como el nivel general de madurez. En el gráfico mostrado se evidencia la gran diferencia que existe entre la Dirección de Planificación Estratégica y las Unidades Ejecutoras con el resto de las dependencias, lo cual se explica por la poca permeabilidad en el proceso de generación de una cultura en el caso de la Dirección de Planificación, así como el reconocimiento de que la aplicación de buenas prácticas mejora el desempeño en los proyectos, en el caso de las Unidades Ejecutoras.

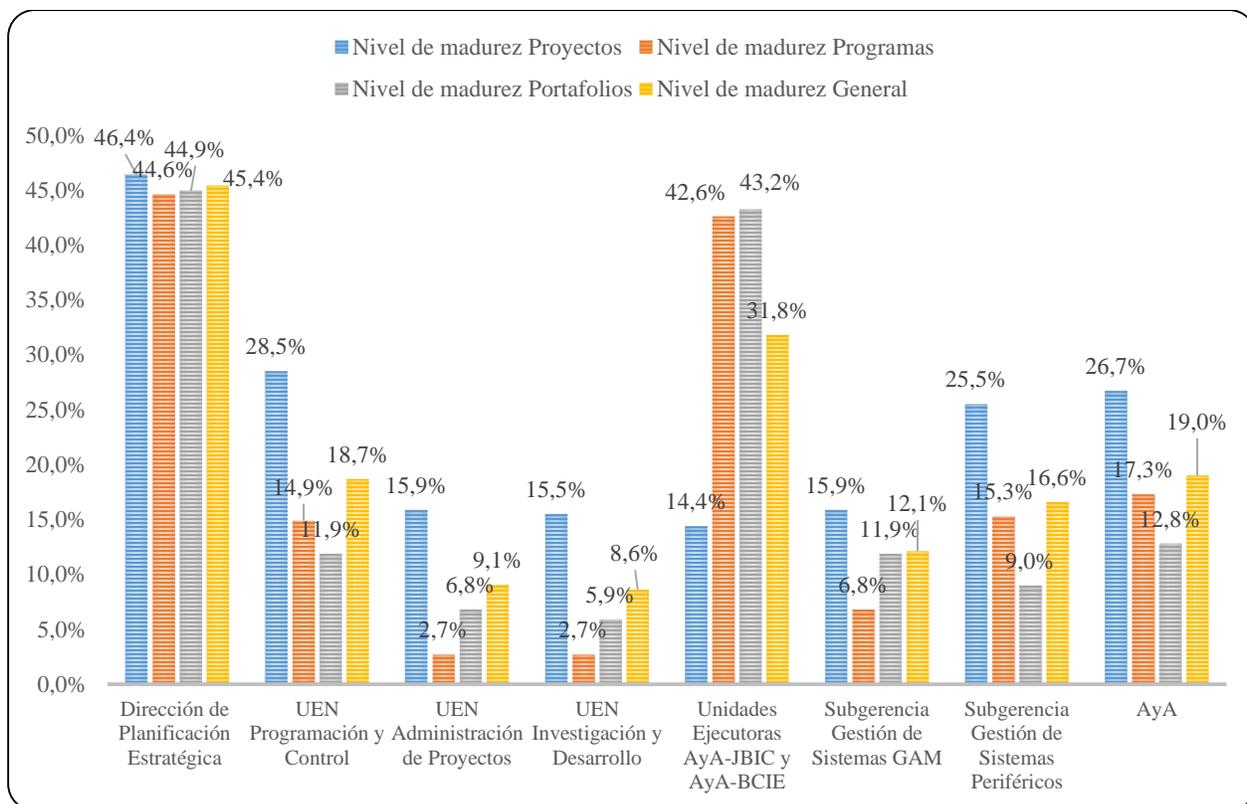


Figura 4.9. Nivel de madurez en gestión de proyectos, programas y portafolios para las dependencias del AyA

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se mencionó anteriormente, se han realizado esfuerzos institucionales por generar un marco referencial para la gestión de proyectos institucional, mediante la implementación de la metodología impulsada por la Dirección de Planificación Estratégica. No obstante, dicha metodología aún no ha sido de reconocimiento práctico entre las distintas dependencias que participan dentro del proceso de gestión de proyectos institucional. Este aspecto se evidencia en la Figura 4.9, en la cual se observan importantes diferencias en los porcentajes de madurez en gestión de proyectos, programas y portafolios entre la Dirección de Planificación Estratégica, la UEN Programación y Control, la UEN Administración de Proyectos, y las Subgerencias de Gestión de Sistemas GAM y Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos.

Es decir, en la actualidad, cada dependencia realiza las acciones asignadas a su cargo en términos de ejecución con su rol dentro de cada una de las fases del ciclo de vida de los proyectos, pero dichas prácticas no responden a la metodología de gestión de proyectos propuesta por la Dirección de Planificación Estratégica. Además, no existe un control sobre la integración de cada una de estas fases dentro del ciclo de proyectos institucional descrito en la Figura 1.3, por lo que se reconoce un aislamiento importante entre las actividades llevadas a cabo por cada una de las dependencias, debido a que no existe una dependencia cuyas funciones sean garantizar precisamente el engranaje y el seguimiento de cada una de las fases de los proyectos institucional.

Dentro del análisis realizado, se contó con las siguientes limitaciones:

- No se obtuvo respuesta por parte ningún funcionario de la Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados, Gerencia General, Subgerencia General, Presidencia Ejecutiva ni el Laboratorio Nacional de Aguas.
- No se obtuvo respuesta por parte de los directores de la UEN Investigación y Desarrollo ni de la UEN Administración de Proyectos.
- Errores en el envío de las encuestas por parte de algunos funcionarios de la Dirección de Capital Humano, la Subgerencia Gestión de Sistemas GAM y la Unidad Ejecutora AyA-KfW ameritaron la eliminación de dichas encuestas dentro del análisis.

4.2 Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP)

4.2.1 *Justificación y necesidad para la Institución*

Tal y como se evidenció en el diagnóstico realizado, así como otros factores, como los informes de la CGR, el AyA tiene deficiencias serias en áreas siguientes:

- Gestión integrada de un portafolio de proyectos
- Seguimiento de los proyectos a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.
- Desarrollo de competencias en administración de proyectos.
- Disponibilidad de herramientas para todos profesionales que tienen proyectos a cargo.
- Nivel de madurez incipiente en conocimientos de gestión de proyectos.
- Falta de concretización de medidas propuestas en el Manual para la Gestión de Proyectos.
- Falta de criterios claramente definidos para la priorización de proyectos.

4.2.2 Ubicación estratégica

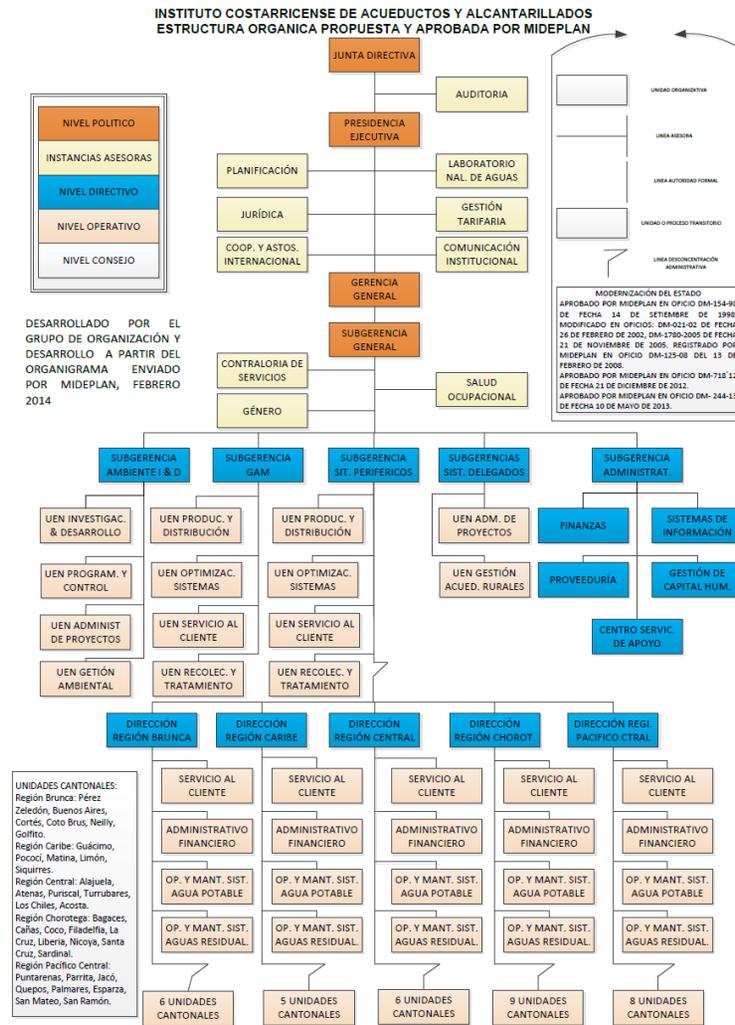
Tal y como lo señala el Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión del AyA, la Dirección de Planificación Estratégica “funciona como” una Oficina de Proyectos Institucional (AyA, 2011a). El mismo concepto rige para la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo, la Subgerencia de Sistemas Delegados, la Subgerencia de Gestión Sistemas GAM y Periféricos, por lo que hay cuatro dependencias que “funcionan como” Oficinas de Proyectos Institucionales. Sin embargo, no hay una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) centralizada, la cual dé seguimiento cada una de las fases y etapas de los proyectos, y funcione como un órgano contralor para que se cumplan dichos procesos. Además, estas oficinas de proyectos no tienen la gobernabilidad suficiente para garantizar que los proyectos elegidos sean los más prioritarios de acuerdo con indicadores de rentabilidad y alineamiento estratégico, y no han logrado permear una cultura de gestión de proyectos en la institución.

Por estas razones, es necesaria la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos centralizada para toda la institución, vinculada a la Gerencia General y con personal capacitado para garantizar los objetivos estratégicos institucionales a través de una articulación adecuada entre las distintas dependencias involucradas en las fases del ciclo de vida de los proyectos de

inversión. Esta oficina debe apoyar la toma de decisiones del Comité de Proyectos institucional a través de la generación de métricas, informes, capacitación a funcionarios para lograr un proceso gradual de generación de cultura en gestión de proyectos a nivel institucional.

4.2.2.1 Organigrama actual

El siguiente organigrama general muestra las distintas dependencias del AyA y la relación funcional entre ellas.



*Figura 4.10. Estructura organizacional del AyA.
Fuente: Misión, visión, valores y organigrama del AyA*

Como se estableció anteriormente, la gerencia de proyectos está a cargo de varias dependencias, a saber: Dirección de Planificación Estratégica (adscrita a la Presidencia Ejecutiva), la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo, Subgerencia Gestión de Sistemas GAM, Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos, y la Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados. Esta estructura es tipo funcional, ya que cada dependencia de la organización realiza el trabajo del proyecto en forma independiente de los demás, y no hay directores de proyectos dedicados a tiempo completo y con una autoridad considerable (PMI, 2014).

4.2.2.2 Organigrama propuesto incluyendo OGP

De acuerdo con las necesidades de la institución en materia de gestión de proyectos, y con el fin de no modificar sustancialmente la estructura actual, debido a lo complejo que se vuelve este proceso, se propone una estructura organizacional en la cual se implemente una Oficina de Gestión de Proyectos adscrita a la Gerencia y Subgerencia General, con un nivel de autoridad moderado en el corto plazo y alto en el mediano y largo plazo. El posicionamiento de esta oficina dentro del organigrama institucional responde a una necesidad de lograr una basculación oportuna entre las distintas dependencias de AyA que forman parte del proceso de gestión de proyectos, misión que tal y como se indicó en la sección de Resultados no se está logrando en la actualidad. Esta oficina debe vigilar los proyectos a través de cada una de sus fases y etapas, mediante la coordinación e integración de cada una de las dependencias correspondientes. Debe tener una comunicación constante con la Dirección de Planificación, y cada una de las Subgerencias Funcionales (Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, Subgerencia Gestión de Sistemas GAM, Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos, Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados), las cuales conforman la cadena de valor de la organización; así como un

nivel de comunicación adecuado con la Dirección de Proveduría, Dirección de Sistemas de Información, Dirección de Finanzas, Dirección de Capital Humano, Dirección de Servicios de Apoyo, las cuales forman el aparato de apoyo para las subgerencias funcionales y los puestos gerenciales y administrativos. Además, debe rendir cuentas a la Gerencia General, a la Junta Directiva y a la Presidencia Ejecutiva, debe contar con los recursos humanos y tecnológicos necesarios para realizar su gestión, y debe ser sujeto de auditorías de calidad por parte de la Auditoría de la Institución. La siguiente figura muestra la estructura organizacional propuesta:

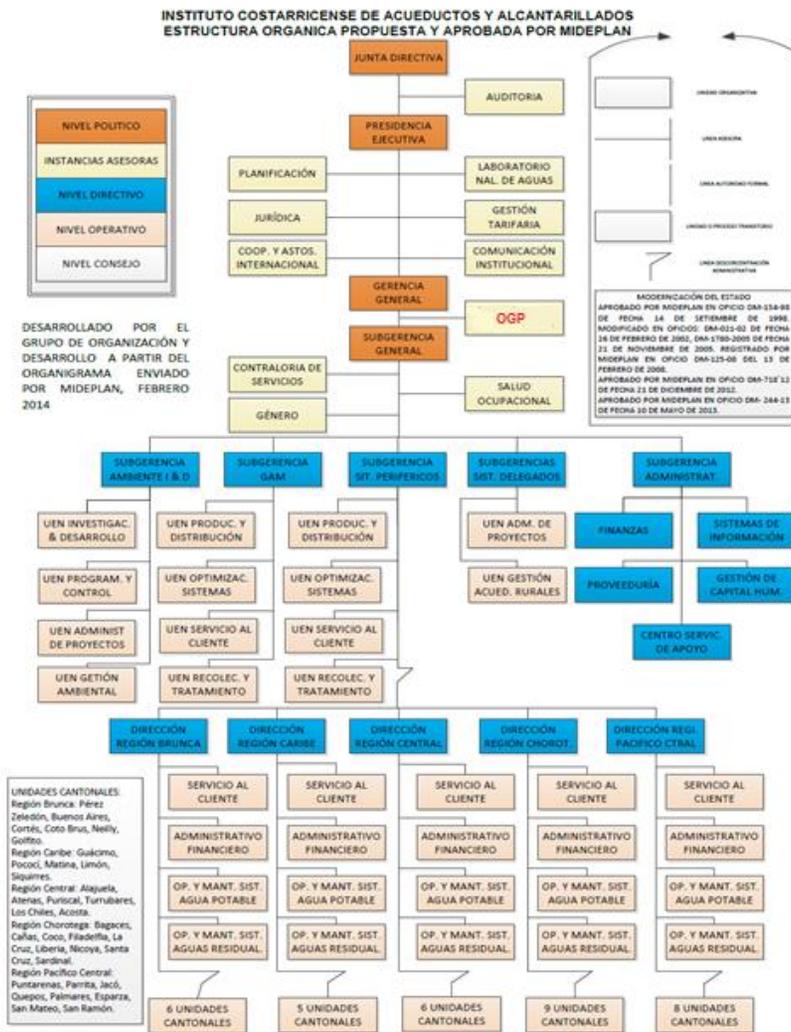


Figura 4.11. Estructura organizacional propuesta

Fuente: Elaboración propia con base en Misión, visión, valores y organigrama del AyA

4.2.3 Alcance de la OGP

De acuerdo con las necesidades que tiene la institución, y comprendiendo su carácter gubernamental, lo cual le agrega complejidad a los proyectos, se propone un alcance de la Oficina de Gestión de Proyectos de tipo consultiva en un plazo de 1 año, una oficina de tipo consultiva-estratégica en un plazo de 4 años y una oficina estratégica completamente consolidada en un plazo de 8 años, de acuerdo con lo indicado en la sección 2.2.2 del Marco Teórico. La elección se debe a que es probable que exista una cierta resistencia al cambio en la institución y por lo tanto el cambio debe ser gradual. En principio, es suficiente con que la OGP tenga un nivel de autoridad moderado, pero conforme se vaya consolidando su gobernabilidad, y la cultura de gestión de proyectos se vaya permeando en la organización, es importante que adquiera un nivel de autoridad alto, con el fin de que se consiga un engranaje más fluido en la institución. Actualmente, la Dirección de Planificación Estratégica es una Oficina de Proyectos Administrativa, y la cultura de gestión de proyectos no ha sido comprendida e implementada en todas las dependencias del AyA.

4.2.3.1 Funciones de la OGP

Las siguientes serán las funciones de la OGP en el corto, mediano y largo plazo. Se considera corto plazo con un plazo menor a un año, el mediano plazo entre 1 y 5 años; y el largo plazo más de 5 años. De acuerdo con lo establecido en la Figura 4.11, la OGP estará adscrita a la Gerencia General, la cual fungirá a su vez como la dependencia que vele por la correcta ejecución de las funciones establecidas a continuación:

Cuadro 4.2. Funciones de la OGP

	Función de la OGP	Plazo (años)			Criterio de éxito
		Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	
1	Informar a la Gerencia General, el Comité de Proyectos y a la Junta Directiva sobre la evolución actual de los proyectos y realizar proyecciones de escenarios basados en análisis de sensibilidad.	1			Informes trimestrales entregados
2	Crear y mantener una base de datos con documentos históricos, datos de proyectos anteriores, y lecciones aprendidas.	1			Base de datos en operación
3	Redefinir claramente la metodología de proyectos actual y divulgarla a todas las dependencias del AyA, incluyendo plantillas, lenguaje común.	1			Generación de documentación y divulgación
4	Generar métricas e indicadores para seguimiento de proyectos en todas sus fases y etapas	1			Tablero de indicadores y métricas generado
5	Generar criterios claros para la categorización de proyectos en la institución	1			Criterios validados por la Gerencia General y la Dirección de Planificación Estratégica
6	Crear y administrar un portafolio integrado de proyectos y programas de la institución	1			Portafolio definido y manejado totalmente con Project Server
7	Generar criterios de priorización basados en indicadores de rentabilidad socioeconómica y alineamiento estratégico.	1			Criterios validados por

Cuadro 4.2. Funciones de la OGP

	Función de la OGP	Plazo (años)			Criterio de éxito
		Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	
					la Gerencia General y la Dirección de Planificación Estratégica
8	Contribuir con la elaboración del Plan Estratégico del AyA 2015-2030 a la Dirección de Planificación Estratégica y el Comité de Proyectos.	1			Plan para mejoramiento de Plan Estratégico generado
9	Crear un sistema de información geográfica de proyectos para la institución		2		Software diseñado, creado e implementado
10	Crear programas de capacitación y certificación en Gestión de Proyectos a los profesionales que tengan proyectos a cargo		2		Programa de capacitaciones definido
11	Servir como enlace desde la Dirección de Planificación entre la Gerencia General, la Junta Directiva, la Presidencia Ejecutiva y los Directores de Proyectos.		2		Reuniones trimestrales con los involucrados
12	Monitorear anualmente el nivel de madurez en la institución		2		Encuesta realizada anualmente
13	Propiciar los escenarios de inversión institucional a partir del portafolio de proyectos que permitan contribuir a generar los modelos tarifarios institucionales		2		Informes semestrales entregados a la

Cuadro 4.2. Funciones de la OGP

	Función de la OGP	Plazo (años)			Criterio de éxito
		Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	
					Dirección de Gestión Tarifaria y a la Dirección de Planificación Estratégica
14	Patrocinar iniciativas orientadas a mejorar el desempeño de los proyectos institucionales y el uso eficiente de los recursos institucionales		3		Campañas de promoción de iniciativas
15	Girar directrices sobre la metodología en gestión de proyectos y vigilar que se cumplan dichas directrices considerando todo el ciclo de vida de los proyectos		4		Directrices emitidas
16	Propiciar el ambiente idóneo para realización de auditorías de calidad en gestión de proyectos		5		Plan de auditorías de calidad generado
17	Implementación de prácticas de mejora continua en los procesos de la organización.		5		Planes anuales de mejora continua de procesos generado
18	Monitorear el cumplimiento del Plan Estratégico del AyA y tomar medidas de ajuste en caso de ser necesario en lo relacionado con el gerenciamiento de proyectos			6	Informes de alineamiento estratégico cuatrienales entregados

Cuadro 4.2. Funciones de la OGP

	Función de la OGP	Plazo (años)			Criterio de éxito
		Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	
19	Proponer mejoras a la estructura organizacional del AyA con el fin de optimizar los recursos y procesos de la institución vinculados al ciclo de vida de proyectos			7	Propuesta de una estructura organizacional orientada a proyectos presentada a la Gerencia General
20	Lograr alianzas interinstitucionales para realizar una gestión integrada de proyectos entre las instituciones			8	Plan de gestión integrada de proyectos realizado en conjunto con otras instituciones por definir
21	Fomento de seminarios y foros donde se expongan casos de éxito, lecciones aprendidas en forma transversal en el gobierno y el sector privado			8	Documentación de casos de éxito y lecciones aprendidas
22	Ser una oficina de proyectos líder en el aparato gubernamental costarricense			10	Logro de indicadores de excelencia por parte de la CGR

Fuente: Elaboración propia

Si bien es cierto algunas dependencias del AyA han centrado esfuerzos en materializar algunas de las funciones descritas anteriormente, este proceso no ha podido elevarse a nivel institucional.

En cuanto a la metodología en gestión de proyectos, la misma debe apegarse en la medida de lo posible a la actual, y debe realizarse foros entre involucrados claves para discutir qué aspectos deben ser mejorados o replanteados de dicha metodología para garantizar que la misma sea práctica dentro del quehacer institucional. Además, los criterios para categorizar proyectos establecidos en la metodología actual, que se detallan en el Anexo 3; deben estar basados en rangos de presupuesto, matrices de probabilidad riesgo, alineamiento estratégico y cantidad de dependencias involucradas. Dichos rangos deben ser establecidos en los foros mencionados anteriormente.

La generación del sistema de información geográfica buscaría mejorar la transparencia y constituiría una herramienta valiosa para la planificación de proyectos al permitir una visión más integral de los sistemas existentes y previstos a futuro del AyA. La idea es que los proyectos en cada una de sus fases del ciclo de vida se encuentren ubicados, mediante una aplicación interactiva, en el mapa geográfico de Costa Rica. Haciendo *click* en cada proyecto, se podría obtener información del proyecto como: presupuesto, avance, etapa en la que se encuentra el proyecto, director del proyecto, dependencias involucradas, etc. Esta herramienta sería de mucha utilidad para mejorar la comunicación dentro de la institución y fuera de ella, y con eso formular y ejecutar proyectos en forma conjunta y no separada como se realizan actualmente. Este podría ser el inicio de una iniciativa que logre alianzas institucionales, ya que si otras instituciones aplican esta herramienta, se podrían generar proyectos integrados entre instituciones, lo que aumentaría la transparencia y el uso eficiente de los recursos.

Los programas de capacitación pueden incluir maestrías o talleres, dependiendo de las necesidades de la institución. Para eso debe realizarse un inventario de los profesionales en gestión de proyectos de la institución, en conjunto con la Dirección de Capital Humano. En conjunto con los programas de capacitación deben proveerse las herramientas tecnológicas necesarias para implementar en forma integrada la gestión de proyectos. Las herramientas tecnológicas incluyen la difusión del Project Server en la institución. A pesar de que existen en la actualidad varios funcionarios capacitados en materia de gestión de proyectos, no ha habido un seguimiento del proceso de retroalimentación esperado que permita medir el impacto de dichas capacitaciones en la ejecución de los proyectos institucionales.

La OGP debe ser una dependencia que permita impulsar iniciativas que generen mejoras en el desempeño de proyectos institucional, que ayuden a garantizar el aseguramiento de la misión y visión de la institución; y que además permitan garantizar un uso eficiente de los recursos institucionales. Específicamente, el rol de la OGP debe ser constituir un canal entre las iniciativas que desarrollen cada una de las dependencias y la Gerencia General, mediante el apoyo a la generación de análisis de factibilidad de propuestas valiosas para el AyA. Algunas de las propuestas que podría apoyar dicha OGP son las siguientes:

- Impulso al teletrabajo. El teletrabajo debe ser estudiado desde un punto de vista de costo beneficio, y la Oficina debe dar apoyo a propuestas que propicien el teletrabajo como una medida que optimice el uso de los recursos institucionales. También, deberán proponerse los mecanismos de control adecuados para monitorear el teletrabajo.
- Generación de métricas de desempeño. En cuanto a la generación de métricas para los empleados de la institución, estas deben realizarse en conjunto entre las jefaturas técnicas y la Dirección de Capital Humano, y deben comprender una serie de indicadores de avance,

aptitudes, actitud, puntualidad, disciplina, iniciativa, deseos de superación. Estos indicadores pueden ser cuantificados por las jefaturas de los empleados en forma trimestral, y reportados a la oficina de capital humano. Como punto de partida, se plantea que el 60% de los empleados de cada dependencia con un puntaje menor, deberá dársele seguimiento, y en caso de no superar ese puntaje, deberá analizarse la meritoriedad de los empleados respecto a los pluses salariales, tales como dedicación exclusiva, anualidades, etc. Estas métricas, así como un estudio detallado del nivel de responsabilidades de cada funcionario, pueden servir como insumo para proponer mejoras al sistema de la masa salarial del AyA, en aras de perseguir un uso eficiente de los recursos institucionales. Además, conforme el nivel de madurez de la organización se vaya incrementando, se pueden incluir propuestas de mejora para la estructura organizacional de la institución y los manuales de puestos.

4.2.4 Competencias de los integrantes de la OGP

Los siguientes serán las competencias requeridas de los miembros del equipo de la OGP:

Cuadro 4.3. Competencias requeridas

Integrante	Competencias
Director de la OGP	<p>Su nivel de responsabilidad es alto y debe tener el liderazgo suficiente para apoyar la iniciativa de creación de la oficina y su consolidación con el paso del tiempo.</p> <p>Debe poseer una maestría en gerencia de proyectos y tener 5 años de experiencia en dirección de personal.</p> <p>Debe contar con una licenciatura en alguna de las siguientes disciplinas: ingeniería industrial, ingeniería civil, economía, gestión de empresas, administración pública.</p> <p>Debe tener habilidades cuantitativas, iniciativa, habilidades de comunicación, capacidad de influenciar, capacidad de negociación, ética y transparencia.</p> <p>Debe ser miembro activo del Comité de Inversiones y consolidar la información relevante que sirva como insumo para la toma de decisiones a nivel gerencial.</p>
Administradores de proyectos	<p>Se debe contar con un equipo de 3 administradores de equipos junior.</p> <p>No es necesaria la experiencia en dirección de personal, pero sí una maestría en gerencia de proyectos.</p> <p>Debe contar con una licenciatura en alguna de las siguientes disciplinas: ingeniería industrial, ingeniería civil, economía, administración de empresas, administración pública.</p>

Fuente: Elaboración propia

El siguiente sería el organigrama interno de la OGP en el corto plazo:



Figura 4.12. Estructura organizacional de la OGP
Fuente: Elaboración propia

Conforme la gobernabilidad de la OGP se incremente y el nivel de madurez en la organización crezca, será necesario la dotación de mayores recursos humanos para la oficina, debido a la ampliación del ámbito del ejercicio de sus funciones propuestas en el Cuadro 4.2.

Para una situación de largo plazo, se propone la siguiente estructura organizacional para la OGP:



Figura 4.13. Estructura organizacional de la OGP
Fuente: Elaboración propia

4.2.5 Gestión de la comunicación interna y externa

Los siguientes serán los principales canales e información de la OGP con el resto de dependencias de la organización:

Cuadro 4.4. Gestión de comunicaciones

Emisor	Medio o canal	Frecuencia	Receptor	Información a transmitir	Relación	
					Interno	Externo
OGP	Memorando, reuniones	Trimestral	Gerencia General, Junta Directiva	Informes de avance de proyectos, proyecciones, cambios en el portafolio de proyectos	X	
OGP	Charlas, memorandos, reuniones	Anual	Direcciones de Dependencias a cargo de proyectos	Explicación de aplicación de metodología de gestión de proyectos	X	
OGP	Reuniones	Bianual	Dirección de Planificación Estratégica	Ajustes a planes estratégicos	X	
OGP	Memorandos	Anual o cuando se requiera	Direcciones de Dependencias a cargo de proyectos	Directrices de aplicación de metodología en gestión de proyectos	X	
Auditoría	Memorandos	Anual, o cuando la auditoría lo requiera	OGP	Auditorías de calidad en gestión de proyectos	X	
CGR	Cartas	Cuando la CGR lo disponga	OGP	Observaciones en materia de gestión de proyectos		X

Fuente: Elaboración propia

4.2.6 Estrategia de implementación

El esquema de la implementación de la OGP será como se define a continuación.

Cuadro 4.5. Fases de implementación de la OGP

Fase	Tiempo (años)	% Madurez en gestión de proyectos meta
Fase 1: Implementación de la OGP consultiva	1.4	25%
Fase 2: Consolidación de la OGP a nivel consultivo-estratégico	4	45%
Fase 3: Consolidación de la OGP a nivel estratégico	8	85%

Fuente: Elaboración propia

En esta investigación se detallan las actividades por desarrollar para realizar la implementación de la OGP, de acuerdo con los procesos establecidos a lo interno y a lo externo del AyA. Para la consecución de las Fases 2 y 3, se requiere de un proceso de generación de cultura en gestión de proyectos a nivel institucional que dependerá de factores como:

- El reconocimiento por parte de la Gerencia General de la importancia de la implementación y consolidación de la OGP y el valor agregado que la misma le puede aportar al desempeño de proyectos institucionales.
- La posible resistencia al cambio que genere la implementación de la OGP.
- La evidencia de la mejora en la ejecución de los proyectos institucionales mediante la situación antes y después de la implementación de la OGP.
- La duración de los procesos de capacitación y desarrollo de competencias a los funcionarios involucrados en la toma de decisiones en las fases de proyectos de AyA, Esto es vital para el éxito de una OGP en el sector gubernamental, tal y como se expuso en la sección 2.2.4 del Marco Teórico.

Se considera que el factor que define la ruta crítica en la propuesta de plazos indicados en la Fase 2 y 3 es la necesidad de contar con evidencia de mejoras en indicadores de desempeño en ejecución de proyectos después de la fase de implementación de la oficina, debido a que los proyectos de infraestructura en agua potable y saneamiento requieren de duraciones de varios años para su finalización. Para este proceso es vital una de las funciones de la OGP especificadas en el Cuadro 4.2 desde su fase de implementación, la cual constituye en la generación de una base de datos con métricas de desempeño en proyectos. Uno de los indicadores que permitan medir el impacto de la OGP en la institución será la aplicación continua de la encuesta propuesta en esta investigación, la cual deberá ser aplicada al menos una vez al año.

Se espera que gracias a las iniciativas que logre consolidar el recientemente creado Comité de Dirección de Proyectos se logre un incremento del nivel de madurez institucional de un 19% a un 25% durante la fase de implementación. A través de su proceso de consolidación, es altamente probable que la OGP enfrente una importante resistencia al cambio debido al rompimiento de esquemas organizacionales, culturales, políticos, técnicos y metodológicos que deberá topar durante los primeros años, por lo que se propone un nivel de madurez meta para los primeros años de 45%. Después de los primeros cuatro años, se considera que la OGP habrá logrado generar una cultura que sirva como base para el proceso continuo de consolidación, por lo que se propone una madurez en gestión de proyectos institucional del 85% para la los 8 años después de iniciada la implementación. Otros indicadores como porcentajes de ejecución presupuestaria, indicadores de valor ganado, indicadores de impacto de proyectos, tasas de retorno de proyectos e informes de entes externos deberán constituir la base de la medición del proceso de mejora continua a través de los años. Dicho proceso de adquisición de madurez en gestión de proyectos se muestra en la siguiente figura:

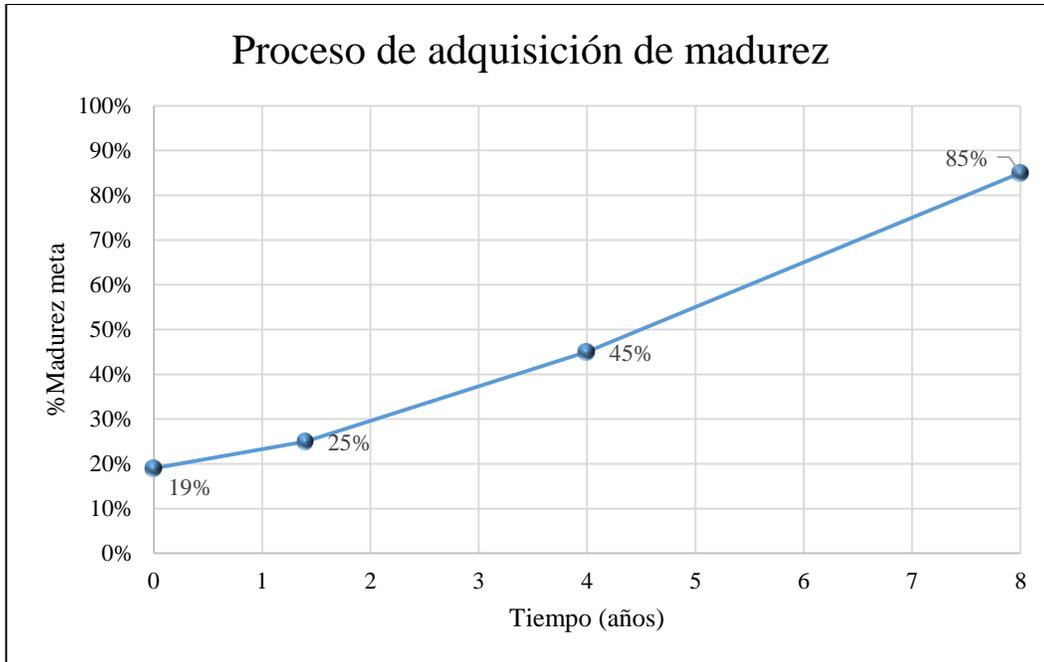


Figura 4.14. Adquisición de madurez en gestión de proyectos

Fuente: Elaboración propia

El tiempo total esperado de la fase de implementación es de 68 semanas (1 año y 5 meses), tal y como se aprecia en el Cuadro 4.6. Este tiempo fue obtenido mediante la técnica *Project Evaluation and Review Technique* (PERT). De acuerdo con esta técnica, se cuenta con un escenario optimista con una duración de 43 semanas (11 meses) y un escenario pesimista con una duración total de la implementación de 104 semanas (2 años y 2 meses).

