

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS**



**Propuesta metodológica para la gestión de proyectos de la fase de preinversión en territorios indígenas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados con perspectiva intercultural**

**Proyecto Final de Graduación para optar por el título de  
Máster en Gerencia de Proyectos en el énfasis de proyectos empresariales  
con el grado académico de Maestría**

Realizado por:  
Marisol Aguilar Hernández

Cartago, abril, 2025.

## **DEDICATORIA**

A mi esposo y mejor amigo, Juan José, por ser mi pilar desde el primer día, mi mayor apoyo, mi inspiración para soñar en grande, mi motivación en los días difíciles, mi maestro y mi lugar seguro para celebrar los pequeños triunfos de este proceso.

Este sueño cumplido es de los dos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, su amor infinito me permite seguir cumpliendo sueños.

A mi esposo Juan José, gracias por el amor, por la paciencia, por los sacrificios, por los consejos, por creer en mi en los días difíciles y enseñarme tanto con tu ejemplo. Este logro lo conseguimos juntos.

A mis papás Marco y Marianela, por su amor incondicional, por creer en mi cuando yo dude y por darme bases sólidas para alcanzar mis metas.

A mi hermana, Mariela, por amarme y acompañarme.

A mi suegra, Milagro, por el amor y apoyo.

A mi tutor, el ing. Fabio Hernández, su guía y apoyo fueron una pieza fundamental en el desarrollo de este trabajo.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b><i>i</i></b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b><i>ii</i></b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b><i>iii</i></b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b><i>viii</i></b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b><i>x</i></b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b><i>xi</i></b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b><i>xiii</i></b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b><i>xiv</i></b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b><i>xv</i></b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b><i>1</i></b>
<b>Capítulo 1 Generalidades de la investigación.....</b>	<b><i>3</i></b>
<b>1.1 Marco de referencia organizacional.....</b>	<b><i>3</i></b>
1.1.1 Estructura y marco estratégico.....	<i>4</i>
1.1.2 Proyectos en la organización. ....	<i>7</i>
<b>1.2 El problema y su impacto .....</b>	<b><i>13</i></b>
<b>1.3 Objetivos .....</b>	<b><i>22</i></b>
1.3.1 Objetivo general. ....	<i>22</i>
1.3.2 Objetivos específicos.....	<i>22</i>
<b>1.4 Alcance y limitaciones .....</b>	<b><i>23</i></b>
1.4.1 Alcance.....	<i>23</i>
1.4.2 Limitaciones.....	<i>24</i>
<b>Capítulo 2 Marco teórico.....</b>	<b><i>25</i></b>
<b>2.1 Gestión de proyectos.....</b>	<b><i>25</i></b>
2.1.1 Definición de proyecto .....	<i>25</i>
2.1.2 Ciclo de vida de los proyectos.....	<i>26</i>
<b>2.2 Enfoques de Desarrollo .....</b>	<b><i>26</i></b>

2.2.1	Predictivo.....	26
2.2.2	Adaptativo.....	27
2.2.3	Híbrido.....	27
<b>2.3</b>	<b>Proyectos para inversión pública .....</b>	<b>27</b>
2.3.1	Definición de proyectos de inversión pública.....	27
2.3.2	Ciclo de vida de los proyectos de inversión pública .....	29
<b>2.4</b>	<b>Marcos de referencia de buenas prácticas.....</b>	<b>30</b>
2.4.1	Guía del PMBOK, sexta edición.....	30
2.4.2	PMBOK séptima edición .....	32
2.4.3	Scrum.....	36
2.4.4	Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de inversión pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública .....	39
2.4.5	Normas técnicas de inversión pública.....	40
2.4.6	Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública: perfil del proyecto.....	41
<b>2.5</b>	<b>Marco Legal vigente en proyectos de inversión pública.....</b>	<b>42</b>
<b>2.6</b>	<b>Derechos humanos de territorios indígenas .....</b>	<b>44</b>
2.6.1	Marco Legal.....	45
2.6.2	Derechos humanos y Teoría de la Cosmovisión .....	47
<b>2.7</b>	<b>Procesos Participativos.....</b>	<b>49</b>
2.7.1	Mecanismos para garantizar su participación.....	50
<b>Capítulo 3</b>	<b>Marco Metodológico.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1</b>	<b>Categorías de la investigación .....</b>	<b>52</b>
<b>3.2</b>	<b>Población y muestra – Sujetos de investigación .....</b>	<b>58</b>
<b>3.3</b>	<b>Fuentes de información .....</b>	<b>62</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnicas y herramientas para la recopilación de datos .....</b>	<b>67</b>
<b>3.5</b>	<b>Procesamiento y productos de la investigación .....</b>	<b>71</b>
3.5.1	Productos de la investigación.....	73
3.5.2	Técnicas de procesamiento.....	78
<b>Capítulo 4</b>	<b>Análisis de Resultados.....</b>	<b>80</b>

<b>4.1</b>	<b>Modelo actual de gestión de proyectos del AyA.....</b>	<b>80</b>
4.1.1	Marco normativo aplicable.....	80
4.1.2	Enfoque de desarrollo de proyectos en el AyA.....	81
4.1.3	Procesos y documentos internos del AyA para proyectos de inversión pública.....	86
<b>4.2</b>	<b>Ciclo de vida de proyectos de inversión pública en el AyA.....</b>	<b>92</b>
<b>4.3</b>	<b>Flujo de procesos.....</b>	<b>94</b>
<b>4.4</b>	<b>Interesados internos y externos en proyectos de inversión pública del AyA.</b>	<b>97</b>
<b>4.5</b>	<b>Requisitos para la gestión de proyectos en territorios indígenas.....</b>	<b>99</b>
<b>4.6</b>	<b>Brechas identificadas según estándares actuales de la gestión de proyectos en el AyA.</b>	<b>101</b>
<b>4.7</b>	<b>Recopilación de requerimientos .....</b>	<b>129</b>
<b>4.8</b>	<b>Posibles transgresiones legales.....</b>	<b>131</b>
<b>4.9</b>	<b>Brechas de la gestión actual del AyA vs metodología ágil.....</b>	<b>134</b>
	<b>Capítulo 5 Propuesta de Solución .....</b>	<b>141</b>
<b>5.1</b>	<b>Propuesta de enfoque de desarrollo.....</b>	<b>142</b>
<b>5.2</b>	<b>Proceso Scrum para la preinversión de proyectos en territorios indígenas del AyA.</b>	<b>143</b>
<b>5.3</b>	<b>Inicio del proceso de la fase de preinversión. ....</b>	<b>145</b>
5.3.1	Visión del proyecto a partir del planteamiento del problema o necesidad.....	149
5.3.2	Identificar a líder ágil de proyecto e interesados.....	155
5.3.3	Selección del líder ágil del proyecto. ....	155
5.3.4	Identificación de interesados.....	156
5.3.5	Formar equipo de desarrollo. ....	157
5.3.6	Desarrollar épicas.....	161
5.3.7	Backlog priorizado.....	166
5.3.8	Plan de lanzamiento. ....	172
<b>5.4</b>	<b>Planificación de preinversión.....</b>	<b>174</b>
5.4.1	Crear historias de usuario. ....	176
5.4.2	Estimación de historias de usuario.....	179

5.4.3	Estimación de historias de usuarios:.....	181
5.4.4	Comprometer historias de usuario .....	185
5.4.5	Elaboración de Sprint Backlog.....	186
<b>5.5</b>	<b>Procesos de Implementación.....</b>	<b>190</b>
5.5.1	Crear entregables.....	191
5.5.2	Desarrollo de los productos de la preinversión.....	192
5.5.3	Daily stand-up .....	199
5.5.4	Backlog priorizado del producto.....	199
<b>5.6</b>	<b>Revisión y retrospectiva .....</b>	<b>200</b>
<b>5.7</b>	<b>Estrategia de implementación.....</b>	<b>202</b>
5.7.1	Autorización superior.....	204
5.7.2	Capacitar al personal en metodología Scrum y sensibilización .....	204
5.7.3	Identificar proyecto del Plan de Inversiones del AyA.....	204
5.7.4	Aplicar plan piloto .....	205
5.7.5	Lecciones aprendidas .....	205
5.7.6	Presentación y visto bueno superior.....	205
5.7.7	Cronograma de implementación.....	206
5.7.8	Responsables de cada fase de la estrategia de implementación.....	208
5.7.9	Costos asociados a la solución propuesta .....	208
<b>Capítulo 6</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>210</b>
<b>6.1</b>	<b>Conclusiones. ....</b>	<b>210</b>
<b>6.2</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>211</b>
<b>Capítulo 7</b>	<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>213</b>
<b>Capítulo 8</b>	<b>Apéndices.....</b>	<b>218</b>
<b>8.1</b>	<b>Apéndice A. Guía de revisión bibliográfica.....</b>	<b>218</b>
<b>8.2</b>	<b>Apéndice B. Revisión de documentación institucional.....</b>	<b>220</b>
<b>8.3</b>	<b>Apéndice C. Guía de entrevista a funcionarios SAID. ....</b>	<b>220</b>
<b>8.4</b>	<b>Apéndice E. Entrevista a Auditora Interna. ....</b>	<b>238</b>
<b>8.5</b>	<b>Apéndice E. Expresidente Ejecutivo del AyA.....</b>	<b>242</b>
<b>8.6</b>	<b>Apéndice F. Asesores de Presidencia Ejecutiva .....</b>	<b>245</b>

**8.7 Apéndice G. Entrevista a la antropóloga experta en territorios indígenas.  
251**

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1</b> Organigrama del AyA.....	5
<b>Figura 1.2.</b> Cantidad de proyectos según tipología definida por el AyA.....	8
<b>Figura 1.3.</b> Solicitud de cambio para proyecto en territorio indígena .....	15
<b>Figura 1.4.</b> Extracto de informe UEN-PC-2022-00516 .....	18
<b>Figura 1.5.</b> Minuta de reunión con personal del AyA y representantes de la ITCI.....	19
<b>Figura 1.6.</b> Referencia de expediente de medida cautelar interpuesta por parte de la ADI de Abrojo Montezuma contra el AyA.....	21
<b>Figura 1.7.</b> Extracto de oficio de la Defensoría de los Habitantes por queja de ADI de territorio Ujarrás. ....	21
<b>Figura 2.1</b> Ciclo de vida de proyecto de inversión pública. ....	29
<b>Figura 2.2</b> Principios de la Dirección de Proyectos y Dominios de Desempeño. ....	33
<b>Figura 2.3</b> Flujo de Scrum en un sprint.....	36
<b>Figura 3.1.</b> Pasos del procesamiento de la información.....	72
<b>Figura 4.1</b> Resultados de entrevista sobre enfoque de desarrollo del AyA.....	82
<b>Figura 4.2.</b> Lista de chequeo de requisitos para proyectos de inversión pública del AyA.....	91
<b>Figura 4.3.</b> Ciclo de vida actual de proyectos en el AyA.....	92
<b>Figura 4.4.</b> Dinámica del ciclo de vida del proyecto según MIDEPLAN.....	93
<b>Figura 4.5.</b> Flujograma de fase de preinversión. ....	95
<b>Figura 4.6.</b> Flujograma de fase de inversión del AyA.....	96
<b>Figura 4.7.</b> Interesados internos del AyA .....	97
<b>Figura 4.8.</b> Interesados externos del AyA.....	98
<b>Figura 5.1</b> Propuesta de ciclo de vida de proyecto híbrido. ....	143
<b>Figura 5.2.</b> Flujo de procesos propuestos para la solución de la preinversión. ....	144
<b>Figura 5.3.</b> Propuesta de proceso desagregado del inicio de la preinversión. ....	146
<b>Figura 5.4.</b> Formulario para identificación de necesidades. ....	150
<b>Figura 5.5.</b> Plantilla para reunión de visión del proyecto. ....	151
<b>Figura 5.6</b> Formulario de caracterización del sitio.....	153
<b>Figura 5.7</b> Propuesta de contenido para informe de territorio indígena. ....	154

<b>Figura 5.8</b> Acta de conformación del equipo de desarrollo .....	160
<b>Figura 5.9</b> Estructura para épicas .....	161
<b>Figura 5.10</b> Ejemplo de plantilla para product backlog .....	171
<b>Figura 5.11</b> Plantilla para plan de lanzamiento en la etapa de inicio. ....	173
<b>Figura 5.12</b> Procesos de planificación para propuesta de inversión .....	174
<b>Figura 5.13</b> Propuesta de plantilla para documentar las historias de usuario. ....	178
<b>Figura 5.14</b> Ejemplo práctico de una historia de usuario documentada. ....	179
<b>Figura 5.15</b> Plantilla para Sprint Planning. ....	180
<b>Figura 5.16</b> Plantilla de planeación de Sprint. ....	181
<b>Figura 5.17</b> Registro de estimación de historias de usuario. ....	183
<b>Figura 5.18</b> Plantilla de estimación de esfuerzo por tareas. ....	184
<b>Figura 5.19</b> Ejemplo práctico de estimación de historias de usuario. ....	185
<b>Figura 5.20</b> Procesos de Scrum Master para la elaboración del Sprint Backlog .....	186
<b>Figura 5.21</b> Plantilla para Sprint Backlog .....	188
<b>Figura 5.22</b> Ejemplo de Sprint Burndown Chart .....	189
<b>Figura 5.23</b> Procesos de la implementación.....	191
<b>Figura 5.24</b> Ejemplo de plantilla para un Scrumboard.....	192
<b>Figura 5.25</b> Fases para implementación de la estrategia de solución.....	203
<b>Figura 5.26</b> Cronograma para implementación de propuesta de solución. ....	207

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.1. Proyectos del AyA en territorios indígenas 2023-2026.....</i>	<i>11</i>
---	-----------

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 2.1</b> Grupos de procesos de PMBOK, sexta edición. ....	30
<b>Cuadro 2.2</b> Áreas de conocimiento del PMBOK, sexta edición. ....	31
<b>Cuadro 2.3</b> Definición de dominios de desempeño.....	35
<b>Cuadro 2.4</b> Componentes Scrum.....	37
<b>Cuadro 2.5</b> Aspectos relevantes de Normas Técnicas de Inversión Pública.....	40
<b>Cuadro 3.1.</b> Categorías de la investigación.....	53
<b>Cuadro 3.2.</b> Sujetos seleccionados.....	59
<b>Cuadro 3.3.</b> Clasificación de fuentes de información. ....	63
<b>Cuadro 3.4.</b> Técnicas y herramientas utilizadas para obtención de información. ....	67
<b>Cuadro 3.5.</b> Actividades e información esperada de las herramientas seleccionadas. ....	68
<b>Cuadro 3.6.</b> Entregables esperados según técnicas de recolección y procesamiento de información. ....	74
<b>Cuadro 4.1.</b> Variables para definir enfoque de desarrollo. ....	83
<b>Cuadro 4.2.</b> Guías de MIDEPLAN para la gestión de proyectos de inversión pública. ....	87
<b>Cuadro 4.3.</b> Documentos para gestión de proyectos del AyA. ....	87
<b>Cuadro 4.4.</b> Documentos de macroproceso de formulación de proyectos del AyA. ....	88
<b>Cuadro 4.5.</b> Documentos de macroproceso de diseño de obras. ....	89
<b>Cuadro 4.6.</b> Documentos de macroproceso de construcción de obras. ....	89
<b>Cuadro 4.7.</b> Documentos de macroproceso de formulación y seguimiento de planes maestros del AyA. ....	90
<b>Cuadro 4.8.</b> Requisitos que deben considerarse en proyectos de territorios indígenas. ....	99
<b>Cuadro 4.9.</b> Brechas en perfil.....	103
<b>Cuadro 4.10.</b> Brechas en prefactibilidad.....	113
<b>Cuadro 4.11.</b> Brechas en factibilidad. ....	119
<b>Cuadro 4.12.</b> Brechas en fase de inversión: diseño. ....	122
<b>Cuadro 4.13.</b> Brechas en fase de inversión: Ejecución. ....	127
<b>Cuadro 4.14.</b> Análisis de componentes de Scrum en el AyA. ....	138
<b>Cuadro 5.1.</b> Propuesta de procesos ágiles para proyectos en territorios indígenas. ....	145
<b>Cuadro 5.2</b> Rol y características del gestor (a) comunitario (a).....	152

<b>Cuadro 5.3</b> Características de líder ágil de proyecto.....	155
<b>Cuadro 5.4</b> Conformación de equipo de desarrollo.....	158
<b>Cuadro 5.5</b> Guía de herramientas para desarrollar épicas.....	162
<b>Cuadro 5.6</b> Herramienta de priorización de MoSCoW.....	167
<b>Cuadro 5.7</b> Ejemplo práctico de MoSCoW.....	168
<b>Cuadro 5.8</b> Propuesta para Sprints en la preinversión de proyectos en territorios indígenas.....	194
<b>Cuadro 5.9</b> Reuniones de cierre de preinversión.....	201
<b>Cuadro 5.10</b> Responsables de implementación de estrategia.....	208
<b>Cuadro 5.11</b> Costos asociados a implementación de la estrategia.....	208

## LISTA DE ABREVIATURAS

**AyA:** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

**ADI:** Asociaciones de Desarrollo Integral.

**ASADA:** Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados  
Comunales.

**BID:** Banco Interamericano de Desarrollo

**BPIP:** El Banco de Proyectos de Inversión Pública.

**BP:** Buenas prácticas.

**CAIS:** Centro de Salud Integral.

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**CORTE IDH:** Corte Interamericana de Derechos Humanos

**CGR:** Contraloría General de la República.

**ITCI:** Instancia Territorial de Consulta Indígena.

**INDES:** Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social.

**MIDEPLAN:** Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

**SAID:** Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo.

**Pmbok:** *Project Management Body of Knowledge.*

**PE:** Presidencia Ejecutiva.

**PMI:** *Project Management Institute.*

**PND:** Plan Nacional de Desarrollo.

**SNIP:** Sistema Nacional de Inversión Pública.

**UEN GA:** Unidad Estratégica de Negocio de Gestión Ambiental.

**UEN PYC:** Unidad Estratégica de Negocio Programación y Control.

## RESUMEN

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados enfrenta desafíos en la gestión de proyectos de acceso al agua potable en territorios indígenas. La falta de un enfoque diferenciado específico para las necesidades y características de los territorios indígenas, así como gestionar estos proyectos de la misma manera que se gestionan todos los demás en cuanto a lineamientos formales en la planificación y ejecución ha generado retrasos, conflictos con las comunidades, sobrecostos operativos, así como también podría concluirse que la institución como ente gubernamental podría estar omitiendo normativa vigente nacional e internacional que tutela los derechos de esta población históricamente discriminada.

Este estudio busca analizar la situación actual, identificar brechas y proponer mejoras para fortalecer la gestión de proyectos en estos territorios, garantizando el cumplimiento de las buenas prácticas para gestión de proyectos, normativa vigente y los derechos humanos de las poblaciones indígenas.