Cuadro 4.6. Implementación de la OGP

Actividades de la fase	Responsables	Tiempo (semanas)				Entregables	
		Pesimista	Más probable	Optimista	Esperado		
1	Exposición de la propuesta a la GG	FH	4	2	1	2,8	Propuesta entregada ante la GG
2	Exposición de OGP ante DPE, cumpliendo los requisitos de MIDEPLAN	GG	2,5	2	1	1,9	Propuesta y oficio a DPE
3	Validación de DPE	DPE	4	3	2	3	Oficio de validación
4	Validación de la PE	PE	3	2	1	2	Memorando
5	Presentación a JD	GG	2	1	0,5	1,1	Acuerdo de JD
6	Análisis de propuesta de MRS	MRS	2	2	1	1,8	Oficio de validación
7	Corrección de observaciones de MRS y envío a JD	GG	2	1	0,5	1,1	Acuerdo de JD
8	Envío de propuesta corregida a MRS	GG	2	2	1	1,8	Propuesta y oficio a MRS
9	Validación de propuesta corregida por parte de DPE	DPE	4	3	2	3	Oficio de validación
10	Solicitud de modificación de estructura organizacional a MIDEPLAN	GG	2	1	0,5	1,1	Oficio suscrito por la PE
11	Propuesta avalada por MIDEPLAN	MIDEPLAN	8	4	3	4,5	Oficio dirigido a la PE
12	Ejecución de logística de implementación de la OGP	DPE, DGCH, CSA, DSI	24	20	16	20	Acciones de personal
13	Incorporación de OGP a Estructura Organizacional	DPE	3	2	1	2	Estructura organizacional modificada

Cuadro 4.6. Implementación de la OGP

Actividades de la fase	Responsables	Tiempo (semanas)				Entregables	
		Pesimista	Más probable	Optimista	Esperado		
14	Solicitud de creación de plazas a AP	DGCH	4	3	2	3	Oficio con entregables anteriores adjuntos
15	Autorización de AP de creación de plazas	AP	12	8	4	8	Oficio dirigido a la PE
16	Concurso interno para contratación de personal	DGCH, GG, PE	12	4	3	5,2	Acciones de personal
17	Concurso externo para contratación de personal*	DGCH, GG, PE	12	4	3	5,2	Acciones de personal
18	Inicio de actividades		1	0,5	0,2	0,5	Minuta de reunión inicial

*El concurso externo se realiza solamente si en el concurso interno no hay participación de oferentes

Fuente: Dirección de Planificación Estratégica AyA

La simbología empleada en el cuadro es la siguiente:

Cuadro 4.7. Simbología

FH	Fabio Hernández
DPE	Dirección de Planificación Estratégica AyA
PE	Presidencia Ejecutiva AyA
JD	Junta Directiva AyA
MRS	Ministerio Rector del Sector**
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
DGCH	Dirección de Gestión de Capital Humano AyA
CSA	Centro de Servicios de Apoyo AyA
DSI	Dirección de Sistemas de Información AyA
AP	Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda
GG	Gerencia General AyA

** El Sector puede ser el de Salud, Nutrición y Deporte o el de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial. En el primer caso el ministerio correspondiente sería el Ministerio de Salud y en el segundo caso sería el Ministerio de Ambiente. La decisión está sujeta a criterio de la Presidencia Ejecutiva del AyA

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la fase de implementación anteriormente descrita, es importante destacar el hecho de que una vez finalizada la presente investigación, el investigador entregará y expondrá la propuesta de implementación de la OGP a la Gerencia General, lo cual constituye la primera actividad del proceso. A partir de la segunda actividad, en la cual la Gerencia General expone la propuesta ante la Dirección de Planificación Estratégica, se deben ejecutar una serie de actividades hasta el inicio de actividades de la OGP sobre las cuales el investigador no tiene control, ya que dependen de otras dependencias de AyA y otras instituciones gubernamentales. No obstante, para la consecución de estas actividades se considera que dicha implementación es bastante probable gracias al apoyo recibido por parte de la Gerencia General de AyA mediante el oficio GG-2014-310, la cual se muestra en el Anexo 5 de esta investigación.

5 *CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES*

5.1 Conclusiones

- El AyA cuenta con un nivel de madurez general en gestión de proyectos del 19.0%. Este porcentaje corresponde a un 26.7% al manejo de proyectos, un 17.3% correspondientes al manejo de programas y un 12.8% a nivel de portafolios.
- El AyA no cuenta con una metodología de priorización claramente establecida y permeada a través de todas las dependencias de la institución. La metodología es muy subjetiva y no incorpora elementos de viabilidad financiera y socioeconómica, lo cual contradice lo establecido en el Manual de Organización del AyA, el cual establece, dentro de sus políticas de desarrollo; la evaluación de programas y proyectos con base en criterios beneficio-costo, financiero y social. Además, los criterios no incorporan elementos de alineamiento estratégico. Esto ha sido también señalado por medio de informes de la Contraloría General de la República.
- El AyA cuenta con una metodología compleja presente en varios documentos de la Dirección de Planificación Estratégica. Sin embargo, dicha metodología no ha logrado incorporarse en la práctica, y cada dependencia administra los proyectos a cargo de acuerdo con criterios propios, con una ausencia de un lenguaje común y prácticas estandarizadas entre las dependencias. Además, pocos funcionarios que tienen a cargo proyectos tienen las competencias necesarias para aplicar una metodología de gestión de proyectos.
- El análisis de la encuesta realizada muestra resultados consistentes con la investigación bibliográfica realizada y permite concluir que la institución cuenta con un nivel de madurez incipiente en temas de gestión de proyectos, lo cual está reflejado en una

metodología existente pero no practicada, ausencia de programas de desarrollo de competencias, falta de integración entre las fases del ciclo de vida de proyectos, ausencia de una gestión de un portafolio integrado de proyectos, falta de documentación de lecciones aprendidas en la organización, y una falta de criterios claramente definidos para la priorización de proyectos; y en general, ha habido una falta de voluntad política que le permitan a la institución avanzar hacia una cultura en gestión de proyectos que le permita garantizar una ejecución eficiente de los recursos que dispone.

- La Dirección de Planificación Estratégica, la Subgerencia de Ambiente Investigación y Desarrollo, la Subgerencia de Gestión de Sistemas GAM y Periféricos, la Subgerencia de Sistemas Delegados deben tener un rol de Oficinas de Proyectos, sin embargo, no existe una Oficina de Gestión de Proyectos centralizada con un nivel de gobernabilidad suficiente para garantizar el ejercicio de sus funciones. Es necesario la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos centralizada, adscrita a la Gerencia General, que garantice un incremento en el nivel de madurez de la organización y un uso eficiente de los recursos en el corto, mediano y largo plazo.
- El AyA no cumple las funciones básicas establecidas por su Ley Constitutiva, específicamente en el artículo 2, donde establece que el AyA debe “Determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad los diferentes proyectos que se propongan para construir, reformar, ampliar, modificar obras de acueductos y alcantarillados; las cuales no se podrán ejecutar sin su aprobación”.

5.2 Recomendaciones

- La Gerencia General debe centrar los esfuerzos institucionales en la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos en el AyA, con el nivel de autoridad propuesto en esta investigación; que permita dar un seguimiento adecuado a los proyectos de inversión a lo largo de cada una de sus fases. La implementación de la OGP debe ser un proceso que se cumpla en un período no mayor a 1 año y 3 meses.
- La OGP propuesta debe ser consultiva en el corto plazo, con un nivel de autoridad medio, consultiva-estratégica en el mediano plazo, y estratégica en el largo plazo, con un nivel de autoridad alto. Esta transición se recomienda previendo posibles resistencias al cambio, dificultades en la comprensión y aplicación de conceptos relacionados en gestión de proyectos, y un tiempo prudente para la capacitación de los profesionales que tengan a cargo proyecto en competencias para gestión de proyectos. Se recomienda que la OGP esté adscrita a la Gerencia General con el fin de que tenga un nivel de gobernabilidad suficiente para realizar sus funciones. La misión o razón de ser de la OGP debe ser garantizar un uso eficiente de los recursos financieros, humanos y tecnológicos del AyA a través de una mejora en los indicadores de desempeño de proyectos de la institución.
- Desde su implementación, la OGP debe medir anualmente el nivel de madurez en gestión de proyectos institucional a través de la metodología utilizada en esta investigación, con el fin de monitorear el proceso de generación de cultura en gestión de proyectos institucional.

- A través del ejercicio de sus funciones, y con el apoyo de la Gerencia General, se debe lograr incrementar el nivel de madurez en gestión de proyectos de 19% en el momento actual a 85% en 8 años.
- La OGP debe ser un enlace entre los directores de las UEN involucradas en las fases del ciclo de vida de proyectos y la Gerencia General, mediante el traslado de la información pertinente y su transformación respectiva en indicadores o métricas de proyectos claramente definidos para todos los proyectos y programas que conforman el portafolio del AyA. Los informes se deben remitir en forma trimestral.
- La OGP debe promover la revisión del contenido y la aplicabilidad de la metodología en gestión de proyectos existente en la institución, mediante la conformación de un grupo interdisciplinario de profesionales que mediante su criterio y experiencia determinen los procesos adecuados de la metodología que se ajusten de la manera más acertada a la realidad institucional. Dicho proceso debe ser completado en el primer año de gestión de la OGP desde su creación.
- La OGP debe determinar en un período no mayor a un año desde su implementación las fases del ciclo de vida de los proyectos AyA que ocasionan mayores retrasos y porcentajes de subejecución presupuestaria e informar a la Gerencia General para que la misma tome medidas puntuales que permitan mejorar el desempeño de los proyectos en la institución.
- La Gerencia General debe constituir un promotor del establecimiento de la Oficina de Gestión de Proyectos en la institución. Esto es un factor clave en el proceso de gestión del cambio que se debe generar para iniciar el proceso de culturización de la gestión de proyectos institucional. Los resultados, conclusiones y recomendaciones de esta

investigación están directamente dirigidas a la Gerencia General, la cual deberá tomar esta propuesta como insumo para iniciar el proceso de implementación de la OGP.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias

Amendola, L. P., González, M. C., Prieto, R. (s.f). *Metodología para la implementación del Project Management Office PMO*. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2009). *Propuesta para el Desarrollo de la Operación “Programa de Agua Potable y Saneamiento CR-LI024*. San José, Costa Rica.

Cabanis-Brewin, J. (2014). Government Project Management Offices Struggle to Prove Their Value. En *The Public Manager*, pp. 29-30.

Casey W. and Peck W. (2001) Choosing the right PMO setup, *Project Management Network*, Vol.15, No.2, 40-47.

Concha, S., Norambuena, J. (2013). *El valor de las oficinas de proyectos en las organizaciones*. Santiago: Deloitte.

Contraloría General de la República. (2009). *Informe Nro. DFOE-ED-7-2009 Adquisiciones del AyA*. Recuperado de http://documentos.cgr.go.cr/content/dav/jaguar/sad_docs/2009/DFOE-ED-7-2009%20ADQUISICIONES%20DEL%20AYA.doc

Contraloría General de la República (2010). *Informe Nro. DFOE-ED-IF-8-2010*. Recuperado de http://documentos.cgr.go.cr/content/dav/jaguar/sad_docs/2010/DFOE-ED-IF-8-2010.pdf

Contraloría General de la República (2012a). *Informe Nro. DFOE-AE-IF-08-2012*. Recuperado de

http://www.cgr.go.cr/apex/see_own.SEE_PRC_ARCHIVO_EXPEDIENTE?p_fuente=SIGYD_D&P_FILE=2012022464&P_USER=nobody

Contraloría General de la República (2012b) *Informe Nro. DFOE-AE-IF-11-2012*. Recuperado de

http://www.cgr.go.cr/apex/see_own.SEE_PRC_ARCHIVO_EXPEDIENTE?p_fuente=SIGYD_D&P_FILE=2012023065&P_USER=nobody

Contraloría General de la República (2014) *Informe Nro. DFOE-AE-IF-03-2014*. Recuperado de

http://www.cgr.go.cr/apex/see_own.SEE_PRC_ARCHIVO_EXPEDIENTE?p_fuente=SIGYD_D&P_FILE=2014008097&P_USER=nobody

Esquierro, J., Bittencourt do valle, A., Prereira, C.A. y Castro, D. (2014). *Implementation of a Project Management Office in a Public Sector Organization: A Case Study Involving a Sanitation Institution*. *International Review of Management and Marketing*, Vol. 4(1), pp.1-12.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Hill, G.M. (2004). Evolving the Project Management Office: A competency continuum. En *Information Systems Management Journal*, Fall 2004, pp. 45-51.

Hubbard, D. y Bolles, D. (2012). Executive PMO – Blending Project Management and Business Management. En *PM World Journal*, 1(5), pp. 1-10. Recuperado de <http://pmworldjournal.net/>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2011a). *Manual para la Gestión de proyectos de Inversión en el AyA*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2011b). *Metodología para la Administración de las fases de los proyectos en AyA*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2010a). *Manual organizacional*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2010b). *Misión, visión, valores y organigrama del AyA*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2010c). *Plan Estratégico Institucional 2007-2015*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2011c). Proceso: Gestión de Proyectos de Inversión en AyA. En *Formulario Dirección de Planificación Estratégica*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2011d). *Manual de Organización Funcional AyA*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2011e). *Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2013). *Guía de usuario del Centro de Proyectos de Acueductos y Alcantarillados (Project Server 2010)*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2014). *Minuta oficial 01-2014*. San José, Costa Rica.

Ley No. 2726, Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. San José, Costa Rica. (27 de agosto de 1961)

López, N. y Sandoval, R. (s.f). *Métodos y Técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.

Project Management Institute. (2003). *Organizational project management maturity model (OPM3)*. Pennsylvania, EE.UU.

Project Management Institute. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)*. Pennsylvania, EE.UU.

Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Pennsylvania, EE.UU.

Project Management Solutions. (2014). *The State of the Project Management Office (PMO)*. Glen Mills, EE.UU. Recuperado de <http://www.pmsolutions.com/>

Solarte-Pazos, L. y Sánchez-Arias, L. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M V5.0. En *Innovar*, 24(52), pp. 5-18.

Ubieta, S. (s.f). *AyA: Responsabilidad social y alianzas público privadas para la gestión integral del agua potable y saneamiento*. Recuperado de <https://www.aya.go.cr/informacion/historiaamp.php>

Bibliografía

Alfaro Aguilar, B. (2008). *Propuesta para la implementación de una oficina estratégica de administración de proyectos (PMO) en grupo GAMA* (Tesis de Maestría). Universidad para la Cooperación Internacional -UCI-, San José, Costa Rica.

Castillo Víquez, F. (2008). *Dictamen 236-2008: Ilegalidad acueductos privados*. Recuperado de file:///C:/Users/Prueba/Desktop/Bibliograf%C3%ADa/Info%20AyA/Dictamen%20236-2008%20Ilegalidad%20acueductos%20privados.htm

Castro Granados, J.A. (2006). *Propuesta para la creación e implementación de una oficina de administración en Cruz Roja Costarricense* (Tesis de Maestría). Universidad para la Cooperación Internacional -UCI-, San José, Costa Rica.

Cojocarú, C., Cojocarú, S. (2013). Operations management and leadership; A Case-study of implementation of Centralized Back office activities. En *Change and Leadership*, 17, pp. 188-198.

Dharma Consulting. (2011). *Presentación Organizational Project Managemet Maturity Model(OPM3)*. Recuperado de <http://dharmacon.net/>

González, M., Johonston, F. (2007). *Diseño de una Project Management Office (PMO) para Methanex Chile Limited* (Tesis de Maestría). Universidad de Chile, Santiago.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2011). *Manual institucional de cargos*. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA-. (2014). *Informe Final: Programa de Agua Potable y Saneamiento*. San José, Costa Rica.

Instituto Tecnológico de Costa Rica -TEC-. (s.f). *Metodología: Herramienta de Madurez*. San José, Costa Rica.

Keating, D. (2009). *How does the Project Management Office (PMO) deliver value to the organisation?* (Tesis de Maestría). National University of Ireland, Galway.

Kwak, Y. H., Dai, C. X. (2006). Assessing the Value of Project Management Offices (PMO). En *PMI research Conference 2000*, pp 1-8, Washington, DC: The George Washington University.

Lizano Acevedo, I. (2013). *Desarrollo de una guía para la creación de una oficina de gestión de proyectos para empresas privadas* (Tesis de Maestría). Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.

López Medina, J. (2005). Criterios para la definición e implantación de una metodología de Gerencia de Proyectos. En *Proceedings PMI Global Congress*, pp 1-6. Ciudad de Panamá, Panamá.

Matarrita Chaves, R.M. (2013). *Propuesta de Metodología para la Gestión de Proyectos Desarrollados y Ejecutados Mediante Recursos Propios en el Área de Gestión Ingeniería y Mantenimiento del Hospital Nacional de Niños* (Tesis de Maestría). Instituto Tecnológico de Costa Rica-, Cartago.

Mauri Esteras, M. (s.f). *Oficina Técnica en un Departamento de Informática de las AAPP* (Memoria). Universidad Politécnica de Valencia, España.

Project Management Solutions. (2011). *PMO of the year: Project Managemet Office award 2011*. Recuperado de <http://www.pmsolutions.com/pmo-of-the-year-award/>

Project Management Solutions. (2012). *PMO of the year: Project Managemet Office award 2012*. Recuperado de <http://www.pmsolutions.com/pmo-of-the-year-award/>

Radosevic, R. (2013). *2013 PMO of the year*. Project Management Instute White Paper, pp 1-6.

Rojas Chacón, F. (2008). *Propuesta para la aplicación del Modelo de Madurez OPM3 del PMI en el Banco Central de Costa Rica* (Tesis de Maestría). Universidad para la Cooperación Internacional -UCI-, San José, Costa Rica.

Vargas Hernández, A. (2007). *Propuesta para la implementación de una oficina de administración de proyectos en el banco BAC San José* (Tesis de Maestría). Universidad para la Cooperación Internacional -UCI-, San José, Costa Rica.

Vindas Villalobos, J. (2008). *Implementación Proceso Gestión de Proyectos 2009*. San José, Costa Rica.

Vindas Villalobos, J. (2009a). *Plan de acción contraloría*. San José, Costa Rica.

Vindas Villalobos, J. (2009b). *Políticas Gestión de Inversiones (Contraloría)*. San José, Costa Rica.

Vindas Villalobos, J. (2009c). *Presentación Gestión de Proyectos*. San José, Costa Rica.

Wittingham Quirós, S. (2014). *Modelo Organizativo para la gestión de proyectos en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados* (Tesis de Maestría). Instituto Centroamericano de Administración Pública -ICAP-, San José, Costa Rica.

7 APÉNDICES

Apéndice A

Estructura de desglose de trabajo.

En la siguiente EDT se detallan los entregables de esta investigación:



Figura 7.1. EDT

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 7.1.EDT

1	Implementación de una OGP en AyA
1.1	Diagnóstico del nivel de madurez
1.1.1	Determinación de la herramienta
1.1.2	Validación de la herramienta
1.1.3	Elección de la muestra
1.1.4	Aplicación de herramienta
1.1.5	Diagnóstico
1.2	Definición del alcance de la OGP
1.2.1	Funciones
1.2.2	Roles y responsabilidades
1.2.3	Ubicación en estructura organizacional
1.2.4	Organigrama
1.2.5	Recursos requeridos
1.2.5.1	Recursos humanos
1.2.5.2	Recursos financieros
1.2.6	Relaciones con otras dependencias
1.3	Plan de implementación
1.3.1	Actividades de implementación
1.3.2	Dependencias involucradas
1.3.3	Planteamiento de logística

Fuente: Elaboración propia

Apéndice B

Preguntas abiertas.

Las siguientes preguntas fueron realizadas a distintos funcionarios de la Dirección de Planificación Estratégica del AyA:

1. ¿Dónde considera adecuado la localización de una Oficina de Gestión de Proyectos dentro del organigrama institucional?
2. ¿Cuáles son las fases necesarias para crear una Oficina de Gestión de Proyectos en el AyA?

8 ANEXOS

Anexo 1. Metodología de gestión de proyectos AyA. Etapas de inicio, planificación, ejecución, control y cierre

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 1 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS**

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA



Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA



2011

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 2 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVO.....	5
ALCANCE.....	5
RESPONSABILIDADES.....	5
2. DESARROLLO DE UN PROYECTO.....	6
2.1 FASE DE PREINVERSION.....	7
2.2 FASE DE PROMOCION Y FINANCIAMIENTO.....	8
2.3 FASE DE DISEÑO E INVERSIÓN.....	8
3.1 ETAPA DE INICIO.....	9
3.1.1 IDEA DE PROYECTO.....	9
3.1.2 ACTA CONSTITUTIVA FASE DE INVERSIÓN DEL PROYECTO.....	14
3.1.3. DESARROLLO DE REUNIONES PARA PROYECTOS.....	20
3.1.4. INSCRIPCIÓN EN EL SIGP.....	22
3.1.5. ANÁLISIS PROPUESTA DE PROYECTO.....	23
3.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN.....	24
3.2.1. ALCANCE DE LA FASE DE PROYECTO.....	25
3.2.2 PLANEAMIENTO DE ACTORES DEL PROYECTO.....	28
3.2.3 PLANEAMIENTO DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	29
3.2.4. PLANEAMIENTO DE LA DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES Y TAREAS.....	30
3.2.5 PLANEAMIENTO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.....	31
3.2.6. PLANEAMIENTO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS POR ACTIVIDAD.....	34
3.2.7. PLANEAMIENTO DE ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO ANUAL.....	35
3.2.8 PLANEAMIENTO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN.....	36
3.2.9 PLANEAMIENTO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	37
3.2.10 PLANEAMIENTO DEL PLAN DE ADQUISICIONES.....	38
3.2.11 PLANEAMIENTO DE RIESGOS DEL PROYECTO.....	39
3.4 ETAPA DE EJECUCIÓN.....	41
3.5. ETAPA DE CONTROL.....	42
3.5.1 CONTROL DE CAMBIOS.....	42
3.5.2 INFORME DE AVANCE PARA EL PROYECTO.....	47
3.5.3. RETIRO DEL PROYECTO.....	50
3.5.4. SOLICITUD CREACION DE ORDEN DE COSTOS.....	51
3.5.5. CONTROL PRESUPUESTARIO.....	54
3.6 FASE DE CIERRE.....	56
3.6.1. INFORME FINAL FASE PREINVERSION.....	57
3.6.2. INFORME FINAL FASE DISEÑO E INVERSIÓN.....	59
3.6.3. LECCIONES APRENDIDAS.....	61
3.6.4. CIERRE DE PROYECTO.....	62

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 3 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

INTRODUCCIÓN

Esta guía, se ha formulado con el propósito de que el personal del AyA, cuente con un instrumento orientador en la preparación y formulación de este tipo de documentos, que deberán ser utilizados dentro de los estándares de la Administración de los Proyectos de Inversión, en las fases de pre-inversión, financiamiento e inversión del proyecto.

Este documento se presenta con el fin de que el funcionario logre perfilar proyectos, los cuales serán incorporados en una base de datos llamada Portafolio de Proyectos Institucionales, que permitirá a la Institución colocar proyectos de interés para el AyA, al Banco de Inversión Pública del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN); y a la vez que cumpla con el marco legal existente en esta materia; para la operatividad de la documentación que se requiere para implementar el Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA.

OBJETIVO

Definir la documentación básica, así como, los formatos oficiales que deben completarse durante las diferentes etapas en la gestión de un proyecto de inversión en AyA, con las respectivas acciones y actividades.

ALCANCE

Crear una cultura de proyectos en la Institución y facilitar las actividades descritas en los procedimientos contemplados en el Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA, por lo que se define la documentación básica, así como, los formatos oficiales, con que se deben documentar las distintas etapas y fases de las actividades que conforman los proyectos.

Por lo que esta documentación debe ser utilizada en la administración de cada fase de los proyectos siendo el marco de referencia a seguir, en cuanto al tipo, contenido y forma de los documentos que integren el "Expediente Documental del Proyecto", además debe estar incorporado en el Sistema Integral de Proyectos de Inversión (SIGP).

RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de los funcionarios de AyA, velar que todo proyecto bajo su responsabilidad, cumpla con cada una de las fases y el formato de todas las matrices o

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 4 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

formularios indicados en este documento. Por tanto, es su responsabilidad informar oportunamente a la Dirección de Planificación Estratégica, cualquier situación que pueda interpretarse como contraria a lo dispuesto en esta guía de documentación.

Asimismo, la Dirección de Planificación Estratégica es la responsable de mantener actualizado este documento, conforme con las necesidades de cada proyecto y las mejores prácticas, teniendo la competencia de realizar cambios, modificaciones o aplicar actualizaciones al tipo, contenido y formato de los documentos que conforman esta Guía. Una vez realizados los cambios a las matrices, esta Dirección debe de realizar la divulgación de las mejoras efectuadas.

2. DESARROLLO DE UN PROYECTO

El conjunto de acciones que conforman la gestión de la administración pública, debe estar orientada a satisfacer las principales necesidades de la población. La planeación de dichas acciones permiten orientar los limitados recursos disponibles a la solución de los problemas y las necesidades prioritarias, permitiendo programar un uso más eficiente de los recursos. En consecuencia, se puede definir la planeación como un proceso continuo de previsión de los recursos y servicios requeridos, para lograr objetivos determinados, según el orden de prioridades establecido, la cual permite escoger la o las soluciones óptimas entre varias alternativas.

Por tanto, el desarrollo de un proyecto es la unidad mínima operacional que vincula recursos, actividades y componentes durante un período determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población. El objetivo general de un proyecto debe estar relacionado con alguno de los objetivos específicos de un programa y, en consecuencia, con los objetivos del Plan Estratégico Institucional.

Así, un proyecto comienza en el momento en que se identifica el problema o necesidad por solucionar o satisfacer, y termina en el momento en que se logra solucionar o satisfacer dicha necesidad o problema, alcanzando los objetivos esperados para el proyecto.

Los procesos de pre-inversión, financiamiento, diseño e inversión, se estructuran para su gestión en cinco fases, cada una de las cuales se divide en subprocesos y actividades, tal y como se detallan a continuación:



2.1 FASE DE PREINVERSION

La Preinversión es la primera fase del ciclo de los proyectos. En ella se realizan todos los estudios necesarios para tomar la decisión de realizar o no el proyecto. Las tres actividades principales que deben desarrollarse en esta fase son: identificación de problema, formulación o preparación de la o las alternativas de solución y evaluación ex-ante.

- La identificación del problema consiste en analizar las causas y condiciones que justifican una inversión para solucionar un determinado problema.
- La formulación o preparación de alternativas consiste en identificar los aspectos técnicos, institucionales, económicos, ambientales o legales para diseñar el proyecto propiamente dicho.
- La evaluación ex-ante busca, antes de ejecutar el proyecto, verificar su viabilidad e identificar su efecto e impacto.

En la preinversión encontramos diferentes niveles de estudio, los cuales se deberán realizar o no, dependiendo del nivel de complejidad del proyecto que se está evaluando. Los niveles de estudio considerados en la etapa de preinversión pueden ser:

- **Idea:** Consiste en identificar de forma muy preliminar la necesidad o problema existente, y las acciones mediante las cuales se podría satisfacer o resolver.
- **Perfil:** Es el resultado de identificar el problema y preparar varias alternativas de solución, mediante el uso de la información secundaria o valores promedio de referencia y de descartar las que claramente no son viables.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 6 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Prefactibilidad:** Consiste en realizar una evaluación más profunda de las alternativas encontradas viables y en determinar la bondad de ellas.
- **Factibilidad:** Consiste en perfeccionar la alternativa recomendada en la prefactibilidad, mediante el uso de información primaria y la realización de todos los estudios que sean necesarios (mercado, suelos, geológicos, tarifario, arquitectónico, institucional, entre otros).

2.2 FASE DE PROMOCION Y FINANCIAMIENTO

Esta fase engloba todas las acciones encaminadas a promocionar el proyecto ante las autoridades y entidades que tengan vinculación con el mismo o que tengan injerencia en su autorización. Así como, todos los aspectos relacionados con la negociación de los recursos para su realización.

El producto de esta fase (fase político-estratégico), conocida como de conexión entre las etapas de pre-inversión y de inversión o ejecución (fases técnicas), es la viabilidad del proyecto y la aprobación del financiamiento.

2.3 FASE DE DISEÑO E INVERSIÓN

La fase de diseño e inversión, también llamada de ejecución, es donde se realizan todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto.

Esta fase se inicia una vez que se toma la decisión de realizar el proyecto y culmina cuando se empieza la generación de beneficios.

Dentro de la fase de inversión, se pueden incluir los estudios específicos que conforman el diseño definitivo del proyecto.

Además, se realiza el seguimiento físico-financiero de los proyectos, el cual busca garantizar la correcta utilización de los recursos de inversión asignados en el presupuesto. El seguimiento de la ejecución de los proyectos, permite observar las variaciones con respecto a lo previsto, determinar sus causas e introducir los ajustes pertinentes.

3. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Con el propósito de administrar automáticamente los proyectos, se implementó el Sistema Integral de Gestión de Proyectos en la herramienta tecnológica del Microsoft

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 7 de 51

Project Server, para lo cual se realizó un flujo en donde se genera cada una de las fases y los formularios correspondientes, de tal manera que facilite la documentación para el manejo de los proyectos en cada una de las etapas indicadas anteriormente, además del seguimiento y control.

Con el fin de simplificar la lectura y aplicación práctica de la matriz o formulario, se presenta como está estructurada:

- ✓ Definición de la fase explicando el objetivo de la misma
- ✓ Se especifica cada uno de los documentos que de acuerdo con la matriz, deben ser obtenidos en la fase, explicando el propósito del mismo
- ✓ Se indica cada uno de los campos de información que debe contener el documento en cuestión, explicando sus características y propósitos.
- ✓ Finalmente se presenta el diseño del formato del documento (plantilla oficial), explicando el significado del mismo, así como la secuencia y posición que ocupa cada campo en el formato y detallando su propósito.

A continuación, se describen los ítem de cada matriz a utilizar en la Administración de Proyectos en el AyA, según los subprocesos de: pre-inversión, financiamiento, diseño e inversión, estructurándose para su gestión en las cinco etapas del ciclo de administración de proyectos.

3.1 ETAPA DE INICIO

El grupo de procesos de inicio del proyecto dan lugar a un comienzo formal del proyecto, entre los que se incluyen la autorización formal para iniciar el proyecto. Muchas veces, estos procesos se inician y ejecutan fuera del alcance del proyecto, bajo la supervisión de la organización, donde se definen y describen todos los requisitos necesarios para el éxito del proyecto, basándose en las necesidades detectadas en la organización.

Es importante elaborar una documentación exhaustiva en esta fase, incluyendo una descripción justificada del por qué un proyecto específico es la mejor alternativa para satisfacer las necesidades. Además, es necesario realizar una correlación entre la importancia y la necesidad del proyecto con respecto a los objetivos estratégicos de la organización, así como la definición de responsabilidades y los stakeholder¹.

¹ Stakeholders: Son todas aquellas personas u organizaciones que afectan o son afectados por el proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 8 de 51

3.1.1 IDEA DE PROYECTO

Se confeccionó el Formulario de Idea de Proyecto que permite el inicio de un proyecto en la etapa de preinversión.

Para el llenado del formulario se describe a continuación cada una de las partes que lo conforman:

- **Planteamiento Idea del Proyecto:** En este espacio se debe indicar lo siguiente:
 - **Nombre del proyecto:** Anotar el nombre como va ser inscrito en el BPIP
 - **Unidad Organizacional** al que Pertenece el Proyecto: Debe de señalar si es de alguna Subgerencia, Unidad Ejecutora y/o Dirección.

- **Información de la necesidad, problema u oportunidad:** Dentro de este formulario se se plantea lo siguiente:
 - Fecha de la gestión
 - Código del Proyecto en AyA
 - Necesidad, problema u oportunidad
 - Fecha del Planteamiento
 - Planteada por
 - Necesidad, problema u oportunidad en el servicio: Indicar si es en Acueducto, Alcantarillado, Hidrantes , Mejoras de Gestión u otro.