El trabajo se basa en un análisis documental y entrevistas con funcionarios del AyA para evaluar los procesos existentes. Se identificaron problemáticas como la ausencia de estrategias de gestión intercultural, la dispersión del personal a cargo de proyectos y el desconocimiento sobre la normativa específica aplicable, desconocimiento de buenas prácticas actualizadas en gestión de proyectos. A partir de estos hallazgos, se plantea una propuesta de mejora que incluye la incorporación de un modelo diferenciado para la gestión de proyectos, utilizando una metodología adaptativa para la fase de preinversión, y conservando la predictiva para las fases de inversión y postinversión.

Como conclusión, se resalta la necesidad de que el AyA implemente para sus proyectos de agua potable en territorios indígenas un enfoque de desarrollo híbrido. Se recomienda la estandarización de procesos, la asignación clara de responsabilidades, la cocreación con las comunidades a través de herramientas de consulta y participación comunitaria. Estas acciones permitirán mejorar la eficiencia y efectividad de los proyectos, asegurando un enfoque intercultural.

**Palabras clave:** gestión de proyectos, territorios indígenas, normativa, interculturalidad.

## ABSTRACT

The Costa Rican Institute of Aqueducts and Sewers faces challenges in managing projects for access to potable water in Indigenous territories. The lack of a differentiated approach specific to the needs and characteristics of these territories, as well as managing these projects in the same way as all others regarding formal guidelines in planning and execution, has led to delays, conflicts with communities, operational cost overruns, and could also suggest that the institution, as a government entity, may be failing to comply with national and international regulations that protect the rights of this historically marginalized population.

This study aims to analyze the current situation, identify gaps, and propose improvements to strengthen project management in these territories, ensuring compliance with project management best practices, current regulations, and the human rights of Indigenous populations.

The research is based on a documentary analysis and interviews with AyA officials to evaluate existing processes. Identified issues include the absence of intercultural management strategies, the dispersion of personnel responsible for projects, a lack of knowledge about specific applicable regulations, the absence of procedures for indigenous consultation, and unfamiliarity with updated best practices in project management. Based on these findings, a proposal for improvement is presented, which includes the incorporation of a differentiated model for project management, using an adaptive methodology for the pre-investment phase while maintaining a predictive approach for the investment and post-investment phases.

In conclusion, the need for AyA to implement a hybrid development approach for its drinking water projects in Indigenous territories is emphasized. It is recommended to standardize processes, clearly define responsibilities, and co-create with communities through consultation tools and community participation. These actions will improve the efficiency and effectiveness of projects, ensuring an intercultural approach.

**Keywords:** project management, Indigenous territories, regulations, interculturality.

## INTRODUCCIÓN

El acceso al agua potable es un derecho humano fundamental y un elemento clave para el desarrollo sostenible de las comunidades. Por su parte el AyA desempeña un papel central en la gestión de proyectos de inversión pública destinados a desarrollar y dar mantenimiento a la infraestructura y garantizar el suministro de agua potable en todo el país, con algunas excepciones establecidas por ley, a través de entes operadores debidamente autorizados.

Ahora bien, cuando estos proyectos se deben llevar a cabo en territorios indígenas, el AyA enfrenta importantes desafíos debido a la falta de un enfoque intercultural que respete los derechos, costumbres y características propias de las comunidades indígenas.

El presente trabajo final de graduación analiza la situación actual de la gestión de proyectos en territorios indígenas por parte del AyA, identificando brechas en los procesos existentes, según las Guías de MIDEPLAN, y aquellos procedimientos y documentos elaborados por el AyA. Se propone un enfoque de desarrollo que garantice el cumplimiento de la normativa vigente y una gestión de la fase de preinversión capaz de adaptarse a las necesidades de la institución y de las comunidades indígenas.

Esta propuesta resultó de gran importancia porque la ausencia de estrategias adaptadas ha resultado en retrasos, conflictos con los territorios indígenas e inclusive en sobrecostos operativos. Ante esta problemática, la propuesta de este proyecto final de graduación busca fortalecer la gestión de proyectos a través de la implementación de un enfoque híbrido, que combine metodologías predictivas y adaptativas, con especial énfasis en la consulta y participación de los pueblos indígenas de modo que se logre cocrear el proyecto, y no resulte en una imposición institucional.

Para lograr lo anterior, el documento se estructura de la siguiente manera: en el capítulo 1 se presenta el marco de referencia organizacional, el planteamiento del problema, los objetivos y el alcance del estudio. Seguidamente en el capítulo segundo se desarrolla el marco teórico, que proporciona los conceptos claves sobre la gestión de proyectos, enfoques de desarrollo y normativa vigente en proyectos de inversión pública y derechos humanos. En el capítulo tercero se explica el marco metodológico, en el cual se detallan las estrategias de investigación, fuentes de información y herramientas utilizadas para la elaboración del proyecto final de graduación.

En el capítulo cuarto se hizo un esfuerzo importante para identificar brechas y oportunidades de mejora por cada fase del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública, se

analizó además el enfoque de desarrollo actual de gestión de proyectos en el AyA, posibles incumplimientos legales y requerimientos que deben considerarse. En el capítulo cinco se desarrolla la propuesta de solución, que presenta un enfoque metodológico diferenciado para la fase de preinversión de proyectos en territorios indígenas, basado en la implementación de procesos ágiles y manteniendo el enfoque predictivo en las fases siguientes de inversión y postinversión. Además, se hace una propuesta de la estrategia de implementación.

Finalmente, en el capítulo seis se exponen las conclusiones y recomendaciones, sobre los hallazgos principales y algunos aspectos a considerar que estaban fuera del alcance de este proyecto de graduación para que sean considerados.

Este trabajo tiene como finalidad el fortalecimiento de la gestión de proyectos en territorios indígenas, asegurando que los proyectos de acceso al agua potable se gestionen con eficiencia, y en conjunto con las comunidades indígenas.

## **Capítulo 1. Generalidades de la investigación**

En este capítulo se presenta el marco de referencia de la organización donde se elaboró el presente estudio, así como el planteamiento del problema y la justificación. Se exponen los objetivos propuestos, el alcance de la investigación y las limitaciones encontradas.

### **1.1 Marco de referencia organizacional**

Según lo establece la reseña histórica de la Institución, el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados fue creado el 27 de agosto de 1961 bajo la Ley No 2726; y posteriormente, en 1975, fue denominado Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados nombre que se mantiene vigente hasta la actualidad (Vargas M. Propuesta para mejorar la gestión de información de proyectos en el AyA, 2018).

Según el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (2023), en la rendición de cuentas del periodo 2023, tanto el artículo 1 como el 2 de la Ley No. 2726, disponen una clara rectoría del Instituto en su función técnica y normativa. Aunado a ello, el artículo 2°, inciso h), de la ley de creación del AyA establece que esta entidad debe cumplir con la Ley de Agua Potable, No. 1634, que prohíbe actividades que dañen las fuentes de agua. El AyA también tiene la responsabilidad de definir áreas de protección para manantiales y nacientes, en coordinación con el INVU. Además, según el artículo 3° de la misma ley, el AyA debe localizar y seleccionar aguas para el servicio de cañería, realizando un inventario de nacientes para consumo humano, incluso si la distribución está a cargo de un municipio.

En cuanto a la operación delegada a las ASADAS, el AyA tiene la potestad de normar y controlar su actividad. La responsabilidad del acceso al agua potable recae en el AyA, representando al Estado, lo que destaca su papel fundamental en la gestión de recursos hídricos en Costa Rica.

Aunado a los mandatos legales que explican ampliamente el quehacer institucional como ente rector en materia de abastecimiento, distribución, recolección y tratamiento, realizando un doble rol de operador y rector, la jurisprudencia a lo largo de los años ha consolidado al AyA como el ente encargado de fiscalizar la eficiencia en la prestación de los servicios públicos que su especialidad le demanda, cuando estos son brindados por otros prestatarios ya sean municipios, asociaciones administradoras de sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios, o cualquier otra figura legalmente autorizada para estos fines, debiendo fiscalizar y dictar las normas técnicas

a aplicar, indistintamente del ente operador, de modo que se garantice la potabilidad del agua suministrada a la población.

En cuanto al recurso humano, según el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (2023), en la rendición de cuentas del periodo 2023, la institución cuenta con 4 414 funcionarios(as), brindando 875 908 servicios de agua potable, 287 482 servicios de alcantarillado sanitario, gestiona aproximadamente 177 000 órdenes de servicio al mes y da atención a 1 371 acueductos delegados; todo lo anterior, a lo largo y ancho del territorio nacional.

### ***1.1.1 Estructura y marco estratégico.***

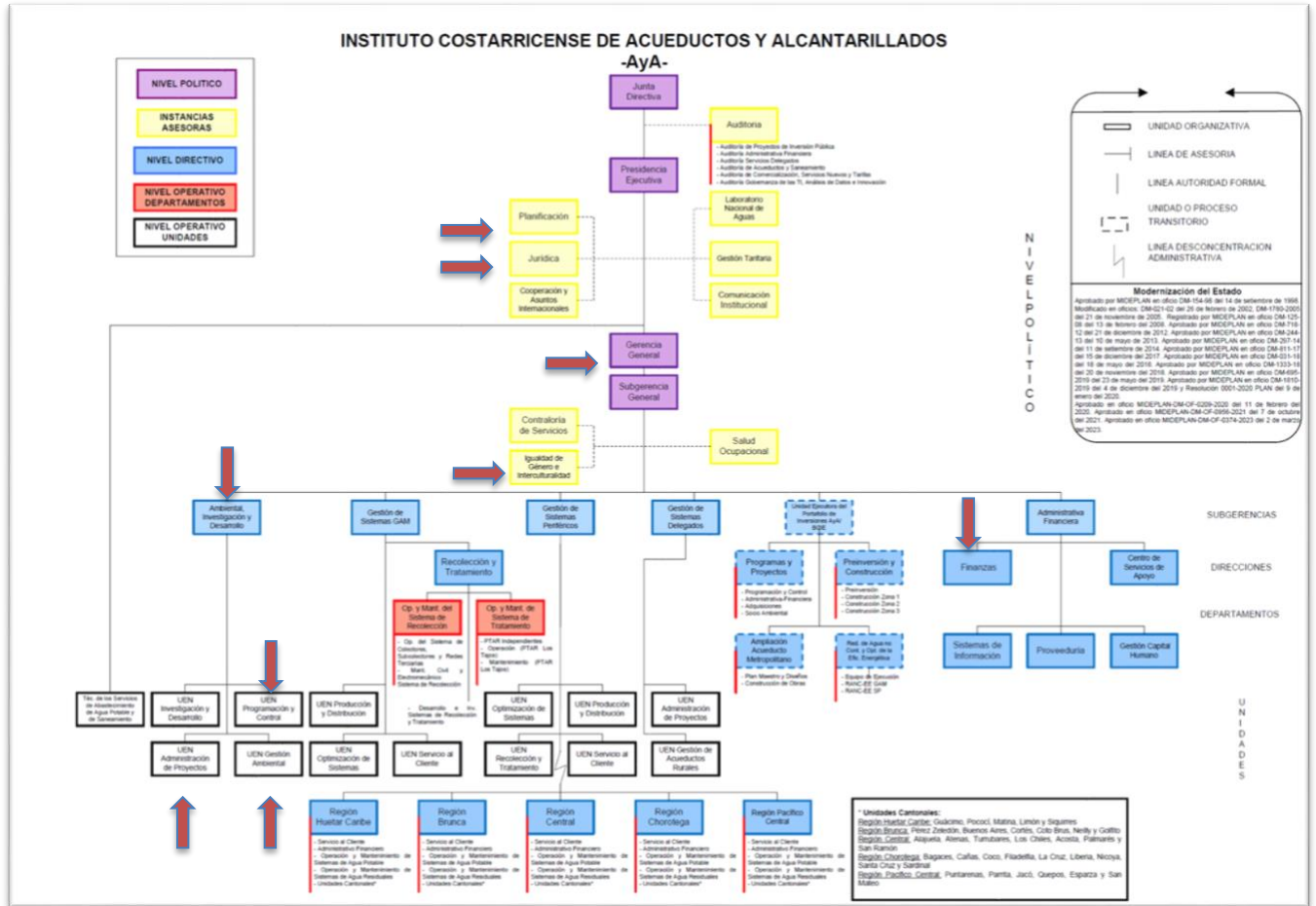
A continuación, se presenta la estructura organizacional del AyA.

#### **1.1.1.1 Estructura organizacional.**

Con el fin de cumplir las funciones para las que fue creado, el AyA establece un organigrama institucional que, según se indica de la rendición de cuentas del periodo 2023, se ha venido actualizando con el tiempo, de conformidad con los nuevos requerimientos país. Es importante señalar que la última modificación parcial fue aprobada en el 2023, con oficio el MIDEPLAN-DM-OF-0374-2023.

En el organigrama representado en la figura 1.1 se muestra la globalidad de la estructura organizacional, pero, además, se destacan las áreas en las que se gestionan proyectos y que tienen un rol preponderante, para los casos que corresponden con territorios indígenas.

**Figura 1.1 Organigrama del AyA.**



*Nota. Rendición de cuentas de periodo 2023 (p.23), por Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (2023).*

Acerca de la estructura organizacional, es importante señalar que el AyA es una institución autónoma que forma parte de la administración descentralizada institucional, es decir, que tiene independencia administrativa y se organiza administrativa y funcionalmente en cinco niveles: político, asesoría, directivo, operativo y consejo.

Para efectos del presente proyecto de graduación es importante identificar y comprender las áreas en las que se gestionan los proyectos ubicados en territorios indígenas o que tienen roles en alguna de sus etapas, por lo que en la figura 1.1 se destacan con flechas color rojo dichas instancias y sobre las cuales en el apartado siguiente se desarrolla con más detalle cuáles son y qué funciones tienen asignadas.

En el siguiente apartado se presenta el marco estratégico del AyA.

### **1.1.1.2 Marco estratégico.**

La filosofía medular del AyA está compuesta por su misión, su visión, sus valores y sus objetivos estratégicos; todos expresados en el Plan estratégico 2022-2026. (Dirección Planificación Estratégica AyA, 2022)

- ***Misión.***

El AyA ha establecido su misión de la siguiente manera: Institución líder en Costa Rica en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento que busca el mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de un servicio de calidad, seguro, continuo, con atención oportuna y permanente en armonía con el ambiente. (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, 2022)

- ***Visión.***

La visión del AyA es: “Ser una institución eficiente e incluyente en la gestión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en Costa Rica” (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, 2022).

- ***Valores.***

A continuación, se exponen los valores del AyA tutelados en el manual de principios éticos y de conducta, dicho manual tiene como objetivo establecer el conjunto básico de principios, valores, compromisos y conductas que orienten a todos los funcionarios del AyA, en busca de una cultura organizacional conveniente para alcanzar una gestión transparente, íntegra y responsable en concordancia con las ideas rectoras institucionales. (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, 2019):

- **Transparencia:** Valorar y reevaluar la función de servidor público y rendir cuentas a los ciudadanos sobre el destino de los fondos de la Institución y en particular hacia los usuarios y consumidores del servicio público, brindado con eficacia y eficiencia.
- **Solidaridad:** Compromiso manifiesto de los funcionarios con las necesidades de la sociedad y los usuarios.
- **Espíritu de servicio:** Disposición y actitud positiva, con compromiso, diligencia y cercanía con nuestros usuarios y compañeros de trabajo, para asumir el logro de la misión, visión y objetivos institucionales.

- **Responsabilidad y compromiso:** Actitud de los funcionarios a observar el cumplimiento del ordenamiento jurídico y técnico, en la ejecución de las funciones orientadas al cumplimiento de los objetivos institucionales y el resguardo de la hacienda pública.
- **Respeto:** Actitud de los funcionarios a considerar y atender a las personas, salvaguardando su dignidad y la nuestra.
- **Excelencia:** Compromiso de los funcionarios con el mejor desempeño, con miras a lograr el más alto nivel de competitividad y productividad en cada una de nuestras actividades.
- ***Objetivos Estratégicos.***

Los objetivos estratégicos del AyA acorde con el Plan Estratégico institucional (2022) son los siguientes:

- Asegurar el servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento.
- Garantizar la calidad en el servicio al cliente.
- Desarrollar acciones que fomenten la gestión de la creatividad y la innovación en las acciones de la empresa de forma transversal.
- Garantizar la eficiencia en la planificación y ejecución de las inversiones.
- Optimizar la operación de los sistemas existentes de agua potable y saneamiento.
- Promover iniciativas para el uso sostenible de los servicios ecosistémicos.
- Garantizar la resiliencia de los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento de aguas residuales, actuales y potenciales, incorporando acciones ante distintas amenazas del entorno.
- Garantizar la gestión eficiente y eficaz de los servicios de agua potable y saneamiento prestados por otros operadores.
- Posicionar al AyA como empresa líder en materia de agua potable y saneamiento a través de acciones estratégicas de comunicación.

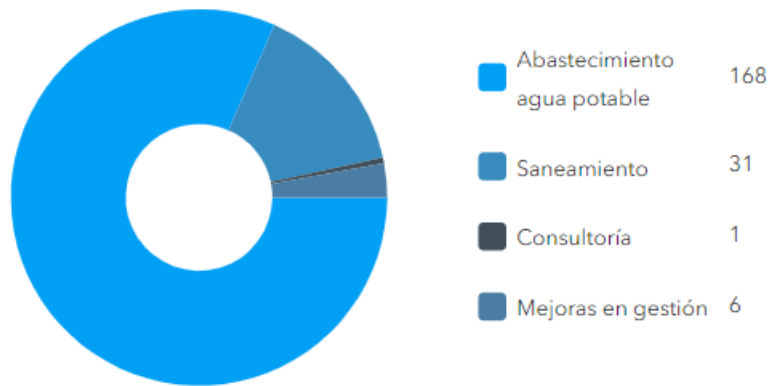
### ***1.1.2 Proyectos en la organización.***

En esta sección se describe el tipo y características de los principales proyectos llevados a cabo por el AyA. Estos proyectos tienen como objetivo mejorar la infraestructura para manejo de agua potable y el saneamiento de aguas servidas. Además, se hará una breve reseña de cómo se gestionan los proyectos en territorios indígenas, según el alcance que tengan en dichas zonas.

Según el “dash board” de la Presidencia Ejecutiva, a marzo de 2025, la institución cuenta con un total de 224 proyectos, divididos en 4 tipos, según su uso final o perfil técnico.

Como se observa en la figura 1.2, la mayor cantidad se concentran en proyectos para abastecimiento de agua potable, con un 81,55% aproximadamente, que indica una alta prioridad para la institución y la necesidad actual por este tipo de soluciones. En segundo lugar, con un margen importante se muestran los proyectos de saneamiento con un 15,05% y el restante de los esfuerzos son dirigidos a mejoras de gestión y consultorías.

**Figura 1.2.** Cantidad de proyectos según tipología definida por el AyA.



*Nota. Tomado de Proyectos e Iniciativas del AyA, por Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2024).*

Por otra parte, en cuanto a los proyectos institucionales en territorios indígenas, según comunicación personal con el ingeniero Fabio Hernández, ex funcionario de la institución, estos se pueden dividir en dos tipos: 1. Cuando son en beneficio de las comunidades indígenas como usuario final del proyecto, es decir el proyecto se circunscribe en el territorio y es para beneficio directo de la comunidad, y 2. Aquellos proyectos que se desarrollan dentro de los territorios indígenas, pero en los que la población indígena son un interesado más del proyecto, y no beneficiarios del mismo. Esta distinción es importante considerarla, ya que según sea el caso, se gestionan en áreas distintas.

Acorde con el organigrama de la figura 1.1, los proyectos del primer tipo están a cargo de la Subgerencia de Sistemas Delegados y el segundo grupo los lidera la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo (SAID).

En el caso de los proyectos gestionados por la Subgerencia de Sistemas Delegados, la formulación del diseño y construcción es hecha por esa instancia, pero el abordaje social se debe hacer a través de la UEN Gestión Ambiental (UEN GA), con el apoyo de la Unidad de Género e Interculturalidad para el manejo de los territorios indígenas.

Cuando son gestionados por SAID, una vez que se tiene la autorización de iniciar un proyecto, se comienza con la formulación de este, por parte de la UEN Programación y Control (UEN PyC) y en ese proceso de formulación se gestiona con la parte social de la UEN GA, quienes a su vez se apoyan con la Unidad de Género e Interculturalidad para el abordaje con comunidades indígenas; se licitan y se ejecutan por parte de la UEN Administración de Proyectos, recibiendo el apoyo de la dirección jurídica en todo el abordaje legal.

A continuación, se detallan las principales funciones de las áreas que interactúan con los proyectos en los que deben de incorporar un abordaje socio jurídico con comunidades indígenas, acorde con lo que señaló el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (2023), en la rendición de cuentas del periodo 2023, concordado con el manual de cargos de la institución:

- **Dirección Jurídica:** Brinda 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.
- **Igualdad de Género e Interculturalidad:** Planificar, dirigir, organizar y controlar la Igualdad y Equidad de Género en el instituto, con el fin de satisfacer los requerimientos institucionales en materia de transversalización y perspectiva de género, coadyuvando en el cumplimiento de la misión y el mejoramiento de la gestión institucional. Sobre esta unidad es importante mencionar que depende directamente de la Gerencia General y cuanta con una única funcionaria para toda la institución, experta en materia de abordaje social en territorios indígenas.

Se desprende del Informe de Proyectos y Gestión de AyA en Territorios Indígenas de Costa Rica (2024) que esta Unidad tiene la función transversalizar y fortalecer los derechos étnico - culturales y de igualdad de género en la labor que realiza la

institución, así como promover el diálogo intercultural con los pueblos indígenas. Entre sus principales acciones están:

- Asesoría y articulación a las dependencias de AyA, para un adecuado abordaje intercultural y de género en los proyectos y procesos con pueblos indígenas, mediante la elaboración de instrumentos y recomendaciones técnicas.
- Capacitación a personas funcionarias de AyA, para construir conocimientos, habilidades y sensibilidades asertivas respecto a la aplicación del enfoque intercultural y la perspectiva de género en la labor institucional con poblaciones indígenas.
- **Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo:** Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas que administra y opera la institución con la finalidad de satisfacer las necesidades presentes y futuras del mercado en forma óptima y en armonía con el ambiente, así como generar políticas, directrices y normativa en materia técnica y ambiental para el sector de agua potable y saneamiento.
- **UEN Gestión Ambiental:** 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 del AyA.
- **UEN Programación y Control:** Formular planes de desarrollo e inversión, así como realizar los estudios de perfil, prefactibilidad y factibilidad y el diseño de nuevos sistemas y de 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.
- **UEN Administración de Proyectos:** Planificar, coordinar, dirigir, supervisar y evaluar todo el trabajo relacionado con la parte administrativa y los reajustes de precios de los contratos de obra pública que se firman con las empresas constructoras, adjudicatarias de las licitaciones que promueve la Institución para la construcción de los sistemas de acueductos, de alcantarillados e infraestructura en general.
- **Administrativo Financiero:** Garantizar la realización eficiente de las actividades administrativas y financieras de la Institución al nivel de la región.

Teniendo claridad de cuales áreas de la institución tienen roles en proyectos gestionados en territorios indígenas, la tabla 1.1 recoge parte del Informe de Proyectos y Gestión de AyA en Territorios Indígenas de Costa Rica (2024), en el que se desprende que actualmente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2023 – 2026, el AyA tiene como meta la construcción de 6 acueductos en territorios indígenas.

**Tabla 1.1.** Proyectos del AyA en territorios indígenas 2023-2026.

Proyecto	Población beneficiaria	Territorios indígenas	Nombre del proyecto	Observaciones
Caprimosca	870 personas	Cabagra	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Caprimosca de Buenos Aires.	Confección de diseño del sistema de acueducto.
Boruca	1 744 personas	Boruca	Mejoramiento del Sistema de acueducto de la comunidad Boruca, Buenos Aires.	En estudio para diseño de construcción de sistema de agua potable.
Cabagra	1 168 personas	Cabagra	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para San Rafael de Cabagra.	En estudio para diseño de construcción de sistema de agua potable.
Gavilán	2 320 personas	Tayni Cabecar	Construcción del acueducto integrado de Gavilán de Valle la Estrella del territorio indígena Cabécar Tayni de Limón.	Ejecución de obras.
Caña Blanca	44 personas	Conte Burica	Construcción del Sistema de abastecimiento de Caña Blanca de Punta Burica, Puntarenas.	Ejecución de obras.
La Palma	60 personas	Conte Burica	Construcción del Sistema de abastecimiento de agua potable de La Palma de Punta Burica, Puntarenas	Ejecución de obras.

Proyecto	Población beneficiaria	Territorios indígenas	Nombre del proyecto	Observaciones
Vista Mar	122 personas	Conte Burica	Construcción del Sistema de abastecimiento de Vista Mar de Punta Burica, Puntarenas.	Proyecto suspendido por problemas judiciales.
Zapatón	1 182 personas	Zapatón	Construcción de sistema de acueducto de agua potable para las comunidades de Puriscal y Zapatón.	Ejecución de obras.
Rey Curré	137 personas	Curré	Construcción de mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable, para la primera etapa del proyecto de vivienda, en los sectores de Du Tú y Ramal Cementerio.	Ejecución de obras de la I etapa, la II etapa se encuentra en estudios para confección de diseño.
Puente Salitre	398 personas	Salitre	Proyecto para el acueducto de Puente Salitre de Buenos Aires de Puntarenas.	Concluido.
Sibujú	705 personas	Talamanca Cabecar	Construcción de sistema de acueducto de agua potable para las comunidades de San Miguel, San Vicente, Los Ángeles Progreso y Sibujú.	Concluido.
Amubri	4 096 personas	Talamanca Bribri	Rehabilitación del sistema acueducto de Amubri de Telire de Talamanca.	En estudio para diseño de construcción de sistema de agua potable.

*Nota.* Elaboración propia con datos de Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2024). *Informe Proyectos y Gestión de AyA en Territorios Indígenas de Costa Rica.*

La tabla 1.1 presenta información detallada sobre varios proyectos de abastecimiento de agua en territorios indígenas de Costa Rica. Los proyectos están distribuidos en diferentes comunidades y territorios indígenas, como Cabagra, Boruca, Talamanca, entre otros, y están

dirigidos a mejorar la infraestructura de acceso al agua potable. Con ello la institución está desplegando esfuerzos para el fortalecimiento de la prestación del servicio en dichos territorios, mediante la construcción de infraestructura de acueductos en favor del acceso al derecho humano al agua potable.

Aunado a los proyectos que se pretenden gestionar, actualmente el AyA se encuentra trabajando en el proyecto de “Mejoramiento de los componentes del sistema de agua potable de Cahuita, Puerto Viejo y Hone Creek, cantón de Talamanca, Provincia de Limón”, el cual según el Informe de Proyectos y Gestión de AyA en Territorios Indígenas de Costa Rica (2024) se trata de un proyecto que permitirá mejorar las condiciones para abastecer de agua potable al territorio indígena Kekoldi, así como para otorgar la constancia de capacidad hídrica para habilitar la construcción del Centro de Salud Integral (CAIS) que espera construir la Caja Costarricense del Seguro Social.

Este proyecto tiene un avance del 98% en la etapa de preinversión, sin embargo, desde el 2022 la institución ha estado en diálogos con el pueblo bribri de Kekoldi, para lograr hacer la consulta indígena. Actualmente, continúan en los preparativos y coordinaciones varias para la realización de una asamblea territorial sobre este particular.

## **1.2 El problema y su impacto**

El problema que enfrenta el AyA radica en que los proyectos que desarrolla en territorios indígenas no tienen un enfoque diferenciado ni contempla las características y necesidades de estos pueblos. Por lo tanto, el producto que resulta del proyecto no satisface las necesidades y expectativas de los territorios indígenas y finalmente la falta de un enfoque diferenciado puede vulnerar los derechos de estos territorios, generar desconfianza y contribuir a conflictos sociales y legales, al percibirse los proyectos como imposiciones que no respetan su autonomía ni derechos.

Como primera evidencia de este problema se tiene el “Informe de auditoría operativa acerca de la eficacia y eficiencia del estado en la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables” DFOE-AE-IF-00008-2018 de la Contraloría General de la República (CGR). En este se concluyó que el AyA tiene importantes desafíos en la gestión del servicio en comunidades vulnerables.

Identificó la CGR, que el AyA no ha logrado fortalecer su papel en la dirección, intervención y supervisión de la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de agua potable, lo que impide que el servicio cumpla con los estándares de calidad,

continuidad y cantidad, y no respeta los principios del servicio público sobre adaptación a las necesidades sociales y trato igualitario a los beneficiarios.

En este mismo sentido se indicó en dicho informe que la calificación de 4,45 sobre 10 del servicio de agua potable en comunidades vulnerables evidencia una brecha significativa en su calidad, en relación con los parámetros mínimos aceptables, asociando esta situación a que surge de una visión institucional general que no considera enfoques diferenciados e interculturales, lo que dificulta la protección de los derechos vulnerados.

Afirma la Contraloría General de la República (2018) que una perspectiva que valore la diversidad étnica y cultural es fundamental para avanzar en la aplicación de buenas prácticas en la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de acueducto.

Como una segunda evidencia del problema se tiene el acuerdo de Junta Directiva 2021-373 del 24 de agosto de 2021, mediante el cual se acordó: “instruir a la Gerencia General para que implemente una estrategia de transversalización del enfoque intercultural y de género para una efectiva gestión institucional con poblaciones indígenas”.

Dicha estrategia, según lo acordado por la Junta Directiva, tiene como objetivo transversalizar y consolidar el enfoque intercultural y de igualdad de género en la gestión institucional con poblaciones indígenas para viabilizar el acceso al agua potable y al saneamiento con pertinencia cultural.

Además, la Junta Directiva instruyó a la Gerencia General para que construya un modelo diferenciado para la prestación de servicios en territorios indígenas, que incluya los componentes conceptuales, metodológicos, operativos y estratégicos necesarios para un abordaje adecuado.

Como tercera evidencia del problema planteado se tiene el memorando de la Gerencia General No.GG-2022-04582, mediante el cual se hace una convocatoria a funcionarios de áreas encargadas de gestión de proyectos institucionales, tales como la UEN de Programación y Control, Unidad Ejecutora del Portafolio de Inversiones AyA – BCIE, UEN Gestión de Acueductos Rurales, UEN Administración de Proyectos GSD, entre otras.

Dicha convocatoria tuvo como objetivo dar cumplimiento al acuerdo de Junta Directiva 2021-373 referente a la construcción e implementación de un modelo diferenciado para la prestación de servicios en territorios indígenas, así como el mandato de la CGR sobre la ejecución de lineamientos y asesoría técnica en la prestación del servicio en comunidades vulnerables, tomando en cuenta los enfoques diferenciales e interculturales que, resultan necesarios de

incorporar en las dependencias que atienden procesos sustantivos de la institución para la construcción conjunta de dicho modelo.

Aunado a dicha evidencia, según comunicación personal con el funcionario Jorge Villalobos, quien participó de la sesión de trabajo convocada por la Gerencia General, después de ese esfuerzo no hubo más avances respecto a este asunto (J. Villalobos, comunicación personal, 25 de septiembre de 2024).

La cuarta evidencia del problema planteado es la orden de cambio solicitada para el proyecto, que tenía como objetivo implementar las obras para mejorar y ampliar los sistemas de agua potable en Hone Creek – Puerto Viejo (HC-A-01) y Cahuita (HC-A-02), necesarias para dotar de este servicio al CAIS de la CCSS.

Este cambio modificó la línea base del proyecto en alcance y cronograma, pues el proyecto requirió de 3,5 meses más del tiempo planificado, debido al proceso de consulta pública que debe hacerse en el territorio y no existió una estrategia de abordaje para el territorio indígena en la planificación original del proyecto, tal y como se evidenció de la solicitud de cambio código CEG-10-01-F15, la figura 1.3 es un extracto del documento citado:

**Figura 1.3.** Solicitud de cambio para proyecto en territorio indígena

Se requiere reprogramar el proyecto para poder llevar a cabo los trabajos programados y evitar, así como programar los recursos humanos que forma parte del equipo de trabajo del proyecto.

La información base que se debió completar y por la cual se atrasó el inicio de los diseños hidráulicos se refiere a las características (diámetro, material y cédula) de la tubería de impulsión existente requeridas para realizar el análisis hidráulico y determinar la capacidad tanto de la tubería existente como de la nueva tubería por instalar. En cuanto a la acción consultiva que se debe llevar a cabo en el territorio indígena, se ha tomado más tiempo del planificado debido a que se generaron consultas paralelas al proyecto que han debido atender otras áreas de la institución y se ha traducido en una ampliación del plazo previsto. Finalmente, relacionado con la adquisición de terrenos se debe obtener la clasificación de cuerpo de agua por parte de la Dirección de Aguas donde se pretende llevar a cabo un desfogeo de aguas de lavado de pozo, así como realizar las correcciones señaladas por el Registro para la catastrar los planos de segregación y servidumbre requeridos, situaciones que no se habían contemplado en la programación original del proyecto.

Solicitud y aprobaciones			
Solicitante del cambio		Aprobante del cambio	
Nombre del líder de proyecto	Amor María Latorre	Dependencia	Gerencia General

*Nota.* Tomado del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Formulario solicitud de cambio.* 2022.

Como una primera causa del problema se identifica que el personal dedicado a la gestión de proyectos del AyA en territorios indígenas carece de la experticia necesaria. La institución cuenta solamente con una funcionaria experta en la materia y no desempeña labores en las unidades que gestionan los proyectos. El resto del personal que aborda aspectos sociales de los proyectos están dispersos en diferentes áreas. Esta situación limita la capacidad del AyA para gestionar adecuadamente las necesidades y derechos de los territorios indígenas. Como evidencia de ello, el funcionario del AyA, Fabio Hernández indicó lo siguiente:

La UEN PyC formula el proyecto, pero esta área debe coordinar con la UEN Gestión Ambiental, la cual tiene a su vez una división interna según el tipo de proyecto: si es para

sistemas de ASADAS o proyectos de sistemas administrados por el AyA. Si el proyecto es para un sistema administrado por Instituto, la UEN PyC gestiona el proyecto, pero requieren del apoyo de gestión social de la UEN Gestión Ambiental, que, a su vez, tampoco tiene el músculo necesario por lo que debe acudir a solicitar apoyo de la Unidad de Género e interculturalidad.

Para proyectos administrados por ASADAS, ocurre algo similar, el área que formula el proyecto es la Unidad de Gestión de Proyectos de Sistemas Delegados, con apoyo en el área de gestión social de la UEN Gestión Ambiental, y como en el caso anterior, también requiere del apoyo de la Unidad de Género e interculturalidad, instancia que solamente cuenta con una persona que tiene el conocimiento y experiencia en el manejo de territorios indígenas, por lo que se puede concluir que se trata de una gestión riesgosa y empírica, sin planteamientos formales de cómo abordar proyectos en estos territorios.

(F. Hernández, comunicación personal, 27 de septiembre de 2024).

Como segunda evidencia de dicha causa se tiene también lo manifestado por el ingeniero Jorge Villalobos de la UEN Programación y Control del AyA, quien indicó lo siguiente:

Hay falta de sensibilidad y concientización por parte de los funcionarios encargados de proyectos, porque no es lo mismo hacerlo en un territorio indígena. En la práctica han subestimado lo que implica en cuanto a tiempo, el tipo trabajo que se debe hacer, horarios con los representantes de las comunidades que estén acorde a lo que solicitan, las reuniones se llevan cabo los fines de semana lo cual es una limitación para los funcionarios a quienes se les debe pagar horas extra, entre otras. (J. Villalobos, comunicación personal, 25 de septiembre de 2024).

Otra causa del problema es que la gestión de proyectos de AyA no tiene apartados formalmente establecidos a nivel institucional, donde se mencione la normativa interna, nacional e internacional que debe regir la gestión de sus proyectos en materia de derechos humanos de los territorios indígenas, así como tampoco existe una clara definición de responsables por departamento en garantizar el cumplimiento a la normativa vigente en esta materia.

Lo anterior tiene efectos adversos en la gestión y resultados de los proyectos esperados en todas sus etapas y pone en riesgo la vulneración de los derechos indígenas, generando desconfianza y resistencia en las comunidades frente a iniciativas que deberían beneficiarlas. Como una primera evidencia de ello, se tienen el proceso de expropiación de un terreno ubicado en Kekoldi,

expediente 04-1150-0163-CA-4, interpuesto por el AyA desde el 15 de noviembre de 2004 ante el juzgado Contencioso Administrativo y Civil de Hacienda en contra del IDA y de la señora Juana Erlinda Pichardo. Desde este momento y a la fecha, el proceso ha estado abierto y en diligencias, siendo esto desde el inicio una inobservancia a la Ley Indígena N°6172 de 1977, por tanto, el AyA no puede poseer ni adquirir terrenos en territorios indígenas, según lo que establece el artículo 3 de la citada ley.

Otra evidencia de la inobservancia de la ley Indígena N°6172 de 1977, artículo 3, se desprende del informe UEN-PC-2022-00516 en el que el ingeniero a cargo del proyecto recomienda que, para llevar a cabo el proyecto para el Acueducto Térraba de Buenos Aires, Región Brunca, el área de Bienes Inmuebles de la Dirección Jurídica debe elaborar un documento en el que se reconozca el uso de los terrenos propiedad de la reserva indígena de Térraba, a favor del AyA, esto en completa contracción con la conclusión a la que el mismo informe llega, respecto a la inalienabilidad de los terrenos en zonas indígenas. En la figura 1.4 se visualiza parte de dicho informe.

**Figura 1.4.** Extracto de informe UEN-PC-2022-00516

#### **4. Conclusiones**

Debido a que reservas indígenas son inalienables e imprescriptibles, no transferibles y exclusivas para las comunidades indígenas que las habitan. Los no indígenas no podrán alquilar, arrendar, comprar o de cualquier otra manera adquirir terrenos o fincas comprendidas dentro de estas reservas. Los indígenas sólo podrán negociar sus tierras con otros indígenas y en este caso como el acueducto se encuentra en propiedad de la Asociación de Desarrollo integral de la reserva indígena de Terreaba de Buenos Aires, no procede la adquisición normal por parte del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados de los terrenos donde se ubican el Tanque de almacenamiento de agua potable y el Pozo con la Estación de bombeos.