- **Diagnóstico Previo:** En esta parte se debe indicar lo siguiente:
 - **Localización Geográfica** Indicar donde se presenta la necesidad, problema u oportunidad
 - **Localización Institucional,** Indicar donde corresponde al área organizativa que está presentando la idea de proyecto.
 - **Origen de la Necesidad, Problema u Oportunidad:** Anotar a que se debe la situación e indicar en "Clasificación" a que obedece.
 - **Idea de Proyecto que da solución a la necesidad, problema u oportunidad:** Describir la posible solución
 - **Estimación de obras a realizar:** Describir las obras posibles a efectuar según la solución planteada.
 - **Estimación de los costos:** Indicar el monto estimado del proyecto a realizar.
 - **Tipo de proyecto estimado:** Marcar la opciones que corresponde dentro de las que se presentan en este punto
 - **Existe Sistema de Agua Potable:** Si no existe, describa la forma como las personas se abastecen de agua, e indique claramente, si se presentan, las consecuencias o inconveniencias de ello

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 9 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Existe Sistema de Agua Residual:** Si existe el sistema, indicar el medio de recolección y tratamiento.
 - **Población Afectada:** Indicar el número de habitantes que se beneficiaran.
 - **Observaciones:** Apartado para brindar las observaciones requeridas y contemplar información relevante con respecto a la idea de proyecto.
- **Funcionario que efectuó el diagnóstico previo:** Indicar el nombre completo del funcionario, firma y la fecha e indicar la priorización de la idea de proyecto de acuerdo con la metodología indicada en el Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA.
 - **Aprobación Idea de proyecto a nivel de Cantonal, Región, Zona, Dirección:** Indicar el nivel, el nombre y firma del funcionario que esta aprobando.
 - **Aprobación idea de proyecto a Nivel Gerencial:** Debe tener la aprobación de la Gerencia General o Subgerencia General para continuar con el proceso.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 10 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Matriz o Formulario No. F-01

		INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA IDEA DE PROYECTO		CODIGO GIPI-AyA 2011-01	
Fecha: Marzo 2011		Plantamiento idea de Proyecto:		Versión 1 F-01	
Nombre del Proyecto		Subgerencia			
Unidad Organizacional a que pertenece el proyecto		Dirección			
		Unidad Ejecutora			
Información de la necesidad, problema u oportunidad					
Fecha gestión (dd/mm/aa)		Código del Proyecto AyA			
Descripción de la necesidad, problema u oportunidad:					
Fecha Planteamiento		Planteada por:			
Necesidad, problema u oportunidad en el servicio de:		Acueducto		Alcantarillado	
		Mejora Gestión		Otro	
		Hidrantes			
Diagnóstico Previo					
Localización Geográfica (donde se presenta la necesidad, problema u oportunidad)		Provincia		Cantón	
		Distrito		Comunidad	
		Barrio			
Localización Institucional		Subgerencia			
		Dirección o UEN			
		Región o Zona Cantonal			
Origen de la necesidad, problema u oportunidad:					
Clasificación		Mandato Judicial			
		Emergencia por contaminación de aguas para consumo humano			
		Emergencia por derrame de aguas residuales			
		Inexistencia de sistema de agua potable u saneamiento			
		Ubicación en comunidades prioritarias de AyA			
		Ubicación en cantones prioritarios por el país (MIDEPLAN) IRS			
		Minimizar riesgos			
		Otro, Ampliar:			
Idea de proyecto que da solución a la necesidad, problema u oportunidad					
Estimación de obras a realizar (detallar):					
Estimación de los costos (miles de colones)					
Tipo de proyecto estimado		[Obras Menor]		[Rehabilitación, Mejoras, Ampliación Sistema]	
		[Mejora Gestión o Equipamiento]		[Desarrollo de Infraestructura]	
En caso de inexistencia de sistema de agua potable, indicar el medio de como se abastecen de agua					
En caso de inexistencia de sistema de agua residual, indicar el medio de como se recolecta y tratan las aguas					
Población afectada					
Observaciones					
Funcionario que efectuó el diagnóstico previo					
Nombre		Firma		Fecha	
Priorización Idea de Proyecto		Nivel Cantonal		Número prioridad	
		Nivel Regional o Zona		Número prioridad	
		Nivel de Dirección		Número prioridad	
		Nivel de Subgerencia		Número prioridad	
				Cantidad de Proyectos	
				Cantidad de Proyectos	
				Cantidad de Proyectos	
				Cantidad de Proyectos	
Aprobación idea de proyecto a nivel de Cantonal, Regional, Zona, Dirección					
Nivel		Nombre		Firma	
Cantonal					
Regional o Zona					
Dirección					
				Fecha	
Aprobación idea de proyecto a Nivel Gerencial					
Nivel		Nombre		Firma	
Subgerencia Técnica					
Subgerencia General					
Gerencia General					
				Fecha	

3.1.2 ACTA CONSTITUTIVA FASE DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

El Acta Constitutiva del Proyecto, es el documento que formaliza la constitución del proyecto en la Fase de Inversión, la misma debe ser elaborada en coordinación por el funcionario responsable o coordinador de la fase de inversión (ejecución). Esta acta es lo que garantiza la aprobación por parte de la Administración Superior para continuar con la preparación del proyecto dentro del plan de inversiones.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 11 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Por tanto, el Acta Constitutiva del Proyecto es el documento que autoriza formalmente la elaboración de la fase de inversión (ejecución) de un proyecto. El acta constitutiva del proyecto confiere al director del proyecto (Director de Dirección Nacional o Subgerente) la autoridad para aplicar recursos de la organización a las actividades del proyecto.

El proceso de desarrollar el Acta Constitutiva del Proyecto (Preliminar) aborda y documenta las características generales de la necesidad por la que se debe generar la fase de inversión.

A continuación se detallan cada uno de los campos que conforman la matriz o formulario "Acta Constitutiva Fase Inversión del Proyecto" los cuales deben ser llenados.

- **Nombre del proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
 - **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
 - **Unidad Organizacional al que pertenece el proyecto:** Anotar dentro de las que se mencionan en la matriz la Unidad Organizacional.
 - **Nombre del coordinador:** Encargado del proyecto.
- Información General:
 - **Necesidad del Proyecto:** Describir en forma breve cuál es el problema o la necesidad que se desea resolver o contribuir a resolver, con la ejecución del proyecto.
 - **Alcance:** En esta fase se indica, cual es el producto que se va a entregar (entregables).
 - **Objetivos del Proyecto:** Indicar los objetivos generales y específicos. El Objetivo General, debe estar relacionado con la solución del problema, y establecer en forma comprensiva y coherente los productos a obtener con la ejecución del proyecto. Los objetivos se refieren a los logros que se pretende alcanzar, en el largo plazo.
 - **Objetivos Estratégicos:** Se toma en cuenta los objetivos estratégicos del Instituto para delimitar el vínculo y la relación que tiene el alcance del proyecto con los lineamientos institucionales del Plan Estratégico, que a su vez, cuenta con la vinculación con las políticas, planes y estrategias de desarrollo del ámbito nacional.
 - **Áreas relacionadas:** Las áreas relacionadas están delimitadas por todas aquellas unidades o dependencias que tienen un nivel de involucramiento para el desarrollo del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 12 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Factores críticos de éxito:** Son las variables o factores que la Gerencia General o Subgerencia General puede influenciar a través de sus decisiones y que puede afectar significativamente la ejecución del proyecto. Los factores críticos de éxito son los factores que hacen único su proyecto porque sino los identifica no puede saber como va a competir en el mercado, ni porque los clientes preferirán los servicios a brindar de acueducto y alcantarillado sanitario, o de gestión institucional.
 - **Limitaciones:** Se plantean en el contexto que se resuelva el planteamiento del proyecto, entre otras pueden referirse a los topes o restricciones de los investigadores o equipo de trabajo para ejecutar el proyecto. Donde el planteamiento de las limitaciones pueden ser internas, por ejemplo: computadoras disponibles, capacidad del personal, disposiciones presupuestarias, o bien externas, como ser: fechas de entrega de cualquier tipo de recursos, factores climáticos, aprobaciones de organismos oficiales. En ambos casos las limitaciones deben tenerse particularmente en cuenta al estimar los tiempos de cada actividad.
 - **Estimación de Recursos:** Indicar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales. Estos se deben de estimar en el desarrollo del proyecto, ya que estos son los insumos que se necesitan para efectuar cada actividad, (personal técnico, equipo, instalaciones, entre otros).
 - **Estimación de Recursos Financieros:** Indicar cuales son los recursos financieros que se requiere para la ejecución.
 - **Estimación de Ejecución del Proyecto:** Consiste en definir preliminarmente el tiempo que se requiere para llevar a cabo la fase de inversión (ejecución), por tanto la fecha de inicio y finalización, tomando en cuenta las variables antes descritas y a criterio de experto.
 - **Resultados Esperados:** Los productos y servicios que se esperan tener.
 - **Priorización del Proyecto:** Indicar la priorización de acuerdo con la metodología indicada en el Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA.
 - **Aprobación por parte del Coordinador del Proyecto:** Debe tener las firmas respectivas para la aceptación del proyecto en esta fase.
- **Aprobación del Proyecto a Nivel Gerencial:** Indicar en el nivel que corresponda el nombre, firma y fecha de la persona que esta aprobando el Acta Constitutiva.

Con estos elementos, se toma la decisión de aprobar o no la fase de ejecución del proyecto, por parte de la Administración Superior, y a la vez definir la coordinación general del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 13 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Matriz o Formulario No. F-02

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		CODIGO GIPI-AyA 2011-01	
	ACTA CONSTITUTIVA FASE DE INVERSIÓN DEL PROYECTO			
	Fecha: Marzo 2011		Versión 1	
Nombre del Proyecto Código Proyecto AyA		Código Proyecto BPIF		
Unidad Organizacional a que pertenece el proyecto	Subgerencia			
	Dirección			
	Unidad Ejecutora			
Nombre del coordinador del proyecto - fase de inversión				
Información General del Proyecto				
I. Necesidad del Proyecto				
II. Alcance del Proyecto				
III. Objetivos del Proyecto (General y Específicos)				
IV. Objetivos Estratégicos Relacionados				
V. Áreas Relacionadas				
VI. Factores Críticos de Éxito				
VII. Limitaciones				
VIII. Estimación de Recursos (Humanos y Materiales)				
IX. Estimación de Recursos Financieros				
X. Estimación de Ejecución del Proyecto				
XI. Resultados Esperados				
XII. Priorización de Proyecto	Nivel Cantonal	Número prioridad		Cantidad de Proyectos
	Nivel Regional o Zona	Número prioridad		Cantidad de Proyectos
	Nivel de Dirección	Número prioridad		Cantidad de Proyectos
	Nivel de Subgerencia	Número prioridad		Cantidad de Proyectos
XIII. Aprobación del Proyecto				
Aprobación de Proyecto a Nivel Gerencial				
Nivel	Nombre	Firma	Fecha	
Subgerencia Técnica Operación				
Subgerencia o Unidad Ejecutora (Patrocinador)				
Director Nacional (Patrocinador)				
Subgerencia General (Patrocinador)				
Gerencia General (Patrocinador)				
Coordinador Proyecto				

Nota: Se indica el código de proyecto AyA si se encuentra en preinversión

El acta constitutiva de un proyecto debe presentarse acompañada del "Formulario de Información para Proyectos de Inversión" del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica y Ministerio de Hacienda, conocida como "Ficha Técnica", formulario No. 30 y con el perfil del proyecto para esta fase, formulario No. 31. (ver Anexo No.1).

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 14 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

El nivel de detalle del documento del perfil de proyecto puede variar, pero en todos los casos este documento debe proveer los elementos suficientes para la toma de decisiones por parte de las autoridades superiores del AyA. La base de estos documentos, son los estudios realizados en la fase de pre-inversión.

3.1.3. DESARROLLO DE REUNIONES PARA PROYECTOS

Para gestionar la planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos en las diferentes fases, es necesario realizar reuniones con los involucrados en las diferentes actividades y actores del proyecto, por lo que se debe convocar, a través del formulario "Agenda de Trabajo".

Las reuniones para la gestión de proyectos deben estar orientadas a la programación de la fase del proyecto, seguimiento del cronograma, información de avance o problema que dificulta el avance.

Para lo cual, se indica cada uno de los campos que componen la matriz que se utiliza para enviar la agenda de trabajo:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre que se le asignó
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase en que se encuentra el proyecto:** Indicar la etapa: preinversión, financiamiento e inversión.
- **Datos de Convocatoria:**
- **Fecha:** Indicar la fecha en que se va a realizar la reunión.
- **Hora de Inicio:** Indicar la hora en que se programa la reunión.
- **Lugar:** Indicar la sala de reunión u oficina donde se va a realizar la reunión.
- **Objetivo de la Reunión:** Indicar cual es el motivo de la reunión.
- **Convoca:** Nombre del contacto que convoca la reunión
- **Número de Teléfono:** Anotar los números de teléfono de las personas que convocan.
- **Dirección Electrónica:** Anotar la dirección electrónica de la persona encargada de convocar.
- **Objetivo de la Sesión:** Indicar el tema a tratar en la reunión.
- **Institución:** La institución o dependencia que convoca.
- **Asistentes:** El número de asistentes o participantes.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011		Versión 1
		PGPI-GIPI-AyA-01

Página 15 de 51

- **Puntos de Agenda:** Indicar los puntos a tratar en la reunión.
- **Otra información:** El encargado de convocar determinará las observaciones, recursos y notas especiales que correspondan a la convocatoria a reunión.

Matriz o Formulario No. F-03

		INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA AGENDA DE TRABAJO			CODIGO GIPI.AyA 2011.01	
Fecha: Marzo 2011		Versión 1		Página		
Nombre del Proyecto		Código Proyecto AyA				
Nombre Coordinador del Proyecto		Código Proyecto BPIP				
Fase del Proyecto Pre-inversión		Financiamiento		Inversión		
Datos de Convocatoria						
Fecha		Hora		Lugar		
Convoca		N° Teléfono		Dirección Electrónica		
Objetivo de la Sesión						
Institución						
Asistentes						
Puntos de Agenda						
Otra Información						
Observaciones						
Recursos						
Notas Especiales						

Nota: Se indica el código de proyecto AyA si se encuentra en preinversión

Una vez, efectuada la reunión, se debe de confeccionar una minuta, la misma no debe ser un documento muy extenso, por lo que se confeccionó una matriz o formulario en donde se debe anotar lo siguiente:

- **Número de Minuta:** Es importante indicar el número de minuta para llevar un consecutivo
- **Fecha:** Indicar la fecha en que se realizó la reunión.
- **Hora de Inicio:** Indicar la hora en que se inició la reunión.
- **Hora de Finalización:** Indicar la hora en que finalizó la reunión.
- **Lugar:** Indicar la sala de reunión u oficina donde se realizó la reunión.
- **Objetivo de la Reunión:** Indicar cual fue el motivo de la reunión.
- **Participantes:** Indicar el nombre, dependencia y firma de los participantes
- **Puntos Tratados:** Indicar los puntos más relevantes y quien los realizó.
- **Documentos Entregados en la Reunión:** Si se entregan documentos o algún otro tipo de información indicarlo.
- **Acuerdos:** Los acuerdos a que se lleguen en la reunión es fundamental indicarlos en este espacio.
- **Comentarios Adicionales:** Indicar los comentarios que se consideren relevantes para el desarrollo normal del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 16 de 51

Las minutas deben ser fomentadas en el transcurso del desarrollo del proyecto, porque permiten revisar las decisiones y compromisos tomados. Además, deben funcionar como la memoria colectiva del proyecto, por lo que se presenta la matriz o formulario, donde se muestra cada uno de los campos que la componen:

Matriz o Formulario No. F-04

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI-AyA 2011-01
	MINUTA DE REUNION		F -04
Fecha: Marzo 2011		Versión 1	
Minuta N°:	Fecha:	Hora Inicio:	Hora Finalización:
Lugar:	Objetivo de la Reunión:		
A- Participantes			
Nombre	Dependencia	Firma	
B- Agenda/Puntos Tratados			
C- Documentos Entregados en la Sesión			
D- Resumen de los Puntos Tratados			
E- Acuerdos			
Acuerdo	Responsable	Plazo	
F- Comentarios Adicionales			

3.1.4. INSCRIPCION EN EL SISTEMA INTEGRADO GESTION DE PROYECTOS

Toda fase de proyecto de inversión, para formar parte del Plan de Inversiones Institucional, debe estar incorporada en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos (SIGP), para lo cual se debe de incorporar el formulario "Incorporación o Actualización Usuario en SIGP", a continuación se describe cada uno de los campos que lo componen:

- **Nombre del Usuario:** Indicar el nombre del usuario
- **Fecha:** La fecha en que se solicita la acción
- **Primer Ingreso al Sistema Integrado Gestión Proyectos:** Se requiere llenar siguiente información:
 - **Perfil Solicitado:** Indicar con una equis el tipo de perfil a incorporar

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 17 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

- Coordinador de Proyecto
- Administrador de Recurso
- Miembro de Equipo
- Visor
- **Justificación:** Especificar detalladamente el porqué la incorporación
- **Actualización o Exclusión del Perfil en el Sistema Integrado Gestión Proyectos:** Se debe de indicar cual es el perfil actual y cual es el perfil que propone:
 - Espacios Indicados:
 - Coordinador de Proyecto
 - Administrador de Recurso
 - Miembro de Equipo
 - Visor

Matriz o Formulario No. F-05

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO
	DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA		GIPI-AyA 2011-
	INCORPORACIÓN O ACTUALIZACIÓN USUARIO EN SIGP		01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página
Nombre del usuario		Fecha	
Primer Ingreso al Sistema Integrado Gestión Proyectos			
Perfil Solicitado		Justificación	
Coordinador de Proyecto			
Administrador de Recurso			
Miembro de Equipo			
Visor			
Actualización o Exclusión del Perfil en el Sistema Integrado Gestión Proyectos			
Perfil Actual		Perfil Propuesto	
Coordinador de Proyecto		Coordinador de Proyecto	
Administrador de Recurso		Administrador de Recurso	
Miembro de Equipo		Miembro de Equipo	
Visor		Visor	
		Ninguno (Exclusión)	
Justificación			
Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha
Subgerente - Director Nacional – Director de UEN			
Coordinador de Proyecto			

Nota: No.1. El trámite para un coordinador de Proyecto, lo debe aprobar solo el Subgerente, Director Nacional o Director de UEN
 Nota No.2. El trámite de los demás perfiles, además del punto anterior (1), debe contemplar la información del coordinador.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 18 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

3.1.5. ANALISIS PROPUESTA DE PROYECTO

En este formulario se especifica la relación del proyecto, independientemente, con el Plan Nacional de Desarrollo y Planes Institucionales, posibles impactos del mismo desde el punto de vista de la gestión, servicio al cliente y financiero.

MATRIZ O FORMULARIO No.06

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS			CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA			GIPI-AyA
	ANALISIS PROPUESTA DE PROYECTO			2011-01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página	F – 06
Nombre del Proyecto		Código Proyecto AyA		
Nombre Coordinador del Proyecto		Código Proyecto BPIP		
Fase del Proyecto:	Pre-inversión	Financiamiento	Inversión	
Relación del Proyecto con los Planes				
Plan	Relación			
Plan Nacional de Desarrollo				
Plan Nacional de Inversiones				
Plan Estratégico Institucional				
Plan Operacional				
Otro Plan Institucional				
Otro Plan Nacional				
Posibles Impactos del Proyecto				
Prestación del servicio de Acueducto				
Prestación del servicio de Alcantarillado				
Atención Servicio al Cliente				
Gestión Operativa				
Gestión Administrativa				
Financiero				
Conclusiones y Recomendaciones				
Conclusiones				
Recomendaciones				
Observaciones				
Responsables				
	Nombre	Firma	Fecha	
Técnico que efectuó el análisis				
Director de Planificación				

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 19 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

3.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN

Durante la etapa de planificación, el grupo de trabajo, bajo la supervisión de la duración de proyecto, se encarga de ejecutar todos los procesos relacionados con la planificación del área de actuación. El equipo usa el grupo de procesos de planificación y los procesos de integración continua y las interacciones para idear y gestionar el éxito del proyecto desde la organización.

A través del grupo de procesos de planificación, se desarrolla el plan de gestión de proyecto, además, identifican, definen y maduran el alcance del proyecto, el costo del proyecto, así como el calendario de actividades relacionadas con la ejecución del proyecto.

A medida que se va obteniendo más información o dependencias adicionales sobre el proyecto, oportunidades, riesgos, limitaciones y necesidades, el grupo de procesos de planificación ayuda a gestionar todas estas variables, con el fin último del éxito del proyecto.

3.2.1. ALCANCE DE LA FASE DE PROYECTO

El proceso de planeación de un proyecto es la definición de su alcance, es decir, la delimitación del trabajo a realizar para cumplir con los objetivos y desarrollar los entregables de La fase del proyecto. El alcance describe las fronteras de un proyecto, lo que el proyecto entregará y también lo que no entregará, describe los límites del mismo y lo que el proyecto va a entregar, qué información se necesita y qué partes de la organización se verán afectadas.

Para llevar un mejor control del alcance del proyecto se realizó una matriz o formulario llamado “Estructura Detallada del Trabajo” en donde a continuación se describe cada uno de los campos que la componen:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del coordinador del proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Entregables para la fase de Preinversión:** Se indican los entregables del proyecto a nivel de preinversión e inversión, donde entregable se entenderá como cualquier producto medible y verificable que se elabora para completar un proyecto o parte de un

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 20 de 51

proyecto, dentro de la realización de cada una de las actividades o tareas, donde estas mismas, constan de objetivos, que identifican el fin último de cumplir la realización de cada una.

En la matriz se presenta un ejemplo de los entregables que se pueden presentar en las fases de preinversión e inversión, como se indica en los siguientes puntos:

- **Entregables para la fase de Preinversión:**
 1. Dirección del Proyecto
 2. Determinación del Proyecto
 3. Estudios a Nivel de Perfil
 4. Estudios a Nivel de Pre-factibilidad y Factibilidad
 5. Control y Seguimiento

- **Entregables para la fase de Inversión:**
 1. Dirección del Proyecto
 2. Adquisición de Terreno
 3. Diseño
 4. Etapa de Construcción o Realización del Proyecto
 5. Control y Seguimiento

Con la determinación de estas actividades o tareas se puede generar la Estructura Detallada de Trabajo (EDT), que es una presentación simple y organizada del trabajo requerido para completar el proyecto. Algo importante es que la EDT documenta el alcance del proyecto, no su plan de ejecución, dado que el propósito de una EDT es documentar el alcance del proyecto. Su forma jerárquica permite una fácil identificación de los elementos finales. Siendo un elemento exhaustivo en cuanto al alcance del proyecto, la EDT sirve como la base para la planificación del proyecto. Todo trabajo al ser hecho en el proyecto debe poder rastrear su origen en una o más entradas de la EDT.

La matriz o formulario "Estructura Detallada del Trabajo" debe ser llenada, cuando los proyectos programados sean para los sistemas de acueductos y alcantarillados

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 21 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Fase de Pre-inversión

Matriz o Formulario No. 07

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI-AyA
	ESTRUCTURA DETALLADA DEL TRABAJO (EDT)		2011-01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	F – 07
Nombre del Proyecto			Código Proyecto AyA
Nombre Coordinador del Proyecto			Código Proyecto BPIP
Fase del Proyecto	Pre-inversión		
Descripción del Alcance de la Fase			
Entregables Fase de Preinversión			
1. Dirección del Proyecto	2. Estudios a Nivel de Perfil	3 Estudios Nivel de Pre-factibilidad y Factibilidad	4. Control y Seguimiento
1.1 Planificación del Proyecto	2.1 Estudio de Mercado	3.1 Presupuesto de recursos financieros	4.1 Informes de rendimiento mensuales
1.2 Actividades administrativas en la gestión del proyecto	2.2 Estudio Técnico	3.2 Términos de Referencia	4.2 Control de los cambios
	2.2.1 Localización del Proyecto		
	2.2.2 Tamaño del Proyecto		
	2.3 Estudio Administrativo	3.3 Contratación de estudios de mercado, técnicos, financieros, económicos, riesgos	4.3 Sesiones de seguimiento
	2.4 Estudio Legal	3.4 Supervisión de la contratación	
	2.5 Estudio Ambiental	3.5 Cierre de la contratación	
	2.6 Estudio Riesgos		
	2.7 Evaluación Financiera		
	2.8 Evaluación Económica - Social		

Fase de Inversión

Matriz o Formulario No.08

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO	
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI-AyA 2011-01	
	ESTRUCTURA DETALLADA DEL TRABAJO (EDT)		F – 08	
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1		
Nombre del Proyecto			Código Proyecto AyA	
Nombre Coordinador del Proyecto			Código Proyecto BPIP	
Fase del Proyecto	Diseño e Inversión			
Descripción del Alcance de la Fase				
Entregables Fase de Inversión				
1. Dirección del Proyecto	2. Adquisición de Terreno	3. Diseño	4. Etapa de Construcción o Realización del Proyecto	5. Control y Seguimiento
1.1 Planificación del Proyecto	2.1 Avalúo del terreno	3.1 Presupuesto de recursos financieros	4.1 Elaboración del cartel	5.1 Pruebas de control de las obras
1.2 Actividades administrativas en la gestión del proyecto	2.2 Aprobación de expropiación por parte de la Junta Directiva	3.2 Estudio de topografía	4.2 Adjudicación del proveedor	5.2 Informes de supervisión de las obras
		2.3 Escritura de Terreno a Nombre de AyA	3.3 Estudios de Hidrológicos o Hidrogeológicos	4.3 Ejecución de la obra o actividad
		3.4 Estudios eléctricos	4.4 supervisión de la contratación	5.4 Recibo provisional de obras
		3.5 Estudios Hidráulicos	4.5 Pagos de las obras	5.5 Finiquito de contrato
		3.6 Plancs de las obras	4.5 Cierre de la contratación	5.6 Cierre del proyecto
		3.7 Diseño de la Alternativa		5.7 Control de los cambios
		3.8 Costos definitivos		
		3.8 Términos de referencia		
		3.8 Estudios de viabilidad ambiental		

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 22 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

3.2.2 PLANEAMIENTO DE ACTORES DEL PROYECTO

Para identificar los actores del proyecto, se realizó el formulario “Identificación de Actores”, donde a continuación se detalla cada uno de los campos que lo compone:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del coordinador del proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Nombre del Actor:** Es el nombre o la identificación de la persona que se asigna y que es responsable de una parte o la totalidad del proyecto.
- **Dependencia:** Unidad Organizacional de AyA.
- **Puesto:** Indicar el puesto que desempeña cada uno de los actores.
- **Rol en el Proyecto:** Indicar el rol que va desempeñar en el proyecto (gerente de proyecto, el director de proyecto, el coordinador del proyecto, entre otros).
- **Clasificación:** Indicar el tipo de participación, que equivale a si es participante, responsable o coordinador de la actividad.
- **Empresa o Sector al que pertenece:** Indicar los patrocinadores, los clientes, el equipo de trabajo, las unidades de apoyo o funcionales con que el proyecto se relaciona.
- **Número de Teléfono:** Indicar el o los número (s) de teléfono (s) de la persona (actor)
- **Dirección Electrónica:** Anotar las direcciones electrónicas del actor (es).
- **Observaciones:** Indicar en caso de que tenga alguna observación o comentario.
- **Fecha de Elaborado:** Indicar la fecha en que se elaboró el rol.
- **Firma del Coordinador del Proyecto:** La matriz debe de presentarse con la firma del coordinador del proyecto.

Matriz o Formulario No.09

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS							CODIGO	
DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA							GIPI-AyA 2011-01	
FORMULARIO IDENTIFICACION DE ACTORES								
Fecha: Marzo 2011			Versión 1		Página		F – 09	
Nombre del Proyecto					Código Proyecto AyA			
Nombre Coordinador del Proyecto					Código Proyecto BPIP			
Fase del Proyecto			Pre-inversión	Financiamiento	Inversión			
Nombre del Actor	Dependencia	Puesto	Rol en el Proyecto	Clasificación	Empresa o Área a la que pertenece	Número de Teléfono	Dirección Electrónica	
Observaciones								
Fecha de Elaborado					Firma Coordinador del Proyecto			

Nota: Se indica el código de proyecto AyA si se encuentra en preinversión

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	Página 23 de 51
PGPI-GIPI-AyA-01		

3.2.3 PLANEAMIENTO DE LOS ROLES Y RESPONSABILIDADES

Al ser un proyecto único, las actividades varían y por ende, los roles y responsabilidades de los que participan en la realización, por tanto, en cada proceso de los proyectos, se debe de definir los roles y responsabilidades.

Por lo que se generó el formulario o matriz “Definición de Roles”, el cual se compone por los siguiente campos:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto (Con el que se inscribió).
- **Nombre del coordinador del proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Rol:** Es el rol que desempeña en el proyecto.
- **Responsabilidades:** Indicar las responsabilidades que tiene dentro del proyecto.
- **Observaciones:** Indicar si tiene alguna observación o comentario.
- **Fecha de Elaborado:** Indicar la fecha en que se elaboró el rol.
- **Firma del Coordinador del Proyecto:** La matriz debe de presentarse con la firma del coordinador del proyecto.

Matriz o Formulario No. 10

		INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO
		DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI-AyA 2011-01
		DEFINICION DE ROLES		
		Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página
				F – 10
Nombre del Proyecto				Código Proyecto AyA
Nombre Coordinador del Proyecto				Código Proyecto BPIP
Fase del Proyecto	Pre-inversión	Financiamiento	Inversión	
Rol		Responsabilidades		
Observaciones				
Fecha de Elaborado		Firma Coordinador del Proyecto		

Nota: Se indica el código de proyecto AyA si se encuentra en preinversión

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 24 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

3.2.4. PLANEAMIENTO DE LA DEFINICION DE ACTIVIDADES Y TAREAS

El formulario "Definición de Actividades y Tareas", constituye una herramienta de gran utilidad en la etapa de planificación para el coordinador del proyecto y el equipo que se le asigne, debido a que se detalla cada uno de los entregables del proyecto, identificándolos por el número que se estableció en la EDT (Estructura Detallada de Trabajo).

A continuación se detalla cada uno de los campos que conforman el formulario:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Entregable:** Indicar el entregable que va a obtener.
- **# EDT:** Indicar la relación que tiene con lo indicado en la Estructura Detallada de Trabajo (EDT)
- **Actividades:** Anotar la actividad relacionada con lo indicado en la EDT.
- **Tarea:** Mostrar las tareas que se deben de realizar para generar las actividades.
- **Descripción:** Describir las acciones de cada tarea.
- **Observaciones:** Indicar las observación o comentarios que considere necesarios.
- **Fecha de Elaborado:** Indicar la fecha en que se elaboró la actividad.
- **Firma del Coordinador del Proyecto:** La matriz o formulario debe presentarse con la firma del coordinador del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 25 de 51

Matriz o Formulario No. 11

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS						CODIGO
DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA						GIPI-AyA 2011-01
DEFINICION DE ACTIVIDADES						
Fecha: Marzo 2011			Versión 1		Página	F – 11
Nombre del Proyecto				Código Proyecto AyA		
Nombre Coordinador del Proyecto				Código Proyecto BPIP		
Fase del Proyecto		Financiamiento		Inversión		
Entregable	# EDT	Actividad	Tarea	Descripción	Observaciones	
Avalúo de Terreno	11	1.1.1 Levantamiento Información				
Fecha de Elaborado			Firma Coordinador del Proyecto			

Nota: Se indica el código de proyecto AyA si se encuentra en preinversión

3.2.5 PLANEAMIENTO DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

El formulario de asignación de responsabilidades es un instrumento utilizado para relacionar actividades con el equipo de proyecto, de esta manera, se logra asegurar que cada una de las actividades contenidas en el EDT (Estructura Detallada de Trabajo) del proyecto tenga por responsable a un miembro del equipo.

Se presenta una descripción de cada campo del formulario:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Dependencia/ Funcionario:** Indicar la dependencia y el nombre del funcionario de acuerdo con la clasificación indicada.
- **Actividad:** Anotar la actividad indicada (Entregable)
- **# EDT:** Indicar la relación que tiene con lo indicado en la Estructura Detallada de Trabajo (EDT)
- **Clasificación:** Indicar de acuerdo con la participación en la actividad en el EDT, si es Gerente de Proyecto, Coordinador de Proyectos, Administrador de Recursos o Miembro de Equipo. Estas se pueden repetir en la actividad porque tiene la participación de otras áreas.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 27 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

- **Anotar el costo de acuerdo indicado en la EDT, en los siguientes campos:**
 - Costo de Mano de Obra:
 - Costo del Servicio:
 - Costo de Materiales:
 - Costo del Equipo:
 - Costo de Instalaciones:
 - Costos Indirectos:
 - Contingencias:
 - Total de Costo:
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe contener el nombre, firma del responsable del proyecto (Director) y la fecha.

Matriz o Formulario No.13

		INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALcantarillados DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA ESTIMACION DE COSTOS POR ACTIVIDAD (Miles de Colones)							CODIGO GIPI-AyA 2011- 01
		Fecha: Marzo 2011		Versión 1			Página		F – 13
Nombre del Proyecto									Código Proyecto AyA
Nombre Coordinador del Proyecto									Código Proyecto BPIP
Fase del Proyecto		Pre-inversión		Financiamiento					Inversión
Entregable (EDT)	Actividad	Costo Mano de Obra	Costo Servicios	Costo Materiales	Costo Equipo	Costo Instalaciones	Costos Indirectos	Contingencia	Total de Costos
									0,00
									0,00
									0,00
Totales		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Nombre			Firma			C.C.C.	Fecha
Realizado									
Aprobado									

Nota: Tomar lo referente a los riesgos

Nota: Se indica el código de proyecto AyA si se encuentra en preinversión

3.2.7. PLANEAMIENTO DE ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO ANUAL

La estimación del presupuesto solo se refiere al monto con el que cuenta para realizar el proyecto. Esto permite la medición del desempeño de los costos incurridos en la realización del proyecto, dado que el presupuesto es lo que se tiene disponible para gastar o invertir en un periodo determinado y permite que cada actividad se lleve a cabo con los medios disponibles.

Para facilitar lo anterior se generó una matriz o formulario, por lo que se detallan los campos que lo componen:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
	Página 28	de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Entregable:** Indicar el producto que va a obtener.
- **Actividades:** Indicar la actividad relacionada con lo anotado en la EDT.
- **Año 20__:** Se indica el monto asignado para cada uno de los entregables por actividad y por año (s) en cada proyecto.
- **Total de Costo:** Indicar el monto total del costo por cada actividad y proyecto.
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe contener el nombre, firma del responsable del proyecto y la fecha.

Matriz o Formulario No.14

		INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA						CÓDIGO GIPI-AyA 2011-01	
		ESTIMACION PRESUPUESTO ANUAL (Miles de Colones)							
		Fecha: Marzo 2011			Versión 1			Página F – 14	
Nombre del Proyecto								Código Proyecto AyA	
Nombre Coordinador del Proyecto								Código Proyecto BPIP	
Fase del Proyecto		Pre-inversión		Financiamiento				Inversión	
Entregable (EDT)		Actividad		Año 20__		Año 20__		Año 20__	
Totales		0,00		0,00		0,00		0,00	
		Nombre			Firma			Fecha	
Realizado									
Aprobado									

3.2.8 PLANEAMIENTO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN

El plan de comunicaciones tiene la finalidad de mantener a todos los interesados de los proyectos tanto internos como externos y a los miembros del equipo de trabajo, informados sobre el proceso y las etapas que se están ejecutando dentro del proyecto. Para recopilar la información concerniente al plan de comunicación se detalla cada uno de los campos que conforman el siguiente formulario:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Interesado (a):** Indicar el nombre de la persona que lo solicita.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
		Página 29 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Tipo de Información:** Indicar el tipo de información que requiere para comunicarle a los interesados.
- **Objetivo del Comunicado:** Indicar el objetivo o fin del comunicado.
- **Responsable:** Indicar el nombre de la persona responsable de la solicitud de la comunicación.
- **Fechas Previstas de Ejecución:** Debe indicar las fechas que se tienen previstas para la ejecución del proyecto.
- **Periodicidad:** Indicar cada cuanto de tiempo se va a realizar (cierto espacio de tiempo).
- **Medio de Comunicación:** Anotar el medio de comunicación por el cual requiere se de la comunicación.
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe contener el nombre, firma del responsable del proyecto (Director) y la fecha.

Matriz o Formulario No.15

		INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA PLAN DE COMUNICACION				CODIGO GIPI-AyA 2011-01	
		Fecha: Marzo 2011		Versión 1		Página F – 15	
Nombre del Proyecto				Código Proyecto AyA			
Nombre Coordinador del Proyecto				Código Proyecto BPIP			
Fase del Proyecto		Pre-Inversión		Financiamiento		Inversión	
Interesado (Solicitante)	Tipo de Información	Objetivo del Comunicado	Responsable	Fechas Previstas de Ejecución	Periodicidad	Medio de Comunicación	
Realizado			Nombre			Firma	
Aprobado						Fecha	

3.2.9 PLANEAMIENTO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El plan de aseguramiento de la calidad, es el conjunto de acciones que el equipo tomará, con el fin de determinar si los productos que se obtienen se encuentran de acuerdo con las especificaciones, requerimientos y reglamentación del proyecto. Estas acciones pueden ubicarse en cualquier fase del proyecto, y el objetivo final es brindar una calidad que conduzca a la satisfacción del cliente.