#### **5. Recomendaciones**

Al tratarse de una Reserva Indígena se recomienda solicitar a la Dirección de Bienes Inmuebles que genere un documento donde se reconozca el uso de esos terrenos a favor del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

*Nota.* Tomado del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Informe UEN-PC-2022-00516. (2022).

Como tercera evidencia, se tiene la comunicación personal con Tomas Martínez Baldares, expresidente ejecutivo del AyA 2021-2024, quien indicó: “La realidad que yo viví es que esos dos mundos (derechos humanos y gestión de proyectos) aún no se han encontrado y por eso hay tantos líos, pues siempre la tendencia es forzarlos a entrar en los procedimientos convencionales”.

Lo descrito por el expresidente revela como la institución no cuenta con una herramienta estandarizada adecuada que facilite y guíe los mecanismos adecuados para gestionar proyectos considerando las particularidades sociales, culturales, espirituales de los territorios indígenas, así como lo que establece el artículo 32 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas.

Ahora bien, definido y desarrollado el problema, así como sus causas, es importante tener claridad de los efectos, siendo el primero la afectación en la continuidad y/o acceso de servicio público en territorios indígenas, esto por cuanto los proyectos sufren retrasos, perjudicando la puesta en marcha del servicio público.

Como se mostró anteriormente, en el caso de Kekoldi no se hizo un abordaje desde la planeación del proyecto con enfoque de derechos humanos, generando molestias por parte de los indígenas, tal y como se muestra en la minuta GG-UEPIAYA-BCIE-2022-01252, figura 1.5.

**Figura 1.5.** Minuta de reunión con personal del AyA y representantes de la ITCI.



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**  
**San José, Costa Rica**  
**Apartado 1097-1200. Teléfono 2242-5000 – maulizano@aya.go.cr**

**MINUTA**  
**(GG-UEPIAYA-BCIE-2022-01252)**

<b>Objetivo:</b> Brindar seguimiento a diferentes gestiones y solicitudes realizadas con la ITCI, ADI y la UTIC por parte de AyA, con relación al proyecto de Puerto Viejo: Alcantarillado Sanitario, al Proceso de consulta del proyecto de ampliación del acueducto en el territorio, situación de abastecimiento y formalización de tanques con la finalidad de llegar a acuerdos para el avance de los diferentes proyectos de la institución y resolver en la medida de lo posible las solicitudes comunales del territorio Kéköldi.	
<b>Lugar:</b> Limón, Talamanca. Kéköldi	<b>Hora inicio:</b> 12:00 md
<b>Fecha:</b> 06-04-22	<b>Hora final:</b> 4:00 pm

### Puntos tratados

1. Gestión informativa del proyecto BCIE: Se realiza una presentación del Proyecto Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo, Limón. Al respecto representantes de la ITCI indican que se ha conversado con AyA, y en este caso consideran que no hay influencia directa en el territorio por parte del proyecto en el territorio. Sí consideran necesario que el proyecto garantice que todo está técnicamente correcto, esto en vista que desde la visión cultural indígena el respeto y cuidado de la naturaleza va más allá de los límites territoriales. Por otra parte, se reitera que el procedimiento de información debió realizarse antes y no ahora; que ya el proyecto está por finalizar, ahora no hay seguridad de que a la población le interese entrar en un proceso de información por el avance del proyecto. El señor alcalde enfatiza en la importancia de que se termine el proyecto, tanto por la inversión ya realizada como por los beneficios tan necesarios que trae al cantón en general en muchos niveles. Ante la situación planteada, la ITCI propone que se realice un plan de acciones de parte del AyA sobre aspectos para solventar este vacío de información previa u otros temas de interés. La UTCI hace un recordatorio de los pasos a seguir en los casos cuando procede una consulta indígena.

*Nota.* Tomado del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados. *Minuta de reunión celebrada en el territorio indígena Kekoldi.* (2022).

De la minuta se extrae cómo los representantes de la Instancia Territorial de Consulta indígena (ITCI) manifestaron su disconformidad en la presentación del proyecto de Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo, debido al inadecuado manejo que se dio por parte de los funcionarios del Instituto con el proyecto, y pese a que el proyecto estaba en fases avanzadas, solicitaron al AyA un plan de acción para solventar vacíos de información previa que debieron haber garantizado desde el inicio, repercutiendo en las labores del proyecto, dado que no había sido debidamente planificado.

Otro efecto es la relación desafiante entre el AyA y algunos territorios indígenas, al punto que han tenido que acudir a instituciones para presionar y obligar al AyA a garantizar el acceso al agua, por medio de múltiples recursos de amparo y procesos con la Defensoría de los Habitantes, como mecanismo de presión para garantizar sus derechos, ejemplo de ello, es el territorio Cabécar de Telire o el de Térraba. La figura 1.6 muestra algunas de las gestiones realizadas por territorios indígenas ante instituciones públicas.


**Figura 1.6.** Referencia de expediente de medida cautelar interpuesta por parte de la ADI de Abrojo Montezuma contra el AyA

EXPEDIENTE:	21-004117-1027-CA
PROCESO:	MEDIDA CAUTELAR
ACTOR/A:	ASOCIACIÓN DE DESARROLLO INTEGRAL ABROJO MONTEZUMA
DEMANDADO/A:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

*Nota.* Tomando del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Expediente 21-004117-1027-CA. (2021).

Otra evidencia de dichas presiones se muestra en la figura 1.7, extracto del oficio remitido por parte de la Defensoría de los Habitantes, oficio N° 04744-2020-DHR a la Presidencia Ejecutiva del AyA.

**Figura 1.7.** Extracto de oficio de la Defensoría de los Habitantes por queja de ADI de territorio Ujarrás.



**OFICIO N° 04744-2020-DHR - [PE]**  
AL CONTESTAR POR FAVOR CONSIGNE ESTE NÚMERO  
DE OFICIO AL CORREO  
**correspondencia@dhr.go.cr**

**San José, lunes 27 de abril de 2020**  
SOLICITUD DE INTERVENCIÓN N° 295310-2019-SI

Para: Licda. Yamileth Astorga Espeleta  
Presidenta Ejecutiva  
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados  
presidencia@aya.go.cr,  
srodas@aya.go.cr,  
mbolanios@aya.go.cr

Licda. Grettel Gamboa Fallas  
Atención a comunidades indígenas  
Presidencia Ejecutiva  
Correo: ggamboa@aya.go.cr

De: Catalina Crespo Sancho, PhD  
Defensora de los Habitantes

Copias: Sr. Marvin Rodney Mayorga Acosta  
Comunidad de Zapotal. Territorio Indígena Ujarrás.  
Correos: adiujarras@hotmail.com //

Sr. José Víctor Estrada Torres  
Correo: joseshkina@gmail.com

**Asunto: INFORME FINAL CON RECOMENDACIONES**

---

**I.-** La Defensoría de los Habitantes recibió una queja planteada por el señor Marvin Rodney Mayorga Acosta, en su condición de Presidente de la Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Ujarrás, **en la que se refiere a la falta de atención oportuna del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados ante la situación de desabastecimiento de agua en la comunidad de Zapotal.** Concretamente, la persona interesada manifestó lo siguiente:

*Nota.* Tomando del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Oficio N. 04-744-2020-DHR. (2021).

El segundo efecto del problema planteado es que al no tener el AyA una gestión diferenciada para este tipo de proyectos, desde la fase de inicio, aspectos como la planificación, la gestión de requisitos, identificación de interesados, entre otros, los proyectos en ocasiones terminan con sobrecostos adicionales a los previstos.

Como evidencia de ello se tiene el incremento en el costo que representó para la institución los 3,5 meses adicionales que modificaron la línea base del cronograma en el proyecto de Kekoldi, El monto adicional fue aproximadamente de ₡3 594 914 millones de colones, por mes, por concepto del tiempo de funcionarios dedicados a este proyecto por más tiempo del previsto.

Finalmente, es importante reconocer que la omisión de gestionar proyectos, sin un modelo diferenciado acorde a los derechos de los territorios indígenas puede tener un impacto significativo a nivel nacional, por cuanto puede resultar en violaciones de derechos humanos, con consecuencias legales y sanciones internacionales ante el Sistema Interamericano de Derechos Humanos.

### **1.3 Objetivos**

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

#### ***1.3.1 Objetivo general.***

Fortalecer la gestión de proyectos para el acceso al agua potable en territorios indígenas, mediante el análisis de las condiciones actuales, normativa vigente y marcos de referencia para que el producto resultante de los proyectos garantice los derechos humanos de los territorios indígenas.

#### ***1.3.2 Objetivos específicos.***

1. Analizar los procesos, documentos, prácticas y estándares actuales de gestión de proyectos para acceso al agua en territorios indígenas y normativa vigente del AyA, considerando las características de los grupos poblacionales, necesidades de los proyectos y normativa, para la identificación de puntos de mejora.
2. Estudiar las brechas en procesos, documentos, prácticas y estándares actuales de gestión de proyectos y normativa vigente del AyA, mediante la revisión de los requisitos normativos y buenas prácticas de la gestión de proyectos, para su consideración en la solución a proponer.

3. Complementar los procesos y documentos existentes de la organización, considerando las buenas prácticas y los puntos de mejora identificados para el cumplimiento de la normativa vigente y el respeto y garantía de los derechos humanos de los territorios indígenas.
4. Construir una estrategia, considerando los recursos disponibles y las capacidades de la institución, para que sirva de pauta de implementación de la solución propuesta.

#### **1.4 Alcance y limitaciones**

A continuación, se presentan el alcance y las limitaciones del presente proyecto:

##### ***1.4.1 Alcance***

El proyecto final de graduación pretende mejorar y fortalecer la gestión de proyectos del AyA, para asegurar el acceso al agua potable en los territorios indígenas de Costa Rica. Este enfoque se sustenta en un análisis de los recursos disponibles, herramientas y cumplimiento normativo. El trabajo se desarrollará a través de cuatro entregables clave: primero, un diagnóstico de la gestión actual del AyA, que detalla cómo se están manejando los proyectos; segundo, un documento que identifica brechas y áreas de mejora, integrando consideraciones socioculturales de las comunidades indígenas; tercero, una propuesta de mejora en los procesos de gestión de proyectos que contemple las necesidades específicas de estos territorios; y cuarto, una estrategia de implementación de la solución propuesta. A continuación, se describen cada uno de los entregables:

1. Diagnóstico que contiene la descripción de la manera en que, actualmente, el AyA gestiona los proyectos para garantizar el acceso al agua potable en territorios indígenas, considerando el enfoque de desarrollo que se aplica y el marco legal.
2. Documento de identificación de brechas y puntos de mejora de la gestión de proyectos para garantizar el acceso al agua potable en territorios indígenas. En este, se presentará el análisis de la gestión de proyectos actual según las Guías de MIDEPLAN y los procedimientos y documentos internos del AyA, el estado deseado, considerando las necesidades y características de los territorios indígenas, marcos de buenas prácticas, y normativa vigente en Costa Rica en materia de derechos humanos de los territorios indígenas.
3. Propuesta de mejora en la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas. En este se detallará la solución identificada para la solución del problema

planteado, incluyendo el enfoque de desarrollo propuesto, procesos, herramientas y documentos que requieren para lograr que los proyectos se lleven a cabo con un enfoque intercultural y acorde a buenas prácticas.

4. Estrategia que considere los recursos disponibles y las capacidades de la institución, que sirva de pauta para implementar la solución propuesta, acorde a los análisis realizados de buenas prácticas y brechas, para una adecuada gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas.

Se excluye del presente proyecto final de graduación la implementación de la propuesta realizada.

#### ***1.4.2 Limitaciones.***

La limitación que atenta contra el logro de los objetivos de este proyecto es la dificultad para obtener información, debido a las siguientes razones:

- La condición de no ser funcionaria de la institución, lo cual limita el acceso a datos relevantes y a documentos internos, complicando la identificación de contactos adecuados y la comprensión de las dinámicas de trabajo.
- Disponibilidad limitada de la única funcionaria experta en la materia restringe la atención a consultas.
- Empirismo sobre la cosmovisión de las comunidades indígenas por parte de los encargados de proyectos.
- Resistencia de algunos funcionarios a reconocer errores que impiden obtener información honesta y completa sobre los desafíos en los proyectos del AyA.
- Disponibilidad limitada de personas encargadas de proyectos en territorios indígenas para obtener información y conocer de su experiencia.
- Desconocimiento de personas funcionarias sobre gestión de proyectos, lo cual dificulta la obtención de información que realmente se necesita.

Lo anterior puede afectar el desarrollo del presente proyecto final de graduación en cuanto a lograr avanzar con la obtención de la información adecuada, perjudicando la profundidad del análisis y limitación de la comprensión de la realidad institucional y sus desafíos en la materia, dificultad para un adecuado diagnóstico de los hallazgos y recomendaciones.

## Capítulo 2 Marco teórico

Este capítulo presenta los conceptos fundamentales, complementarios y específicos necesarios para una comprensión integral de la temática investigada. Comienza explorando el concepto de proyecto y el ciclo de vida, junto con definiciones clave para facilitar la comprensión de la gestión de proyectos. También se introducen las buenas prácticas en gestión de proyectos, fundamentales para lograr resultados efectivos y de calidad. Posteriormente, se aborda el marco normativo vigente para proyectos de inversión pública, contexto en el que se sitúa la problemática estudiada. Finalmente, se desarrolla una breve sección sobre los derechos humanos de los territorios indígenas, subrayando el compromiso de Costa Rica en la promoción y protección de los derechos de estas comunidades.

### 2.1 Gestión de proyectos

La gestión de proyectos es fundamental para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos, utilizando técnicas y herramientas que faciliten una gestión eficiente y optimizada.

Hoy en día se puede aseverar que la gestión de proyectos es esencial para garantizar la entrega exitosa de productos, servicios y resultados dentro de los plazos establecidos y los recursos disponibles. Proporcionando estructura, enfoque y control para superar desafíos y alcanzar los objetivos establecidos (Rosa G. 2023).

La adecuada gestión de proyectos requiere un enfoque especializado que tenga en cuenta cómo la institución organiza sus recursos y desarrolla sus actividades. Esto demanda una inversión inicial de tiempo y esfuerzo, así como el compromiso disciplinado de toda la organización para seguir la metodología de proyectos de manera responsable (Gómez, H. E., Flores Arocutipa, J. P., & Ledesma Cuadros, M. J, 2020).

Ahora bien, para entender cómo el AyA lleva agua potable a territorios indígenas, es fundamental comprender los proyectos en sí, elemento clave sobre el cual actúa esta gestión.

#### 2.1.1 Definición de proyecto

Acorde con el *Project Management Institute* (2021) un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final para el trabajo del proyecto o una fase del trabajo del proyecto. (p.4).

En ese mismo sentido, señalan Mondelo y Siles (2019) que un proyecto es un conjunto de actividades coordinadas y relacionadas entre sí que buscan cumplir un objetivo específico.

Completarlo con éxito significa cumplir con los objetivos dentro del alcance propuesto, el costo determinado, el plazo pautado, pero también se mide por la calidad y el grado de satisfacción de los interesados, lo cual implica que se den los beneficios por los cuales fue emprendido el proyecto.

### ***2.1.2 Ciclo de vida de los proyectos***

Para garantizar que los objetivos se cumplan, acorde a lo que se señaló anteriormente, es fundamental seguir una estructura clara y organizada, que es justamente lo que proporciona el ciclo de vida de un proyecto. El ciclo de los proyectos comprende las fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre, y el cual busca asegurar una gestión eficiente de cada etapa para lograr los resultados esperados.

Sobre las fases del ciclo de vida, indica el PMI. (2017) que una fase del proyecto es un conjunto de actividades de este, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables (p.547). Ahora bien, hay que considerar que no existe una única estructura ideal que se pueda aplicar a todos los proyectos. Como ejemplo de ello se verá más adelante, el ciclo de vida que utiliza el AyA para proyectos de inversión pública de MIDEPLAN.

## **2.2 Enfoques de Desarrollo**

Cuando se gestionan proyectos es fundamental evaluar el enfoque de desarrollo más adecuado según las características y necesidades de la organización, con el fin de aplicar buenas prácticas relacionadas. De acuerdo con PMI (2021), un enfoque de desarrollo es: “el medio utilizado para crear y desarrollar el producto, servicio o resultado durante el ciclo de vida del proyecto” (p. 35). A continuación, se amplía acerca de los enfoques de desarrollo:

### ***2.2.1 Predictivo***

Un enfoque más tradicional, conocido también como cascada, en el que la mayor parte de la planificación ocurre por adelantado y suele utilizarse para proyectos con menor grado de incertidumbre.

Según Lledó (2017) este enfoque de desarrollo se refiere a aquel en el que “hasta que no finaliza la fase predecesora, no comienza su sucesora. Este ciclo de vida consiste en seguir un plan desde el inicio hasta el cierre del proyecto. (p. 25). Por su parte el PMI (2021) indica que “este enfoque es útil cuando los requisitos del proyecto y del producto pueden definirse, recopilarse y analizarse al comienzo del proyecto” (p. 35).

### **2.2.2 Adaptativo**

Se trata de una combinación entre las características de ciclos de vida iterativos e incrementales. Sobre este enfoque el PMI (2021) indica que son útiles cuando los requisitos están sujetos a un alto nivel de incertidumbre y volatilidad y es probable que cambien a lo largo del proyecto. El PMI (2017) señala que “en este enfoque se utilizan ciclos cortos para llevar a cabo el trabajo, revisar los resultados y adaptarse, según sea necesario”. (p.92).

### **2.2.3 Híbrido**

Hay ocasiones que las fases de un proyecto pueden gestionarse con distintos enfoques para maximizar los beneficios, para casos como este, el enfoque que se desarrolla es el híbrido tal y cómo indica PMI (2021) “es una combinación de enfoques adaptativos y predictivos. Esto significa que se usan algunos elementos de un enfoque predictivo y otros de un enfoque adaptativo” (p. 36). Es decir, consiste precisamente en combinar metodologías y prácticas de más de un enfoque de gestión de proyectos (Vila Grau, J. L., & Capuz Rizo, S, 2022, p.136).

## **2.3 Proyectos para inversión pública**

Este apartado ofrece una conceptualización de los proyectos de inversión pública, brindando una base teórica esencial para entender su estructura. Esto asegura que las estrategias y recomendaciones se alineen con la naturaleza de estos proyectos.

### **2.3.1 Definición de proyectos de inversión pública**

Según Fuentes Viquez (2023), los proyectos de inversión pública son iniciativas promovidas por entidades gubernamentales para solucionar problemas sociales o económicos. Para gestionar estos proyectos, se establece el SNIP, cuyo objetivo es optimizar el uso de los recursos públicos en alineación con los objetivos estatales, siguiendo principios de economía, eficiencia y eficacia (MIDEPLAN, 2024). Las Normas Técnicas de Inversión Pública proporcionan lineamientos para la planificación, formulación, ejecución, y evaluación de estos proyectos. El BPIP distingue dos tipos:

**Inversión en capital fijo:** fondos destinados a adquirir bienes duraderos que producen otros bienes y servicios, como infraestructura y sistemas hídricos. La inversión de capital fijo se puede dividir en obra pública, maquinaria y equipo. Los proyectos de obra pública abarcan la construcción integral de una obra nueva, así como la ampliación, la remodelación, la reparación, reconstrucción o los trabajos de conservación, rehabilitación y mantenimiento de una obra pública ya existente.

**Inversión en capital no fijo:** recursos destinados a proyectos para fortalecer el capital humano institucional. Contempla acciones dirigidas a mejorar, capacitar, entrenar o preparar al talento humano del sector público con la finalidad de incrementar su productividad.

### **2.3.1.1 Proyectos de agua y saneamiento**

Según se indicó en apartados anteriores, el AyA fue creado con el objetivo de suministrar agua potable, así como la recolección y tratamiento de las aguas residuales, por lo que resulta necesario entender de qué se tratan los proyectos que buscan cumplir con ese deber.

En cuanto a los proyectos de agua potable, se puede deducir que se trata de aquellos que pretenden garantizar el acceso equitativo del recurso hídrico y el derecho humano de acceso al agua potable. Sobre este tema, indicó MIDEPLAN (2012) que es el conjunto de obras y accesorios destinados a dotar de agua apta para el consumo humano a los pobladores de una comunidad. Estos proyectos consisten en obras de captación, obras de conducción, obras de potabilización, obras de desinfección, obras de almacenamiento, redes de distribución y estaciones de bombeo.

Sobre los proyectos de saneamiento específicamente se puede concluir de lo que se desarrolla en el plan de inversión 2019-2025 del AyA (2020) que se refieren a iniciativas que buscan garantizar la recolección, tratamiento y disposición adecuada de aguas residuales. Estos proyectos incluyen, entre otros, la construcción de alcantarillados sanitarios, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento de aguas residuales y la ampliación de redes de recolección. Su propósito es mejorar la salud pública y el medio ambiente, reducir la contaminación de fuentes hídricas y asegurar un entorno saludable para la población.

### **2.3.1.2 Proyectos en territorios indígenas**

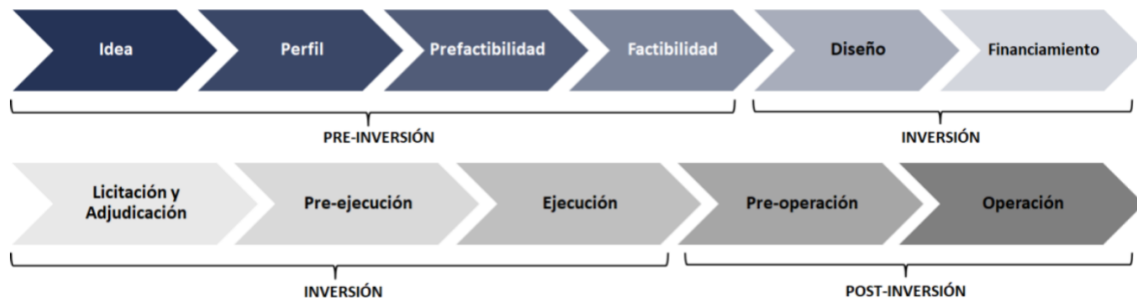
Según Camacho-Nassar (2019), desarrollar proyectos de obra pública en territorios indígenas es esencial para mejorar la calidad de vida, facilitando el acceso a servicios básicos como agua potable y transporte. Sin embargo, estos proyectos deben respetar la autonomía y los derechos culturales de los pueblos indígenas. En Costa Rica, persisten desafíos en cuanto a los derechos indígenas, particularmente los relacionados con la tierra y la autodeterminación, frente a la resistencia de sectores de poder político y económico. Esto exige que el AyA gestione proyectos con un enfoque diferencial e intercultural, comprendiendo las particularidades de estas comunidades para hacer más eficientes las inversiones en infraestructura.

### 2.3.2 Ciclo de vida de los proyectos de inversión pública

Dado que el problema planteado surge de la gestión de proyectos de inversión pública, se debe conocer sobre su ciclo de vida. Acorde con el Decreto Ejecutivo No. 43251, artículo 4, el ciclo de vida de proyectos de inversión es “el proceso de transformación o maduración que experimenta todo proyecto de inversión a través de su vida, desde la expresión de una idea de inversión hasta el aprovechamiento de los bienes o servicios generados en el cumplimiento de los objetivos y resultados esperados, según el tipo de proyecto”.

El ciclo de vida de un proyecto de inversión está conformado por tres fases: preinversión, inversión y postinversión, cada una de ellas está compuesta por diferentes etapas, como se detalla en la figura 2.1:

**Figura 2.1** Ciclo de vida de proyecto de inversión pública.



*Nota.* Consultado de Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2024). *Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública: Perfil del proyecto.*

Según indica MIDEPLAN (2024) la fase de preinversión de un proyecto inicia con una idea que busca solucionar una necesidad, mitigar un riesgo, aprovechar una oportunidad, atender a un grupo vulnerable.

La preinversión se compone de cuatro etapas: idea, donde se describe el problema u oportunidad; perfil, en la que se realiza un primer estudio sistemático y se evalúan alternativas; prefactibilidad, donde se profundizan los aspectos técnicos y económicos; y factibilidad, que se realiza si en la etapa anterior aún quedan incertidumbres sobre los beneficios o costos.

La fase de inversión comienza una vez que se ha declarado la viabilidad del proyecto y comprende cinco etapas. Primero, en el diseño, se crean diagramas, especificaciones y un presupuesto detallado. Luego, en la financiación, se obtiene el capital necesario para ejecutar el

proyecto, eligiendo la fuente de financiamiento más adecuada. En la etapa de pre-ejecución, se cumplen actividades previas como la obtención de permisos o la conformación de la unidad ejecutora. A continuación, en la licitación y contratación, se selecciona el contratista a través de un proceso de licitación pública. Finalmente, en la etapa de ejecución, se materializan los componentes del proyecto, dentro del presupuesto, tiempo y especificaciones técnicas.

Por último, la fase de postinversión evalúa el desempeño del proyecto una vez implementado. Esta fase incluye dos etapas: la preparación, en la que se prueba el funcionamiento del proyecto, se realiza el mantenimiento necesario para su sostenibilidad y se efectúan evaluaciones de impacto para medir en qué grado se han alcanzado los objetivos planteados inicialmente. Además, se llevan a cabo evaluaciones ex-post que permiten obtener lecciones aprendidas para la mejora de futuros proyectos.

Dado que MIDEPLAN es el ente encargado de regular la inversión pública en el país, el AyA adopta este ciclo de vida.

## **2.4 Marcos de referencia de buenas prácticas**

Para incorporar las buenas prácticas de gestión de los proyectos institucionales del AyA, en territorios indígenas y fortalecer la metodología interna actual, a continuación, se describen marcos de referencia de los cuales se derivarán buenas prácticas de gestión de proyectos.

### **2.4.1 Guía del PMBOK, sexta edición**

PMBOK es una guía realizada por el PMI con el fin de que los encargados de proyectos puedan tener a mano las principales directrices, buenas prácticas y conceptos fundamentales de la gestión de proyectos. Según el PMI (2017): “Esta Guía del PMBOK es una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, y fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos.” (p. 2).

En ella los procesos para la gestión de proyectos se aglutinan en cinco grupos de procesos y son categorizados en 10 áreas de conocimiento. Los cinco grupos de procesos de este marco de referencia se muestran en el cuadro 2.1:

**Cuadro 2.1** Grupos de procesos de PMBOK, sexta edición.

<b>Grupo de procesos</b>	<b>Función</b>
Inicio	Realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.

<b>Grupo de procesos</b>	<b>Función</b>
Planificación	Requerido para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto
Ejecución	Realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto
Monitoreo y control	Requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes
Cierre	Llevado(s) a cabo para completar o cerrar formalmente un proyecto, fase o contrato

*Nota.* Adaptado de la *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK)*. (p. 554), por PMI, 2017.

Aunado a lo anterior, a continuación, en el cuadro 2.2 se detallan las 10 áreas de conocimiento en las que se gestionan los proyectos, según el marco de referencia del PMBOK.

**Cuadro 2.2** Áreas de conocimiento del PMBOK, sexta edición.

<b>Áreas de conocimiento</b>	<b>Descripción</b>
Gestión de la Integración del Proyecto	Incluye procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de gestión de proyectos.
Gestión del Alcance del Proyecto	Abarca los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo necesario, y solo el necesario, para completar el proyecto con éxito
Gestión del Cronograma del Proyecto	Implica los procesos necesarios para gestionar el tiempo de finalización del proyecto.
Gestión de los Costos del Proyecto	Se centra en los procesos involucrados en la planificación, estimación, presupuesto y control de costos para que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado.
Gestión de la Calidad del Proyecto	Abarca los procesos y actividades de la organización ejecutora que determinan las políticas de calidad, objetivos y responsabilidades para que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido.
Gestión de los Recursos del Proyecto	Incluye los procesos que organizan, gestionan y lideran el equipo del proyecto.

Áreas de conocimiento	Descripción
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	Comprende los procesos necesarios para garantizar que la información del proyecto se genere, recolecte, distribuya, almacene y disponga de manera oportuna y adecuada.
Gestión de los Riesgos del Proyecto	Involucra los procesos de planificación, identificación, análisis, planificación de respuestas, implementación de respuestas y monitoreo de riesgos en un proyecto.
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados externos al equipo del proyecto.
Gestión de los Interesados del Proyecto	Se enfoca en los procesos requeridos para identificar a todas las personas o grupos afectados por el proyecto, analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto, y desarrollar estrategias de gestión adecuadas para la implicación eficaz de estos interesados en las decisiones y ejecución del proyecto.

*Nota.* Adaptado de *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK)*. (p. 553), por PMI, 2017.

El conocimiento profundo de estos grupos de procesos y áreas claves es esencial para asegurar el éxito en la gestión de proyectos.

#### **2.4.2 PMBOK séptima edición**

Como se mencionó, el *PMBOK* está en constante revisión y actualización. Su última edición, incorporó cambios significativos para adaptarse a un entorno de proyecto cada vez más dinámico y complejo y aunque no indica explícitamente que su enfoque es predictivo o ágil, hace énfasis en la adaptabilidad que deben tener los sistemas de gestión al ser aplicados en un proyecto.

Esta nueva edición no llega a sustituir a la sexta edición, sino que fortalece los conocimientos ampliando la manera de gestionar y adaptar los proyectos y ambas ediciones pueden utilizarse conjuntamente.

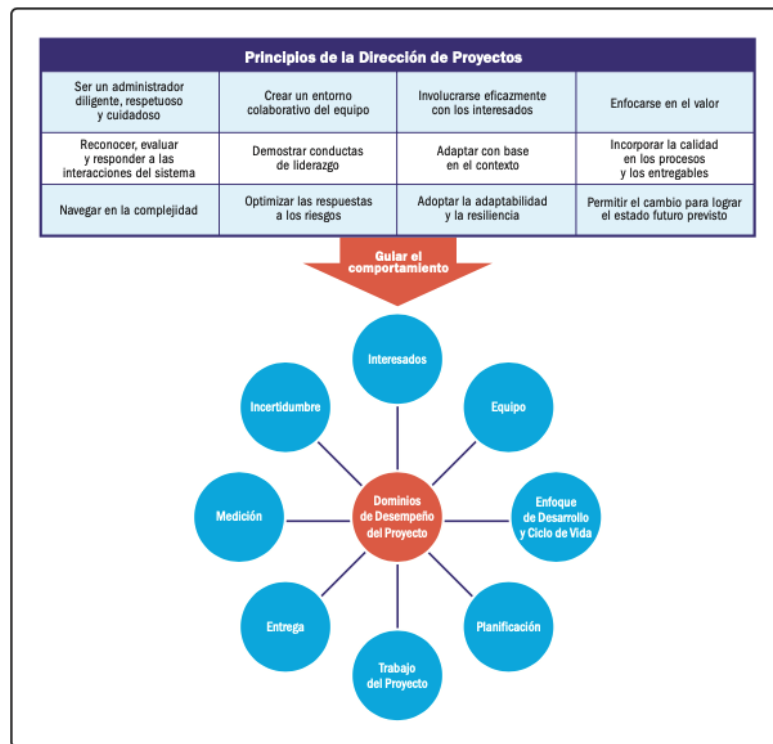
Las actualizaciones incluyen un enfoque en el valor del negocio: se ha puesto mayor énfasis en la entrega de valor, además de la simple culminación de proyectos. Integración de metodologías ágiles: reconociendo la importancia y la creciente adopción de enfoques ágiles en la gestión de proyectos. Principios de gestión de proyectos: La última edición del *PMBOK* se

estructura alrededor de un conjunto de principios fundamentales de gestión de proyectos, en lugar de procesos (Elúa Samaniego, 2024).

Esta edición basa su funcionamiento en 12 principios y 8 dominios de desempeño, el PMI (2021) explica que, el cambio de procesos por principios se da porque la orientación basada en procesos de las ediciones anteriores no puede conservarse de manera tal que refleje el panorama total de la entrega de valor, por lo que esta edición cambia a un estándar basado en principios con el fin de apoyar la dirección eficaz de los proyectos, y centrarse más en los resultados previstos que en los entregables. (PMI, 2021, p.X).

La relación entre los principios de dominios y desempeños de la séptima edición se muestran en la figura 2.2 y permite visualizar cómo los principios de la dirección de proyectos proporcionan orientación a las actividades en cada uno de los dominios de desempeño. (p.4)

**Figura 2.2** Principios de la Dirección de Proyectos y Dominios de Desempeño.



*Nota.* Tomado de la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (p. 5), PMI, 2021.

El PMI (2021) explica que los principios guían el comportamiento, mientras que los dominios de desempeño representan un grupo de actividades relacionadas que son fundamentales

para la consecución efectiva de los resultados de los proyectos. El cuadro 2.3 describe los dominios de la séptima edición del *PMBOK*.

**Cuadro 2.3** Definición de dominios de desempeño

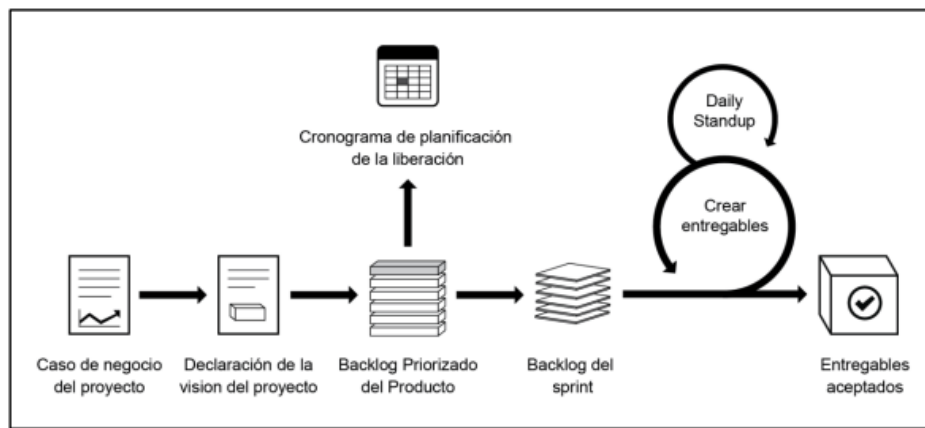
<b>Dominio de desempeño</b>	<b>Descripción</b>
Interesados	Se refiere a las actividades y funciones asociadas con los interesados, para mantener la alineación y colaborar con ellas para fomentar las relaciones positivas y la satisfacción. Debe contemplar la identificación, comprensión, análisis, priorización, involucramiento y monitoreo de ellos.
Equipo	Se refiere a las actividades y funciones asociadas con las personas encargadas de producir los entregables del proyecto y busca establecer la cultura y el entorno que fomente evolucionar hasta convertirse en un equipo de proyecto de alto rendimiento.
Enfoque de desarrollo	Aborda las actividades y funciones asociadas con establecer el enfoque de desarrollo, la cadencia de entrega y el ciclo de vida del proyecto necesarios para optimizar los resultados de este. En él se explican y caracterizan los enfoques de desarrollo predictivo, híbrido y adaptativo, así como distintas consideraciones para escoger.
Planificación	Se elabora progresivamente documentos iniciales del proyecto, como una declaración de visión, un acta de constitución del proyecto, un caso de negocio o documentos similares para identificar o definir una ruta coordinada para lograr los resultados deseados.
Trabajo del proyecto	Se enfoca en mantener al equipo alineado y las actividades en marcha sin contratiempos. Esto implica gestionar el flujo de trabajo, centrar al equipo, establecer procesos eficientes, comunicar con los interesados, manejar recursos y logística, coordinar con proveedores y profesionales, monitorear cambios que puedan afectar al proyecto, y facilitar el aprendizaje y transferencia de conocimiento.
<b>Dominio de desempeño</b>	<b>Descripción</b>
Entrega	Hace énfasis en la entrega de valor de los proyectos, así como en cumplir con los requisitos, el alcance y las expectativas de calidad para producir los entregables esperados que impulsarán los resultados previstos.
Medición	Evalúa el desempeño del proyecto e implementa respuestas apropiadas para mantener un desempeño óptimo.
Incertidumbre	Este dominio de desempeño aborda los diversos aspectos de la incertidumbre, sus implicaciones tales como el riesgo del proyecto, así como las opciones para navegar por las diversas formas de incertidumbre.

*Nota.* Adaptado de la *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (p. 8-139), por PMI, 2021.

### 2.4.3 Scrum

*Scrum* es un marco de trabajo utilizado desde los años 90 para desarrollar y mantener productos complejos. *Schwaber y Sutherland* (2017) señalan que *Scrum* no es un proceso o método definitivo, sino un marco que permite aplicar diversos procesos y técnicas. Según *SCRUMstudy* (2022), es uno de los métodos ágiles más populares, caracterizado por su adaptabilidad, rapidez, flexibilidad y eficacia, diseñado para entregar valor de forma continua a lo largo del proyecto. *Scrum* se basa en equipos multidisciplinarios, autoorganizados y empoderados, que trabajan en ciclos cortos llamados *Sprints*, que se describen con más detalle en la siguiente figura 2.3.

**Figura 2.3** Flujo de *Scrum* en un *sprint*



*Nota.* Tomado de la *Una Guía para el cuerpo de conocimiento de Scrum (Guía SBOK)* (p. 2), por *SCRUMStudy*, 2022.

Cada *Sprint* comienza con una reunión de planificación donde se eligen las historias de usuario prioritarias. Durante una a cuatro semanas, el equipo trabaja en entregables potenciales, con reuniones diarias breves (*Daily Standup*) para revisar el progreso. Al final, los entregables se presentan al *Product Owner* para aprobación, y el *Sprint* concluye con una retrospectiva para identificar mejoras para el próximo ciclo. Adicionalmente, su aplicación utiliza roles, eventos y artefactos definidos. Estos componentes se describen en el cuadro 2.4.