Por lo anterior, se generó una matriz o formulario con el fin de documentar el aseguramiento de la calidad, el cual se presenta a continuación y se indican cada uno de los campos que lo compone:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 30 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Actividad:** Indicar las actividades que se realizarán en el proyecto.
- **Acciones a Evaluar:** Indicar las acciones a evaluar en estas actividades.
- **Esquema de Verificación:** Anotar el esquema de verificación (pruebas o lista de chequeo) que se ejercerá dentro de cada actividad.
- **Responsable:** Indicar el nombre del responsable.
- **Fecha Prevista:** Indicar la fecha prevista para realizar este aseguramiento.
- **Estado:** El estado de acción, si la actividad se encuentra en proceso, pendiente o completado.
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe contener el nombre, firma del responsable del proyecto y la fecha.

Matriz o Formulario F-16

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA				CODIGO
	PLAN DE CALIDAD				GIPI-AyA 2011-01
	Fecha: Marzo 2011			Página	
Nombre del Proyecto					Código Proyecto AyA
Nombre Coordinador del Proyecto					Código Proyecto BPIP
Fase del Proyecto		Pre-inversión		Financiamiento	Inversión
Actividad	Acciones a Evaluar	Esquema de Verificación (Pruebas o Lista de Chequeo)	Responsable	Fecha Prevista	Estado (Proceso, Pendiente, Completado)
Realizado	Nombre		Firma		Fecha
Aprobado					

3.2.10 PLANEAMIENTO DEL PLAN DE ADQUISICIONES

El cumplimiento del programa de actividades del proyecto requiere contar con el Plan de Adquisiciones para que las contrataciones necesarias se efectúen de acuerdo con ese programa.

Una de las responsabilidades del equipo de proyecto, es la de asesorar al funcionario encargado en la elaboración del Plan de Adquisiciones, durante la preparación del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 31 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Para facilitar la confección del Plan de Adquisiciones se elaboró una matriz o formulario, por lo que se describe cada uno de los campos que lo conforman:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Nombre del Componente del Bien o Servicio:** Indicar el bien o servicio que se quiere adquirir.
- **Descripción de la Adquisición:** Describir el bien o servicio que se quiere adquirir.
- **Presupuesto Requerido:** Indicar el monto del presupuesto que se requiere para el bien o servicio.
- **Fecha Programada de Publicación:** Apuntar la fecha estimada de la publicación.
- **Fecha Programa de Entrega del Bien o Servicio:** Mostrar la fecha programada de la entrega del bien o servicio.
- **Dependencia Encargada de obtener el Bien o Servicio:** Indicar el nombre del Área o Dependencia que recibe el bien o servicio.
- **Tipo de Contratación:** Indicar si es contratación directa, licitación pública internacional, pública nacional, abreviada.
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe indicar el nombre del director, la firma y la fecha para establecer quien aprobó el formulario

Matriz o Formulario F-17

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA PLAN DE ADQUISICIONES					CODIGO GIPI-AyA 2011-01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1			Página	F – 17
Nombre del Proyecto					Código Proyecto AyA	
Nombre Coordinador del Proyecto					Código Proyecto BPIP	
Fase del Proyecto	Pre-inversión				Financiamiento	Inversión
Nombre del componente del bien o servicio	Descripción de la adquisición	Presupuesto requerido (¢ Millones)	Fecha programada para publicar la Licitación	Fecha programada en que se debe de entregar el bien o servicio	Dependencia encargada de obtener el bien o servicio	Tipo de contratación
Totales		0,00				
	Nombre			Fecha		
Realizado						
Aprobado						

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 32 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

3.2.11 PLANEAMIENTO DE RIESGOS DEL PROYECTO

El plan de riesgos, es el conjunto de acciones orientadas a gestionar adecuadamente los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto. Para su elaboración el equipo de proyecto debe basarse en los lineamientos establecidos por Control Interno y Valoración del Riesgo, de manera tal, que permita cumplir con la normativa nacional vigente y las metodologías ya implementadas en la Institución para este tema.

La matriz o formulario elaborado se compone de los siguientes campos:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Identificación:** Se debe indicar cada uno de los riesgos identificados y llenar cada uno de los campos que conforman este espacio:
 - **Número de riesgos:** Se le asigna una numeración a cada uno de los riesgos que identifique.
 - **Descripción del riesgo:** Debe señalar cada uno de los riesgos identificados.
 - **Actividad en el EDT:** Indicar a cual actividad se relaciona el riesgo identificado.
 - **Número de EDT:** Indicar el número que fue asignado a la actividad en el EDT.
 - **Interno o externo:** Indicar si el riesgo es interno o externo.
- **Valoración:** Se debe de asignar una valoración a cada riesgo identificado por lo que se debe llenar lo siguiente:
 - **Impacto:** Se debe indicar el impacto de cada riesgo en caso de que ocurriese.
 - **Categoría:** Anotar la categoría que se le asigne al riesgo indicado.
 - **Probabilidad de Ocurrencia:** Señalar cual es la probabilidad de que ocurra el riesgo indicado.
 - **Consecuencia:** Mencionar cual (es) puede (n) ser la (s) consecuencia en caso de que se uno o varios de los riesgos indicados.
- **Plan de Acción:** Se debe detallar el plan de acción que se va a seguir en cada uno de los riesgos indicados, por lo que se debe llenar lo siguiente:
 - **Tipo de Acción:** Indicar que acción se debe de seguir en caso de que se presente algún riesgo.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 33 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Descripción:** Realizar una descripción del plan de acción a ejecutar.
- **Costo estimado:** Apuntar cual es el costo de realizar ese plan de acción en millones de colones.
- **Responsable:** Anotar el nombre de la persona responsable de realizar esta acción.
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe indicar el nombre del director, la firma y la fecha para establecer quien aprobó el formulario.

Matriz o Formulario F-18

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO										CODIGO GIPI-AyA 2011-01	
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1							Página	F – 18		
Nombre del Proyecto								Código Proyecto AyA				
Nombre Coordinador del Proyecto								Código Proyecto BPIP				
Fase del Proyecto	Pre-inversión			Valoración			Financiamiento			Inversión		
No. Riesgo	Descripción del Riesgo	Actividad del EOT	o EOI	Interna/ Externa	Impacto	Categoría	Probabilidad de Ocurrencia (%)	Consecuencia	Tipo de Acción	Descripción de la Acción	Costo Estimado (p. Millones)	Responsable
Realizado	Nombre							Firma			Fecha	
Aprobado												

3.4 ETAPA DE EJECUCIÓN

El proceso de ejecución de actividades del proyecto, se usa para completar todo el trabajo que se ha definido en el ámbito de la planificación, y tiene como objetivo completar las necesidades del proyecto.

Al tratarse de un proceso muy amplio, el equipo del proyecto dependiendo de cada proyecto específicamente, decidirá que procesos deben utilizarse y cuáles no. Además, incluye la coordinación de recursos y personas, así como la integración de las actividades del proyecto de acuerdo con lo expuesto en el plan del proyecto.

Dentro de este ámbito, se producen cambios, los normales en cualquier proyecto complejo, que hacen necesaria una nueva planificación parcial o total.

Se deberán realizar las actividades con base en la programación establecida durante el proceso de planificación. Asimismo, el administrador del proyecto deberá de mantener actualizado el cronograma de actividades, con el fin de ejercer un control adecuado en el avance de las mismas, realizando los cambios menores durante la ejecución, respectivamente con los formularios indicados para ello, mientras que los grandes

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 34 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

cambios deberán ser expuestos en los formularios con la autorización de la Administración, si lo hubiera, sin embargo, deberá analizar el impacto en tiempo y costo, por lo que el Gerente deberá justificar, documentar y comunicar dichos cambios, con el formulario respectivo (ver proceso de control).

También se llevará el consecutivo en los formularios “Agenda de Trabajo” y “Minuta de Reunión” que se definió en el subproceso de inicio.

3.5. ETAPA DE CONTROL

El control del proyecto es una actividad cuya responsabilidad recae en el gerente o director de proyecto, estos podrán llegar a delegar algunos aspectos, si bien se debe tener claro que para controlar el proyecto se debe disponer de una información elaborada y además resulta imprescindible tener una visión general.

Aunado a lo anterior su función no es solo vigilar, es sobre todo conocer y tener capacidad de anticipación, corrección y evaluación para identificar desviaciones y mejorar la implantación.

Además, es transversal a todo el proyecto, y se produce en el cierre o apertura de las fases de ejecución y planificación.

Este proceso está diseñado para tener una monitorización de la ejecución del proyecto, de forma que cualquier problema, desviación o modificación pueda ser detectado a tiempo para ser solucionado sin que esto afecte al resto del proyecto.

El beneficio clave de este proceso es que el proyecto tiene un seguimiento y una medición de cumplimiento continuo para identificar variables que posteriormente son utilizadas en el plan de gestión de proyecto.

3.5.1 CONTROL DE CAMBIOS

Para llevar un mejor control de los cambios que se presenten en un proyecto, se elaboró una matriz o formulario, donde se describen cada uno de los campos que lo conforman:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 35 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Solicitud de Cambio:** En este espacio debe llenar lo siguiente:
 - Fecha de Gestión de Control de Cambio
 - Número de Cambio Durante el Proyecto
 - Nombre del que Solicita el Cambio
 - Rol que Desempeña en el Proyecto
- **Cambio Propuesto:** Señalar la descripción y la justificación del cambio.
- **Impacto:** Anotar el impacto que tendrá el proyecto si se aplican los cambios solicitados de acuerdo con cada una de las siguientes clasificaciones:
 - Impacto Técnico
 - Impacto en Presupuesto
 - Impacto en el Cronograma
 - Impacto en el Rendimiento
 - Impacto en los Recursos
 - Impacto en Otros Proyectos
- **Solicitantes:** Anotar el nombre, firma del Coordinador del Proyecto y del Director de la UEN o Unidad Ejecutora y la fecha en que se solicitó.
- **Análisis Oficina Administración de Proyectos:** Esta oficina debe realizar el análisis correspondiente e indicará lo siguiente:
 - Impacto en el Plan Nacional de Desarrollo
 - Impacto en el Plan Nacional de Inversiones
 - Impacto en el Plan Estratégico de AyA
 - Impacto en el Plan Operativo
 - Impacto en el Plan de Inversiones AyA
 - Impacto en el Plan Financiero AyA
 - Conclusiones y Recomendaciones
- **Responsables del Análisis:** Indicar el nombre y la firma del técnico que efectuó el análisis y del Director de Planificación Estratégica, además de la fecha en que lo realizó.
- **Resolución:** Anotar en los siguientes espacios el resultado de la resolución:
 - Aceptado: Indicar la razón de la aceptación
 - Rechazado: Indicar la razón del rechazo.
 - Aceptado con condiciones: Anotar las condiciones de la aceptación.
- **Aprobación de Resolución:** Apuntar el nombre y la firma del Subgerente o Director Nacional, así como del Gerente General, y la fecha en que realizó la aprobación.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 36 de 51

Matriz o Formulario F-20

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS			CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA			GIPI-AyA
	CONTROL DE CAMBIOS			2011-01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página	F – 20
Nombre del Proyecto		Código Proyecto AyA		
Nombre Coordinador del Proyecto		Código Proyecto BPIP		
Fase del Proyecto	Pre-inversión	Financiamiento	Inversión	
Solicitud de Cambio				
Fecha de Gestión de Control de Cambio		Número de Cambio Durante el Proyecto		
Nombre del que solicita el Cambio				
Rol en el Proyecto				
Cambio Propuesto				
Cambio Nivel de Alcance				
Cambio Nivel de Programación	Rol		Actores	
	Actividad		Tiempo	
	Costo		Presupuesto	
Cambio a Nivel de Planificación	Comunicación		Calidad	
	Adquisiciones		Riesgos	
Descripción del Cambio				
Justificación del Cambio				
Impactos				
Impacto Técnico				
Impacto en Presupuesto				
Impacto en Cronograma				
Impacto en Rendimientos				
Impacto en Recursos				
Impacto en Otros Proyectos				
Solicitantes				
	Nombre	Firma	Fecha	
Coordinador del Proyecto				
Director de la UEN o Unidad Ejecutora del Proyecto				

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
	Página 37 de 51	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS			CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA			GIPI-AyA
	CONTROL DE CAMBIOS			2011-01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página	F – 20
Análisis Oficina Administración de Proyectos (Dirección de Planificación Estratégica)				
Impacto en el Plan Nacional de Desarrollo				
Impacto en el Plan Nacional de Inversiones				
Impacto en el Plan Estratégico de AyA				
Impacto en Plan Operativo				
Impacto en Plan Inversiones AyA				
Impacto en Plan Financiero AyA				
Conclusiones y Recomendaciones				
Responsables del Análisis				
Nombre		Firma		Fecha
Técnico que efectuó el análisis				
Director de Planificación				
Resolución				
Aceptado	Razón de Aceptación			
Rechazado	Razón de Rechazo			
Aceptado - Condiciones	Condiciones			
Aprobación de Resolución				
Nombre		Firma		Fecha
Subgerente o Director Nacional				
Gerente General				

3.5.2 INFORME DE AVANCE PARA EL PROYECTO

Conforme se avanza en el proyecto se deberá llenar el formulario de **Informe de Avance**, el cual permitirá el seguimiento de las acciones que se deben realizar en cada actividad programada para el proyecto, este formulario se conforma por el siguiente detalle:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Informe dirigido a:** Indicar a que dependencia va a ser enviado el informe y el rol que tiene asignado en la realización del informe.
- **Información de avance:** Se debe anotar la fase en que se encuentra y a la vez en que se ha avanzado por ejemplo:
 - **Preinversión:** Si ya tiene el diagnóstico y propuesta y si cuenta con los estudios de factibilidad y viabilidad.
 - **Financiamiento:** Si cuenta con la autorización de los entes externos y la

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 38 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

negociación con la entidad financiera.

- **Inversión:** Si el proyecto se encuentra en el proceso de contratación, construcción o capitalización.
- **Periodo Fiscal (01/01 al 31/12):** Indicar el periodo fiscal en que se encuentra el avance del proyecto de acuerdo con lo indicado en el formulario: Ejemplo:
 - **Monto presupuesto original:** Es el monto asignado en el anteproyecto del presupuesto para cada proyecto y que luego es aprobado para un ejercicio determinado.
 - **Monto del presupuesto modificado:** Debe indicar si le asignaron recursos adicionales o esta modificando recursos para iniciar el proyecto
 - **Monto ejecutado:** Anotar el monto ejecutado a la fecha en que se está realizando el informe de avance.
 - **Porcentaje de avance programado para el periodo:** Señalar el porcentaje de avance que se programo para ese periodo.
 - **Porcentaje de avance de lo programado para el periodo:** Anotar el porcentaje de avance con respecto a lo programado.
- **Descripción del Informe:** Se indican varios puntos a considerar para la elaboración de la descripción del informe, los cuales se mencionan con la finalidad de que se facilite el llenado y a la vez quede lo más claro posible.
 - **Puntos a llenar:**
 - Actividades Terminadas desde el último informe
 - Sucesos Importantes
 - Actividades a iniciar antes del próximo informe
 - Actividades a terminar antes del próximo informe
 - Problemas
 - Acciones tomadas
 - Impacto de los problemas: Se debe de indicar en cada uno de los puntos siguientes lo correspondiente.
 - Costos
 - Tiempo
 - Razón del Impacto
 - Eventos programados para minimizar el (s) impacto (s)
 - Comentarios: Los comentarios u observaciones que permitan completar la información presentada en el informe de avance
- **Elaboración y Aprobación del Informe:**
 - **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
 - **Aprobado:** El formulario debe indicar el nombre del director, la firma y la fecha para establecer quien aprobó el informe.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 39 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Matriz o Formulario F-21

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS			CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA			GIPI-AyA 2011-
	AVANCE DEL PROYECTO			01
Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página	F – 21	
Cifras en Miles de Colóns				
Nombre del Proyecto				Código Proyecto AyA
Nombre Coordinador del Proyecto				Código Proyecto BPIP
Fase del Proyecto	Pre-inversión		Financiamiento	Inversión
Fecha de Gestión del Avance del Informe				Informe de Avance No.
Informe dirigido a:				
Nombre de la dependencia				Rol
Nombre de la dependencia				Rol
Nombre de la dependencia				Rol
Información de Avance				
Preinversión	Perfil			Pre-factibilidad o Factibilidad y Viabilidad
Financiamiento	Autorización Entes Externos			Negociación Entidad Financiera
Diseño e Inversión	Contratación			Construcción
Información Total del Proyecto				
Costo Total del Proyecto		Monto Ejecutado del Proyecto a la fecha del informe		
Porcentaje de Avance del Proyecto				
Observaciones				
Información Total de la Fase				
Costo de la Fase		Monto Ejecutado de la Fase a la fecha del informe		
Porcentaje de Avance de la Fase				
Observaciones				
Información de la Fase - Período Fiscal (1/1 al 31/12)				
Monto del Presupuesto Original para el Período				
Monto del Presupuesto Modificado para el Período				
Monto Ejecutado a la Fecha				
Porcentaje de Avance Programado para el Período				
Observaciones				
Información de las Actividades				
Actividades terminadas desde el último informe				
Imprevistos				
Actividades a iniciar antes del próximo informe				
Actividades a terminar antes del próximo informe				
Problemas				
Acciones ante problemas				
Impacto de los problemas		Costos		
		Tiempo		
		Razón del impacto		
Eventos programados para minimizar los impactos				
Comentarios				
Otra Información				
Información Referente Comunicaciones				
Información Referente a la Calidad				
Información Referente Adquisiciones				
Información Referente a los Riesgos				
Observaciones				
Elaboración y Aprobación del Informe				
	Nombre	Firma	Rol	Fecha
Elaborado				
Aprobado				

Informe de Riesgo utilizado para alertar sobre riesgos cuando las acciones propuestas para mitigarlos no son llevadas a cabo tal como se acordó y como consta en el Reporte de Gestión.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
		Página 40 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

3.5.3. RETIRO DEL PROYECTO

En ocasiones se presenta que un proyecto debe retirarse por diferentes motivos, sin embargo, el motivo que lo genere debe de quedar por escrito, por lo que se confeccionó el formulario de "Retiro de Proyecto" el cual permitirá indicar la siguiente información:

- **Nombre del proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del coordinador del proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Localización del proyecto:** Indicar en los espacios lo correspondiente a la localización.
 - Provincia
 - Cantón
 - Distrito
 - Comunidad
 - Barrio
- **Localización Institucional:** Anotar la ubicación de la dependencia que solicita el retiro de acuerdo con lo siguiente:
 - Subgerencia
 - Dirección o UEN
 - Región o Zona
 - Cantonal
- **Objetivo del Proyecto:** Anotar el objetivo del proyecto
- **Justificación del Retiro del Proyecto:** En este espacio se debe dar la explicación del motivo o porque se retira el proyecto, la cual debe ser lo más clara posible.
- **Rol del Funcionario en el Proyecto:** Anotar el rol que desempeña en proyecto.
- **Aprobación del Retiro:** Mostrar la fecha en que fue aprobado, así como, el nombre y firma de el o los funcionarios que están aprobando el retiro de acuerdo con lo siguiente:
 - Funcionario Solicitante
 - Subgerente Técnico
 - Director Técnico
 - Subgerente General
 - Gerente General

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 41 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Matriz o Formulario No.27

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS				CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA				GIPI-AyA 2011-01
	RETIRO DE PROYECTO DEL PORTAFOLIO				Página
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1		F – 27	
Nombre del Proyecto:					Código Proyecto AyA
Nombre Coordinador del Proyecto:					Código Proyecto BPIP
Fase del Proyecto	Pre-inversión		Financiamiento		Inversión
Localización del proyecto	Provincia		Cantón		
	Distrito		Comunidad		
	Barrio				
Localización Institucional	Subgerencia				
	Dirección o UEN				
	Región o Zona				
	Cantonal				
Objetivos del Proyecto					
Justificación del retiro del proyecto:					
Rol del funcionario en el proyecto:					
Aprobación del Retiro					
	Área	Nombre	Firma	Fecha	
	Funcionario Solicitante				
	Subgerente Técnico				
	Director Técnico				
	Subgerente General				
	Gerente General				

3.5.4. SOLICITUD CREACION DE ORDEN DE COSTOS

La Dirección Financiera – Área Activos-Costos, debe crear la orden de costo, siendo la que permite registrar todos los gastos generados de un proyecto en el sistema SIFS, por lo que la Unidad Ejecutora solicitante debe llenar y presentar la solicitud con la siguiente información:

- **Nombre del Proyecto:** Anotar el nombre
- **Ubicación Geográfica:** Lugar donde se va a construir el proyecto
- **Nombre del Sistema:** Sistema existente en el que se va a construir el proyecto
- **Provincia, cantón distrito:** Indicar el y la descripción
- **Indicar si es:** Acueducto o Alcantarillado
- **Sistema que será operado por:** indicar si es por una Región de AyA o por una Comunidad (ASADA).
- **División:** Indicar el programa de inversión por ejemplo: si es Asignaciones Familiares se utiliza la división 0013
- **Proyecto:** Indicar si es Nuevo o Mejora
- **Justificación:** Anotar la justificación del proyecto
- **Descripción de los Activos por Construir:** Realizar una descripción clara de lo que se va a construir. Una vez aprobado por Junta se debe utilizar el "Catálogo de Activos".
- **Centro de Costo Solicitante:** Indicar la Unidad responsable de haber generado la solicitud
- **Centro de Costo Responsable:** Anotar la Unidad Responsable de la ejecución del

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

proyecto.

- **Datos Generales:** Indicar los siguientes datos:
 - **Nombre del solicitante:** Persona física que solicita la apertura de la orden de costos.
 - **Número de Teléfono:** Anotar el número de teléfono de la oficina
 - **Responsable:** Indicar el nombre de la persona responsable.
 - **Número de Teléfono:** Anotar el número de teléfono de la oficina
 - **Gastos Estimados:** Indicar la estimación del monto total de la obra.
 - **Fecha de la solicitud:** Anotar la fecha en que solicito el código de la orden
 - **Departamento:** Anotar el área que va a ejecutar la obra
 - **Inicio de Trabajo:** Indicar la fecha de inicio
 - **Fin de Trabajo:** Indicar la fecha de finalización

Nota: Deben anexar solicitud del detalle presupuestario por año y el total de la obra, además por cada uno de los activos a construir.

Matriz o Formulario No. 19

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO	
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI-AyA 2011-01	
	ESTIMACION DE COSTOS POR ACTIVIDAD (Miles de Colones)			
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	F – 19	

DIRECCIÓN FINANCIERA - CONTADURÍA
SOLICITUD CREACIÓN ORDEN DE COSTOS

Nombre del Proyecto : _____

N°	DESCRIPCIÓN
1/ Ubicación Geográfica:	_____
1/ Nombre del Sistema :	_____
1/ Provincia- Cantón - Distrito :	_____

Indicar si es : ACUEDUCTO : o ALCANTARILLADO :

SISTEMA QUE SERA OPERADO POR : REGIONAL AYA COMUNAL

2/ División Proyecto Nuevo Mejora

JUSTIFICACIÓN : _____

3/ Descripción de los Activos por Construir _____

CeCo Solicitante : _____ CeCo Responsable : _____

Datos Generales			
Nombre del solicitante	_____	Fechas solicitud	_____
Teléfono	_____	Departamento	_____
Responsable	_____	Inicio del trabajo	_____
Teléfono	_____	Fin del trabajo	_____
Gastos estimados	_____		

Firma del Solicitante _____ Jefe Unidad Responsable _____

Anexar a esta solicitud el detalle presupuestario por el total de la obra y por cada uno

Para uso del Área de Activos y Costos	
No Activo	Clase de Orden de Costos
No Orden de Costos	_____
Firma Responsable de Costos _____	Firma Jefe Unidad Activos y Costos _____

3.5.5. CONTROL PRESUPUESTARIO

Las unidades deben llevar el control presupuestario por posiciones financieras de los proyectos asignados, de acuerdo con los recursos concedidos para cada periodo, por tal razón, para cada cierre trimestral presupuestario, deben de presentar un informe con lo presupuestado, lo ejecutado y el saldo por posición financiera a Planeamiento

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 44 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Operativo de la Dirección de Planificación Estratégica,

Para llevar un mejor control se confeccionó el formulario “Control Presupuestario”, por lo que se hace una breve descripción de los campos que lo compone:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar la fase en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Codificación de la Posición Financiera:** Indicar la codificación de las posiciones financieras de acuerdo con el “Clasificador por Objeto del Gasto del Sector Público”
- **Descripción de la Posición Financiera:** Anotar
- **Presupuesto Original:** Son los recursos presupuestarios que se le asigna a un proyecto en el anteproyecto del presupuesto de un año x, para ser utilizados en el año siguiente una vez aprobado por la Contraloría General de la República
- **Modificaciones:** Se indican los recursos presupuestarios que aumentan o disminuyen el monto asignado originalmente de un proyecto.
- **Presupuesto Actual:** Son los recursos presupuestarios originales con los más o menos recursos que se hayan modificado.
- **Ejecutado:** Anotar el monto que se ha ejecutado en el proyecto en un ejercicio dado.
- **Saldo:** Es el monto que dispone para continuar con la ejecución del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 45 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

Matriz o Formulario No.22

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS					CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA					GIPI-AyA 2011
	FORMULARIO CONTROL PRESUPUESTARIO					01
	Fecha: Marzo 2011		Versión 1		Página	F – 22
Nombre del Proyecto:			Código Proyecto AyA			
Nombre Coordinador del Proyecto:			Código Proyecto BPIP			
Fase del Proyecto:	Pre-inversión	Financiamiento		Inversión		
Fecha:						
Cifras en Miles de Colones						
Codificación de la Posición Financiera	Descripción de la Posición Financiera	Presupuesto Original	Modificación No.	Presupuesto Actual	Ejecutado	Saldo
0	Remuneraciones					0.00
0.01						
0.01.01	Sueldos Cargos Fijos					0.00
0.01.02	Jornales					0.00
0.02						
						0.00
1	Servicios					0.00
1.01	Alquileres					0.00
1.01.01	Alquiler Ed. Loca. Te.					0.00
						0.00
Total		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3.6 FASE DE CIERRE

En la fase de cierre de proyecto, se incluyen aquellos procesos que aseguran que la fase de proyecto entregada cumple todos los objetivos y expectativas de lo inicialmente planificado.

Estos procesos están encadenados por los resultados que producen - el resultado o producto de uno se convierte en la entrada para otro. Entre los grupos de procesos centrales, los encadenamientos son iterativos - la planeación produce una ejecución con un plan de proyecto documentado en un principio y después provee actualizaciones documentadas al plan a medida que el proyecto progresa.

Esta etapa se refiere entonces a las actividades que corresponde con la entrega y aceptación formal de la fase de proyecto. Estableciendo que un cierre de la fase de proyecto, corresponde a la conclusión satisfactoria de todas las actividades previstas en el Plan de Trabajo y requiere el ordenamiento y la entrega de todos los documentos que se encuentren relacionados con el mismo (tipo técnico, funcional y administrativo)

En donde el administrador de la fase de proyecto conforme a la normativa vigente,

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 46 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

debe entregar formalmente, los productos obtenidos en la ejecución de esta al área competente de acuerdo con el proceso establecido, para lo cual utilizara los formularios definidos para el acto administrativo de entrega, precisando la capitalización de los activos de los proyectos, la entrega de informes finales, entre otros.

Para realizar el cierre de una fase de proyecto, se confeccionan los formularios "Informe Final Fase de Preinversión", "Informe Final Fase de Inversión" y "Cierre de Proyecto", los cuales se deben de llenar para formalizar el cierre del proyecto.

3.6.1. INFORME FINAL FASE PREINVERSION

El formulario "Informe Final Fase de Pre-inversión" se compone de los siguientes campos:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Información de los Estudios:**
 - **Objetivo del Proyecto:** Indicar el objetivo general del proyecto.
 - **Estudios a Realizar:** Anotar los estudios que se le realizaron al proyecto, de acuerdo con el siguiente detalle
 - Mercado
 - Técnico
 - Administrativo
 - Legal
 - Ambiental
 - Riesgos
 - Financiero
 - Evaluación Financiera
 - Evaluación Económica y Social
 - **Justificación de la Realización del Estudio:** Anotar la justificación del estudio a realizar.
 - **Observaciones:** Indicar las observaciones que tenga con respecto al estudio a realizar.
 - **Categorías del Proyecto:** Indicar a que clase o categoría corresponde el proyecto, de acuerdo con lo siguiente:
 - Rehabilitación, Mejoras y Ampliación de los Sistemas
 - Mejoras de Gestión y Equipamiento
 - Desarrollo de Infraestructura

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 47 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

- **Modo de Realización de la Ampliación:** Anotar si corresponde a una o varias de las siguientes opciones:
 - Personal de la Institución
 - Contratación de Servicios
 - Cooperación Nacional
 - Cooperación Internacional
- **Tipo de Financiamiento:** Indicar el tipo de financiamiento de acuerdo con lo siguiente:
 - Recursos Propios
 - Cooperación Reembolsable
 - Cooperación No Reembolsable
 - Otro Tipo de Financiamiento
- **Recomendación de la Conformación del Equipo Profesional (Realización del Estudio):** En este campo puede anotar las recomendaciones del personal que pueden realizar los estudios.
- **Aprobación:** Indicar el nombre y firma el Gerente General así como del Subgerente Técnico o Director Nacional.

Matriz o Formulario No.23

			INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO
			DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI-AyA 2011-
			INFORME FINAL FASE DE PRE-INVERSION		01
			Fecha: Marzo 2011	Versión 1	F – 23
Nombre del Proyecto			Código Proyecto AyA		
Nombre Coordinador del Proyecto			Código Proyecto BPIP		
Nivel de Estudio	Perfil		Pre-factibilidad	Factibilidad	
Información de los Estudios					
Objetivo del Proyecto					
Estudios a Realizar (Mercado, Técnico, Administrativo-Legal, Ambiental, Riesgos, Financiero)					
Evaluación (Financiera, Económico – Social) Otros.					
Justificación de la Realización del Estudio					
Observaciones:					
Categoría del Proyecto		Modo de Realización de la Ampliación		Tipo de Financiamiento	
Rehabilitación, Mejoras y Ampliación de los Sistemas		Personal Institución		Recursos Propios	
Mejoras de Gestión y Equipamiento		Contratación de Servicios		Cooperación Reembolsable	
Desarrollo de Infraestructura		Cooperación Nacional		Cooperación No Reembolsable	
		Cooperación Internacional		Otro	
Recomendación conformación Equipo Profesional para realización de Estudio					
Aprobación					
		Nombre		Firma	
		Nombre		Fecha	

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	Página 48 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

3.6.2. INFORME FINAL FASE DISEÑO E INVERSIÓN

El formulario “Informe Final Fase de Inversión” se compone de los siguientes campos:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Información de los Estudios:**
 - **Objetivo del Proyecto:** Indicar el objetivo general del proyecto.
 - **Nivel de estudio de Preinversión:** Indicar de acuerdo con lo siguiente a cual corresponde:
 - Perfil
 - Pre-factibilidad
 - Factibilidad
 - **Observaciones:** Indicar las observaciones que tenga con respecto al estudio a realizar.
- **Categorías del Proyecto:** Indicar en que clase o categoría se encuentra el proyecto, de acuerdo con lo siguiente:
 - Rehabilitación, Mejoras y Ampliación de los Sistemas
 - Mejoras de Gestión y Equipamiento
 - Desarrollo de Infraestructura
 - Obra Menor
- **Información**
 - **Alcance del Objetivo del Proyecto:** Anotar el alcance indicado inicialmente.
 - **Tiempo Fase de Ejecución del Proyecto:** Indicar la fecha de inicio y finalización.
 - **Costo de la Fase Inversión (Cifras en Miles de Colones)** Indicar el monto del costo de la fase.
 - **Empresa (s) Contratadas:** Anotar el nombre de la empresa contratada.
 - **Número de licitación (es):** Indicar el número de la licitación.
 - **Monto Adjudicado (Cifras en Miles de Colones)** Anotar el monto total de la adjudicación.
 - **Monto Pagado al Final (Cifras en Miles de Colones)** Anotar el monto total pagado.
 - **Tiempo Adjudicado (Meses):** Indicar el tiempo en que el proveedor debe entregar el producto adjudicado.
 - **Obras Ejecutadas:** Anotar cada una de las obras ejecutadas.
 - **Calidad de las Obras:** Anotar la calidad de cada una de las obras

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		Página 49 de 51
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

- **Supervisor (s) de las Obras:** Anotar el nombre del supervisor asignado para revisar las obras.
- **Observaciones:** Cualquier observación o comentario indicarlo en este espacio.
- **Aprobación:** Indicar el nombre y firma el Gerente General, así como, del Subgerente Técnico o Director Nacional.

Matriz o Formulario No.24

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS			CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA			GIPI-AyA 2011-
	INFORME FINAL FASE DE DISEÑO E INVERSION			01
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	F – 24	
Nombre del Proyecto			Código Proyecto AyA	
Nombre Coordinador del Proyecto			Código Proyecto BPIP	
Información de los Estudios				
Objetivo del Proyecto				
Nivel de estudio de Pre-inversión	Perfil	Pre-factibilidad	Factibilidad	
Observaciones:				
Tipo de Proyecto		Observaciones		
Rehabilitación, Mejoras y Ampliación de los Sistemas				
Mejoras de Gestión y Equipamiento				
Desarrollo de Infraestructura				
Obra Menor				
Información				
Alcance del Objetivo del Proyecto				
Tiempo Fase de Ejecución del Proyecto	Inicio	Finalización		
Costo de la Fase Diseño e Inversión (Cifras en miles)	Colones	Dólares		
Empresa o empresas contratadas				
Número de Licitación o licitaciones				
Monto de la Adjudicación (Cifras en Miles)	Colones	Dólares		
Monto Pagado al Final (Cifras en miles)	Colones	Dólares		
Tiempo adjudicado (meses)	Tiempo real (meses)			
Obras Ejecutadas				
Calidad de las Obras				
Supervisor o supervisores de las Obras				
Observaciones:				
Aprobación				
Nombre		Firma		Fecha
Gerente General				
Subgerente Técnico / Director Nacional				

3.6.3. LECCIONES APRENDIDAS

En el proceso de ejecución, se llevará un formulario de lecciones aprendidas, con la finalidad de que la solución de los problemas atendidos y las experiencias adquiridas durante la ejecución del proyecto, en cada uno de los subprocesos sirva de instrumento para mejorar la gestión de los proyectos, por lo tanto se detalla el siguiente formulario para documentar todo lo relacionado al proyecto:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del proyecto.

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica	
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA	
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01

Página 50 de 51

- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
- **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- **Fase del Proyecto:** Indicar el proceso en que se encuentra el proyecto (Preinversión, Financiamiento o Inversión).
- **Datos**
 - **Fecha del registro:** Indicar la fecha en que se dio el problema o solución.
 - **Descripción del Evento Atendido:** Indicar las experiencias o soluciones dada de los problemas enfrentados.
 - **Descripción de las actividades realizadas:** Describir que fue lo que se hizo par solucionar el problema presentado.
 - **Observaciones o Comentarios:** Anotar los comentarios u observaciones que considera necesarias
- **Realizado:** Se debe llenar con el nombre y firma de la persona que lo realizó y fecha.
- **Aprobado:** El formulario debe indicar el nombre del director, la firma y la fecha para establecer quien aprobó el formulario.

Matriz o Formulario F-28

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		CODIGO
	DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA		GIPI.AyA 2011.01
	LECCIONES APRENDIDAS		
	Fecha: Marzo 2011	Versión 1	Página
Nombre del Proyecto		Código Proyecto AyA	
Nombre Coordinador del Proyecto		Código Proyecto BPIP	
Fase del Proyecto: Pre-inversión		Financiamiento	Inversión
Datos			
Fecha del Registro			
Descripción del Evento Atendido			
Descripción de las Actividades Realizadas			
Observaciones o Comentarios			
Nombre		Firma	Fecha
Realizado			
Aprobado			

3.6.4. CIERRE DE PROYECTO

El formulario "Informe Cierre de Proyecto" se compone de los siguientes campos:

- **Nombre del Proyecto:** Indicar el nombre oficial del proyecto.
- **Nombre del Coordinador del Proyecto:** Indicar el nombre del coordinador del

	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica		
	Guía General de Documentación en la Administración de los Proyectos de Inversión en AyA		Página 51 de 51
Mayo – 2011	Versión 1	PGPI-GIPI-AyA-01	

- proyecto.
- **Código Proyecto AyA:** Es el código asignado por la Dirección de Planificación Estratégica.
 - **Código de Proyecto BPIP:** Es el código asignado por MIDEPLAN en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
 - **Datos:**
 - **Fecha de Inicio:** Fecha en que inicio el proyecto.
 - **Fecha de Finalización:** Fecha en que finalizó el proyecto
 - **Fecha de Entrega:** Deben de anotar la fecha en fue entregado el proyecto.
 - **Objetivos Cumplidos:** Puntualizar cada uno de los objetivos logrados.
 - **Objetivos No Cumplidos:** Si algún objetivo no se cumplió debe de indicarlo en este campo.
 - **Costo Total del Proyecto:** El monto total de lo que costo el proyecto.
 - **Observaciones o Comentarios:** Anotar todas las observaciones o comentarios que considere importantes en este espacio.
 - **Aprobación:** Este formulario se debe presentar con el nombre y firma del Gerente General y el Coordinador del Proyecto, además de la fecha en que fue firmado.

Matriz o Formulario No.29

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALcantarillados				CODIGO
DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA				GIPI.AyA 2011.01
CIERRE DEL PROYECTO				
Fecha: Marzo 2011		Versión 1	Página	F – 29
Información General				
Nombre del Proyecto		Código Proyecto AyA		
Nombre Coordinador del Proyecto		Código Proyecto BPIP		
Datos				
Fecha Inicio				
Fecha de Finalización				
Fecha de Entrega				
Objetivos Cumplidos				
Objetivos No Cumplidos (Si se requiere)				
Costo Total del Proyecto				
Observaciones o Comentarios				
		Nombre	Firma	Fecha
Aprobado: por el Coordinador del Proyecto				
Aprobado: por el Gerente General				

Es importante mencionar, que existe un formulario llamado “Solicitud de Capitalización de Proyectos”, para realizar el cierre del proyecto desde el punto de vista contable, el cual se debe de presentar a la Dirección Financiera para su debido trámite. (Ver Anexo No. 2).

Anexo 2. Metodología de gestión de proyectos del AyA. Fases de pre-inversión, financiamiento e inversión.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Índice de contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. MARCO CONCEPTUAL.....	5
2.1. El Proyecto.....	5
2.1. El Proyecto.....	5
2.2. El Ciclo de Proyecto.....	5
2.2. El Ciclo de Proyecto.....	5
2.2.1 Fase de Pre-Inversión.....	6
2.2.1.1 Nivel de Identificación del Proyecto.....	6
2.2.1.2 Nivel de Perfil.....	7
2.2.1.3 Nivel de Pre-factibilidad.....	7
2.2.1.4 Nivel de Factibilidad.....	7
2.2.2 Fase de Promoción, Negociación y Financiamiento.....	7
2.2.3 Fase de Inversión o Ejecución.....	8
2.2.4 Fase de Operación o Funcionamiento.....	8
2.2.5 Fase de Evaluación.....	8
2.3. La Administración de Proyectos.....	9
2.4. La Oficina de Proyecto.....	10
2.5. La Gerencia de Proyecto.....	10
2.6. Organización para la Gestión de Proyectos.....	11
2.7. Portafolio de Proyectos.....	11
3. GESTIÓN DE PROYECTOS EN AyA.....	12
3.1 Estructura.....	12
3.2 Políticas	23
3.4 Categorización de los Proyectos en AyA.....	25
4. PROCEDIMIENTOS PROCESO GESTIÓN DE PROYECTOS.....	26
4.1. Fase Pre-inversión (Formulación y Evaluación de Proyectos)	27
4.2. Fase Promoción y Financiamiento.....	32
4.3. Fase de Inversión (Ejecución)	36
BIBLIOGRAFIA.....	51
ANEXOS.....	53
ANEXO 1: MARCO LEGAL.....	54
ANEXO 2: ACUERDOS DE JUNTA DIRECTIVA.....	60
ANEXO 3: METODOLOGÍA PARA LA PRIORIZACION DE PROYECTOS.....	65
1 Indicadores de Impacto y Urgencia.....	67
2 Ponderación de Criterios para los Indicadores de Impacto y Urgencia.....	68
3 Calificación de los Proyectos Según Criterios de Priorización.....	68
ANEXO 4: SUB-PROCESOS Y FLUJOS.....	70



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de gestión para los servicios de agua y alcantarillado sanitario, es cada día más complejo y en él participan múltiples actores que se ubican a lo largo de la cadena de gestión de los servicios del AyA, en los cuales hacen aportes a la implementación de las estrategias definidas en el Plan Estratégico Institucional. Esto hace que el enfoque de planificación estratégica deba ser sistemático, coordinado y bajo el enfoque de trabajo en equipo, en el cual, cada uno de los actores, según sea su posición en el sistema, debe integrar sus acciones con las de otras áreas.

En el sistema de gestión institucional cada actor debe planificar su acción con base en los lineamientos establecidos por el nivel superior de la Institución, en las siguientes tres dimensiones:

1. La gestión propia y exclusiva del ámbito de acción interno,
2. Los aspectos coordinados e interrelacionados con otras áreas de apoyo sustantivo, y
3. La dimensión que impone la gestión integral institucional.

Por la complejidad del proceso de planificación, el rol de cada uno de los actores debe ser claramente definido y priorizado por las líneas de acción estratégica y por el análisis integral de la gestión, al trabajar bajo una cultura por proyectos, las actividades de las dependencias no se realizan en forma aislada del resto de procesos, pues la implementación de una metodología de trabajo de esta naturaleza, se plantea como una herramienta muy valiosa y del todo aplicable al quehacer institucional.

La labor de AyA bajo una estrategia de administración por proyectos, que específicamente detalla la ejecución de estos en las áreas operativas y administrativas, tanto, de preinversión como de inversión, dentro de un procedimiento consistente y claro, de la formulación, ejecución y evaluación de proyectos, permite el desarrollo de la gestión institucional.

Este manual de procedimiento, forma parte de los esfuerzos que el AyA ha venido desarrollando para modernizar la organización interna, con el propósito de mejorar la coordinación vertical y horizontal entre las áreas y establecer los lineamientos generales para lograr un enfoque sistemático e integral del proceso de gestión de proyectos en el AyA.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

Objetivo

El objetivo que se busca con el presente manual es el de “Proporcionar los lineamientos generales que normen la formulación, ejecución y evaluación de los proyectos de preinversión e inversión, con un enfoque sistemático e integral del proceso de gestión de proyectos en el AyA, que permita optimizar el cumplimiento de las atribuciones de la organización y el funcionamiento de las unidades organizacionales”.

Alcance del Manual

Con el propósito de crear una cultura de proyectos en la Institución y facilitar el entendimiento de las actividades descritas en los procedimientos contemplados en el presente manual, en primera instancia se describen, brevemente, conceptos básicos en el que hacer de la gestión de proyectos.

Posteriormente, se describe la gestión de proyectos en AyA, donde se destacan las funciones y responsabilidades de las diferentes dependencias institucionales, con relación a la gestión de proyectos, según el manual organizacional de AyA, la designación de la Dirección de Planificación Estratégica, como la oficina centralizada de los proyectos, así como, la clasificación de los proyectos en la Institución.

Luego, se contempla la descripción de los procedimientos que se seguirán en la Institución en la formulación, ejecución y evaluación de los proyectos.

Por último se anexa, un glosario con conceptos en el diario que hacer de la gestión de proyectos y una metodología para la priorización de los proyectos, en cada nivel jerárquico.

Base Legal

El marco jurídico que rige en materia de gestión de proyectos para el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, se detalla a continuación:

- Ley Constitutiva del AyA y sus reformas
- Ley de la Administración Pública
- Ley de Planificación Nacional
- Ley de Planificación Urbana
- Ley de Contratación Administrativa y su reglamento
- Ley de Control Interno y su reglamento
- Ley de Simplificación de Trámites
- Ley de la Administración Financiera y Presupuestos Públicos y su reglamento
- Ley de Aguas
- Reglamento Autónomo de Servicios



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

- Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS)
- Otras leyes, decretos ejecutivos, reglamentos, normas y manuales conexas al quehacer del AyA

Sin embargo, en el Anexo 1 se detalla la normativa o reglamentación relativa a la gestión de programas y/o proyectos de inversión, con el fin de proporcionar una base legal apropiada a esta materia.

Ámbito de Aplicación

El presente Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA, es de uso y aplicación obligatoria para todas las instancias del AyA que realicen proyectos.

Vigencia

La presente orientación rige desde el día siguiente de su aprobación por parte de la Junta Directiva de la Institución y su aplicación es para la realización de la formulación, ejecución y evaluación de la gestión de los proyectos que se encuentran en las etapas de preinversión, financiamiento e inversión las cuales inicien a partir de esa fecha.

Fecha de Acatamiento

Versión N°1; rige a partir del 25 de Enero del 2010, según Acuerdo de Junta Directiva N°2010-033. Ver anexo 2.

Versión N°2; rige a partir del 18 de Mayo del 2011, según Acuerdo de Junta Directiva N° 2011-152. Ver anexo 2.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

2. MARCO CONCEPTUAL

El Contexto de la Administración de Proyectos, que cubre el contenido en el que operan los proyectos – el ciclo de vida del proyecto, las perspectivas de los interesados, influencias externas, y habilidades claves de la administración general.

2.1. El Proyecto

Un proyecto puede ser definido en término de sus características distintivas, como una tarea temporal desarrollada para crear un producto o servicio único.

Temporal porque cada proyecto tiene un comienzo definitivo y una terminación definitiva y único porque el producto o servicio es diferente de alguna manera distintiva de todos los proyectos o servicios similares.

Los proyectos son desarrollados en todos los niveles de la organización. Estos pueden involucrar a una sola persona o a muchas y pueden involucrar a una sola unidad de la organización o cruzar muchas fronteras organizacionales. (Duncan, W. p: 9)

2.2. El Ciclo de Proyecto

El ciclo de vida de un proyecto es una serie de fases que se desarrollan, generalmente secuenciales cuyos nombres y números están determinados por las necesidades de control de la organización involucrada en el proyecto, en donde se establece un proceso continuo de monitoreo y evaluación de las actividades programadas para valorar los resultados. Es decir, que son etapas para el logro de los productos que se requieren alcanzar y los resultados a nivel del programa o proyecto.

El ciclo de vida de un proyecto estará conformado por las siguientes fases o etapas:

- a. Pre-inversión
- b. Promoción, Negociación y Financiamiento,
- c. Inversión o Ejecución (incluye diseño), y
- d. Operación o Funcionamiento
- e. Evaluación

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
	MGPI-AyA 2011-02	



Fuente: Rosales, R. 1999. P: 23

Esta visión integral de proyecto facilita la coordinación de los esfuerzos institucionales y la administración del programa de inversiones. Cada fase requiere de insumos que se someten a un proceso para obtener determinados productos.

2.2.1 Fase de Pre-Inversión

La pre-inversión surge de la necesidad de apoyar el modelo de desarrollo de un país, sector o institución, alineando el proceso de selección de proyectos con los objetivos, políticas y estrategias de desarrollo, reduciendo la improvisación respecto a la asignación de recursos. Donde el producto de esta fase son los documentos de proyecto, los que dependiendo de la naturaleza, magnitud y complejidad particular, pueden tener diferente alcance, según los siguientes niveles: Identificación del Proyecto, Perfil, Pre-factibilidad y Factibilidad.

Así, no todos los proyectos requieren de niveles de análisis profundos para que se ejecuten (pre y factibilidad), existen proyectos sencillos y de menor dimensión, que requieren únicamente de formalización a nivel de perfil.

2.2.1.1 Nivel de Identificación del Proyecto

Un proyecto a nivel de identificación, debe contener la información mínima que permita visualizar el problema o necesidad a resolver, su viabilidad desde la perspectiva de las estrategias de desarrollo, la disponibilidad de recursos, propuestas alternativas de solución y la importancia de la posible inversión, es decir, debe contener la información básica necesaria para que el equipo responsable de la selección del portafolio de proyectos pueda tomar la decisión de aceptarlo, rechazarlo o dejarlo en espera.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

En este nivel de análisis no se da la decisión de ejecutarlo, por cuanto la información aún es muy preliminar.

2.2.1.2 Nivel de Perfil

Un documento a nivel de perfil, debe ser estructurado, coherente, con información y análisis de aspectos tales como, el contexto del proyecto, antecedentes, necesidad o problema a resolver, justificación, objetivos y metas; además, considerar aspectos básicos del mercado, técnicos, financieros, económicos-sociales, ambientales y de valoración del riesgo.

El documento debe permitir al equipo responsable tomar decisiones, que inicien las siguientes fases, es decir, continuar con el estudio al nivel de pre-factibilidad, posponer el proyecto, rechazarlo, sugerir ajustes u ordenar su ejecución.

El perfil de proyecto es considerado el estudio mínimo que todo proyecto debe cumplir previo a ejecutarse. Los resultados del perfil pueden constituir la base para la preparación de los términos de contratación para ampliar el estudio, el diseño o la ejecución del proyecto. En este nivel, se deben iniciar las primeras gestiones o contactos para su financiamiento.

2.2.1.3 Nivel de Pre-factibilidad

En este nivel, se precisa con mayor detalle la información disponible en el perfil del proyecto, con el propósito de dar mayor certidumbre al mismo. Para ello a las alternativas, se les profundiza los estudios de: mercado, técnico, financiero, económico, social y ambiental. La pretensión es generar la información suficiente para facilitar la selección de la mejor alternativa.

2.2.1.4 Nivel de Factibilidad

Se llevan a este nivel de análisis, aquellos proyectos más prometedores de la etapa de pre-factibilidad. Es decir se perfeccionan aquellas alternativas de proyecto con mejor posibilidad de éxito, desde la perspectiva técnica, financiera y que presenten mayor impacto económico y social y de menor impacto ambiental.

2.2.2 Fase de Promoción, Negociación y Financiamiento

Esta fase engloba todas las acciones encaminadas a promocionar el proyecto ante las autoridades y entidades que tengan vinculación con el mismo o que tengan injerencia en su autorización. Así como, todos los aspectos relacionados con la negociación de los recursos para su realización.

El producto de esta fase (fase político-estratégico), conocida como de conexión entre las etapas de pre-inversión y de inversión o ejecución (fases técnicas), es la viabilidad del proyecto y la aprobación del financiamiento.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

2.2.3 Fase de Inversión o Ejecución

Esta fase esta conformada por todas las acciones tendientes a ejecutar físicamente el proyecto, tal y como ha sido especificado en el documento, producto de la preinversión, a fin de concretar los beneficios netos estimados en la misma. Es la etapa en que se ejecutan los proyectos seleccionados y priorizados en la preinversión y a los cuales se les asignan los recursos. En esta fase se utilizan recursos financieros para la contratación de mano de obra, compra de maquinaria y equipo, terrenos, construcción de infraestructura e instalación de equipo, entre otras actividades. Dado que el producto de esta fase es el proyecto listo para entregar en operación o funcionamiento. (Rosales, R. 1999. P: 40)

Una vez definido el financiamiento del proyecto se pasa a la fase de Inversión o Ejecución, que inicia con el diseño definitivo o con los estudios finales del proyecto, según sea su naturaleza. Dado que en esta fase se establecen los siguientes sub-procesos: La elaboración del manual de ejecución, el proceso de contratación, la realización del proyecto y la recepción en operación. (Rosales, R. 1999. P: 40)

Como parte del manual de ejecución, que se conoce como plan de acción o diseño administrativo para la ejecución del proyecto, se consideran los vistos buenos u aprobaciones de instituciones rectoras, como ministerios, autoridades ambientales, municipalidades y otros; dado que las actividades posteriores de esta fase están orientadas a materializar la ejecución real del proyecto.

2.2.4 Fase de Operación o Funcionamiento

La fase consiste, en poner en operación el proyecto para resolver la necesidad o problema que lo motivo, y a su vez, se comienzan a obtener los beneficios esperados de su ejecución.

Esta fase requiere de insumos importantes para el buen desempeño en la producción del bien o servicio, el conocimiento de manejo de personal, políticas del servicio al cliente, entre otras; dado que la mayoría de proyectos en esta fase entran a formar parte de la estructura organizativa permanente de la Institución, por tal razón, sus costos de funcionamiento y mantenimiento son parte del presupuesto de gastos de esta Institución. (Rosales, R. 1999. P: 49)

2.2.5 Fase de Evaluación

En términos generales la evaluación de un proyecto consiste en cotejar las condiciones o normas preestablecidas para su desarrollo e impacto, con los resultados obtenidos en sus diferentes fases de preparación, ejecución y operación. Donde existen cuatro momentos en que la evaluación de un proyecto se hace necesaria, que son; durante la formulación al comparar alternativas de proyecto, al momento del financiamiento, para valorar los beneficios y costos del proyecto, durante la ejecución del proyecto, como actividad de verificación o

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

corrección sobre las actividades realizadas y en la fase de funcionamiento, como comprobación del cumplimiento de las expectativas del proyecto.

2.3. La Administración de Proyectos

La administración de proyectos es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas, y técnicas en las actividades de los proyectos, de manera que cumplan o excedan las necesidades y expectativas de los interesados en un proyecto; que invariablemente se involucran, al balancear demandas que compiten entre sí, tales como:

- Alcance, tiempo, costo y calidad.
- Actores interesados con diferentes necesidades y expectativas.
- Requerimientos identificados (necesidades) y requerimientos no identificados (expectativas).

2.3.1 Procesos de la Administración de Proyectos

La administración de los proyectos se muestran en cinco grupos de procesos a saber: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre del proyecto.



Iniciación: Consiste en la autorización y el registro formal de un nuevo proyecto o la continuación de la siguiente fase, la misma finaliza con la autorización y el otorgamiento de los recursos necesarios para la Planificación.

Planificación: Consiste en establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción del proyecto para alcanzar los objetivos, por los cuales se emprendió el proyecto.

En este grupo se exploran todos los aspectos del alcance, tiempo, costos, comunicación, riesgos, adquisiciones del proyecto, por tanto, se desarrolla el Plan para la Dirección del proyecto, el cual consiste en documentar las acciones



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

necesarias, para definir, preparar, integrar y coordinar todos las actividades del proyecto o fase.

Ejecución: Consiste en coordinar los recursos, integrar y realizar las actividades del proyecto o fase, con el objetivo de obtener los entregables.

Cierre: Consisten en finalizar formalmente el proyecto o fase, tanto en lo relativo a los productos entregables y aceptación por cliente, almacenamiento de la documentación y finiquito legal de los contratos.

Control y Seguimiento: Mediante este proceso se verifica el logro de los productos de acuerdo con el alcance predeterminado, se mide regularmente el rendimiento del equipo de trabajo para determinar variaciones en el plan del proyecto y recomendar acciones correctivas. También, se efectúa el control de los cambios, analizando, aprobando o rechazando solicitudes de modificaciones al plan del proyecto. Por tanto, el control y seguimiento, consiste en estar pendiente del alcance, cronograma, presupuesto, recurso humano, calidad y riesgos del proyecto. (Rosales, R. 1999. P: 49)

2.4. La Oficina de Proyecto

Una Oficina de Proyectos juega hoy en día una posición estratégica como área de soporte dentro de una organización, con el fin de dar seguimiento a las actividades relacionadas con la Administración de Proyectos. Ésta se puede establecer como un departamento o grupo que define y mantiene estándares de procesos, generalmente relacionados a la gestión de proyectos, dentro de una organización y trabaja en estandarizar y economizar recursos mediante la repetición de aspectos en la ejecución de diferentes proyectos. (www.wikipedia.org)

2.5. La Gerencia de Proyecto

La Gerencia de Proyectos o Dirección de Proyectos es la aplicación de conocimientos, destrezas, liderazgo, carisma, herramientas, tecnología y técnicas en las actividades de un proyecto de manera que se cumplan o excedan las expectativas y necesidades que le dieron origen.

Adicionalmente, establece funciones que se encuentran acorde con los objetivos institucionales, así como el planificar, decidir, motivar, organizar, administrar, controlar e informar. Estas funciones, como las tareas que se derivan de ellas, deben ser consideradas y reconsideradas durante todo el proceso.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
	MGPI-AyA 2011-02	

2.6. Organización para la Gestión de Proyectos

Los proyectos aplican para su desarrollo organizaciones estructurales que estarán influenciados por la organización u organizaciones que lo conforman. Entre las estructuras organizacionales con que se puede trabajar para el desarrollo de un proyecto se encuentran: la funcional, matricial y proyectizada. (Duncan, W. p: 22-26)

En donde, las organizaciones basadas en y para proyectos son aquellas cuyas operaciones consistirán principalmente del proyecto, y tienden a tener sistemas administrativos para facilitar la administración de proyectos.

2.7. Portafolio de Proyectos

Un portafolio debe reflejar la intención y dirección estratégica de una organización, ya que se consideran los planes estratégicos como la base y el punto de partida para construir un portafolio de proyectos, pues en el se identifican las prioridades, se toman las decisiones de inversión y se asignan los recursos. (Saborio y Quesada.2006 p: 7)

Por lo que un portafolio es una colección de proyectos / programas y otro tipo de labor el cual es agrupado para facilitar el manejo efectivo del trabajo orientado a conseguir las metas estratégicas de negocio. (Saborio y Quesada.2006 p: 8)

Es decir, que el portafolio es un conjunto de proyectos que existen en la organización y puede ser desarrollado con base en el plan estratégico e incluir diferentes fases y pasos de desarrollo, y cumple con cuatro objetivos a saber: (Kogan, Y. 2008 p: 42-43)

- Maximización del valor para el negocio
- Balance de los recursos
- Alineamiento estratégico
- Viabilidad de los componentes basada en indicadores

Por lo que la Gestión de Portafolio, se establecerá en el manejo centralizado de uno o más portafolios y envuelve la identificación, priorización, autorización, gestión y control de proyectos, programas y otros trabajos relacionados, para alcanzar las metas estratégicas de negocio, dado que la gestión se identifica por:

- Alineamiento con la estrategia
- Proceso de dirección consistente
- Aprobaciones con base en las restricciones de recursos
- Visibilidad agregada y medición de realización de beneficios



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Visualizando el portafolio como una herramienta de soporte a la toma de decisiones usado por los ejecutivos para balancear de forma continúa los riesgos y beneficios para el negocio y para el propio portafolio, que debe proveer claridad en las variables y métricas que se usan para la evaluación del mismo. (Saborío y Quesada.2006 p: 9-10)

3. GESTIÓN DE PROYECTOS EN AyA

La Institución, con el propósito de hacer un mejor uso de los recursos públicos, ha efectuado ajustes en el accionar de la gestión de los proyectos institucionales, conforme a lo establecido en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), el cual forma parte del Sistema Nacional de Planificación, y esta a cargo del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, iniciando a principios del año 2007 y a mediados del año 2008 cuando se oficializó, mediante el Decreto Ejecutivo N° 34694-PLA-H.

3.1 Estructura

AyA, con el fin de mejorar la Gestión de Proyectos de Inversión, en la pasada reestructuración, centraliza la gestión de los proyectos que administra AyA en la Sub-gerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo y los referentes a los sistemas rurales a la Sub-gerencia Gestión Sistemas Comunales. Reafirmandolo en el Manual de Organización Funcional aprobado por Junta Directiva en Abril del 2010, mediante el acuerdo No.2010-299.

A continuación, se describen las funciones y responsabilidades de cada Área Organizativa involucrada en el proceso de la gestión de proyectos:

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
Junta Directiva	Establecer e impulsar las políticas institucionales dirigidas a satisfacer las necesidades de agua potable y alcantarillado sanitario de los habitantes del país, velando por su cumplimiento sin menoscabo del interés y el patrimonio institucional.	<p>Dirigir la política de la Institución, fiscalizar sus operaciones y acordar las inversiones de los recursos de la misma.</p> <p>Acordar el Presupuesto Ordinario Anual y los Extraordinarios para someterlos a la aprobación de la Contraloría General de la República.</p> <p>Dictar, reformar e interpretar los reglamentos internos necesarios para el mejor desarrollo de los fines del Instituto</p>
Presidencia Ejecutiva	Orientar el quehacer de la Institución en concordancia con las políticas generales definidas por el Poder Ejecutivo y con las estrategias y políticas que por su propia iniciativa considere convenientes, así como ejercer las funciones administrativas que le sean complementarias.	<p>Presidir la Junta Directiva. Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias, con no menos de doce horas de anticipación, elaborar la agenda de tales sesiones y velar por la pronta y eficiente ejecución de las resoluciones y acuerdos de la Junta Directiva.</p> <p>Programar las actividades que se requieran para realizar las políticas y alcanzar los objetivos de la Institución, dentro de los lineamientos de la política general del Estado dictada por el Poder Ejecutivo y el Plan Nacional de Desarrollo.</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
		<p>Llevar a cabo una labor sistemática de modernización de la entidad y racionalización del uso de sus recursos, en coordinación con el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.</p> <p>Otorgar el visto bueno a los proyectos de presupuesto anual y extraordinarios que se eleven a la Junta Directiva para su conocimiento y aprobación, así como vigilar su correcta ejecución, todo con el fin de asegurar la congruencia de dichos proyectos con la política de la Institución.</p> <p>Presentar oportunamente a la Oficina de Planificación Nacional y Política Económica, previa aprobación de la Junta Directiva, los proyectos de presupuesto y programas de inversión, así como las solicitudes de financiamiento externo, de conformidad con lo establecido por los artículos 9 y 10 de la Ley de Planificación.</p>
Dirección de Planificación	<p>Dirigir y asesorar a las Autoridades Superiores y demás dependencias de la Institución en la formulación de planes, programas y proyectos institucionales, así como evaluar sus resultados, todo ello bajo una adecuada administración de los riesgos a que esta expuesto la organización.</p> <p>Asimismo, promover, participar o apoyar al MINAE y Ministerio de Salud en la formulación de planes, normativa, programas y proyectos sectoriales de corto, mediano y largo plazo, dar seguimiento a los mismos e informar de los resultados obtenidos.</p>	<p>Asesorar al MINAET, Ministerio de Salud, autoridades superiores y dependencias de la Institución en el diseño y formulación de los planes, programas y proyectos sectoriales e institucionales que se deben desarrollar en el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo y objetivos a corto, mediano y largo plazo de la Institución, según corresponda.</p> <p>Integrar los lineamientos y políticas para la elaboración planes y programas institucionales, emanados de la Presidencia de la República, MIDEPLAN, MINAET, Ministerio de Salud y las Autoridades Superiores de la Institución.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo. Todo ello bajo un enfoque de género y no discriminación.</p>
Dirección Jurídica	<p>Brindar asesoría en materia jurídica a las Autoridades Superiores y demás dependencias de la Institución; así como coadyuvar en el desarrollo y actualización del marco jurídico, todo ello con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales.</p>	<p>Asesorar jurídicamente a las autoridades superiores y dependencias de la Institución, sistematizando y difundiendo los criterios necesarios para interpretar y aplicar las disposiciones legales que normen sus actividades.</p> <p>Atender y resolver las consultas relacionadas con la aplicación o interpretación de la normativa vigente, así como intervenir en todos aquellos trámites administrativos en que se requiera una valoración jurídica.</p>
Cooperación y Asuntos Internacionales	<p>Gestionar todas las acciones de cooperación internacional que establezca el Instituto con entes internos y externos, así como procurar que los recursos económicos y financieros de la cooperación internacional coadyuven concretamente con los recursos</p>	<p>Establecer y dar seguimiento a las iniciativas, propuestas, y proyectos, entre otros que se generen con recursos de cooperación internacional, con el fin de verificar que los recursos que se asignen corresponden a las políticas y prioridades institucionales y nacionales.</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
	institucionales al desarrollo de proyectos en áreas estratégicas.	
Dirección Laboratorio Nacional de Aguas	Ejercer el control y vigilancia de la calidad de las aguas en todo el territorio nacional.	Atender, elaborar y presentar todos los requerimientos de información (consultas, informes y otros) que las instancias jerárquicas superiores, entes externos y otros clientes tanto internos como externos le hagan.
Gerencia y Subgerencia General	Administrar todas aquellas actividades relacionadas con la organización, funcionamiento y coordinación de las dependencias de la Institución, procurando el desarrollo oportuno y eficaz de los procesos y labores y dentro del marco jurídico vigente, con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales emitidos por la Junta Directiva.	
Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo	Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas que administra y opera la Institución con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas del mercado en forma óptima y en concordancia con el ambiente.	<p>Dirigir, evaluar y controlar la planificación, diseño y construcción de las obras de acueductos y alcantarillados sanitarios de los sistemas que administra la Institución.</p> <p>Analizar, autorizar y proponer a la Gerencia y Subgerencia General los Planes Maestros de Desarrollo Físico y de Inversiones de los proyectos de construcción o mejora de los sistemas que administra, opera y fiscaliza la Institución.</p> <p>Aprobar la programación anual de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua y alcantarillado sanitario contemplados en el Plan de Desarrollo e Inversiones, así como velar por su cumplimiento.</p> <p>Velar porque los proyectos a ejecutar sean factibles técnica, legal y financieramente.</p> <p>Velar por el adecuado seguimiento y evaluación físico – financiera de la ejecución de los proyectos incluidos en los Planes Maestros de Desarrollo Físico y de Inversiones.</p> <p>Coordinar con las dependencias respectivas las necesidades de mejora o construcción de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.</p> <p>Velar porque se mantenga un inventario actualizado de los sistemas que administra y opera la Institución.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo. Todo ello bajo un enfoque de género y no discriminación.</p>
UEN		Establecer y mantener en operación, políticas, normativas,