**Cuadro 2.4** Componentes *Scrum*

Tipo de componente	Componente	Descripción
Roles	Dueño del producto	Es el responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del equipo de desarrollo. Es la única persona responsable de gestionar la lista del producto.
	<i>Scrum Master</i>	Líder que está al servicio del equipo Scrum. Ayuda a todos a modificar estas interacciones para maximizar el valor creado por el grupo.
	Equipo de desarrollo	Profesionales que realizan el trabajo de entregar un incremento de producto “terminado” que potencialmente se pueda poner en producción al final de cada Sprint.
Eventos <i>Scrum</i>	<i>Sprint</i>	Tienen una duración igual o menor a un mes, se realizan la planificación del Sprint, Scrums diarios, revisión del Sprint y retrospectiva del Sprint. El alcance se puede clarificar y renegociar con el dueño del producto y solo él puede cancelar un Sprint cuando su objetivo resulte obsoleto.
	Planificación del <i>Sprint</i>	Se planifica el trabajo que se va a realizar durante el Sprint. Aquí se responde a las preguntas de ¿Qué puede entregarse? ¿Cómo se conseguirá hacer el trabajo? Aquí, además se define el objetivo del Sprint que debe ser lo que se pretende lograr, es decir la meta establecida, da guía al equipo acerca de por qué está construyendo el incremento.
	<i>Scrum</i> diarios	Reunión corta (15 min) en el que el equipo de desarrollo planea el trabajo de las siguientes 24 horas. Se hace siempre a la misma hora y en el mismo lugar. Ayuda a evaluar el progreso y la tendencia hacia el objetivo del Sprint. Responde: ¿Qué hice ayer? ¿Qué hago hoy? ¿Impedimentos?
	Revisión del <i>Sprint</i>	Al finalizar el sprint se hace una revisión para inspeccionar el incremento y adaptar la lista de producto cuando corresponde. En este proceso los asistentes colaboran diciendo las cosas que podrían hacerse para optimizar el valor. Como

Tipo de componente	Componente	Descripción
		resultado se tiene la lista de producto revisada con los elementos posibles para el siguiente Sprint.
	Retrospectiva del <i>Sprint</i>	Su objetivo es planificar las formas de aumentar la calidad y eficacia inspeccionando todo el trabajo realizado durante el Sprint.
Artefactos	Lista de productos	Lista ordenada de todo lo que se conoce que es necesario en el producto, nunca se considera completa, ya que evoluciona a medida que el producto y el entorno cambian.
	Lista de pendientes	Selección de las tareas pendientes que el equipo de desarrollo identifica como necesarias para alcanzar el objetivo del Sprint.
	Incremento	Suma de todos los elementos de la lista de producto completados durante un Sprint y el valor de los incrementos de todos los Sprints anteriores.

*Nota. Adaptado de La Guía de Scrum (p. 5-13), por Schwaber y Sutherland, 2017.*

#### ***2.4.4 Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de inversión pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública***

Según se desprende de MIDEPLAN (2021), esta guía tiene como objetivo ayudar a las instituciones públicas en la gestión efectiva de sus proyectos de inversión; busca minimizar contratiempos y sobrecostos que suelen surgir por falta de claridad en la gobernanza y en el uso de herramientas de gestión, monitoreo y evaluación.

Se espera que la institución cuente con procedimientos claros sobre el manejo documental para el proyecto, por lo que, al inicio de cada capítulo, se indica de manera explícita los entregables mínimos que deben elaborarse, aprobarse y formalizarse.

La guía está dividida en seis capítulos, cada uno dedicado a aspectos fundamentales de la planificación y ejecución de proyectos:

- **Acta Constitutiva y Procedimientos Iniciales:** Este capítulo define los documentos preliminares que constituyen la base para el inicio de la planificación de la etapa de ejecución de los proyectos, tales como el acta constitutiva, compendio de documentación previa, las matrices de resultados y de interesados, y la estructura de financiamiento.
- **Estructura Desglosada de Trabajo (EDT):** En este segundo capítulo se define el primer paso fundamental en el plan de gestión de ejecución, mediante la EDT que identifica y estructura los recursos, costos y tiempos necesarios para cada actividad, facilitando el control y seguimiento del proyecto. Indica la guía de MIDEPLAN que una vez establecida la EDT del proyecto, es necesario que se establezcan las responsabilidades desde el punto de vista de los entregables y productos del proyecto. Las responsabilidades en la gestión de proyectos, según Mondelo y Siles (2015), se dividen en cuatro categorías:
  - Responsable de la ejecución: Asegura el cumplimiento del entregable, ya sea produciéndolo o dirigiendo su ejecución.
  - Aprueba: Recibe la información del responsable de la ejecución y aprueba el entregable según los parámetros de calidad establecidos.
  - Consultado: No participa directamente en la producción, pero se le consulta durante el proceso para verificar calidad o alcance.

- **Informado:** Recibe información sobre el estado del entregable a lo largo del proceso, con detalles sobre la periodicidad y otros requisitos en la matriz de comunicaciones.
- **Cronograma del Proyecto:** detalle de las actividades y sus relaciones temporales mediante un Diagrama de Red y un Diagrama de Gantt, que incorpora la ruta crítica del proyecto.
- **Financiamiento y Recursos:** cronograma de desembolsos y el uso de recursos, vinculando cada actividad de la EDT con el presupuesto necesario. Incluye la matriz de adquisiciones y pagos, así como la curva de uso de recursos (Curva S, y define cómo se cubrirá el financiamiento, considerando distintas fuentes como recursos.
- **Gestión de Riesgos:** identifica y gestiona riesgos potenciales que puedan afectar el proyecto. Incluye la elaboración de una matriz de riesgos y un plan de respuesta.
- **Gestión de Comunicaciones:** clave para mantener informados a todos los interesados. La guía propone una matriz de comunicaciones que detalla quién debe ser informado, con qué frecuencia y a través de qué canales.

#### 2.4.5 Normas técnicas de inversión pública

Según MIDEPLAN (2024), estas normas son disposiciones que las instituciones, bajo la cobertura del SNIP, aplicarán para facilitar los procedimientos de registro y actualización de la información en el BPIP. Incorporan la priorización, programación, presupuestación, canalización de proyectos con fuentes y modalidades de financiamiento, aspectos ambientales y la valoración de los riesgos relacionados con fenómenos naturales. En el cuadro 2.5 se amplían los principales aspectos de estas normas técnicas para la inversión pública.

**Cuadro 2.5** Aspectos relevantes de Normas Técnicas de Inversión Pública

Aspectos relevantes	Descripción
Clasificación de proyectos	Clasificación de proyectos en capital fijo (infraestructura y maquinaria) y capital no fijo (capital humano), orientando la inversión hacia activos duraderos y desarrollo de personal.
Fomentar la formulación y evaluación de proyectos	Las instituciones deben impulsar y fomentar la identificación, formulación, priorización, ejecución y evaluación de proyectos, que conlleve a la definición y escogencia de las mejores alternativas.
Metodología del ciclo de vida	Establecimiento de etapas: perfil, prefactibilidad, factibilidad, ejecución y postinversión. Cada fase requiere análisis técnico y registro en el BPIP.

Aspectos relevantes	Descripción
Priorización y presupuesto	Proceso para que las instituciones prioricen proyectos alineados con el PND, asegurando la disponibilidad de fondos y cumplimiento de plazos.
Inscripción en BPIP	Requisitos específicos para la inscripción de proyectos en el BPIP, incluyendo validaciones de viabilidad y soporte técnico según el estado del proyecto.
Consideraciones ambientales y de cambio climático	Incorporación de estudios ambientales y alineación con metas de descarbonización. Priorización de proyectos que consideren sostenibilidad y mitigación de impactos ambientales.
Fuentes de financiamiento	Especificación de fuentes como fondos nacionales y asociaciones público-privadas, garantizando que el financiamiento esté alineado con las políticas fiscales del país.
Gestión de riesgos	Evaluación de riesgos ambientales y financieros, aplicando un enfoque multiamenaza y estableciendo protocolos de resiliencia en infraestructuras críticas.
Evaluación y control	Evaluación ex-post para medir los beneficios e impactos de los proyectos, con un seguimiento que garantice la sostenibilidad de estos en el tiempo.

*Nota.* Adaptado de Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2024). *Normas técnicas de inversión pública.*

Estas normas de referencia pretenden que las entidades públicas fomenten, promuevan y restablezcan la cultura institucional en el proceso de inversión pública, que conduzca a la aplicación de buenas prácticas en la ejecución de proyectos y que estos respondan, de mejor manera, a las necesidades de la población costarricense y prioridades del país.

#### ***2.4.6 Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública: perfil del proyecto***

La guía de MIDEPLAN (2024) tiene como objetivo que las instituciones públicas evolucionen de una gestión basada en objetivos a una orientada hacia resultados, que contribuyan al desarrollo social, económico, cultural y ambiental del país. La guía se compone de tres capítulos:

- **Marco Conceptual:** Define los conceptos básicos relacionados con los proyectos de inversión pública. Destaca el enfoque de género e inclusión social, enfatizando la importancia de considerar factores como raza, etnia, género y edad para fomentar capacidades y oportunidades. Subraya la necesidad de incorporar desde la formulación del proyecto una perspectiva de género e inclusión, reflejando cómo el problema impacta a diversos grupos y cómo el proyecto ayudará a reducir esas brechas.

- **Formulación del Proyecto:** Presenta el procedimiento metodológico para formular un proyecto en su etapa de perfil. Comienza con la identificación del problema central que afecta a una comunidad o grupo de personas, analizando sus causas y efectos para identificar alternativas de solución. Los elementos clave para la formulación incluyen: Área de estudio, identificación del problema central, identificación de objetivos, alternativas de solución, vinculación con políticas, planes y estrategias de desarrollo, análisis del área de influencia, análisis de mercado, análisis técnico, análisis ambiental, análisis legal y administrativo y análisis de riesgos
- **Evaluación del Proyecto:** Se enfoca en evaluar cuantitativamente los datos e insumos desarrollados en el capítulo anterior para determinar las ventajas y desventajas de llevar a cabo el proyecto. Se enfatiza que no es suficiente saber si el proyecto es bueno por sí mismo; es necesario establecer si es mejor que la situación actual optimizada o la mejor alternativa disponible.

En algunos casos, mejorar la situación actual puede ser preferible a realizar un nuevo proyecto. El capítulo también detalla los estudios específicos que deben realizarse para cada proyecto, buscando que se dé una toma de decisiones informada y orientada al logro de resultados significativos para el desarrollo nacional.

## **2.5 Marco Legal vigente en proyectos de inversión pública**

En términos generales, sobre la normativa que tutela la materia de proyectos de inversión pública en Costa Rica, resulta importante traer a colación que el SNIP en Costa Rica está regulado en la Ley de Planificación (Ley 5525), publicada el 18 de mayo de 1974 (CEPAL, 2022). Esta ley establece la creación del Sistema Nacional de Planeación y asigna al MIDEPLAN la responsabilidad de asegurar que los programas de inversión pública sean coherentes con las previsiones y prioridades del PND. Además, prohíbe a cualquier ministerio u organismo autónomo o semiautónomo iniciar trámites para obtener financiamiento exterior sin la aprobación previa del MIDEPLAN.

El 22 de agosto de 2008 se emitió el Decreto Ejecutivo 34694-PLAN-H, que establece el “Reglamento para la Constitución y Funcionamiento del SNIP, Normas Generales y Definiciones”, creando formalmente el SNIP en el país y definiendo las normas y criterios para su operación, designando a MIDEPLAN como el ente rector. Entre sus funciones se incluye la elaboración del

Plan Nacional de Inversión Pública, mientras que la Unidad de Inversión Pública actúa como la entidad operativa encargada de garantizar la correcta implementación del SNIP.

El 20 de julio de 2009, se publicó el Decreto Ejecutivo 35374-PLAN, que exige la creación del documento titulado “Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública”. Este documento es utilizado por todas las instituciones bajo la cobertura del SNIP para la formulación de proyectos, programación, asignación presupuestaria, y para la ejecución, control y seguimiento de la inversión o gastos de capital en el país.

A continuación, se citan las principales normas y reglamentos que regulan los proyectos de inversión pública en Costa Rica:

- Ley de Planificación (No. 5525): Establece el Sistema Nacional de Planeación y asigna a MIDEPLAN la tarea de alinear los programas de inversión pública con el Plan Nacional de Desarrollo (PND).
- Ley de Contratos de Financiamiento Externo (No. 7010): Establece que se requiere autorización de MIDEPLAN, el Banco Central y la Autoridad Presupuestaria para créditos externos o internos de entidades públicas.
- Ley General de Contratación Pública (No. 9986): Regula contratos que usan fondos públicos, protegiendo aspectos clave en proyectos de inversión.
- Ley General de la Administración Pública (No. 6227): Establece principios de continuidad y eficiencia para el servicio público.
- Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos (No. 8131): Refuerza la coherencia de los programas de inversión con el PND, exigiendo planes de inversión a mediano y largo plazo.
- Decretos Ejecutivos 35374-PLAN y 34694-PLAN-H: Requieren la creación de normas técnicas de inversión pública y regulan el funcionamiento del SNIP, designando a MIDEPLAN como su ente rector.
- Decreto Ejecutivo N. 43251-PLAN Reglamento para el funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP): Establece el SNIP y asigna al MIDEPLAN como el órgano rector en esta área, encargándolo de emitir las normas jurídicas, técnicas y procedimientos que regulan el SNIP. Además, establece que las Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública son componentes

fundamentales del SNIP. Estas normas, a su vez, incluyen una serie de guías metodológicas para los proyectos de inversión pública.

## **2.6 Derechos humanos de territorios indígenas**

A continuación, se explora la relevancia de los derechos de los pueblos indígenas en el contexto de la gestión de proyectos en sus territorios y las principales normas que lo regulan.

Ahondar en este tema resulta de especial relevancia para el presente proyecto de graduación por cuanto la problemática de las poblaciones indígenas no se reduce a carencias de orden material ni al desafío del desarrollo económico y social. Se trata de algo mucho más profundo y complejo, según ha indicado el Instituto IDH (2003) a estos pueblos se les ha negado sistemáticamente la posibilidad de poder conservar y desarrollar sus propias culturas (incluyendo lenguas, costumbres, modos de convivencia y formas de organización social).

Continúa indicando el Instituto IDH (2003) que la violación de los derechos humanos de las poblaciones indígenas de América Latina no es un fenómeno aislado y fortuito, sino que responde a condiciones estructurales propias de la historia económica y política de la región, que tiene sus orígenes desde la conquista europea. En años recientes se ha dado un cambio paulatino en algunas legislaciones y es así como el sistema jurídico, como conjunto de normas reguladoras de la vida social, han desarrollado legislaciones específicas relativas a la protección o tutelaje de las comunidades indígenas en general, o en lo particular en relación con los problemas de la tierra, de la administración de justicia, del trabajo o de la educación y la cultura.

Costa Rica no ha sido la excepción y con los años ha desarrollado su propio marco normativo. Esta legislación se utiliza como parte de las bases para brindar forma y justificación a acercarse a posiciones teóricas de derechos humanos del derecho internacional, análisis sociocultural e intervención de pertinencia cultural.

Según explican Gamboa Arias, M. del R., & Valverde Arias, D. (2024) este último aspecto surge de la discusión sobre la interculturalidad, que sostiene que el diálogo con las comunidades es fundamental para las intervenciones públicas. Dentro de este marco se destaca el derecho a procesos de consulta previa, libre e informada, especialmente en lo que respecta a la organización interna y los recursos naturales. Este derecho está vinculado a la relación entre la cosmovisión de los pueblos y su interacción con el medio ambiente. Asimismo, se resalta la importancia de garantizar una participación efectiva.

Lo anterior cobra particular relevancia cuando se trata de proyectos de obra pública dentro de territorios indígenas, para los cuales se debe considerar la cosmovisión de estos pueblos, su relación con los recursos naturales, el respeto a sus tierras, según la siguiente normativa en aras de garantizar sus derechos humanos.

### **2.6.1 Marco Legal.**

#### **Instrumentos Internacionales:**

Las convenciones de derechos humanos son importantes porque fortalecen el marco legal nacional en la protección de los derechos fundamentales, especialmente de grupos vulnerables como los pueblos indígenas. Sobre este tema, la Sala Constitucional de Costa Rica (2020) en su jurisprudencia señala que los instrumentos internacionales de derechos humanos tienen un valor superior a la legislación ordinaria y, en casos donde ofrecen mayor protección, prevalecen incluso sobre disposiciones constitucionales.

- Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas: Adoptada por la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007. Reconoce los derechos individuales y colectivos de los pueblos indígenas, incluyendo los derechos culturales, de identidad, educación, salud, empleo e idioma. Afirma que los pueblos indígenas tienen derecho a disfrutar plenamente de los derechos humanos y libertades fundamentales, siendo libres e iguales a los demás y sin sufrir discriminación por su origen o identidad. También se reconoce su derecho a la libre determinación, permitiéndoles definir su condición política y desarrollar sus propias instituciones mientras pueden participar en la vida del Estado.
- Convenio de la organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales No. 169: Adoptado el 27 de junio de 1989 por la Organización Internacional del Trabajo. Este convenio establece el deber de los estados de consultar las medidas legislativas y administrativas susceptibles de afectar directamente a los pueblos originarios, estableciendo procedimientos apropiados de consulta a las comunidades interesadas, de buena fe y con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas (CEPAL, 2024).
- Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas: Aprobada el 15 de junio de 2016 por la Organización de Estados Americanos, esta declaración reconoce la organización colectiva, el carácter pluricultural y multilingüe de los

- pueblos originarios, así como la autoidentificación de quienes se consideran indígenas, el derecho a la libre determinación y se compromete a avanzar en la promoción y protección efectiva de sus derechos (CEPAL, 2024).
- Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe: Adoptado en Escazú (Costa Rica), el 4 de marzo de 2018, acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y la justicia en materia de medio ambiente en América Latina y el Caribe, en su artículo 7 exige expresamente a los Estados que en la implementación de este acuerdo garanticen el cumplimiento de su legislación interna y de sus obligaciones internacionales en relación con los derechos de los pueblos indígenas.
  - Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos: Adoptado por la Asamblea General el 16 de diciembre de 1966 y en el que se tutelan los derechos de los territorios indígenas al instruir que los Estados donde existan minorías étnicas, religiosas o lingüísticas, deben garantizar a las personas pertenecientes a estas minorías el derecho a vivir de acuerdo con su cultura, practicar su religión y usar su propio idioma junto a los demás miembros de su comunidad.

#### **Normativa Nacional:**

Las leyes nacionales que protegen los derechos de los territorios indígenas son esenciales para asegurar que los proyectos de instituciones públicas respeten su autonomía y cultura. A continuación, se citan las leyes que impactan los proyectos de obra pública en territorios indígenas.