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
Investigación y Desarrollo	<p>Promover y consolidar la actividad de investigación aplicada y emisión de normativa técnica no solamente para el desarrollo de proyectos y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, sino también para garantizar el uso sustentable del recurso hídrico; de forma de permitir el mejoramiento continuo de los productos y servicios de la Institución y de otros operadores a nivel nacional a través de la capacitación y asistencia técnica.</p>	<p>especificaciones técnicas, procedimientos y disposiciones de uso interno, entre otros, así como garantizar su adecuada divulgación y monitoreo.</p> <p>Propiciar el desarrollo tecnológico, en especial el mejoramiento de los criterios técnicos de diseño y normas y especificaciones técnicas que deban emplearse en los proyectos de desarrollo de infraestructura, así como en la operación de los sistemas y en el manejo sustentable del recurso hídrico.</p> <p>Estudiar el desarrollo tecnológico alcanzado en el contexto mundial en el campo de desarrollo de infraestructura y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, así como en el manejo sustentable del recurso hídrico y propiciar su adaptación, difusión y aplicación a nivel nacional; así como establecer relaciones con centros de investigación a nivel mundial.</p> <p>Diseñar estrategias de promoción, investigación, desarrollo, transferencia tecnológica, capacitación y asistencia técnica, así como promover acciones y actividades a ejecutar para su implementación a nivel interno y de los operadores que así lo soliciten.</p>
UEN de Gestión Ambiental	<p>Desarrollar y evaluar planes, programas y proyectos de conservación del recurso hídrico, que aseguren la disponibilidad de materia prima en cantidad y calidad, para abastecer los sistemas de agua potable, así como promover y comunicar las disposiciones ambientales que regulan las actividades de la Institución.</p>	<p>Diseñar estrategias, formular y proponer políticas, procedimientos, estándares, planes, programas y proyectos tendientes a la preservación del recurso hídrico, en el área geográfica bajo su competencia.</p> <p>Ejecutar los programas, planes y proyectos y monitorear y evaluar el desempeño de los mismos.</p> <p>Mantener un inventario permanente de cuencas hidrográficas y acuíferos.</p> <p>Asesorar a las instancias jerárquicas superiores, entes externos y otros clientes tanto internos como externos en las materias bajo su competencia; así como, así como atender, elaborar y presentar todos los requerimientos de información (consultas, informes y otros) que estos le hagan.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo, todo ello bajo un enfoque de género y no discriminación.</p>
UEN Programación y	<p>Formular los planes de desarrollo e inversión de sistemas de agua potable</p>	<p>Investigar, analizar y definir la demanda futura de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, en las zonas geográficas donde la Institución administra, opera y fiscaliza sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, para tomar las previsiones necesarias.</p> <p>Definir los requerimientos de construcción, ampliación y</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
Control	y alcantarillado sanitario, así como, evaluar los resultados de su ejecución con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales en materia de infraestructura física.	<p>mejora de la infraestructura física, que permita a la Institución satisfacer la demanda actual y futura de servicios de agua potable y alcantarillado.</p> <p>Identificar los proyectos a realizar y llevar a cabo los estudios básicos y prediseños (pre-inversión) de cada uno de ellos.</p> <p>Determinar la factibilidad de los proyectos identificados, así como priorizarlos y proponer su ejecución.</p> <p>Elaborar los Planes Maestros de Desarrollo físico y de Inversiones que incluyan los proyectos a ejecutar.</p> <p>Monitorear la ejecución de los proyectos en cuanto al cumplimiento de su programación y ejecución físico-financiera. Hacer la entrega formal de los sistemas directos construidos para que entren en operación.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
UEN Administración de Proyectos	Administrar la ejecución de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua potable y alcantarillado sanitario, velando por la conservación del recurso hídrico.	<p>Proponer a la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo la programación anual de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua y alcantarillado sanitario contemplados en el Plan Maestro de Desarrollo e Inversiones.</p> <p>Llevar a cabo las actividades técnicas y administrativas de programación, elaboración de especificaciones técnicas, presupuestos, reajustes, modificaciones, aprobación de pagos, apertura y finiquito de obra de los proyectos bajo su responsabilidad.</p> <p>Asignar los equipos de trabajo que estarán a cargo de los proyectos, desde la organización hasta el finiquito de la obra.</p> <p>Dirigir y ejecutar las actividades relacionadas con el diseño o construcción, ya sea por contrato o administración, de los proyectos bajo su responsabilidad.</p> <p>Supervisar que los proyectos de construcción se realicen de acuerdo con el diseño, cláusulas contractuales, programación, convenios y planes de inversión.</p> <p>Llevar a cabo las actividades relacionadas con el seguimiento físico y financiero de los proyectos.</p> <p>Aprobar, visar planos de construcción y realizar las inspecciones de campo por concepto de solicitud de nuevos servicios para urbanizaciones a nivel nacional.</p> <p>Asesorar a las instancias jerárquicas superiores, entes externos y otros clientes tanto internos como externos en las</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
		<p>materias bajo su competencia, así como atender, elaborar y presentar todos los requerimientos de información (consultas, informes y otros) que estos le hagan.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	<p>Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente</p>	<p>Aprobar estrategias, objetivos, metas, políticas, planes, procedimientos, estándares y proyectos de mejora de las áreas de optimización de sistemas, servicio al cliente, producción y distribución, recolección y tratamiento y gestión ambiental del área geográfica bajo su competencia.</p> <p>Coordinar con la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo las necesidades de infraestructura física.</p> <p>Velar por el cumplimiento de los planes, programas y proyectos que se desarrollen en las diferentes dependencias del área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Velar porque se mantenga un inventario actualizado de los sistemas de su competencia que operan en su área geográfica.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
UEN Optimización de Sistemas	<p>Lograr la óptima utilización de la capacidad instalada de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, en el Gran Área Metropolitana.</p>	<p>Mantener permanentemente un inventario actualizado y detallado de los sistemas, sus componentes y su estado en el área geográfica de su competencia.</p> <p>Realizar los estudios necesarios para determinar la capacidad, vulnerabilidad y el estado actual de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad.</p> <p>Proponer programas y proyectos de mejora y ampliación hidráulica, electromecánica y estructural requeridos para la optimización de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.</p>
UEN Producción y Distribución	<p>Operar y mantener los sistemas de agua potable de forma que aseguren la cantidad, calidad y continuidad de los servicios brindados, en el área geográfica bajo su competencia.</p>	<p>Implementar las políticas, planes, procedimientos y estándares para la optimización de la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable en el área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Formular y ejecutar los programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los sistemas de agua potable y sus componentes, así como monitorear y evaluar los resultados de los mismos.</p> <p>Participar en la actualización permanente del inventario de los sistemas de agua potable que operan en el área geográfica de su competencia.</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
		<p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
<p>UEN Recolección y Tratamiento</p>	<p>Operar y mantener los sistemas de alcantarillado sanitario de forma que aseguren la cantidad, calidad y continuidad de los servicios brindados, en el área geográfica bajo su competencia.</p>	<p>Administrar los procesos requeridos para operar y mantener los sistemas de alcantarillado sanitario, asegurando que se ajusten a los lineamientos institucionales y regulaciones vigentes.</p> <p>Implementar las políticas, planes, procedimientos y estándares para la optimización de la operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado sanitario en el área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Formular y ejecutar los programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los sistemas de alcantarillado sanitario, así como monitorear y evaluar los resultados de los mismos.</p> <p>Participar en la actualización del inventario de los sistemas de alcantarillado sanitario que operan en el área geográfica de su competencia.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
<p>Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos</p>	<p>Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente.</p>	<p>Aprobar estrategias, objetivos, metas, políticas, planes, procedimientos, estándares y proyectos de mejora de las áreas de optimización de sistemas, servicio al cliente, producción y distribución, recolección y tratamiento, gestión ambiental y sistemas rurales del área geográfica bajo su competencia.</p> <p>Velar por el cumplimiento de los planes, programas y proyectos que se desarrollen en las diferentes dependencias del área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Coordinar con la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo las necesidades de infraestructura física.</p> <p>Velar porque se mantenga un inventario actualizado de los sistemas de su competencia que operan en su área geográfica.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
<p>UEN Optimización de Sistemas</p>	<p>Lograr la óptima utilización de la capacidad instalada de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, en el ámbito geográfico bajo</p>	<p>Mantener permanentemente un inventario actualizado y detallado de los sistemas, sus componentes y su estado en el área geográfica de su competencia.</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
	su responsabilidad.	<p>Realizar los estudios necesarios para determinar la capacidad, vulnerabilidad y el estado actual de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario en el ámbito geográfico bajo su responsabilidad.</p> <p>Proponer programas y proyectos de mejora y ampliación hidráulica, electromecánica y estructural requeridos para la optimización de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.</p>
UEN Producción y Distribución	Operar y mantener los sistemas de agua potable de forma que aseguren la cantidad, calidad y continuidad de los servicios brindados, en el área geográfica bajo su competencia.	<p>Implementar las políticas, planes, procedimientos y estándares para la optimización de la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable en el área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Formular y ejecutar los programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los sistemas de agua potable y sus componentes, así como monitorear y evaluar los resultados de los mismos.</p> <p>Participar en la actualización permanente del inventario de los sistemas de agua potable que operan en el área geográfica de su competencia.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
UEN Recolección y Tratamiento	Planificar, dirigir y controlar la implementación y formulación de políticas, lineamientos, estrategias, normas, estándares, manuales y procedimientos; así como el diseño, validación, implementación y evaluación de planes, programas, proyectos y acciones relacionadas con la operación y mantenimiento de los sistemas de aguas residuales.	<p>Administrar los procesos requeridos para operar y mantener los sistemas de alcantarillado sanitario, asegurando que se ajusten a los lineamientos institucionales y regulaciones vigentes.</p> <p>Implementar las políticas, planes, procedimientos y estándares para la optimización de la operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado sanitario en el área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Formular y ejecutar los programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los sistemas de alcantarillado sanitario, así como monitorear y evaluar los resultados de los mismos.</p> <p>Participar en la actualización del inventario de los sistemas de alcantarillado sanitario que operan en el área geográfica de su competencia.</p> <p>Proponer y participar en el desarrollo de leyes, reglamentos, normas, estrategias, políticas, procedimientos y disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción y velar porque se lleven a cabo.</p>
Subgerencia	Lograr el desarrollo ordenado de los	Dirigir, evaluar y controlar la planificación, diseño y



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
Gestión de Sistemas Delegados	<p>sistemas rurales, así como promover y desarrollar, capacitar, asesorar y fiscalizar a las organizaciones a cargo de su administración y operación, de forma que estas satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes en concordancia con el ambiente.</p>	<p>construcción de las obras de acueductos de los sistemas delegados.</p> <p>Aprobar estrategias, objetivos, metas, políticas, planes, procedimientos, estándares y proyectos de mejora en la administración de proyectos y gestión de los sistemas rurales</p> <p>Velar por el cumplimiento de los planes, programas y proyectos que se desarrollen en las diferentes dependencias del área geográfica bajo su responsabilidad.</p> <p>Analizar, autorizar y proponer a la Gerencia General los planes maestros de desarrollo físico y de inversiones de los proyectos de construcción o mejora de los sistemas, así como los planes de promoción, desarrollo, capacitación, asesoría técnica y fiscalización de dichos sistemas</p> <p>Aprobar la programación anual de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua y alcantarillado sanitario contemplados en el Plan de Desarrollo e Inversiones, así como velar por su cumplimiento.</p> <p>Velar porque los proyectos a ejecutar sean factibles técnica, legal y financieramente, así como por el cumplimiento de los planes de promoción, desarrollo, capacitación, asesoría técnica y fiscalización</p> <p>Velar por el adecuado seguimiento y evaluación físico – financiera de la ejecución de los proyectos incluidos en los planes maestros de desarrollo físico y de inversiones.</p> <p>Coordinar con otras instituciones públicas la aprobación de los permisos requeridos de acuerdo con la normativa vigente.</p>
UEN Administración de Proyectos	<p>Administrar los proyectos de construcción y mejora de los sistemas rurales de agua potable y alcantarillado sanitario, velando por la conservación del recurso hídrico.</p>	<p>Proponer a la Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados la programación anual de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas rurales de agua y alcantarillado sanitario contemplados en el plan respectivo.</p> <p>Llevar a cabo las actividades técnicas y administrativas de programación, elaboración de especificaciones técnicas, presupuestos, reajustes, modificaciones, aprobación de pagos y apertura y finiquito de obra de los proyectos bajo su responsabilidad.</p> <p>Asignar los equipos de trabajo que estarán a cargo de los proyectos, desde la organización hasta el finiquito de la obra.</p> <p>Dirigir y ejecutar las actividades relacionadas con el diseño o construcción, ya sea por contrato o administración, de los proyectos bajo su responsabilidad.</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Área Organizativa	Objetivo General	Funciones y Responsabilidades
		<p>Supervisar que los proyectos de construcción se realicen de acuerdo con el diseño, cláusulas contractuales, programación, convenios y planes de inversión.</p> <p>Llevar a cabo las actividades relacionadas con el seguimiento físico y financiero de los proyectos.</p>
UEN Gestión de Acueductos Rurales	Promover, desarrollar, capacitar, asesorar y fiscalizar los sistemas delegados por la Institución.	<p>Investigar, analizar, diseñar estrategias, formular y proponer planes, programas y proyectos para la promoción, desarrollo y transferencia tecnológica de las organizaciones comunales.</p> <p>Ejecutar y dar seguimiento al desarrollo de los planes, programas y proyectos, así como evaluar los logros alcanzados.</p> <p>Gestionar, negociar y coordinar el financiamiento para la construcción y rehabilitación de los sistemas comunales, así como también, gestionar los convenios de cooperación para el logro de la sostenibilidad de los mismos.</p> <p>Coordinar con la UEN de Administración de Proyectos, la construcción y mejora de los sistemas comunales.</p> <p>Coordinar con las comunidades la entrega de las obras comunales construidas.</p>
Subgerencia Administrativa Financiera	Administrar los sistemas de información, los recursos financieros, materiales y humanos necesarios para el desarrollo oportuno y eficaz de la gestión institucional con la finalidad de alcanzar sus objetivos y metas.	<p>Aprobar las estrategias, objetivos, metas, políticas, planes, programas, proyectos, procedimientos y estándares para los procesos administrativos - financieros y de apoyo institucionales.</p> <p>Controlar que los planes, programas y proyectos administrativos y financieros se cumplan según lo establecido.</p>

A raíz de esta reestructuración, quienes están involucrados en la gestión de proyectos, para aprobar, formular, ejecutar y evaluar proyectos en sus etapas de pre-inversión e inversión, deben de estar a cargo del avance de las actividades, así como, coordinar el trabajo con los funcionarios responsables de las diferentes dependencias del AyA, de acuerdo con lo siguiente:

Administración Superior

1. Junta Directiva

2. Presidencia Ejecutiva

- Dirección Jurídica,
- Dirección de Planificación,
- Cooperación y Asuntos Internacionales,
- Comunicación Institucional,

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

- Laboratorio Nacional de Aguas)

3. Gerencia y Subgerencia General

3.1. Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo

- a. UEN Investigación y Desarrollo
- b. UEN Programación y Control
- c. UEN Administración de Proyectos

3.2. Subgerencia Gestión de Sistemas GAM

- UEN Optimización de Sistemas
- UEN Producción y Distribución
- UEN Recolección y Tratamiento
- UEN Servicio al Cliente

3.3. Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos

- UEN Optimización de Sistemas
- UEN Producción y Distribución
- UEN Recolección y Tratamiento
- UEN Servicio al Cliente

3.4. Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados

- a. UEN Administración de Proyectos
- b. UEN Gestión de Acueductos Rurales

3.5. Subgerencia Administrativa Financiera*

- Dirección Sistemas de Información
- Dirección de Finanzas
- Dirección de Gestión Capital Humano
- Dirección de Proveeduría
- Dirección Centro Servicios de Apoyo

*A raíz de que a la fecha no se cuenta con la aprobación de la plaza para nombramiento de esta Subgerencia las acciones en Gestión de Proyectos las realizan cada Dirección (Direcciones Nacionales).

Además, están las Unidades Ejecutoras de Proyectos, las cuales tienen bajo su responsabilidad, todo el proceso de ejecución de las obras, hasta que éstas entren en operación.

Estas Unidades Ejecutoras, tienen su propia estructura y dependen directamente de la Gerencia General.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

3.2 Políticas

Con el fin de mejorar la gestión de los proyectos, la Institución se ha propuesto implementar las buenas prácticas en la administración de los mismos, por lo que establece las siguientes políticas:

3.2.1. Selección, Priorización de los Proyectos de Inversión

La selección, priorización y dotación de los recursos para los proyectos de inversión en AyA, se efectúa en apego y alineación con los Planes Institucionales, Plan Estratégico y Plan Nacional de Desarrollo.

3.2.2. Gestión de los Proyectos de Inversión

La Institución, para lograr los objetivos de los proyectos de inversión de una manera más eficiente y eficaz y a la vez cumplir con la normativa y legislación vigente en la gestión de cada fase del proyecto de inversión (pre-inversión, promoción y financiamiento e inversión), aplicará los procesos de la administración de proyectos a saber: Iniciación, planificación, ejecución, cierre, control y seguimiento, con el fin de que se facilite la planificación, programación y ejecución de las actividades a realizar.

3.2.3 Sistema de Información

Para poder unificar, integrar y agilizar la obtención de información del Proceso de Gestión de los Proyectos, se contará con las herramientas tecnológicas, que faciliten la toma de decisiones al respecto.

3.2.4. Conocimientos

El conocimiento en la gestión de proyectos, es fundamental en el personal involucrado directa e indirectamente en la administración de las actividades que se llevan a cabo en cada fase del proyecto, por lo que, de acuerdo con las necesidades y capacidades de la Institución, se facilitará la capacitación necesaria al personal que conforma los equipos de trabajo relacionados con la gestión de proyectos.

3.3. Oficinas de Proyectos

Con el propósito de mejorar la Gestión de Proyectos, implementando las mejores prácticas en el Proceso de Proyectos de Inversión, la Dirección de Planificación Estratégica, de acuerdo con la normativa vigente, funciona como la Oficina de Proyectos Institucional (PMO siglas en inglés), por lo cual efectúa las siguientes actividades:

- Desarrolla, propone e implementa las políticas, metodologías, procesos y medidas de la evaluación de la Gestión de Proyectos institucional, en conjunto con la Gerencia General y Subgerencias.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

- Analiza las mejores prácticas en la gestión de proyectos, para lo cual documentará los éxitos y fracasos de los proyectos e investigará externamente sobre las mejores prácticas en la gestión de proyectos.
- Presta los servicios internos en Gerencia de Proyectos, entrenando y desarrollando profesionales en la gestión de proyectos.
- Coordina la fase de promoción y financiamiento de los proyectos
- Sirve de enlace entre la alta administración y las oficinas de proyectos que conforman los portafolios de proyectos, alineando los proyectos con las estrategias institucionales.
- Administra el portafolio de proyectos institucional, en las diferentes facetas del proyecto.
- Evalúa periódicamente, la gestión del proceso de proyectos de inversión a nivel institucional.
- Solicitar a la Junta Directiva, la autorización para la negociación por parte de la administración, el financiamiento de un proyecto o programa
- Someter semestralmente a la Junta Directiva, una evaluación de la gestión de los proyectos de inversión. La misma se presentará en la cuarta sesión de la Junta Directiva, después de finalizado el semestre.

Asimismo, por disposiciones planteadas por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), mediante el Decreto Ejecutivo 35374-PLAN, se crea para las instituciones, la Unidad de Planificación Institucional (UPI), que actúan como enlace técnico entre las Instituciones y MIDEPLAN, además, forma parte del proceso de fortalecimiento de la inversión en cada institución, para lo cual entre sus funciones se destacan:

- Formular, actualizar, evaluar y dar seguimiento al Plan Institucional de Inversión Pública, al Plan Nacional de Inversión Pública y a los proyectos del Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIP) que corresponden a la institución.
- Realizar, en conjunto con las Unidades Ejecutoras institucionales de proyectos la evaluación ex-ante de los proyectos de inversión pública, conforme a las metodologías y normas establecidas por el SNIP.
- Contar con un inventario institucional actualizado de los proyectos de inversión pública, en coordinación con la UIP de MIDEPLAN.
- Tramitar por medio del o la Jerarca Institucional, la inscripción de los proyectos institucionales ante el BPIP.
- Fomentar el adecuado proceso de programación y presupuestación de la inversión pública institucional.
- Promover la formación de capital humano institucional en la formulación y evaluación de proyectos.
- Asesorar y apoyar a los Jerarcas institucionales en la toma de decisiones sobre los procesos de inversión pública.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
	MGPI-AyA 2011-02	

Además, de acuerdo con las funciones en la estructura organizacional:

La Subgerencia Ambiental, Investigación u Desarrollo, funciona como una Oficina de Proyectos, la cual tiene a su cargo la conformación y ejecución del portafolio de los proyectos, en las fases de preinversión e inversión, en los sistemas de acueducto y alcantarillados que administra la Institución, actuales y futuros, así como, los relacionados con las mejoras de gestión y equipamiento.

La Subgerencia de Sistemas Comunales, funciona como una Oficina de Proyectos, la cual tendrá a su cargo la conformación y ejecución del portafolio de los proyectos en los sistemas rurales del país no administrados por AyA.

Las Subgerencias de Gestión Sistemas GAM y Periféricos funcionan como Oficinas de Proyectos, las cuales tienen a cargo la conformación y ejecución del portafolio de proyectos categorizados como Obra Menor.

Estas Oficinas de Proyectos, en la conformación y ejecución de los portafolios de proyectos acatarán las políticas, lineamientos y metodologías establecidas institucionalmente.

3.4 Categorización de los Proyectos en AyA

El Sistema Nacional de Inversión Pública, basa la gestión de los proyectos, especialmente la planificación de estos, en las fases que compone el ciclo de vida de los proyectos, por lo que, la Institución al formar parte de este sistema ha venido ajustado la gestión de proyectos a dicho ciclo.

AyA, con el propósito de lograr su plan estratégico, desarrolla proyectos de poca envergadura, los cuales son parte del mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, con el propósito de mantener los niveles de operación, seguridad y minimización de riesgos.

También de llevan a acabo proyectos en los sistemas de agua potable y aguas residuales, con el propósito rehabilitarlos para alargar su vida útil o/y ampliar los servicios a nuevas clientes.

Están los proyectos para mejorar la gestión institucional, tanto en la operación de los sistemas (automatización de operación), como los denominados administrativos, los cuales en su mayoría consisten en automatización de actividades o mejora o ampliación de las herramientas tecnológicas. También están los proyectos para renovar o ampliar las infraestructuras (edificios) para llevar a cabo las labores cotidianas o atención de los clientes de la institución.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Por otro lado, están los proyectos para la construcción de sistemas de agua potable y aguas residuales en comunidades que no cuentan con estos o los mismos no es factible rehabilitarlos, dado que su daño es total o las tecnologías están descontinuadas.

Con el propósito de mejorar el planeamiento de las inversiones en la Institución y clasificar el portafolio de proyectos, estos se clasifican como:

a) Obras Menores: Obras para sustituir o remplazar equipos, corrección o ampliación de los sistemas en operación de pequeña magnitud y baja complejidad, que impacten directamente la operación del sistema. (Mantenimiento)
Dado el nivel de complejidad, los estudios para estos proyectos son a nivel de perfil

b) Rehabilitación, Mejora y Ampliación de Infraestructura: Obras en la infraestructura de los sistemas de agua potable o saneamiento, que representen una modificación sustancial a la capacidad hidráulica, a raíz de una mayor demanda, mejores niveles de calidad, continuidad y cantidad de los servicios. Los estudios de estos proyectos son a nivel de pre-factibilidad.

c) Mejoramiento de la Gestión y Equipamiento: Obras de infraestructura o implementación de metodologías administrativas y/o de equipos, para mejorar la gestión en la prestación de los servicios que brinda la Institución. (desarrollo de sistemas de información, zonificaciones, micromedición o control de agua no contabilizada, equipamiento), se requieren estudios a nivel de pre-factibilidad.

d) Crecimiento de Infraestructura: Obras de infraestructura de sistemas nuevos por inexistencia o porque el estado de los componentes existentes no permiten su rehabilitación, mejora o ampliación, así como, los financiados con recursos del crédito público, los estudios son a nivel de factibilidad.

4. PROCEDIMIENTOS PROCESO GESTIÓN DE PROYECTOS

En este apartado se describen los procedimientos a seguir en las fases de pre-inversión (formulación y evaluación), financiamiento e inversión (ejecución) de los proyectos de la Institución.

En cada procedimiento se describe el objetivo, las normas y lineamientos a seguir, así como, la descripción de las actividades y los responsables, así como los flujos respectivos.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

4.1. Fase Pre-inversión (Formulación y Evaluación de Proyectos).

PROCESO PROYECTOS DE INVERSIONES
<p>Nombre de sub-proceso:</p> <p style="text-align: center;">Pre-inversión (Formulación y Evaluación de Proyectos)</p>
<p>Objetivo: Formular proyectos para los sistemas de acueductos y alcantarillado, mejoras de gestión operativas y administrativas y equipamiento, que permitan un mejor uso de los recursos institucionales en las inversiones.</p>
Normas y Lineamientos
<p>El desarrollo de proyectos se establece en el Decreto Ejecutivo N° 34694-PLAN-H mediante el cual dispone el reglamento para la constitución y funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública y del Decreto Ejecutivo 35374-PLAN, que emite las Normas Técnicas, Lineamiento y Procedimientos de Inversión Pública.</p> <p>De acuerdo con la normativa vigente, en esta fase de pre-inversión se desarrollan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> d. Identificación de la necesidad social o problema del servicio o actividad pública; e. Priorización de los proyectos a nivel de idea f. Formulación y la evaluación ex ante del proyecto; g. Análisis técnico-económico del proyecto, ambiental y vulnerabilidad ante el riesgo de desastres; h. Autorizaciones respectivas según normativa legal vigente; i. Asignación de recursos de ser necesario; <p>Para lo cual, se deben seguir los pasos estipulados en la guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública en Costa Rica.</p> <p>De esta manera, cada necesidad de proyecto deberá coincidir con las líneas de acción estratégicas definidas en el Plan Estratégico Institucional vigente, y la visión del Plan Nacional de Desarrollo en curso.</p> <p>Las propuestas de proyectos de inversión deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspecto Regional: Debe tener visión regional desde el punto de vista geográfico ecológico / temático o ser modelo para replicarse en otras regiones del país

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS****Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA****CODIGO****Fecha: Mayo 2011****Versión 2****MGPI-AyA 2011-02**

- **Aspecto Técnico:** Incluir recursos humanos y financieros necesarios para ejecutar el proyecto de la magnitud propuesta o, indicar que se tiene acceso adecuado a apoyo técnico.
- **Aspecto Social:** Tener un efecto multiplicador e incluir mecanismos participativos que aseguren la participación comunitaria o ciudadana en las actividades de planificación, diseño, implementación, seguimiento y evaluación. Comprobar documentalmente la aceptación del proyecto por parte de la comunidad ó de las comunidades en donde se desarrollará.
- **Aspecto Financieros:** Evidenciar la sostenibilidad o mantenimiento más allá de la vida del Proyecto.

Entre los insumos que cada unidad organizacional cuenta para identificar proyectos de inversión para el Instituto se encuentran:

- Diagnósticos y Planes de Desarrollo Regionales.
- Planes Maestros
- Diagnósticos de la capacidad y calidad hídrica
- Oportunidades generadas de programas de investigación.
- Diagnósticos de la calidad de la prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado.
- Necesidades de mejoramiento de la gestión o equipamiento, administrativamente y operación de los sistemas.
- Necesidades de desarrollo comunal.

Para iniciar el sub-proceso de Formulación y Evaluación (Pre-inversión) de un proyecto se deben seguir :

- La idea de proyecto sea presentada mediante el formulario "Idea de Proyecto" debidamente aprobada por el Director Nacional (Áreas Administrativas de Apoyo) o Sub-gerente respectivo.
- Que la idea de proyecto esté debidamente aprobada por la Gerencia General.
- Que el proyecto este incorporado en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos"
- Programación y cronograma de las actividades a realizar, de acuerdo con los procedimientos y los formularios establecidos para tal fin, los cuales deben ser aprobados por el Director Nacional o Sub-gerente respectivo, e incorporado en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos"
- Notificación por parte de la Dirección de Planificación Estratégica de inicio del proceso de pre-inversión.

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS****Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA****CODIGO****Fecha: Mayo 2011****Versión 2****MGPI-AyA 2011-02**

En el caso de requerirse financiamiento para los estudios a nivel de factibilidad, es necesario contar con:

- El estudio del proyecto a nivel de Pre-factibilidad.
- El Formulario de Información para proyectos de Inversión Pública, debidamente confeccionado a nivel de pre-inversión, aprobado por la Sub-gerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, Gerencia General y Presidencia Ejecutiva.
- Estar incorporado en el Banco de Proyectos de Inversión Pública
- Contar con la aprobación por parte MIDEPLAN, Banco Central de Costa Rica y Ministerio de Hacienda (Crédito Público y Autoridad Presupuestaria), para el financiamiento.
- Con la programación y cronograma de las actividades a realizar, de acuerdo con los procedimientos y formularios establecidos para tal fin, los cuales deben estar aprobados por el Director Nacional o Sub-gerente respectivo, e incorporado en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos"
- Programación de los recursos financieros en el presupuesto Institucional, debidamente aprobados.
- Notificación por parte de la Dirección de Planificación Estratégica de inicio del proceso de pre-inversión

Una vez iniciadas las actividades del sub-proceso de pre-inversión, la Dirección Nacional o Subgerencia ejecutante, debe:

- Documentar cualquier variación en la programación y obtener la aprobación como mínimo, de parte de la Gerencia General.
- Ajustar el cronograma en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos", en los 5 días naturales posteriores, de aprobada la variación.
- Emitir los informes de avance a la Dirección de Planificación Estratégica, trimestralmente, 8 días naturales después de finalizados los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre.
- Facilitar cualquier tipo de información referente al sub-proceso de pre-inversión.
- Una vez finalizado el sub-proceso de pre-inversión, en los siguientes 10 días naturales de su finalización, como máximo, emite un informe de los resultados y recomendaciones a seguir, el cual debe ser aprobado por la Gerencia General.
- Presentar informe de los resultados y recomendaciones a seguir, en los siguientes 10 días naturales de la finalización del sub-proceso de pre-inversión, el cual debe ser aprobado por la Gerencia General.

Toda la documentación que se genere en el sub-proceso de pre-inversión debe ser incorporada en el sitio del proyecto, del sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos", como máximo en los 3 días hábiles siguientes de generada o aprobada la misma, en caso de requerirse aprobación.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

En términos generales, las acciones de los actores en este Sub-proceso son las que se detallan a continuación:

Acciones	Actor (es)	Productos
Cada una de las áreas organizativas (Cantoniales, Regionales, Zonas, UNE's) a partir de un análisis de la situación y las líneas de acción estratégicas del Instituto, identificará ideas de proyectos con base en parámetros que identifique la prioridad institucional, la necesidad o urgencia de ejecutarlos, la complejidad del proyecto, la disponibilidad de recursos financieros y humanos, entre otros.	Zonas, UEN, de la Subgerencia Gestión de Sistemas GAM, Cantonales y Regionales de la Subgerencia gestión de Sistemas Periféricos, Direcciones Nacionales y Sistemas Delegados	Listado de necesidades u oportunidades de proyectos.
Cada idea de proyecto es nuevamente analizada, tomando anteriores, por la jefatura de cada Subgerencia o Dirección Nacional que propone la idea, debido a que debe corresponder al objetivo estratégico del área de manera integral	Subgerencia Gestión de Sistemas GAM, Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos, Direcciones Nacionales y Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales	
De acuerdo con las investigaciones y análisis sectoriales, plantean iniciativas de proyectos, para el desarrollo Institucional.	Presidencia Ejecutiva, Gerencia General, Sub-gerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo y Dirección de Planificación Estratégica	
Efectúa un proceso de selección, ponderación y consolidación de la identificación de proyectos planteados por las sub-gerencias, para ser analizados bajo un enfoque de gestión empresarial por parte de la Gerencia General.	Dirección de Planificación Estratégica .	
Analiza en conjunto con los Subgerentes y Directores Nacionales, las iniciativas de proyectos priorizadas, aprueba el portafolio a nivel de pre-inversión de proyectos: a) asigna recursos en conjunto con la Dirección de Planificación b) trasladara cada una de las iniciativas de proyecto, para que se realicen los respectivos tramites, estudios y antecedentes de pre-inversión que corresponda, a la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo, Dirección Nacional o Sub-gerencia Gestión de Sistemas Comunales, según el proyecto.	Gerencia General	Portafolio de iniciativas para proyectos de inversión
Actualiza el portafolio de proyectos y en el caso de los estudios de factibilidad financiados, efectúa el proceso de incorporación en el Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIP)	Dirección de Planificación Estratégica	
Realizan la programación física y financiera de las actividades y plantean la presupuestación de los recursos financieros ante la Dirección de Planificación, según el tipo de proyecto, siguiendo	Subgerencia: Ambiental, Investigación y Desarrollo, Subgerencia Gestión Sistemas Comunales, Direcciones	



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

los procedimientos respectivos.	Nacionales	
Incluye en el Plan de Inversiones Institucional, en la etapa de pre-inversión e inicia el proceso de presupuestación, hasta ser aprobado por la Junta Directiva y entes externos.	Junta Directiva, Presidencia Ejecutiva, Gerencia General, Dirección de Planificación Estratégica	Plan de Inversiones de Pre-inversión
Efectuada la programación física y financiera de las actividades a efectuar e incluido el cronograma en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos y de ser necesario, aprobación de los recursos financieros, emite la orden de apertura de pre-inversión y remite a la Sub-gerencia o Dirección Nacional respectiva.	Dirección de Planificación Estratégica	
Dada la orden de apertura de efectuar los estudios y evaluaciones, la Sub-gerencia de competencia realiza o contrata los estudios de mercado, técnico(s), administrativo-legal, análisis de riesgo, según el nivel requerido La UEN Gestión Ambiental de ser necesario, realiza la evaluación ambiental La Dirección de Planificación Estratégica, realiza las evaluaciones financieras y socio- económica, según la clasificación del proyecto, para lo cual cada Subgerencia o Dirección le remite la programación de los ingresos y costos de inversión y operación del proyecto e información necesaria, para los estudios.	Sub-gerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, Direcciones Nacionales, Sub-gerencia Gestión Sistemas Comunales	Documento de proyecto a nivel de Perfil, pre-factibilidad o factibilidad.
Una vez que se cuente con los estudios necesarios, actualiza la ficha del proyecto, y remite a la Dirección de Planificación Estratégica, junto con copia de los estudios y en el caso de la Sub-gerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, facilita los estudios y diseños de las Obras Menores a las Subgerencias de Gestión de Sistemas GAM y Gestión Sistemas Periféricos.	Sub-gerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, Direcciones Nacionales, Sub-gerencia Gestión Sistemas Comunales	Portafolio de proyectos institucional
Actualiza la información en el portafolio de proyectos, lo prioriza de acuerdo con los nuevos proyectos y la viabilidad del proyecto que incluye el aseguramiento del financiamiento, elaborando un portafolio de proyectos de inversión, donde se establecen los proyectos que se ejecutan con fondos propios y los que son financiados con recursos externos y somete a Gerencia General	Dirección de Planificación Estratégica	Portafolio de proyectos institucional, priorizado
Examina y aprueba el portafolio de proyectos de inversión bajo un enfoque de gestión empresarial, define la estructura de como se ejecutará el proyecto, la forma de financiamiento y lo remite a la Dirección de Planificación Estratégica.	Gerencia General	Portafolio de proyectos institucional, actualizado.
La descripción de los procedimientos de esta fase de pre-inversión, aplicando las buenas prácticas, se adjuntan en el anexo N° 4, así como, las respectivas plantillas, para su programación y seguimiento.		