- Ley Indígena (No. 6172): En el año 1977 se emite esta ley, regula los temas de la identidad, organización y el territorio de los pueblos indígenas. Esta ley fue reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 8487 de 26 de abril de 1978 y mediante Decreto Ejecutivo No. 13568 de 30 de abril de 1982, se establece que las ADI tienen la representación legal de las Comunidades Indígenas y actúan como gobierno local de éstas.
- Ley de Acceso a la Justicia de los Pueblos Indígenas (No. 9593): La ley tiene por objeto facilitar el acceso a la justicia de los pueblos indígenas en Costa Rica tomando en consideración sus condiciones étnicas, socioeconómicas y culturales, el derecho indígena y su cosmovisión. Se establece el derecho a la información en el idioma

materno, la asistencia de intérpretes y traductores, la asistencia letrada y medidas para facilitar la práctica de prueba.

- Decreto Ejecutivo No. 40932: Adoptado desde marzo del 2018 con el objetivo de regular el Mecanismo General de Consulta a Pueblos Indígenas mismo que, reglamenta la obligación del Poder Ejecutivo de consultar a los pueblos indígenas de forma libre, previa e informada, mediante procedimientos apropiados y a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas administrativas, proyectos de ley promovidos por el Poder Ejecutivo o proyectos privados, susceptibles de afectarles.

Este marco legal asegura el respeto a la autonomía y cultura de los territorios indígenas en los proyectos de instituciones públicas.

### ***2.6.2 Derechos humanos y Teoría de la Cosmovisión***

Para abordar el problema planteado, y comprender por qué resulta tan necesario que el AyA cuente con una adecuada gestión de proyectos en territorios indígenas, considerando sus características, se debe tener claridad de ¿qué son los derechos humanos?, ¿qué son los pueblos indígenas? ¿de qué se trata la cosmovisión?, a continuación, se responderán dichas interrogantes.

Los derechos humanos son todos aquellos derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna. Son universales e inalienables, interdependientes e indivisibles, iguales y no discriminatorios, e incluyen derechos y obligaciones, ya que los estados asumen el deber de respetarlos y protegerlos (Naciones Unidas, 2024).

En cuanto a los pueblos indígenas el Banco Mundial (2023) señala que son grupos sociales y culturales distintos que comparten vínculos ancestrales colectivos con la tierra y los recursos naturales donde viven, ocupan o desde los cuales han sido desplazados. La tierra en la que viven y los recursos naturales de los que dependen están inextricablemente vinculados a su identidad, cultura y medios de subsistencia, así como también a su bienestar físico y espiritual.

Estos pueblos han sufrido históricamente múltiples violaciones a sus derechos humanos. Amnistía Internacional (2024) señala que, aunque algunos pueblos indígenas se autogobiernan, muchos han sido desarraigados de sus tierras. En esta línea, Rinaldi (2020) indica que una de las garantías del derecho al territorio tradicional, junto con la delimitación, la demarcación y la entrega de un título colectivo de propiedad, es la obligación del Estado de sanearlo. El saneamiento territorial implica que el Estado debe remover cualquier tipo de interferencia para garantizar al pueblo indígena el uso y goce pacífico y efectivo de su propiedad colectiva.

Esta situación tiene particular relevancia, ya que, para las personas indígenas, a diferencia de las no indígenas, las tierras y los recursos naturales que en ellas se encuentran son la base de su supervivencia como pueblos. Señaló la Corte IDH en su jurisprudencia que: “Para las comunidades indígenas la relación con la tierra no es meramente una cuestión de posesión y producción sino un elemento material y espiritual del que deben gozar plenamente, inclusive para preservar su legado cultural y transmitirlo a las generaciones futuras” (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2020).

Aunado a lo que señalo la Corte IDH, se trae a colación el concepto de Cosmovisión el cual cómo los miembros de una cultura perciben, interpretan y organizan su mundo, o cosmos. Para los pueblos indígenas de América Latina y el Caribe, la cosmovisión se caracteriza por una conexión profunda con la tierra y el territorio, y una perspectiva holística que integra todos los elementos del mundo. Esta visión incluye no solo a las personas, plantas y animales, sino también componentes espirituales, como los ancestros, espíritus y las generaciones futuras. A diferencia de otras perspectivas que pueden separar las esferas humana, natural y espiritual, las cosmovisiones indígenas ven estos elementos como entrelazados y complementarios. La naturaleza no se concibe como un recurso que el ser humano domina, sino como un conjunto al que pertenece. Además, el progreso se entiende no como explotación, sino como un equilibrio armonioso entre las fuerzas de la naturaleza y lo creado por el ser humano, en el cual cada acción debe respetar y mantener esta armonía (Albertos & Martín, 2021).

Finalmente, para efectos de este trabajo final de graduación es de gran importancia comprender y diferenciar los siguientes conceptos clave (Albertos & Martín, 2021):

- **Territorio indígena:** Espacio geográfico donde se desarrolla la historia, conocimientos, prácticas de sustento y creencias de los pueblos indígenas. Para gran parte de los pueblos, el territorio tiene un significado espiritual que va más allá del aspecto productivo y económico de la tierra. Son las áreas utilizadas por los miembros de una comunidad para garantizar su supervivencia física y cultural e incluye, además de la tierra, los recursos que allí se encuentran.
- **Comunidad indígena:** Conjunto de familias o grupos convivientes que se auto adscriben como pertenecientes a un pueblo indígena, tienen conciencia de identidad y valores comunes, presentan una organización social propia, comparten un pasado cultural y de parentesco, histórico y/o derechos territoriales, así como formas de

gobierno, gestión, y sistemas normativos y jurídicos propios que la distinguen de otras comunidades.

- **Etnia:** Comunidad humana que comparte una serie de rasgos sociales adquiridos por herencia cultural y memoria colectiva, como la lengua, la cultura, la religión, las instituciones, los valores, usos y costumbres.

## **2.7 Procesos Participativos**

Para efectos del presente proyecto final de graduación es de gran importancia hacer referencia a procesos participativos que pueden ser utilizados en procesos de desarrollo de las políticas públicas y servicios, en general; y la cocreación de proyectos para bienes y servicios.

La participación ciudadana es, sin duda, un elemento fundamental en las democracias modernas y debe ser incorporada a través de metodologías adecuadas que permitan recibir retroalimentación a las personas funcionarias públicas que formulan y gestionan proyectos de inversión pública; pero, sobre todo, que permitan a los ciudadanos expresar sus preocupaciones, necesidades y propuestas.

Según Henríquez Ramírez, A. (2014) la participación es un concepto complejo que no admite un único significado. Algunos entienden a la participación como un mecanismo por medio del cual los individuos pueden acceder a cargos de elección popular; para otros está formada por todas aquellas acciones de los ciudadanos dirigidas a influir en sus representantes o a tomar parte en los procesos de formulación, decisión e implementación de las políticas públicas; algunos, pensando en términos de sus resultados, entenderán a la participación como destinada a la eficacia y eficiencia de las políticas públicas, al empoderamiento de la ciudadanía, al desarrollo humano, o a la legitimidad democrática.

Puede entonces ser entendida como la intervención de los particulares en los asuntos de interés público en tanto son portadores de intereses sociales, suministrando a la administración algunos medios necesarios para tomar una mejor decisión o legitimando la que se tome, a través del ejercicio de derechos individuales o colectivos.

Una adecuada participación es lo que hoy en día permite comprender la democracia más allá de un conjunto de instituciones formales, o la emisión del voto en elecciones regulares, en la actualidad la democracia incluye también incluir acciones que permitan enfrentar los problemas públicos a través de la participación de los interesados.

Ahora bien, en el caso de los territorios indígenas se ha tutelado su derecho de participar en instrumentos internacionales como el Convenio No. 169 de la OIT, la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, reconocimiento expreso de que poblaciones vulnerables, como lo ha sido históricamente las comunidades indígenas, deben ser tomadas en cuenta. Estos instrumentos señalan expresamente que los territorios indígenas tienen derecho a participar en:

- Acciones que desarrollen los Estados para proteger los derechos de dichos pueblos y asegurar el respeto de su dignidad (Convenio No. 169 de la OIT, art. 2).
- En lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente (Convenio No. 169 de la OIT, art. ).
- En la utilización, administración y conservación de los recursos naturales (Convenio No.169 de la OIT, art. 15.1-2).
- En la adopción de decisiones que afecten sus derechos y que tengan relación con la elaboración y ejecución de leyes, políticas públicas, programas, planes y acciones relacionadas con los asuntos indígenas (Declaración Americana sobre Derechos de los Pueblos Indígenas artículo 23.1).

Si bien no es un listado taxativo, evidencia el reconocimiento a este importante derecho.

### ***2.7.1 Mecanismos para garantizar su participación***

Existen diversos mecanismos que pueden ser utilizados para garantizar procesos participativos. En el problema planteado, tiene especial relevancia considerando que los pueblos indígenas tienen el derecho fundamental del consentimiento previo, libre e informado, el cual según lo define (Albertos & Martín, 2021) establece su derecho de decidir sobre todo tipo de medida estatal o privada que pueda afectarlos directamente, a ellos o a sus territorios y en este sentido, es importante traer a colación la consulta indígena, la cual ha sido establecida por las normas internacionales sobre derechos de los pueblos indígenas como una forma de participación.

Según lo que establece el Instituto Interamericano de Derechos Humanos. (2016) la consulta es un mecanismo democrático para la adopción de decisiones, una obligación

internacional de realización por parte de los Estados y un derecho de los pueblos indígenas, prevista en el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas

Ahora bien, es importante destacar que no es la única manera en la que los territorios indígenas pueden y deben participar, este derecho abarca la garantía de los Estados de procurar la participación real y efectiva de los pueblos indígenas en todos los asuntos y decisiones que les conciernen y para ello el Estado a través de sus instituciones puede buscar las maneras más efectivas para garantizar este derecho.

En cuanto a formas en las que se puede garantizar los procesos participativos, según indica Rojas Carballo, F. se ha aprendido que se logran procesos sustentables sólo cuando se usan metodologías de diagnóstico sociocultural, que permiten la adecuación a la especificidad indígena, y cuando existe una real participación de éstos en la conceptualización, el diseño y la ejecución de los proyectos.

Otra metodología que pueden utilizarse es *Design Thinking* que de acuerdo con lo señalado por *Macguffin* esta metodología permite analizar problemas complejos y resolverlos colectivamente con soluciones innovadoras y creativas. Esta metodología se centra en entender y dar una solución a las necesidades reales de los usuarios a través de la generación de nuevas ideas. Este método permite a cualquier empresa asumir diferentes retos y problemas de forma distinta al centrarse en las personas o usuarios a los que les afecta algo concreto.

Finalmente se pueden utilizar metodologías como *focus group*, entrevistas, talleres comunitarios, entre otras herramientas que pueden ser de utilidad para lograr captar las necesidades, preocupaciones y requerimientos de los territorios indígenas.

## **Capítulo 3 Marco Metodológico**

En este capítulo se señala la metodología que se utilizará para desarrollar la investigación y lograr los productos de los objetivos específicos y la solución a la problemática planteada. Como elementos del diseño metodológico de la investigación se definen las categorías de estudio, además se indican las técnicas y se desarrollan los instrumentos para la recolección de datos, se identifican los sujetos y fuentes de información, se describen los productos y subproductos a obtener de cada objetivo específico y se definen los métodos y herramientas a usar en la etapa de análisis y procesamiento.

### **3.1 Categorías de la investigación**

En esta sección se presentan las categorías esenciales que deben ser comprendidas, analizadas y desarrolladas según los objetivos de la presente investigación. Estas categorías proporcionan los elementos necesarios para abordar la solución del problema planteado.

La primera categoría permite conocer cómo funciona la gestión actual de proyectos del AyA, relacionados específicamente a proyectos de infraestructura para el acceso al agua potable. Como una segunda categoría, se ofrece una visión macro sobre la normativa aplicable a las instituciones públicas, en el marco de la gestión de proyectos de obra pública y los derechos humanos de territorios indígenas. Finalmente, la tercera categoría es examina las buenas prácticas en la gestión de proyectos, buscando asegurar un desempeño adecuado que respete los derechos de los territorios indígenas. En el cuadro 3.1 se desarrollan las categorías de la investigación planteada.

**Cuadro 3.1.** Categorías de la investigación.

Categoría	Definición conceptual de la categoría	Subcategoría	Definición conceptual	Preguntas generadoras	Técnicas	Instrumentos
<b>Gestión actual de los proyectos del AyA</b>	Conjunto de procesos, interconectados o no y documentos establecidos como ruta de planificación y ejecución para proyectos de acceso a agua potable en el AyA.			<p>¿Cuál es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento?</p> <p>¿Cuáles áreas funcionales participan en el desarrollo de proyectos de agua potable y saneamiento?</p> <p>¿Cuáles son los procesos y documentos que utiliza el AyA para la gestión de proyectos?</p> <p>¿Como se caracteriza el enfoque de desarrollo? ¿Qué</p>	Entrevistas y Análisis documental	Guía de entrevista Ficha documental

Categoría	Definición conceptual de la categoría	Subcategoría	Definición conceptual	Preguntas generadoras	Técnicas	Instrumentos
				<p>actores intervienen en la gestión de proyectos?</p> <p>¿Cuáles requisitos se necesitan para la gestión de proyectos en territorios indígenas?</p> <p>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</p>		
<b>Normativa aplicable</b>	Normativa vigente que se	1. Normativa vigente para la	Conjunto de leyes y regulaciones que	¿Cuál es el cuerpo normativo que	Entrevistas	Guía de entrevista

<b>Categoría</b>	<b>Definición conceptual de la categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Preguntas generadoras</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
	debe aplicar para desarrollar proyectos de inversión pública para garantizar el acceso al agua potable.	gestión de proyectos de inversión pública.	establecen los procedimientos y criterios para la gestión de proyectos financiados con recursos públicos.	tutela la gestión de proyectos de inversión pública? ¿Por qué se deben acatar los lineamientos de MIDEPLAN? ¿Cómo garantiza el AyA que se cumpla las normas vigentes en materia de gestión de proyectos? ¿Qué limitantes tiene la institución a nivel normativo para la implementación de nuevas prácticas de gestión?	Revisión bibliográfica Análisis documental	Ficha de revisión bibliográfica Ficha documental
		2. Normativa de derechos humanos aplicables a	Conjunto de leyes, tratados internacionales y	¿Cuáles leyes nacionales protegen los	Revisión bibliográfica	Ficha de revisión bibliográfica

<b>Categoría</b>	<b>Definición conceptual de la categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Preguntas generadoras</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
		territorios indígenas	principios que garantizan la protección de los derechos culturales, territoriales y de autodeterminación de las comunidades indígenas	derechos de los territorios indígenas? ¿Cuáles tratados internacionales ha suscrito Costa Rica para garantizar los derechos humanos de los pueblos indígenas? ¿Como se toma en cuenta esta normativa dentro del ciclo de vida del AyA?		
<b>Marcos de buenas prácticas para la gestión de proyectos</b>	Conjunto de documentos, métodos, procesos que se pueden aplicar para realizar una adecuada gestión de proyectos,			¿Cómo podrían mejorarse las buenas prácticas que actualmente utiliza? ¿Cuáles marcos de referencia del estado del arte	Entrevistas Análisis documental Revisión bibliográfica	Guía de entrevista Ficha documental Ficha de revisión bibliográfica

<b>Categoría</b>	<b>Definición conceptual de la categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Preguntas generadoras</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
	con un enfoque diferenciado que atienda las características y necesidades de territorios indígenas.			pueden ser aplicables al contexto institucional? ¿Qué obstáculos tiene la institución a nivel normativo y práctico para la implementación de nuevas prácticas de gestión?		

*Nota. Elaboración propia.*

### **3.2 Población y muestra – Sujetos de investigación**

En esta sección se indican los sujetos de los que se obtendrá los datos e información. La población que se seleccionó para el análisis pertenece a distintas áreas del AyA. Estas áreas estudiadas fueron la Presidencia Ejecutiva, Auditoría Interna, Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo, Área de Género e Interculturalidad y UEN de Programación y Control.

Una vez definida la población, se determinó la muestra no probabilística, que es dirigida, a personas funcionarias de la institución que tienen que ver con el ciclo de vida de los proyectos. Por tanto, la muestra para el estudio la conforman 9 personas. Los sujetos de información son personas físicas individuales que contestaron los instrumentos de recolección de datos.

Los sujetos de información seleccionados para el presente proyecto se muestran en el cuadro 3.2.

**Cuadro 3.2. Sujetos seleccionados.**

Sujeto	Formación y experiencia	Rol del sujeto	Información por obtener
Subgerente de SAID	Ingeniera civil, egresada de la maestría de gerencia de proyectos con énfasis en construcción. 15 de años de experiencia en gestión de proyectos en el AyA.	Debe 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, garantizando la factibilidad técnica, ambiental, legal y financiera de los proyectos, así como controlar la ejecución y evaluación físico – financiera de la ejecución de los proyectos incluidos en los Planes.	Modelo actual de gestión de proyectos de la organización. Información sobre las políticas y procedimientos que actualmente se aplican. Obstáculos que tiene institución a nivel normativo y práctico para la implementación de nuevas prácticas de gestión. Cómo es la gestión de proyectos en territorios indígenas, y como puede mejorarse.
Director de UEN PYC	Ingeniero Civil y máster en Gerencia de Proyectos, con 9 años de experiencia en gestión de proyectos en el AyA.	Planificar, dirigir y controlar el adecuado funcionamiento de la Unidad Estratégica de Negocios de Programación y Control, con el fin de proyectar demanda futura de servicios de acueducto y alcantarillado sanitario y formular planes de desarrollo e inversión en sistemas de agua potable y aguas residuales.	Información actualizada acerca de los procesos y documentos que se utilizan actualmente en el AyA para la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas; cuales buenas prácticas se aplican, enfoque y ciclo de vida de los proyectos. También facilitará información y recomendaciones de como considera que se pueden mejorar los proyectos en territorios indígenas.
Auditora	Licenciada en Administración de empresas, especialista en gestión de proyectos y maestría en gerencia, con 20 años de experiencia en el AyA.	Organización, dirección, coordinación, supervisión, control y evaluación de los procesos de fiscalización que se llevan a cabo en la Auditoria Interna.	Información sobre cumplimiento de disposiciones, recomendaciones y observaciones emitidas por los órganos de control y fiscalización, en materia de gestión de proyectos en territorios indígenas. Información acerca de los controles para cumplimiento de estándares; normativa aplicable a la gestión de proyectos.