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

4.2. Fase Promoción y Financiamiento.

PROCESO PROYECTOS DE INVERSIÓN
<p>Nombre de sub-proceso:</p> <p style="text-align: center;">Financiamiento</p>
<p>Objetivo: Promocionar y financiar los proyectos de inversión formulados, en tiempos prudenciales, que permitan realizar la fase de inversión (ejecución) para mantener la calidad de los servicios que brinda la Institución, a la vez, manteniendo las finanzas de la institución, para realizar su gestión operativa.</p>
Normas y Lineamientos
<p>Al igual que la fase de pre-inversión, esta fase tiene la normativa en el Decreto Ejecutivo N° 34694-PLAN-H mediante el cual se establece el reglamento para la constitución y funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública y del Decreto Ejecutivo 35374-PLAN, que emite las Normas Técnicas, Lineamiento y Procedimientos de Inversión Pública.</p> <p>Además, en el caso de financiamiento de los proyectos mediante empréstitos, se debe de cumplir con lo estipulado en la Ley 7010, Ley 8131.</p> <p>La composición del financiamiento de los proyectos según las tarifas es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos de obra menor (mantenimiento), mejoras y sustitución de equipamiento, mediante los recursos de depreciación. • Los proyectos de rehabilitación, ampliación y desarrollo, mediante un rédito de desarrollo. <p>Independiente de la modalidad de financiamiento de un proyecto, el proyecto y los recursos del mismo deben de estar incorporados en el pliego tarifario aprobado por el ente regulador al momento del financiamiento.</p> <p>Para iniciar el Sub-proceso de Promoción, de un proyecto se debe contar con la aprobación de la idea del proyecto y definición de los objetivos, alcances y costos preliminares del mismo.</p>



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Para iniciar el proceso de financiamiento, se debe de contar con:

- Documento donde la Gerencia General define la modalidad de financiamiento del proyecto (Tarifas, Cooperación reembolsable, Cooperación no reembolsable, Transferencia del Estado, Concesión, Fideicomiso, otros)
- Estudios del proyecto a nivel de perfil, pre-factibilidad o factibilidad, según el tipo de proyecto
- Incorporación del proyecto en el Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIP)
- Programación y cronograma de las actividades a realizar, de acuerdo con los procedimientos y formularios establecidos para tal fin, los cuales deben estar aprobados por el Director Nacional o Subgerente respectivo, e incorporado en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos"

Una vez iniciadas las actividades del sub-proceso de pre-inversión, la Dirección Nacional o Subgerencia ejecutante, debe:

- Documentar cualquier variación en la programación y obtener la aprobación como mínimo, de parte de la Gerencia General.
- Ajustar el cronograma en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos", una vez aprobada la variación de la programación en un máximo de 5 días naturales.
- Emitir mensualmente los informes de avance a la Gerencia General, a más tardar, 8 días naturales, después de finalizado el mes.
- Facilitar cualquier tipo de información referente al sub-proceso de financiamiento.
- Una vez finalizado el sub-proceso de financiamiento, en los 10 días naturales siguientes de su finalización, como máximo, emite un informe de lo actuado en el proceso.

Financiamiento de un proyecto vía cooperación reembolsable, se debe de contar con:

- Autorización de negociación por parte de la Junta Directiva de AyA.
- Aval del financiamiento del ente rector.
- Autorización de inicio de negociaciones, por parte de MIDEPLAN.
- Autorización del empréstito por parte del Banco Central de Costa Rica.
- Autorización del empréstito por parte del Departamento de Endeudamiento Público y de la Secretaría de la Autoridad Presupuestaria, en el Ministerio de Hacienda.
- En caso de que el garante sea el Estado, Ley de la Asamblea Legislativa.
- Contrato de préstamo entre la entidad u organismo financiero y la Institución.
- En el caso de que el estado sea el garante, contrato de préstamo entre el organismo financiero, el estado y la Institución.
- Capacidad financiera para cubrir la contrapartida de la cooperación.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Para el financiamiento de un proyecto vía cooperación no reembolsable, se debe de contar con:

- Incorporación del proyecto en el Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIP)
- Autorización por parte de la Junta Directiva de AyA.
- Autorización por parte de MIDEPLAN.
- Contrato de la cooperación entre la entidad cooperante y la Institución.

Toda la documentación que se genere en el sub-proceso de financiamiento, debe ser incorporada en el sitio del proyecto, en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos", como máximo en los 3 días hábiles siguientes de generada o aprobada la misma, en caso de requerirse aprobación.

En términos generales, las acciones de los actores en este sub-proceso son las que se detallan a continuación:

Acciones	Actor (es)	Productos
Analiza los proyectos que requieren financiamiento y el mercado financiero del entorno y recomienda el financiamiento por medio de una cooperación reembolsable, no reembolsable, con aporte de entes privados, o por un financiamiento de recursos en el mercado financiero, según sea la capacidad financiera con que cuente el Instituto.	Dirección de Planificación Estratégica	Proyectos con viabilidad financiera
La Administración Superior, designa cual de estos proyectos promociona y negocia el financiamiento externo.	Presidencia Ejecutiva, Gerencia General	
Aprueba la modalidad de financiamiento y autoriza la negociación del mismo.	Junta Directiva de AyA	
Facilita las opciones de financiamiento externo para los proyectos que se financien con recursos no reembolsables, asimismo, proporciona opciones para un financiamiento externo reembolsable.	Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales	
Coordinan acciones para facilitar el desarrollo de los proyectos con recursos de cooperación externa, que garantice el cumplimiento de los objetivos institucionales.	Dirección de Planificación Estratégica y Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales	
Incorpora en los pliegos tarifarios, los proyectos y los recursos necesarios para hacerle frente al pago del servicio de la deuda, en caso de empréstitos o cualquier otro pago, según la modalidad de financiamiento.	Unidad de Tarifas	
La Administración Superior designa un equipo de trabajo, donde la Dirección de Planificación Estratégica	Presidencia Ejecutiva,	



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

tiene la coordinación, para que brinde la información necesaria en los procesos de promoción, negociación y financiamiento del proyecto.

Gerencia General

La descripción de los procedimientos de esta fase de promoción y financiamiento, aplicando las buenas prácticas, se adjuntan en el anexo N° 4, así como, las respectivas plantillas, para su programación y seguimiento.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

4.3. Fase de Inversión (Ejecución)

PROCESO PROYECTOS DE INVERSIÓN
<p>Nombre de Sub-proceso:</p> <p style="text-align: center;">Inversión (Ejecución de los proyectos)</p>
<p>Objetivo: Ejecutar proyectos de inversión que satisfagan el desarrollo de la prestación de los servicios de acueductos y alcantarillados, tanto en el área operativa como administrativa, y permita el desarrollo del plan de inversiones institucional.</p>
Normas y Lineamientos
<p>Para la etapa de ejecución que comprende la fase de construcción de las obras o realización de las actividades, estas pueden desarrollarse por administración o por contrato.</p> <p>En esta fase la distribución organizacional de la ejecución de los proyectos es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras Menores: La ejecución de estas obras esta a cargo de las Subgerencias: Gestión de Sistemas GAM, Gestión Sistemas Periféricos y Gestión Sistemas Comunales, según sea la ubicación geográfica del proyecto. • Los proyectos Rehabilitación, Mejora y Ampliación de Infraestructura: La ejecución de estos proyectos esta a cargo de las Subgerencias: Ambiental, Investigación y Desarrollo y Gestión Sistemas Comunales, según sea el proyecto. • Mejoramiento de la Gestión y Equipamiento: La ejecución de estos proyectos esta a cargo de las Subgerencias: Gestión de Sistemas GAM, Gestión Sistemas Periféricos y Gestión Sistemas Comunales, Direcciones Nacionales, según sea el dueño del proyecto. • Crecimiento de Infraestructura: Dada la dimensión del estos proyectos, la ejecución esta a cargo de las Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, Subgerencia Gestión Sistemas Comunales o Unidades Ejecutoras, que nombra la Gerencia General. <p>Para iniciar el sub-proceso de inversión de un proyecto se debe de contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta constitutiva del proyecto, la cual debe estar aprobada por el Gerente General y Patrocinadores.

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS****Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA****CODIGO****Fecha: Mayo 2011****Versión 2****MGPI-AyA 2011-02**

- Programación y cronograma de las actividades a realizar, de acuerdo con los procedimientos y formularios establecidos para tal fin, los cuales deben estar aprobado por el Director Nacional o Subgerente respectivo, e incorporado en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos"
- Los recursos financieros debidamente presupuestados.
- En el caso de que se haya nombrado una Unidad Ejecutora para la inversión, que la misma este debidamente constituida con los recursos necesarios.
- Notificación de inicio del proceso de inversión por parte de la Dirección de Planificación Estratégica.

Una vez iniciadas las actividades del sub-proceso de inversión, la Dirección Nacional, Subgerencia o Unidad Ejecutora, encargada de llevar a cabo las obras o actividades, debe:

- Documentar cualquier variación en la programación y obtener la aprobación como mínimo, de parte de la Gerencia General.
- Monitorear el proyecto diariamente y llevar su control.
- Ajustar el cronograma en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos", una vez aprobada la variación de la programación en un máximo de 5 días naturales.
- Emitir los informes de avance mensualmente y trimestralmente a la Dirección de Planificación Estratégica, en los siguientes 8 días naturales de finalizado el mes y trimestre (marzo, junio, setiembre y diciembre), los cuales deben ser aprobados por el Subgerente o Director Nacional.
- Facilitar cualquier tipo de información referente al sub-proceso de inversión.
- Una vez finalizado el sub-proceso de inversión realizar todos los cierres, en los siguientes 10 días naturales de su finalización y emitir un informe de los resultados y recomendaciones a seguir, el cual debe ser aprobado por la Gerencia General.

En el proceso de inversión de los proyectos la Oficina de Proyectos (Dirección de Planificación Estratégica) es la encargada de las siguientes actividades:

- Da seguimiento mensualmente a la gestión del proceso de inversiones.
- Actualiza permanentemente los proyectos inscritos en BPIP.
- Elabora los Informes institucionales de avance físico y financiero, para la Administración Superior, Autoridad Reguladora Servicios Públicos, Ministerio de Planificación y otros entes externos.
- Evaluá la gestión del proceso de inversiones anualmente, una vez finalizado el periodo presupuestario (mes de diciembre).
- De acuerdo con las prioridades institucionales, seleccionar los proyectos para realizar una evaluación ex-post y coordinar su realización, la cual debe cumplir al menos con los siguientes requerimientos:



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

- Considerar lo establecido en los estudios de la pre-inversión del proyecto, el manual de ejecución, indicadores de medición base de los valores de referencia (análisis financiero, costo beneficio, aspectos ambientales y de riesgo a desastres).
 - Nivel de cumplimiento del proyecto en relación con los objetivos propuestos, resultados y productos alcanzados.
 - Problemas enfrentados y soluciones (lecciones aprendidas)
 - Costos e inversiones adicionales incurridas.
 - Niveles de cobertura (beneficiarios y territorial) alcanzados.
 - Acciones a seguir y consideraciones finales.
- De acuerdo con las prioridades institucionales, seleccionar los proyectos estratégicos, ejecutados por la Institución para realizar una evaluación de impacto, la cual se debe efectuar después de 3 o 5 años de concluido el mismo y coordinar su realización.

Toda la documentación que se genere en el sub-proceso de inversión debe ser incorporada en el sitio del proyecto, en el sistema informático denominado "Sistema Integrado de Gestión de Proyectos", como máximo en los siguientes 3 días hábiles de generada o aprobada la misma, en caso de requerirse aprobación.

En términos generales, las acciones de los actores en este Sub-proceso son las que se detallan a continuación:

Acciones	Actor (es)	Productos
Una vez que el proyecto ha sido aprobado y financiado se oficializa la estructura de como se va a ejecutar el mismo. De ser necesario, se nombra la Unidad Ejecutora	Gerencia General	Estructura de la ejecución del proyecto.
Una vez que el proyecto ha sido aprobado, asignado los recursos e incluido en el Plan de Inversiones Institucional, la Unidad encargada de ejecución, confeccionará un manual de ejecución del proyecto en el que se contemple lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Definición del alcance del proyecto • Definición de los actores • Determinación del equipo de trabajo • Programación de actividades en tiempo, responsable y costo • Asignación de recursos presupuestarios • Planificación de la comunicación, calidad, adquisiciones, riesgos, costos del proyecto 	Subgerencias: Ambiental, Investigación y Desarrollo; Gestión de Sistemas Comunales; Gestión de Sistema GAM; Gestión de Sistemas Periféricos, Direcciones Nacionales, Unidad Ejecutora.	Programación y cronograma de ejecución del proyecto
En el caso de los proyectos financiados, realiza las negociaciones de los desembolsos de los recursos,	Unidad Ejecutora	Plan de Desembolsos



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA

CODIGO

Fecha: Mayo 2011

Versión 2

MGPI-AyA 2011-02

Acciones	Actor (es)	Productos
según programación de las obras a ejecutar y lo convenido en la cooperación.		
Actualiza la programación del Plan de Inversión Institucional y de ser necesario, actualiza la información en el BPIP de MIDEPLAN, emite apertura de inicio de la obra.	Dirección de Planificación Estratégica	BPIP actualizado y apertura de la obra.
Elaborara las acciones necesarias para monitorear, evaluar las actividades, de manera que se brinde el seguimiento y control de estas, e implementa o desarrolla los cambios o ajustes al proyecto en su ejecución.	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Seguimiento y control del proyecto permanente
Elabora los informes de los avances físico y financiero del proyecto y los emite a los superiores y a la Dirección de Planificación, quince días posterior al último día del mes marzo, junio, setiembre y diciembre.	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Informe avances del proyecto y ejecución financiera.
Remite solicitud de orden de cambio a la Dirección de Planificación Estratégica, con el cronograma físico y financiero del proyecto debidamente ajustado y explicación al respecto.	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Plan de Inversiones actualizado
Analizar las ordenes de cambio de las empresas contratadas, para determinar si se altera lo programado en el Plan Nacional de Desarrollo, planes sectoriales y si cuenta con los recursos financieros presupuestados. De no contarse con los recursos y alterarse significativamente los planes, emite una objeción e informa a las autoridades superiores	Dirección de Planificación Estratégica	Informe de no objeción o de objeción.
Para los proyectos de arrastre, ajusta las programaciones financieras del proyecto, para ser contemplado en el Plan de Inversiones de periodos posteriores.	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Presupuestación de obras de arrastre.
Elaborará informes a la Administración Superior, MIDEPLAN y otros entes externos, del avance del proyecto, según el informe que remite la Sub-gerencia, Dirección Nacional o Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto	Dirección de Planificación Estratégica	Informe de avance de proyectos
La Administración Superior en conjunto con las Subgerencias, de ser necesario, definirán e implementan acciones estratégicas sobre la ejecución del proyecto según corresponda.	Presidencia Ejecutiva Gerencia General, Sub-gerencias, Direcciones Nacionales y Unidades Ejecutoras	Ajuste a la ejecución de obras.
Ejecuta el cierre del proyecto, asegurando que los entregables de cada objetivo cumplieron con las expectativas iniciales proyecto	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Documento de finiquito del proyecto
Elabora informe técnico final de las actividades desarrolladas, indicando los productos obtenidos y entregados, informe financiero final y lo remiten a la	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de	Informe de finalización de la obra y alcance de



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Acciones	Actor (es)	Productos
Dirección de Planificación Estratégica	ejecutar el proyecto.	objetivos
Elabora capitalización de las obras que se realizan en el proyecto y Coordina con la Dirección Financiera.	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Informe de capitalización de las obras del proyecto.
Prepara Manual de operación de la(s) obra(s) del proyecto y capacita al operador(es)	Sub-gerencia, Dirección Nacional Unidad Ejecutora encargada de ejecutar el proyecto.	Manual de operación y capacitación del operador
Prepara un informe final de conclusión del proyecto y actualiza el Banco de Proyectos Institucional y el BPIP - MIDEPLAN	Dirección de Planificación Estratégica	Actualización banco de proyectos institucional y BPIP
Reciben y operan la(s) obra(s) del proyecto y emiten mensualmente informes sobre la gestión y logro de las metas previstas.	Sub-gerencia Gestión Sistemas GAM, Sub-gerencia Gestión Sistemas Periféricos, Direcciones Nacionales	Operación del proyecto

La descripción de los procedimientos de esta fase de inversión, aplicando las buenas prácticas, se adjuntan en el anexo N° 4, así como, las respectivas plantillas, para su programación y seguimiento.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

DEFINICIONES

Actividad. Un elemento de trabajo desarrollado durante el curso de un proyecto. Una actividad normalmente tiene una duración esperada, un costo esperado, y unos requerimientos esperados de recursos. Las actividades generalmente se subdividen en tareas.

Administración de Calidad del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto va a satisfacer las necesidades para las cuales fue encomendado. Y consiste de planeación de la calidad, aseguranza de la calidad, y control de calidad.

Administración de Costos del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se termina dentro del presupuesto aprobado. Esta consiste de planeación de recursos, estimación de costos, presupuestación de costos, y control de costos.

Administración de la Integración del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que los elementos varios del proyecto están adecuadamente coordinados. Y consiste de desarrollo del plan del proyecto, ejecución del plan de proyecto, y control de cambios general.

Administración de la Procuración del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios afuera de la organización ejecutora. Y consiste de planeación de la procuración, planeación de la sollicitación, sollicitación, selección de fuentes, administración del contrato, y cierre de contrato.

Administración de las Comunicaciones del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar la colección y diseminación adecuada de la información del proyecto. Esta consiste de planeación de las comunicaciones, distribución de la información, reportes de desempeño, y cierre administrativo.

Administración de Proyectos Moderna (MPM). Es un término que se usa para distinguir el rango amplio del alcance corriente de la administración de proyectos (alcance, costo, tiempo, calidad, riesgo, etc.) de uso más estrecho tradicional que se enfocaba solo en costos y tiempo.

Administración de Proyectos. Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades del proyecto de manera que se cumplan o excedan las necesidades y expectativas que los partidos interesados tengan en el proyecto.

Administración de Riesgo del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos concernientes a identificar, analizar, y responder al riesgo del proyecto. Y consiste de identificación de riesgo, cuantificación de riesgo, desarrollo de respuesta al riesgo, y control de respuesta al riesgo.

Administración del Alcance del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido, y solo el trabajo requerido, para terminar el proyecto de manera exitosa. Y consiste de iniciación, planeación del alcance, definición del alcance, verificación del alcance, y control de cambios al alcance.

Administración del Contrato. Es la administración la relación con el vendedor.

Administración del Recurso Humano del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para hacer el uso más efectivo de las personas involucradas en el proyecto. Y consiste de planeación organizacional, adquisición de staff, y desarrollo del equipo.

Administración del Tiempo del Proyecto. Es un subjuego de la administración de proyectos que incluye los procesos requeridos para una terminación oportuna del proyecto. Y consiste de definición de actividades, secuencia de actividades, estimación de duración de actividades, desarrollo de la programación, y control de la programación.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO	
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Administrador de Línea. (1) Es el administrador de cualquier grupo que realmente hace un producto o ejecuta un servicio. (2) Es un administrador funcional.

Administrador de Proyecto (PM). Es el individuo responsable por la administración del proyecto.

Administrador de Proyectos Profesional (PMP). Es un individuo certificado como tal por el Project Management Institute.

Administrador Funcional. Es un administrador responsable por actividades de un departamento especializado o función (e.g., ingeniería, manufactura, mercadeo).

Alcance. Es la suma de productos y servicios que serán proveídos por el proyecto.

Área de Aplicación. Es una categoría de proyectos que tienen elementos en común que no están presentes en todos los proyectos. Las áreas de aplicación están usualmente definidas en términos del producto del proyecto (i.e., por tecnologías similares o sectores de industria) o por el tipo de cliente (e.g., interno vs. Externo, gubernamental o privado). Las áreas de aplicación muchas veces se traslapan.

Aseguranza de la Calidad (QA). (1) Es el proceso de evaluar el desempeño general del proyecto de manera regular para proveer la confianza de que el proyecto va a satisfacer los estándares relevantes de calidad. (2) Es la unidad organizacional a la que se le asigna la responsabilidad por la aseguranza de la calidad.

Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIP). es una base de datos de los proyectos de inversión pública, independientemente de la fase de inversión en que se encuentran. El BPIP es administrado por la Unidad de Inversiones Públicas del MIDEPLAN, con el apoyo de las Unidades de Planificación Institucionales, siendo un componente del SNIP que provee información actualizada para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión en proceso de ejecución por las entidades públicas.

Capital fijo. se entiende por inversión en capital fijo, los recursos públicos destinados para la adquisición de bienes duraderos capaces de producir otros bienes y servicios. Se incluyen dentro de estos: maquinaria y equipo para la producción, comunicaciones, transporte, edificios, obras de infraestructura como carreteras, puentes, proyectos hidroeléctricos y adiciones o mejoras a estos activos fijos destinados a prorrogar su vida útil o su capacidad de producción.

Capital que no forma inversión fija. Se entiende como los recursos públicos destinados a la ejecución de proyectos de fortalecimiento del capital humano institucional, que contempla acciones dirigidas a mejorar, capacitar, entrenar o preparar al talento humano del sector público con la finalidad de incrementar su productividad.

Charter del Proyecto. Es un documento emitido por la alta administración que provee al administrador del proyecto con la autoridad de aplicar recursos de la organización a las actividades del proyecto.

Ciclo de Vida del Proyecto. Es una colección de fases de proyecto generalmente secuenciales cuyos nombres y números están determinados por las necesidades de control de organización u organizaciones involucradas en el proyecto.

Contrato. Un contrato es un acuerdo mutuamente ligante que obliga al vendedor a proveer el producto especificado y obliga al comprador a pagar por el. Los contratos generalmente caen en una de tres categorías principales:

- Contratos de costos reembolsables – esta categoría de contratos involucra pagos (reembolsos) al contratista por sus costos reales. Los costos usualmente se clasifican como costos directos (costos causados directamente por el proyecto, tales como salarios de miembros del equipo de proyecto) y costos indirectos (costos asignados al proyecto por la organización ejecutora como costos de funcionamiento, tales como salarios para ejecutivos corporativos). Los costos indirectos se calculan generalmente como un porcentaje de los costos directos. Los contratos de costos reembolsables muchas veces incluyen incentivos por



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

cumplir o exceder objetivos selectos del proyecto tales como metas de programación o costos totales.

- Contratos de precios unitarios – al contratista se le paga una cantidad predeterminada por unidad de servicio (e.g., \$70 por hora de servicios profesionales o \$1.08 por yarda cúbica de tierra removida) y el valor total del contrato es función de las cantidades que se necesitan para terminar el trabajo.
- Contratos de suma global o precio fijo – esta categoría de contratos involucra un precio total fijo para un producto bien definido. Los contratos de precio fijo pueden incluir también incentivos para cumplir o exceder objetivos selectos del proyecto tales como metas de programación.

Control de Calidad (QC). (1) Es el proceso de monitorear resultados específicos del proyecto para determinar si estos cumplen los estándares relevantes de calidad e identificar maneras de eliminar causantes de desempeño no satisfactorios. (2) Es la unidad organizacional a la que se le asigna la responsabilidad por el control de la calidad.

Control. Es el proceso de comparar el rendimiento real con el planeado, analizar varianzas, evaluar posibles alternativas, y tomar la acción correctiva apropiada en la medida que se necesite.

Costos de la Calidad. Son los costos en los que se incurre para asegurar la calidad. El costo de la calidad incluye la planeación de la calidad, aseguranza de la calidad, y rehacer trabajo.

Cuantificación de Riesgo. Es evaluar la probabilidad de la ocurrencia de eventos de riesgo y sus efectos.

Cuerpo de Conocimientos de la Administración de Proyectos (PMBOK). Es un término inclusivo que describe la suma de conocimientos dentro de la profesión de la administración de proyectos. Como en otras profesiones tales como abogacía, medicina, y contabilidad, el cuerpo de conocimiento descansa en los practicantes y académicos que la aplican y avanzan. El PMBOK incluye prácticas tradicionales probadas que son de uso generalizado, así como prácticas innovadoras y avanzadas que han visto un uso más limitado.

Definición de Actividad. Es identificar las actividades específicas que deben ser ejecutadas en orden para poder producir las entregas del proyecto.

Definición del Alcance. Es descomponer las principales entregas del proyecto en componentes más pequeñas y manejables, para poder proveer mejor control.

Desarrollo de Equipo. Es desarrollar las habilidades de grupo o individuales para el mejoramiento del desempeño del proyecto.

Desarrollo de la Programación. Es analizar la secuencia de actividades, duración de actividades, y los requerimientos de recursos para crear la programación del proyecto.

Desarrollo de Respuesta al Riesgo. Es definir los pasos de mejoramiento para oportunidades y los pasos de mitigación para las amenazas.

Desarrollo del Plan de Proyecto. Es tomar los resultados de los otros procesos de planeación y colocarlos un solo documento consistente y coherente.

Descripción de Actividad (DA). Es una frase corta o etiqueta que se usa en un diagrama de red de proyecto. La descripción de actividad normalmente describe el alcance del trabajo de la actividad.

Diagrama PERT. Es un tipo específico de diagrama de red de proyecto. Véase Técnica de Revisión y Evaluación de Programas.

Distribución de la Información. Es hacer que la información necesitada este disponible a los partidos interesados de manera oportuna.

Duración (DU). Es el número de periodos de trabajo (sin incluir días festivos u otros periodos de no trabajo) que se requieren para completar una actividad u otro elemento del proyecto. Se expresa generalmente días o semanas de trabajo. A veces se equipara de manera incorrecta con el tiempo transcurrido. Véase también esfuerzo.

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS	
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA	CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2
		MGPI-AyA 2011-02

Ejecución del Plan de Proyecto. Es llevar a cabo el plan del proyecto al ejecutar las actividades incluidas en el.

Entrega. Es cualquier ítem, o resultado verificable, medible y tangible que debe ser producido para completar un proyecto o parte de este. Generalmente se usa de manera más estrecha en referencia a una entrega externa, que es una entrega que esta sujeta a aprobación del patrocinador del proyecto o cliente.

Equipo Administrativo de Proyectos. Son los miembros del equipo de proyecto que están directamente involucrados en las actividades de la administración de proyectos. En proyectos más pequeños, el equipo administrativo de proyectos puede virtualmente incluir a todos los miembros del equipo de proyecto.

Esfuerzo. Es el número de unidades de trabajo requeridas para completar una actividad u otro elemento de proyecto. Usualmente se expresa en horas de staff, días de staff, o semanas de staff. No se debe confundir con duración.

Estimación de Costos. Es estimar el costo de los recursos que se necesitan para completar las actividades del proyecto.

Estimación Paramétrica. Es una técnica de estimación que usa relaciones estadísticas entre datos históricos y otras variables (e.g., metros cuadrados en construcción, líneas de código en desarrollo de software) para calcular un estimado.

Estimado. Es la evaluación del resultado cuantitativo probable. Usualmente se aplica a los costos y duraciones del proyecto y siempre deberá incluir algún indicador de precisión (e.g., \pm x porcentaje). Usualmente se usa con algún modificador (e.g., preliminar, conceptual, factibilidad). Algunas áreas de aplicación tienen modificadores específicos que implican un rango de precisión particular (e.g., estimado de orden de magnitud, estimado presupuestal, y estimados definitivos en proyectos de ingeniería y construcción).

Estructura de Desglose de Trabajo (WBS). Es una agrupación orientada por entregas de los elementos de proyecto que organiza y define el alcance total del proyecto. Cada categoría descendiente representa un grado mayor de detalle y definición de los componentes del proyecto, Los componentes del proyecto pueden ser productos o servicios.

Estructura de Desglose Organizacional (OBS). Es una representación de la organización del proyecto organizada de manera tal que relaciona los paquetes de trabajo con las unidades organizacionales.

Evaluación de proyectos. es un proceso por el cual se determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación. Es decir, se intenta conocer qué tanto un proyecto ha logrado cumplir sus objetivos o bien qué tanta capacidad poseería para cumplirlos.

Evaluación ex-ante. Se efectúa antes de la aprobación del proyecto y busca conocer su pertinencia, viabilidad y eficacia potencial. Este tipo de evaluación consiste en seleccionar de entre varias alternativas técnicamente factibles a la que produce el mayor impacto al mínimo costo. Este tipo de evaluación supone la incorporación de ajustes necesarios en el diseño del proyecto, lo cual podría generar incluso el cambio del grupo beneficiario, su jerarquía de objetivos y el presupuesto.

Evaluación de proceso, operativa, de medio término o continúa. Se hace mientras el proyecto se va desarrollando y guarda estrecha relación con el monitoreo del proyecto. Permite conocer en qué medida se viene logrando el logro de los objetivos (Resultados en caso de marco lógico); en relación con esto, una evaluación de este tipo debe buscar aportar al perfeccionamiento del modelo de intervención empleado y a identificar lecciones aprendidas. Las fuentes financieras suelen requerir la realización de este tipo de evaluación para ejecutar los desembolsos periódicos.

Evaluación ex-post. de resultados o de fin de proyecto: Se realiza cuando culmina el proyecto. Se enfoca en indagar el nivel de cumplimiento de los objetivos (Propósito y Resultados en caso de marco



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

lógico) asimismo busca demostrar que los cambios producidos son consecuencia de las actividades del proyecto (exclusivamente o en interacción con otras fuentes); para esto suele recurrir a un diseño experimental. No solo indaga por cambios positivos, también analiza efectos negativos e inesperados.

Evaluación de Impacto: Es la que indaga por los cambios permanentes y las mejoras de la calidad de vida producidos por el proyecto, es decir, se enfoca en conocer la sostenibilidad de los cambios alcanzados y los efectos imprevistos (positivos o negativos). En caso de diseño con marco lógico, se enfoca en la evaluación del Fin de la jerarquía de objetivos. Esta evaluación necesariamente debe ser realizada luego de un tiempo de culminado el proyecto y no inmediatamente éste concluya; el tiempo recomendado para efectuar la evaluación de impacto es de 5 años.

Evento de Riesgo. Una ocurrencia discreta que puede afectar el proyecto para mejor o peor.

Fases del Proyecto. Es una colección de actividades relacionadas de manera lógica, que usualmente culminan en la terminación de una entrega principal.

Gráfica de Barras. Es una representación gráfica de información relacionada con la programación. En su forma típica, las actividades u otros elementos del proyecto se listan hacia abajo en el lado izquierdo de la gráfica, las fechas se muestran en la parte superior, y las duraciones de las actividades se muestran como barras sujetas al tiempo. También se conoce como gráfica de Gantt.

Holgura. Es una modificación de una relación lógica que ordena una demora en la tarea sucesora. Por ejemplo, en una dependencia de tipo fin-a-comienzo que una holgura de 10 días, la actividad sucesora no puede comenzar hasta después de 10 días de terminada la predecesora. Véase también lead.

Identificación de Riesgo. Es determinar que eventos de riesgo pueden probablemente afectar el proyecto.

Institución o Entidad. Comprende los órganos que conforman la estructura organizativa del Estado, como los ministerios, entidades públicas o entes descentralizados.

Iniciación. Es comprometer la organización a comenzar una fase de proyecto.

Inversión Pública. Conjunto de recursos de origen público, destinado a mantener o incrementar el capital físico y humano que cada institución pretende ejecutar, como parte de las políticas enunciadas en el Plan Nacional de Desarrollo, que proporcione la ampliación de la capacidad de producción de bienes y servicios, con fundamento en una metodología que faculte su identificación, ejecución y evaluación. (Decreto 34694-PLAN-H) (Decreto N° 30058-H-MPPLAN. Reglamento de la Ley de administración financiera de la República y presupuestos Públicos, capítulo I , disposiciones generales.)

Línea de Base. El plan original (para un proyecto, para un paquete de trabajo, o una actividad), mas o menos los cambios autorizados. Generalmente se usa con un modificador (e.g., línea de base de costos, línea de base de programación, línea de base para la medición del desempeño).

Manual. Documento administrativo de fácil manejo que se utiliza para brindar, en forma ordenada y sistemática, información de diversa índole para la operación de una organización.

Manual de Procedimientos. Medio o instrumento de información en el que se consignan, en forma metódica, las actividades que deben seguirse par la realización de las funciones de una dependencia o entidad. En ellos se describen, además, las diferentes unidades administrativas que intervienen y se precisa su responsabilidad y participación.

Mapa de Procesos. Es la representación gráfica de uno o más procesos que contribuyen de forma significativa al logro de un resultado. El resultado puede ser un servicio o un producto. El servicio o producto puede ser para uso interno de otra unidad dentro de la organización, o externo, para uso o disfrute de la ciudadanía.

Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM). Es una estructura que relaciona la estructura organizativa a la estructura de desglose de trabajo para ayudar a asegurar que cada elemento de trabajo del alcance del proyecto se a asignado a un individuo responsable.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Método de Diagramación de Flechas. Es una técnica de diagramación de redes en la cual las actividades se representan con flechas. La cola de la flecha representa el comienzo y la cabeza representa el final de la actividad (el largo de la flecha no representa la duración esperada de la actividad). Las actividades están conectadas en puntos llamados nodos (usualmente se representan como pequeños círculos) para ilustrar la secuencia en la que se espera se desarrollen las actividades. Véase también método de diagramación de precedencias.

Método de Diagramación de Precedencias (PDM). Es una técnica de diagramación de redes en la que las actividades se representan con cajas (o nodos). Las actividades están ligadas por medio de relaciones de precedencia para mostrar la secuencia en las que las actividades deberán ser ejecutadas.

Método de la Ruta Crítica (CPM). Es una técnica de análisis de red usada para predecir la duración del proyecto al analizar que secuencia de actividades (que ruta) tiene la menor cantidad de flexibilidad de programación (la menor cantidad de flotación) Las fechas tempranas se calculan por medio de un pase hacia delante usando una fecha especificada de comienzo. Las fechas tardías se calculan por medio de un pase hacia atrás comenzando desde una fecha especificada de terminación (usualmente la fecha temprana de terminación del proyecto calculado por el pase hacia adelante).

Miembros del Equipo de Proyecto. Son las personas que reportan de manera directa o indirecta al administrador del proyecto.

Mitigación. Es tomar pasos para la reducción del riesgo al disminuir la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgo o al reducir sus efectos si llegara a ocurrir.

Monitoreo. Es la captura, análisis, y reporte del desempeño del proyecto, usualmente se compara contra el plan.

Nivel de Identificación del Proyecto. Un proyecto a nivel de identificación, debe contener la información mínima que permita visualizar el problema o necesidad a resolver, su viabilidad desde la perspectiva de las estrategias de desarrollo, la disponibilidad de recursos, propuestas alternativas de solución y la importancia de la posible inversión, es decir, debe contener la información básica necesaria para que el equipo responsable de la selección de la cartera de proyectos pueda tomar la decisión de aceptarlo, rechazarlo o dejarlo en espera.

Nivel de Perfil. El perfil de proyecto es considerado el estudio mínimo que todo proyecto debe cumplir previo a ejecutarse. Los resultados del perfil pueden constituir la base para la preparación de los términos de contratación para ampliar el estudio, el diseño o la ejecución del proyecto. A este nivel se deben iniciar las primeras gestiones o contactos para su financiamiento.

Nivel de Pre-factibilidad. En este nivel se precisa con mayor detalle la información disponible en el perfil del proyecto, con el propósito de dar mayor certidumbre al mismo. Para ello a las alternativas, se les profundiza los estudios de: mercado, técnico, financiero, económico, social y ambiental. La pretensión es generar la información suficiente para facilitar la selección de la mejor alternativa.

Nivel de Factibilidad. Se llevan a este nivel de análisis aquellos proyectos más prometedores de la etapa de pre-factibilidad. Es decir se perfeccionan aquellas alternativas de proyecto con mejor posibilidad de éxito, desde la perspectiva técnica, financiera y que presenten mayor impacto económico y social, y menor impacto ambiental.

Nivelación de Recursos. Es cualquier forma de análisis de red en las que las decisiones de programación (fechas de comienzo y terminación) son dirigidas por preocupaciones que se desprenden de la administración de recursos (e.g., disponibilidad limitada de recursos o cambios difíciles de administrar en niveles de recurso).

Organización Ejecutora. Es la empresa cuyos empleados están más directamente involucrados en realizar el trabajo de proyecto.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Organización Funcional. Es una estructura organizacional en la cual el staff esta agrupado de manera jerárquica por especialidad (e.g., producción, mercadeo, ingeniería, y contabilidad en el nivel superior; con la ingeniería, subdividida en mecánica, eléctrica, y otras).

Organización Matricial. Es cualquier estructura organizacional en la que el administrador de proyectos comparte responsabilidad con los administradores funcionales para la asignación de prioridades y por la dirección del trabajo de individuos asignados al proyecto.

Organización Projectivada. Es cualquier estructura organizacional en la que el administrador tiene total autoridad para asignar prioridades, y de dirigir el trabajo de individuos asignados al proyecto.

Paquete de Trabajo. Es una entrega al nivel más bajo de la estructura de desglose de trabajo. Un paquete de trabajo se puede dividir en actividades.

Participación Ciudadana. Esta participación en la función pública se entiende como la incidencia de la sociedad civil en el ejercicio de las funciones del servicio público, a la vez que constituye un medio de expresión e integración de las demandas ciudadanas. Lo anterior con el fin de lograr una gestión pública eficiente y eficaz, control ciudadano y satisfacción de las necesidades básicas de la población en general.

Partido Interesado. Son individuos y organizaciones que están involucrados en o afectados por actividades del proyecto.

Plan Nacional de Desarrollo (PND): marco orientador que define las políticas que normarán la acción de Gobierno para promover el desarrollo del país, por medio del aumento de la producción y la productividad, la distribución del ingreso, el acceso a los servicios sociales y la participación ciudadana para la mejora en la calidad de vida de la población. Establece de forma vinculante para las instituciones las prioridades, objetivos, y estrategias derivadas de esas políticas, que han sido fijadas por el Gobierno de la República. (Decreto Ejecutivo Número 32988 – H – MP - PLAN, Reglamento a la Ley de la Administración Financiera y Presupuestos Públicos).

Plan Nacional de Inversión Pública (PNIP): es un instrumento de corto y mediano plazo orientado a la operacionalización del PND, donde se define la situación actual de la inversión pública, las políticas y los proyectos estratégicos de interés de la Administración para lograr los objetivos establecidos. Es un conjunto de políticas, programas y proyectos de inversión pública que se integra a partir de los diversos esfuerzos que las instituciones pretenden desarrollar a nivel nacional y regional; además incorpora las acciones para el fortalecimiento del SNIP.

Plan del Proyecto. Es un documento formal, aprobado usado para guiar tanto la ejecución como el control del proyecto. Los usos primarios del plan de proyecto son documentar las suposiciones de la planeación y toma de decisiones, de facilitar la comunicación entre los partidos interesados del proyecto, y de documentar los cambios aprobados a la línea de base del alcance, costos, y programación. U plan de proyecto puede ser detallado o concatenado.

Plan Operativo Institucional (POI): instrumento que tiene como marco de referencia el PND y/o las políticas institucionales, en el cual las instituciones definen los objetivos, acciones, indicadores y metas que deberán ejecutar en el corto, mediano y largo plazo, donde se estiman los recursos financieros necesarios para obtener los resultados esperados. (Lineamientos Técnicos y Metodológicos para la Programación Estratégica Sectorial e Institucional, MIDEPLAN, 2009).

Planeación de la Calidad. Es identificar que estándares de calidad son relevantes al proyecto y determinar como satisfacerlos.

Planeación de la Comunicaciones. Es determinar las necesidades de información y comunicación de los partidos interesados del proyecto.

Planeación de la Procuración. Es determinar que procurar y cuando.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Planeación de la Solicitud. Es documentar los requerimientos del producto e identificar fuentes potenciales.

Planeación de Recursos. Es determinar que recursos (personas, equipo, materiales)son necesarios y en que cantidad para ejecutar las actividades del proyecto.

Planeación del Alcance. Es el desarrollo de una declaración escrita del alcance que incluye la justificación del proyecto, las entregas principales, y los objetivos del proyecto.

Planeación del Proyecto. Es el desarrollo y mantenimiento del plan de proyecto.

Planeación Organizacional. Es identificar, documentar, y asignar roles de proyecto, responsabilidades, y relaciones de reporte.

Planeación para Contingencias. Es el desarrollo de un plan administrativo que identifica estrategias alternativas para usadas de manera que se asegure el éxito del proyecto si un riesgo específico llega a ocurrir.

Políticas institucionales: lineamientos dictados por el máximo jerarca, que orientan la acción institucional, acorde con el marco jurídico actual. (Lineamientos Técnicos y Metodológicos para la Programación Estratégica Sectorial e Institucional, MIDEPLAN, 2009).

Porcentaje Ejecutado o Terminado (PC). Un estimado, expresado como un porcentaje, de la cantidad de trabajo que ha sido de completado en una o un grupo de actividades.

Presupuestación de Costos. Es la asignación de los costos estimados a los componentes individuales del proyecto.

Presupuesto Al Terminar (BAC). Es el costo total estimado del proyecto cuando termina.

Project Management Institute (PMI®) está actualmente considerado la asociación profesional para la gestión de proyectos sin fines de lucro más grande del mundo, formada por más 260.000 miembros alrededor de 171 países. La oficina central se encuentra en la localidad de Newtown Square, en la periferia de la ciudad de Filadelfia en Pennsylvania, Estados Unidos. Sus principales objetivos son: 1) Formular estándares profesionales, 2) Generar conocimiento a través de la investigación y 3) Promover la Gestión de Proyectos como profesión a través de sus programas de certificación.

Programa. Es un grupo de proyectos relacionados administrados de una forma coordinada. Los programas usualmente incluyen un elemento de actividad en ejecución.

Programación de Hitos. Es una programación concatenada que identifica los hitos principales. Véase también programación maestra.

Programa Institucional de Inversión Pública: conjunto integrado de proyectos de inversión que un órgano del Gobierno de la República plantea ejecutar a nivel nacional y regional en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo vigente. (Decreto Ejecutivo N° 32988 MH - PLAN, Reglamento a la Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos).

Programas de inversión institucionales: Los programas de inversión institucionales son los que están integrados por un conjunto de proyectos que persiguen un objetivo común.

Programación del Proyecto. Son las fechas planeadas para la ejecución de actividades y las fechas planeadas para el cumplimiento de hitos.

Programación Limitada por Recursos. Es una programación de proyecto cuyas fechas de inicio y terminación reflejan la disponibilidad esperada de recursos. La programación final siempre deberá ser limitada por recursos.

Proyecto. Es un esfuerzo temporal emprendido para crear un servicio o producto único.

Proyecto de inversión: es el conjunto de procedimientos y actividades planificadas y relacionadas entre sí que permiten ejecutar una inversión pública y cuyos componentes están vinculados como una unidad funcional, el cual permite dar una solución integral a una necesidad o exigencia social, promover el desarrollo o mejorar la prestación de un servicio o actividad pública.

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Procedimiento. Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Un procedimiento puede estar documentado o no, en el caso de que si esté documentado, es frecuente que se utilice el término "procedimiento escrito o documentado". El documento que contiene un procedimiento, puede denominarse "documento de procedimiento", equiparable a manual de procedimientos. Es una serie de actividades relacionadas que forman la secuencia cronológica y la forma establecida de ejecutar el trabajo dentro de un ámbito predeterminado de aplicaciones.

Producto. Resultado de un proceso.

Puesto. Unidad de trabajo específica e impersonal, constituida por un conjunto de operaciones que deban realizarse y aptitudes que debe reunir su titular u ocupante, en determinadas condiciones de trabajo.

Recursos internos: es la estimación de recursos provenientes de fuentes de financiamiento internas (endeudamiento, donaciones, presupuesto nacional, etc.), que la institución dispone para la realización de alguna de las etapas o de todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos de inversión. (Adaptado con base en los Lineamientos Técnicos y Metodológicos para la Programación Estratégica Sectorial e Institucional, MIDEPLAN, 2009).

Recursos propios o institucionales: impuestos o ingresos de las instituciones percibidos por los servicios prestados y otras fuentes.

Relaciones Lógicas. Es una dependencia entre dos actividades de proyecto, o entre una actividad de proyecto y un hito. Véase también relación de precedencia. Los cuatro tipos posibles de relaciones lógicas son:

- Comienzo-a-comienzo - la actividad "de" debe comenzar antes de que la relación "a" pueda comenzar.
- Fin-a-comienzo - la actividad "de" debe terminar antes de que la relación "a" pueda comenzar.
- Fin-a-fin - la actividad "de" debe terminar antes de que la relación "a" pueda terminar.
- Comienzo-a-fin - la actividad "de" debe comenzar antes de que la relación "a" pueda terminar.

Reserva. Es una provisión en el plan de proyecto para mitigar riesgo de costo y/o programación. Muchas veces es usada con un modificador (e.g., reserva administrativa, reserva de contingencia) para proveer más detalle sobre que tipo de riesgo es el que se quiere mitigar. El significado específico del término modificador varía de acuerdo con el área de aplicación.

Ruta Crítica. En un diagrama de red de proyecto, son las actividades que determinan la terminación temprana del proyecto. La ruta crítica generalmente cambia de tiempo en tiempo a medida que las actividades se terminan adelante o detrás de lo programado. Aun que normalmente se calcula para todo el proyecto, la ruta crítica también se puede determinar para un mojón o hito, o subproyecto. La ruta crítica se define usualmente como aquellas actividades con flotación menor o igual a un valor especificado, generalmente cero. Véase también método de la ruta crítica.

Ruta de Red. Es cualquier serie continua de actividades conectadas en un diagrama de red de proyecto.

Sistema. Conjunto de elementos interdependiente e interactuantes, cuyas relaciones entre sí, o entre sus atributos, determinan un todo unitario que realiza un efecto, una función o un objetivo.

Sistema de Gestión. Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP): comprende el conjunto de normas, principios, métodos, instrumentos y procedimientos que tienen por objetivo ordenar el proceso de la inversión en la Administración Pública, para poder concretar los proyectos de inversión más rentables para el país, desde el punto de vista del desarrollo económico, social y ambiental (Decreto Ejecutivo No. 34694-PLAN-H).



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Software de Administración de Proyectos. Es una categoría de aplicaciones para computadoras diseñadas especialmente para asistir con la planeación y control de la programación y costos de los proyectos.

Solicitud. Es obtener cotizaciones, propuestas, ofertas, o licitaciones como sea apropiado.

Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT). Es una técnica de análisis de red orientada hacia eventos usada para estimar la duración del proyecto cuando existe un alto grado de incertidumbre dentro de los estimados individuales de las duraciones de las actividades. PERT aplica el método de la ruta crítica a un estimado de duración ponderado promedio.

Unidad Administrativa. Órgano que tiene funciones propias que lo distinguen y diferencian de los demás de la institución.

Unidad Calendario. Es la más pequeña unidad de tiempo usada al programar el proyecto. Las unidades calendario generalmente son en horas, días, o semanas, pero también se pueden dar en jornales o inclusive en minutos. Se usan generalmente en relación con software de administración de proyectos.

Verificación del Alcance. Es asegurar que todas las entregas identificadas del proyecto han sido terminadas de manera satisfactoria.

Anexo 3. Criterios de priorización de proyectos

	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
	Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
	Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

METODOLOGÍA PARA LA PRIORIZACION DE PROYECTOS

Para lograr un participativo y efectivo proceso de priorización de proyectos, se propone la siguiente metodología, que se sustenta en la definición de dos indicadores base, "la urgencia" y "el impacto", a través de los cuales se pretende determinar la importancia de cada proyecto dentro de la visión estratégica de la Institución, y consecuentemente, su prioridad de ejecución.

La prioridad se determina, ubicando los indicadores seleccionados en una matriz, como se muestra en el Gráfico No.1 siguiente, la matriz define tres sectores que representan niveles de prioridad.

Cada tres celdas conforman un sector y a cada sector se le asigna un nivel de prioridad con la cual se gestionarán los proyectos que se ubiquen en él. La prioridad aumenta o disminuye dependiendo de la ubicación del proyecto, en un sector u otro.

Gráfico 1: Matriz de Priorización de Proyectos

Los indicadores se construyen a partir de criterios seleccionados por el área técnica competente, para garantizar criterios adecuados a la naturaleza de los proyectos.

URGENTE	Alta 3		Prioridad 1
	Media 2	Prioridad 2	
	Baja 1	Prioridad 3	
		Baja 1	Alta 3
IMPACTO			



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

En el cuadro No. 1 siguiente, se muestran los niveles involucrados en el proceso de priorización de proyectos de inversión, que serán aplicados en el AyA.

Cuadro No. 1: Niveles Involucrados en el Proceso de Priorización de Proyectos Estratégicos		
Nivel	Actores	Criterios de Priorización
Operativo	Coordinadores de Zona Responsables de Oficina	a. Técnicos o específicos de acuerdo a naturaleza del proyecto b. Compromisos sobre calidad de servicios.
Gerencial	Subgerentes Técnicos Directores de UEN'S	a. Políticas y Estrategias Institucionales b. Prioridades de Gerencia
Institucional	Gerencia General Presidencia Ejecutiva Junta Directiva	a. Plan Nacional de Desarrollo y Planes Sectoriales b. Líneas de Acción Estratégica c. Otros criterios sociales y políticos

1 Indicadores de Impacto y Urgencia

Los criterios macro de impacto y urgencia, sirven de base para que las áreas técnicas competentes conformen un conjunto de criterios específicos para ser aplicados a los proyectos de inversión de su especialidad. Estos criterios serán aprobados por la gerencia respectiva y comunicados a toda la organización, de manera que se utilice una herramienta estandarizada. Las siguientes tablas muestran el detalle y definición de cada uno de ellos:

Cuadro No. 2: Indicadores de Impacto	
Criterio	Definición
Equidad	Proyectos que promueven una mejor distribución de los recursos para la prestación de los servicios. Se debe considerar la distribución de los recursos a poblaciones, con indicadores de desarrollo menores.
Accesibilidad	Proyectos que acercan los servicios de agua y alcantarillado a la población en relación a las limitaciones geográficas, culturales o sociales. Este criterio considera tanto la aproximación geográfica, como la mejora de las condiciones para acceder a los servicios.
Calidad y Continuidad	Proyectos que fortalecen la continuidad y la calidad integral del servicio. Se orienta al mantenimiento de las capacidades actuales de prestación de servicios o la recuperación de ofertas interrumpidas por algún aspecto relacionado a la infraestructura
Sustentabilidad de la Calidad del Agua	Proyectos orientados a mejorar o asegurar la calidad del agua, propiamente dicha



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

Cuadro No. 3: Indicadores de Urgencia	
Criterio	Definición
Suspensión de Servicio	Proyectos que responden a una situación de suspensión que impide la prestación de los servicios.
Seguridad	Proyectos que responden a la mitigación de riesgos a la seguridad en la prestación de los servicios, como la vulnerabilidad ante eventos sísmicos, inundaciones o algún riesgo importante de contaminación.
Definición Alcance y/o Estado	Proyectos en los que se debe considerar la definición del alcance y/o grado de madurez del proyecto al momento de realizar la evaluación, lo que hace factible su ejecución en el plazo de planificación establecido.
Compromiso Institucional	Proyectos en que la Institución ha asumido algún compromiso ya sea en el PND, planes sectoriales, con organizaciones externas o con la población.
Disponibilidad de Recursos	Proyectos que tienen financiamiento total o parcial.

2 Ponderación de Criterios para los Indicadores de Impacto y Urgencia

A cada uno de los criterios se les debe asignar un peso, que represente la importancia de éste entre el total de criterios. La sumatoria de los pesos asignados a todos los criterios debe ser igual a 100%.

Para la asignación de los pesos se utiliza el juicio experto de los participantes en la etapa de ponderación, los cuales serán convocados por el Área Técnica Competente. El peso de cada criterio se determina mediante el promedio de los valores asignados por los participantes (calificadores).

3 Calificación de los Proyectos Según Criterios de Priorización

El peso asignado a cada criterio corresponderá al "peso relativo" que será utilizado en la siguiente etapa de la metodología, razón por la cual es necesario trasladarlos al "Cuadro de Priorización de Proyectos", como se muestra adelante.

A cada proyecto se le debe otorgar un puntaje de aplicabilidad en cada uno de los criterios definidos. En este caso, la escala de evaluación es de cero a tres, en donde cero es indicativo que no tiene relación con el criterio y tres que tiene mucha relación. La calificación anterior obedece al criterio de las personas que participan en la calificación del proyecto.

De esa manera se va llenando el "Cuadro de Priorización" con las ponderaciones correspondientes, como se puede apreciar en la siguiente tabla:



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS		
Manual para la Gestión de Proyectos de Inversión en AyA		CODIGO
Fecha: Mayo 2011	Versión 2	MGPI-AyA 2011-02

CUADRO DE PRIORIZACION DE PROYECTOS SEGÚN LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES

INDICADOR	IMPACTO						URGENCIA					
	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 4	CALIFICACION	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CALIFICACION
PROYECTO												
	Peso relativo (%)	17	22	23	18	19	100					
1	Proyecto A	2	3	1	2	3	2,18					
2	Proyecto B											
3	Proyecto C											
4	Proyecto D											
5	Proyecto E											
6	Proyecto F											

En la fila "Peso relativo" es necesario trasladar los promedios de la calificación de los criterios evaluados en la tabla anterior, según corresponda.

La calificación de cada proyecto se obtiene de una sumatoria de producto. Este producto corresponde a la multiplicación entre el peso relativo de cada criterio y el puntaje de aplicabilidad asignado al proyecto (de 0 a 3). Como se muestra en el ejemplo de la tabla anterior para el Proyecto A en Impacto.

La asignación del puntaje de aplicabilidad de cero a tres, puede realizarse desde dos puntos de vista metodológicamente válidos. En primer lugar, el grupo de expertos toma el listado de los proyectos y asigna la calificación según corresponda. Lo anterior implicaría un esfuerzo por promediar las calificaciones individuales para obtener una tabla resumen.

En segundo lugar, el equipo de trabajo convocado en el proceso de priorización puede discutir la calificación de cada uno de los proyectos según el criterio correspondiente, para que al finalizar el ejercicio, se cuente con una calificación concertada.

En este escenario, el equipo de trabajo puede sumar el valor del indicador 1 y el indicador 2, para obtener un único valor, que ordenado de mayor a menor, ofrecería la información correspondiente al orden de prioridad de los proyectos.

Anexo 4. Herramienta para determinación del nivel de madurez en gestión de proyectos en AyA

ENCUESTA PARA MEDICIÓN DE NIVEL DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS EN AYA

Nombre:

Fecha

Dependencia:

Instrucciones

La encuesta siguiente pretende medir el nivel de madurez en conocimientos y aplicación de conceptos relacionados con gestión de proyectos de inversión en el AyA. Está adaptado del estándar de medición del nivel de madurez en organizaciones del Project Management Institute (PMI), denominado el OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model). La encuesta está dividida en cuatro secciones:

- Sección 1. Comprende en forma conjunta los temas de proyectos, programas y portafolios.
- Sección 2. Comprende exclusivamente temas relacionados con proyectos.
- Sección 3. Comprende exclusivamente temas relacionados con programas (conjunto de proyectos agrupados estratégicamente entre sí con el fin de lograr mejores resultados que si se administraran individualmente).
- Sección 4. Comprende exclusivamente temas relacionados con portafolios (conjunto de programas y proyectos de una organización).

Para responder, favor leer cuidadosamente cada pregunta y responder una de las opciones siguientes mediante la escritura de un número 1 en la casilla correspondiente:

Opción 1. SÍ.

Opción 2. NO.

Opción 3. No se realiza a nivel de AyA, pero sí en mi dependencia.

Si desea, puede agregar un comentario complementario a la respuesta ya indicada.

En el caso únicamente de la Sección 1, debe responderse la pregunta para cada nivel indicado (proyectos, programas y portafolios). A manera de ejemplo se presenta la siguiente figura:

A nivel de proyectos:					
SÍ	1	NO		No a nivel de AyA, sí en mi dependencia	
A nivel de programas:					
SÍ		NO		No a nivel de AyA, sí en mi dependencia	1
A nivel de portafolios:					
SÍ		NO		No a nivel de AyA, sí en mi dependencia	1

Sección 1. Dominio de proyectos, programas y portafolios

1 ¿El AyA establece y usa procesos estandarizados y documentados para los procesos de inicio?

A nivel de proyectos:

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas:

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios:

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

2 ¿El AyA establece y usa procesos estandarizados y documentados para los Procesos Principales de Planificación de las Inversiones (Desarrollo del Plan de Proyecto, Planeación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciamiento de Actividades, Estimación de la Duración de Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planeación de los Recursos, Estimación del Costo, Presupuestación del Costo, Planeación de la Gestión de Riesgos)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

3 ¿El AyA establece y usa los procesos estandarizados y documentados para los Procesos Facilitadores de Planificación (Planificación de la Calidad, Adquisición de Personal, Planificación de la Comunicación, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta al Riesgo, Planificación del Aprovisionamiento y Planeamiento de la Solicitud de Ofertas)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

4 ¿El AyA establece y usa procesos estandarizados y documentados para los Procesos Principales de Ejecución (Ejecución del Plan de Proyecto)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

5 ¿El AyA establece y usa procesos estandarizados y documentados para los Procesos Facilitadores de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Solicitud de Ofertas, Selección del Proveedor, Administración del Contrato)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

6 ¿El AyA establece y usa procesos estandarizados y documentados para los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

7 ¿El AyA establece y usa procesos estandarizados y documentados para los Procesos Facilitadores de Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios al Alcance, Control del Cronograma, Control del Costo, Control de la Calidad, Monitoreo y Control del Riesgo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

8 ¿El AyA establece y usa los procesos estandarizados y documentados para los Procesos de Cierre (Cierre del Contrato, Cierre Administrativo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

9 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos de Inicio (identificación de necesidades, manejo de iniciativas, etc)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

10 ¿El AyA establece y usa métricas a nivel de Proyecto para los Procesos Principales de Planificación (Desarrollo del Plan de Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciamiento de Actividades, Estimación de la Duración de Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planeación de los Recursos, Estimación del Costo, Presupuestación del Costo, Planificación de la Gestión de Riesgos)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

11 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos Facilitadores de Planificación (Planificación de la Calidad, Adquisición de Personal, Planificación de la Comunicación, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta al Riesgo, Planificación del Aprovisionamiento y Planificación de la Solicitud de Ofertas)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

12 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos Principales de Ejecución (Ejecución del Plan de Proyecto)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

13 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos Facilitadores de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Solicitud de Ofertas, Selección del Proveedor, Administración del Contrato)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

14 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

15 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos Facilitadores de Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios al Alcance, Control del Cronograma, Control del Costo, Control de la Calidad, Monitoreo y Control del Riesgo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

16 ¿El AyA establece y usa métricas para los Procesos de Cierre (Cierre del Contrato, Cierre Administrativo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

17 ¿El AyA establece y ejecuta controles para gestionar la estabilidad de los Procesos de Inicio (Identificación de necesidades, manejo de iniciativas, etc)? A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

18 ¿El AyA establece y ejecuta controles para gestionar la estabilidad de los Procesos Principales de Planificación (Desarrollo del Plan de Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciamiento de Actividades, Estimación de la Duración de Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de los Recursos, Estimación del Costo, Presupuestación del Costo, Planificación de la Gestión de Riesgos)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

19 ¿El AyA establece y ejecuta controles para gestionar la estabilidad de los Procesos Facilitadores de Planificación (Planificación de la Calidad, Adquisición de Personal, Planificación de la Comunicación, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta al Riesgo, Planificación del Aprovisionamiento y Planificación de la Solicitud de Ofertas)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

20 ¿El AyA establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los Procesos Principales de Ejecución (Ejecución del Plan de Proyecto)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

21 ¿El AyA establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los Procesos Facilitadores de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Solicitud de Ofertas, Selección de Proveedores, Administración del Contrato)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

22 ¿El AyA establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

23 ¿El AyA establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los Procesos Facilitadores de Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios al Alcance, Control del Cronograma, Control del Costo, Control de la Calidad, Monitoreo y Control del Riesgo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

24 ¿El AyA establece y usa controles para gestionar la estabilidad de los Procesos de Cierre (Cierre del Contrato, Cierre Administrativo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

25 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos de Inicio?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

26 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos Principales de Planificación (Desarrollo del Plan de Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciamiento de Actividades, Estimación de la Duración de Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de los Recursos, Estimación del Costo, Presupuestación del Costo, Planificación de la Gestión de Riesgos)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

27 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos Facilitadores de Planificación (Planificación de la Calidad, Adquisición de Personal, Planificación de la Comunicación, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta al Riesgo, Planificación del Aprovisionamiento y Planificación de la Solicitud de Ofertas)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

28 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos Principales de Ejecución (Ejecución del Plan de Proyecto)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

29 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos Facilitadores de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información,

Solicitud de Ofertas, Selección del Proveedor, Administración del Contrato)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

30 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

31 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos Facilitadores de Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios al Alcance, Control del Cronograma, Control del Costo, Control de la Calidad, Monitoreo y Control del Riesgo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

32 ¿El AyA identifica, evalúa e implementa mejoras para los Procesos de Cierre (Cierre del Contrato, Cierre Administrativo)?

A nivel de proyectos

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de programas

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

A nivel de portafolios

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

Sección 2. Dominio de proyectos

33 ¿Los líderes de los proyectos y otros interesados se comprometen a la hora de establecer una gestión para el proyecto que armonice con los mejores intereses de todos los interesados?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

34 ¿El AyA considera el riesgo durante el proceso de selección de proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

35 ¿Los objetivos y metas del AyA se comunican y son comprendidos por los equipos de proyecto?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

36 ¿Los proyectos del AyA tienen objetivos claros y medibles con respecto al tiempo, el costo y la calidad?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

37 ¿El AyA mejora continuamente la calidad de los proyectos para lograr la satisfacción del cliente?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

38 ¿El AyA tiene políticas que describen la estandarización, medición, control y mejora continua de los procesos de administración de proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

39 ¿El AyA ha integrado completamente las áreas de conocimiento del estándar de gestión de proyectos PMBOK (alcance, tiempo, costo, recursos humanos, adquisiciones, comunicaciones, calidad, riesgos, interesados, riesgos) a su metodología de administración de proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

40 ¿El AyA usa los procesos y técnicas de administración de proyectos de una manera que sea relevante y efectiva para cada proyecto?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

41 ¿El AyA usa datos internos del proyecto, datos internos de la organización y datos de la industria para desarrollar modelos para planificar proyectos nuevos y replanificar proyectos en ejecución?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

42 ¿El AyA establece el rol de Administrador de Proyecto para todos los proyectos desde su inicio hasta su cierre?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

43 ¿El AyA ha establecido estructuras estandarizadas de equipos de proyecto entre dependencias funcionales?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

44 ¿El AyA crea un ambiente de trabajo que apoya, brinda confiabilidad y faculta a los equipos de proyecto a tomar riesgos calculados cuando es apropiado?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

45 ¿El AyA tiene los procesos, herramientas y guías necesarias u otros medios formales para evaluar los niveles de desempeño, de conocimiento y de experiencia de los recursos del proyecto y los asigna de forma adecuada a los roles del proyecto?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

46 ¿El AyA crea un ambiente de trabajo que apoya los logros personales y profesionales?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

47 ¿Los administradores de proyecto del AyA comunican y colaboran efectiva y responsablemente con los administradores de otros proyectos relacionados o dependientes?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

48 ¿El AyA tiene las herramientas para demostrar el retorno socioeconómico sobre la inversión de los proyectos realizados?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

49 ¿En los proyectos de El AyA se definen y revisan las metas y criterios de éxito al inicio del proyecto y se revisan luego durante la ejecución?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

50 ¿El AyA tiene un enfoque estandarizado para la definición, recolección y análisis de las métricas del proyecto para asegurarse que los datos del mismo son consistentes y precisos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

51 ¿El AyA usa estándares tanto internos como externos para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

52 ¿El AyA ha definido hitos o puntos de control de avance, donde las entregas de los proyectos son evaluadas para determinar si el proyecto debería continuar o terminar?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

53 ¿El AyA usa técnicas de gestión de riesgos para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución del proyecto?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

54 ¿El AyA usa un sistema formal de desempeño que evalúa a los miembros del equipo y a los equipos de proyecto, tanto en su desempeño en el proyecto como en los resultados generales del mismo?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

55 ¿El AyA captura, analiza y aplica las lecciones aprendidas en los proyectos pasados?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

Sección 3. Dominio de programas

56 ¿El AyA tiene una estructura funcional establecida que apoya la efectiva comunicación y colaboración entre los proyectos, dentro de un programa orientado a mejorar los resultados de esos proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

57 ¿Los Administradores de Programas evalúan la confiabilidad de los Planes de Proyectos en términos de su cronograma, dependencias con otros proyectos y disponibilidad de recursos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

58 ¿Los Administradores de Programas entienden cómo sus programas y otros programas en la institución calzan dentro de las metas y estrategias globales del AyA?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

59 ¿El AyA usa un conjunto común de procesos para administrar e integrar de forma consistente, múltiples proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

60 ¿El AyA evalúa métricas de los procesos a todos los niveles para realizar mejoras?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

Sección 4. Dominio de portafolios

61 ¿El AyA considera efectivamente la carga de trabajo, las necesidades de negocio/utilidades y los marcos de tiempo para los entregables, para decidir cuánto trabajo en proyectos puede desarrollar?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

62 ¿El AyA alinea y prioriza sus proyectos en función de su plan estratégico?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

63 ¿Esta el AyA “proyectizado” en el sentido que tiene políticas y valores en Gestión de Proyectos, un lenguaje común para proyectos y el uso de Procesos de Gestión de Proyectos a través de toda la institución?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

64 ¿El AyA usa y mantiene una estructura, una metodología y procesos comunes para gestionar sus proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

65 ¿Estarían los ejecutivos del AyA directamente interesados en una Oficina de Gestión de Proyectos y la apoyarían? ¿Conocen además de lo que implicaría una oficina de esta naturaleza?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

66 ¿Soportaría la estructura del AyA la Oficina de Gestión de Proyectos a nivel Institucional?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

67 ¿Apoya el AyA una comunicación abierta entre todos los niveles?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

68 ¿Las personas en diferentes roles y funciones en toda la institución colaboran para definir y acordar metas en común?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

69 ¿Tiene El AyA una estrategia para retener el conocimiento de los recursos humanos internos y externos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

70 ¿El AyA tiene y apoya a la comunidad interna de Gestión de Proyectos y proactivamente brinda todos los roles requeridos para la Gestión de Portafolios?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

71 ¿El AyA motiva la afiliación a comunidades externas de Gestión de Proyectos? (e.g. asociaciones profesionales, iniciativas locales, etc)?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

72 ¿El AyA brinda desarrollo y entrenamiento en marcha a los recursos humanos en Gestión de Proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

73 ¿El AyA tiene planes de capacitación para los funcionarios relacionados con gestión de proyectos de forma permanente y en miras a la mejora continua, para lograr mayor especialización y actualización de sus funcionarios?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

74 ¿Realiza El AyA Gestión de Portafolios, incluyendo planificación, gestión del riesgo, adquisiciones y gestión financiera?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

75 ¿Balancea El AyA la combinación de proyectos en un Portafolio para asegurar el correcto funcionamiento del mismo?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

76 ¿El sistema de gestión de la calidad de El AyA, incluye la Gestión de Portafolio?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

77 ¿El sistema de gestión de la calidad de El AyA es revisado por un cuerpo o entidad independiente?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

78 ¿El AyA recolecta métricas de aseguramiento de calidad en los proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

79 ¿El AyA tiene un estándar de métricas de proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

80 ¿El AyA usa métricas para determinar la eficiencia de los proyectos, programas y portafolios?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

81 ¿El AyA usa procesos y sistemas formales de medición del desempeño para evaluar a los individuos y equipos de proyecto?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

82 ¿El AyA evalúa y considera la inversión financiera y de recursos humanos al seleccionar proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

83 ¿El AyA evalúa y considera el valor de los proyectos para la organización al seleccionarlos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

84 ¿El AyA tiene herramientas de Gestión de Proyectos que están integradas a otros sistemas corporativos? Costo, Presupuestación del Costo, Planificación de la Gestión de Riesgos)?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

85 ¿Posee El AyA un programa para alcanzar la madurez en la Gestión de Proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

86 ¿El AyA reconoce la necesidad del OPM3 como parte de un programa de madurez en Gestión de Proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

87 ¿El AyA incorpora lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios ya realizados dentro de su metodología de Gestión de Proyectos?

SÍ NO No a nivel de AyA, sí en mi dependencia

Comentario

Anexo 5. Carta de apoyo de Gerencia General de AyA a la propuesta de implementación de la OGP



*Instituto Costarricense de
Acueductos y Alcantarillados
San José, Costa Rica
Gerencia General*

San José, 04 de setiembre del 2014.

Al contestar refiérase a este No.
GG-2014-310

Señor
Ing. Milton Sandoval Quirós
Instituto Tecnológico de Costa Rica

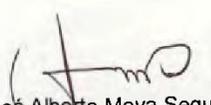
Presente

Estimado Señor:

Por medio de la presente me permito indicarle que existe un interés por parte de la (*Gerencia General, Dirección de Planificación Estratégica*) en la implementación de una Oficina de Gerencia de Proyectos (OGP) que vele por el cumplimiento y avance de cada una de las fases del ciclo de vida que componen los proyectos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en la Institución.

En este sentido, la iniciativa del diseño de dicha oficina como parte del proyecto de graduación de maestría del Ing. Fabio Hernández Ramírez, constituye un impulso importante para la consolidación de esta entidad en AyA, por cuanto el estudiante realizará un diagnóstico de la situación actual, y aportará criterios en cuanto a los roles, responsabilidades, y etapas de la implementación de la oficina, la cual estará acorde a las necesidades y requerimientos de la Institución.

De usted con toda consideración,


Ing. José Alberto Moya Segura, MBA
GERENTE GENERAL



C/ Licda. Yamileth Astorga Espeleta, Mag
Archivo
//ava

Presidencia Ejecutiva

Teléfonos: 2242 - 6090 / 2242 - 6040 / Fax: 2242 - 6031