Sujeto	Formación y experiencia	Rol del sujeto	Información por obtener
2 asesores de Presidencia Ejecutiva	Licenciada en Derecho, con 6 años de experiencia en la presidencia ejecutiva del AyA.  Licenciado en Planificación Económica y Social, con 12 años de experiencia en el AyA.	Brindan apoyo estratégico en la toma de decisiones, coordina el análisis de políticas y proyectos, facilita la comunicación entre la presidencia y áreas operativas, y gestiona relaciones clave, asegurando la alineación con los objetivos institucionales.	Información acerca de los esfuerzos desde la Presidencia por garantizar que la gestión de proyectos se haga en apego a la normativa nacional e internacional tanto en regulación de proyectos de obra pública como en materia de derechos humanos.  Iniciativas de cómo mejorar el abordaje social cuando se gestionan proyectos por parte de las áreas operativas.  Información acerca de cuál es el estado de los proyectos cuando escalan a la presidencia, relación con representantes de comunidades indígenas y la institución.  Lecciones aprendidas y recomendaciones.
1 profesional experta en interculturalidad	Licenciada en antropología, con 9 años de laborar en el AyA.	Antropóloga funcionaria del AyA encargada de dar asesoría en materia de abordaje social en territorios indígenas a las diversas áreas de la institución, cuando se requiere.	Información actualizada del manejo institucional de los territorios indígenas en la gestión de proyectos.  Procedimiento para mejorar la gestión de interesados con comunidades indígenas. Planeamiento de necesidades y vías para abordar las brechas y malas prácticas institucionales que perjudican la gestión de proyectos en territorios indígenas. Aspectos de cosmovisión indígena que se deben introducir en el desarrollo de obra de agua potable en territorios indígenas.
1 funcionaria encargada de gestionar proyectos en	Máster en ciencias hídricas e ingeniería, 10 años de experiencia en gestión de proyectos en el AyA.	Ingeniera encargados de formular, contratar, diseñar, ejecutar y cerrar los proyectos de infraestructura de agua potable y saneamiento en territorios indígenas.	Cómo es la gestión actual de proyectos en territorios indígenas, identificación de áreas de mejora en su gestión, retos que han tenido que afrontar en este tipo de proyectos y lecciones aprendidas, actores que participan en los proyectos, buenas prácticas y características de enfoques

<b>Sujeto</b>	<b>Formación y experiencia</b>	<b>Rol del sujeto</b>	<b>Información por obtener</b>
territorios indígenas.			de desarrollo, recomendaciones para incorporar un enfoque diferenciado para los proyectos del AyA en territorios indígenas.
Ex subgerente de SAID	Ingeniero civil, economista, máster en gerencia de proyectos, máster en economía ambiental y cambio climático. en certificado en PMI –ACP, PMP. 12 años de experiencia en el AyA	Ex subgerente de SAID en el que debió autorizar y proponer a la Gerencia General Planes Maestros de Desarrollo Físico y de Inversiones de los proyectos de construcción o mejora de los sistemas, garantizando la factibilidad técnica, ambiental, legal y financiera de los proyectos, así como controlar la ejecución y evaluación físico – financiera de la ejecución de los proyectos incluidos en los Planes.	Lecciones aprendidas en la gestión de proyectos de la institución, retos, necesidades. Información sobre las políticas y procedimientos que actualmente se aplican. Obstáculos que tiene institución a nivel normativo y práctico para la implementación de nuevas prácticas de gestión de proyectos. Recomendaciones para incorporar un enfoque diferenciado para los proyectos del AyA en territorios indígenas.
1 ex presidente del AyA	Licenciado en arquitectura, máster en Alta Dirección de Empresas y magister en Diseño Urbano, con 20 años de experiencia como director de Proyectos.	Funcionario de mayor jerarquía de la institución y le correspondió fundamentalmente velar porque las decisiones tomadas por la Junta se ejecuten, así como coordinar la acción de la entidad cuya Junta preside.	Experiencia obtenida durante el tiempo que laboró como presidente ejecutivo de la institución en materia de gestión de proyectos y lecciones aprendidas para mejorar la gestión de los proyectos en territorios indígenas. Recomendaciones para incorporar un enfoque diferenciado para los proyectos del AyA en territorios indígenas.

*Nota. Elaboración propia.*

### **3.3 Fuentes de información**

Con respecto a las fuentes de información bibliográfica, su clasificación se realizó como fuentes de información primaria y fuentes de información secundaria y se seleccionaron fuentes materiales documentales que se consultaron, este material pertenece a la organización, pero también se consultó fuentes externas. Además, se tuvieron fuentes de información a través de las entrevistas que se realizaron directamente a personas funcionarias y ex funcionarias de la institución, con experiencia y participación en todo el ciclo de vida de los proyectos. En el cuadro 3.3 se detalla la clasificación de las fuentes utilizadas para la obtención de la información.

**Cuadro 3.3.** Clasificación de fuentes de información.

Nombre	Fuente	Información por obtener
Primaria	<p><u>Normativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley Planificación Nacional de Costa Rica del Sistema Nacional de Inversión Pública, SNIP (No. 5525).</li> <li>- Decreto Ejecutivo 35374-PLAN.</li> <li>- Decreto Ejecutivo 34694-PLAN-H.</li> <li>- Ley Indígena (No. 6172).</li> <li>- Decreto Ejecutivo 40932.</li> <li>- Convenio 169 de la OIT</li> <li>- Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal de acatamiento obligatorio que deben contemplar la gestión de proyectos y las buenas prácticas a implementar.</li> <li>- Normativa nacional e internacional para protección y garantía de los derechos de territorios indígenas por parte del Estado.</li> </ul>
	<p><u>Marcos de referencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública: perfil del proyecto</li> <li>- Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buenas prácticas para considerar en abordaje diferenciado de territorios indígenas.</li> <li>- Procesos y herramientas que incorporan los marcos de referencia.</li> <li>- Ciclos de vida de los proyectos donde se aplican estos marcos de referencia.</li> </ul>

Nombre	Fuente	Información por obtener
	<p>inversión pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas Técnicas de Inversión Pública de MIDEPLAN.</li> </ul>	
	<p><u>Entrevistas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testimonios de expertos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas de gestión actuales en la institución.</li> <li>- Oportunidades de mejora de estas prácticas.</li> <li>- Desafíos en la gestión de proyectos en territorios indígenas.</li> <li>- Lecciones aprendidas en gestión de proyectos en territorios indígenas.</li> <li>- Grado de conocimiento sobre el abordaje social en territorios indígenas y gestión de proyectos con este enfoque.</li> </ul>
	<p><u>Documentación externa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de auditoría operativa acerca de la eficacia y eficiencia del Estado en la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables (DFOE-AE-IF-00008-2018).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información sobre las brechas identificadas por parte de entidades externas, acerca del servicio que brinda la institución a comunidades vulnerables como territorios indígenas.</li> </ul>

Nombre	Fuente	Información por obtener
	<u>Documentación interna:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdo de Junta Directiva del AyA, 2021-373.</li> <li>- Documentos elaborados por el AyA como guía para la gestión de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas tomadas por parte de las autoridades del AyA para abordar las brechas en gestión de proyectos en territorios indígenas.</li> <li>- Información sobre procesos, documentos y políticas que aplica el AyA para gestionar proyectos.</li> </ul>
Secundaria	<u>Normativa:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley General de la Administración Pública (No. 6227)</li> <li>- Ley de Contratación Pública (No. 9986).</li> <li>- Ley de Contratos de Financiamiento Externo (No. 7010)</li> <li>- Ley de Contratos de Financiamiento Externo (No. 7010)</li> <li>- Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos (No. 8131)</li> <li>- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información sobre normativa de acatamiento obligatorio para el AyA en la gestión de proyectos de obra pública.</li> <li>- Marco legal nacional e internación que protege y garantiza los derechos de los pueblos indígenas.</li> </ul>

Nombre	Fuente	Información por obtener
	<u>Marcos de referencia:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="632 289 1018 407">- La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK, sexta edición.</li> <li data-bbox="632 427 1018 634">- Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK by Project Management Institute séptima edición.</li> <li data-bbox="632 654 877 678">- La Guía de Scrum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1089 245 1810 318">- Guías de buenas prácticas para la gestión de proyectos aplicables al AyA.</li> <li data-bbox="1089 337 1810 410">- Procesos y herramientas que incorporan los marcos de referencia.</li> </ul>

*Nota. Elaboración propia.*

### 3.4 Técnicas y herramientas para la recopilación de datos

Las técnicas de investigación son los medios empleados para recolectar datos de diversas fuentes y sujetos de estudio, constituyendo una base esencial para el análisis. Estas técnicas e instrumentos establecen procesos que permiten observar, recopilar y organizar datos, facilitando así un análisis exhaustivo y la presentación de los resultados obtenidos. En otras palabras, a través de estas herramientas se adquiere la información necesaria para desarrollar de manera efectiva la investigación en curso.

La recolección de la información se realiza con el objetivo de obtener datos mediante la aplicación de técnicas distintas a través de los instrumentos a los sujetos o fuentes de información para la recolección de la información requerida.

En el cuadro 3.4 se detallan las técnicas y herramientas que se utilizaron para la obtención de la información.

**Cuadro 3.4.** Técnicas y herramientas utilizadas para obtención de información.

<b>Técnicas</b>	<b>Herramientas</b>
Entrevistas	Guía de entrevista
Análisis documental	Ficha documental
Revisión bibliográfica	Ficha de revisión bibliográfica

*Nota. Elaboración propia.*

Aunado al cuadro 3.4 anterior, en el cuadro 3.5 se detalla las técnicas y herramientas utilizadas, según las categorías, a quien se dirigen, cuales actividades se van a realizar y que tipo de información se espera obtener después de aplicadas dichas herramientas.

**Cuadro 3.5.** Actividades e información esperada de las herramientas seleccionadas.

<b>Categorías</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Actividades</b>
<b>Gestión actual de los proyectos del AyA</b>	Entrevistas	Guía de entrevista	Subgerente de SAID. Ex subgerente de SAID Director de UEN PyC. Ingeniera a cargo de proyectos. Ex presidente de AyA.	Las entrevistas consistieron en preguntas para los ingenieros encargados de la gestión de proyectos y la administración de activos en los procesos de la organización, así como a encargados de áreas y ex funcionarios de la institución. Se realizó de manera localizada y a través de una plataforma virtual. Antes de la entrevista, se explicaron los temas a tratar para que los entrevistados estuvieran informados y se lograra una mayor fluidez en la comunicación. Para facilitar el procesamiento de la información, las entrevistas fueron grabadas y transcritas.
<b>Gestión actual de los proyectos del AyA</b>	Análisis documental	Ficha documental	Fuentes primarias y secundarias de documentación interna.	La revisión de documentos de la institución se realizó sobre las fuentes de información primarias y secundarias de documentación interna. Para estas fuentes se analizó e identificó el estado actual de la gestión, e identificación de brechas respecto a una gestión con enfoque intercultural. Se conoció y comprendió acerca de los documentos que guían la gestión de proyectos actualmente en la institución.
<b>Normativa aplicable</b>	Entrevistas	Guía de entrevista	Ingeniera a cargo de proyectos. Subgerente de SAID. Director de UEN PyC. Profesional en interculturalidad Asesores de Presidencia Ejecutiva	La entrevista consistió en preguntas sobre la gestión de proyectos y la normativa vigente para proyectos de inversión pública y derechos de territorios indígenas. Se realizó de manera localizada y a través de una plataforma virtual. Antes de la entrevista, se enviaron los temas a tratar para que los entrevistados estuvieran informados y se lograra una mayor fluidez en la comunicación. Para facilitar el procesamiento de la información, las entrevistas fueron grabadas y transcritas.

<b>Categorías</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Actividades</b>
<b>Normativa aplicable</b>	Análisis documental	Ficha documental	Fuentes primarias y secundarias de documentación interna.	La revisión de documentos de la institución se realizó a las fuentes de información primarias y secundarias de documentación interna y externa, relacionada con aquellos aspectos que derivan de normativa vigente. Para estas fuentes se caracterizaron y se listaron las prácticas de gestión que se utiliza actualmente el AyA.
<b>Normativa aplicable</b>	Revisión bibliográfica	Ficha de bibliografía	Fuentes primarias y secundarias de documentación interna.	La revisión de bibliografía afín a la temática de gestión de proyectos y de derechos de territorios indígenas se realizó a las fuentes de información primarias y secundarias. Para estas fuentes se caracterizaron y se listó la normativa que debe aplicar la institución tanto en la gestión de proyectos, como las normas que tutelan derechos de territorios indígenas.
<b>Marcos de buenas prácticas para la gestión de proyectos</b>	Entrevistas	Guía de entrevista	Subgerente de SAID. Director de UEN PyC. Ingenieros a cargo de proyectos. Ex presidente de AyA.	Las entrevistas consistieron en preguntas sobre la gestión de proyectos de la organización y marcos de buenas prácticas utilizadas en la institución. Se realizó de manera localizada y a través de una plataforma virtual. Antes de la entrevista, se explicó de los temas a tratar para que los entrevistados estuvieran informados y se lograra una mayor fluidez en la comunicación. Para facilitar el procesamiento de la información, las entrevistas fueron grabadas y transcritas.
<b>Marcos de buenas prácticas para la gestión de proyectos</b>	Análisis documental	Ficha documental	Fuentes primarias y secundarias de documentación interna y externa.	La revisión de documentos de la institución se realizó a las fuentes de información primarias de documentación interna. También se hizo una revisión de documentación externa de fuentes primarias y secundarias de modo que sirva de apoyo para la propuesta de mejora planteada. Para estas fuentes se caracterizaron y se listaron las prácticas de gestión que se utiliza actualmente el AyA.

<b>Categorías</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Actividades</b>
<b>Marcos de buenas prácticas para la gestión de proyectos</b>	Revisión bibliográfica	Ficha de revisión bibliográfica	Fuentes primarias y secundarias de bibliografía y externa.	La revisión de bibliografía afín a la temática de gestión de proyectos y marcos de buenas prácticas se hizo a través de las fuentes primarias y secundarias, y de las cuales se extrajo lo más relevante y acorde con las necesidades de los proyectos en territorios indígenas.

*Nota. Elaboración Propia.*

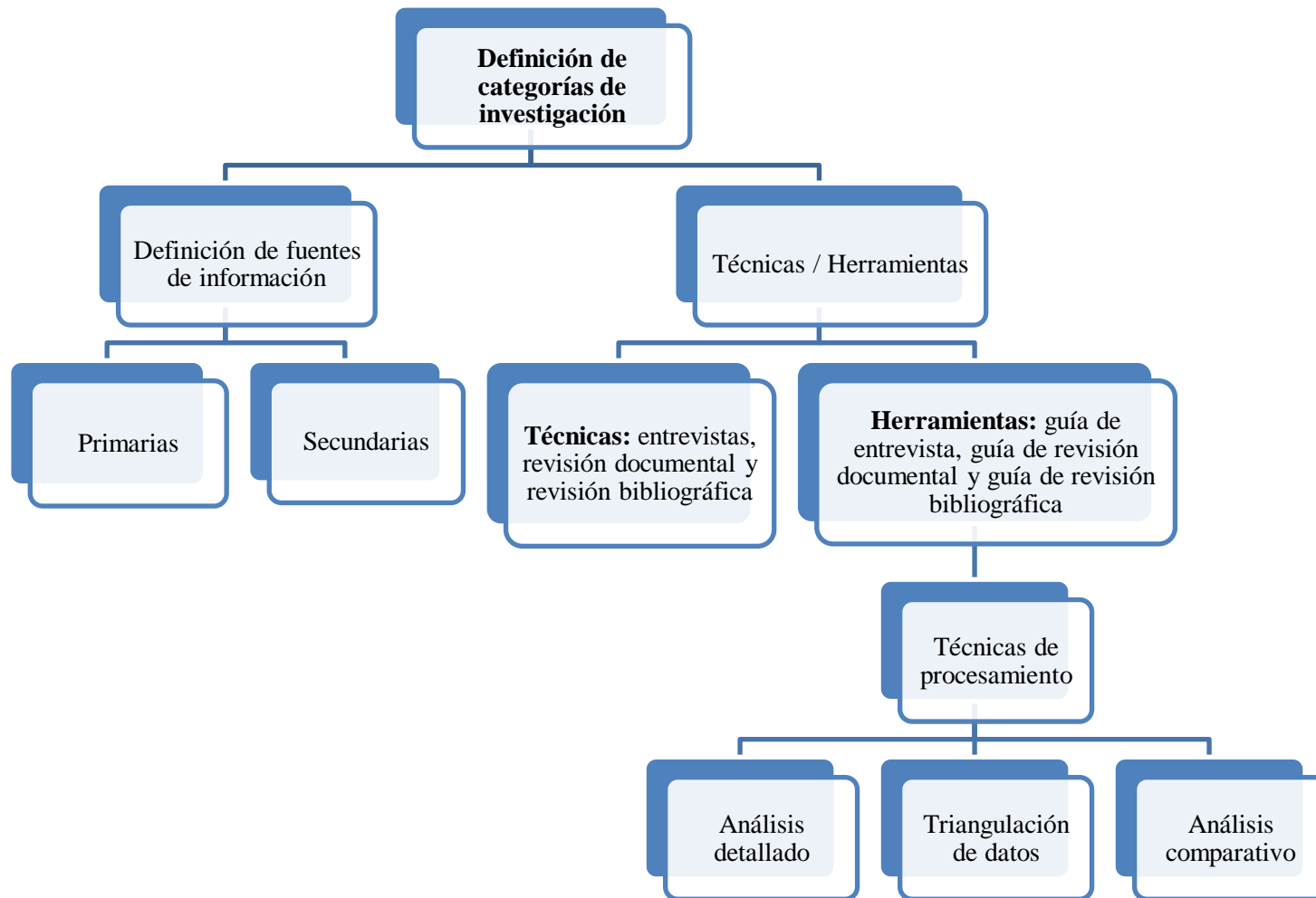
### **3.5 Procesamiento y productos de la investigación**

A continuación, se realizará una descripción del proceso seguido en la transformación de los datos y la información obtenida, mediante una clara explicación de cada paso y elementos que se utilizaron para lograr los objetivos específicos y el objetivo general planteado.

El procesamiento de la información para este proyecto se basa en técnicas específicas de análisis cualitativo que incluyen el análisis detallado, la triangulación de datos y el análisis comparativo. Inicialmente, los datos recopilados mediante entrevistas, revisiones documentales y bibliográficas son organizados utilizando herramientas como guías de entrevistas y fichas de revisión. Posteriormente, se realiza un análisis detallado que permite generar diagnósticos y estudiar las brechas existentes en las áreas de estudio de las Guías de MIDEPLAN para la gestión de proyectos en contraposición de los documentos y procedimientos utilizados actualmente por el AyA. La triangulación de datos se utiliza para contrastar y validar la información obtenida de diferentes fuentes, asegurando la confiabilidad y profundidad de los hallazgos. Esto resulta clave para la elaboración de propuestas de mejora y estrategias finales. Por último, el análisis comparativo identifica similitudes y diferencias en las prácticas actuales y las buenas prácticas sugeridas, contribuyendo a la formulación de recomendaciones concretas y una estrategia integral que fortalezca la gestión de proyectos en los territorios indígenas. Este enfoque garantiza un procesamiento exhaustivo, riguroso y alineado con los objetivos planteados.

En la figura 3.1 se describen los pasos seguidos para la transformación de la información y datos obtenidos, en los productos finales con los que se da cumplimiento al objetivo general.

**Figura 3.1.** Pasos del procesamiento de la información.



*Nota. Elaboración propia.*

### ***3.5.1 Productos de la investigación***

En este apartado se señalan los entregables definidos por cada objetivo específico que permitieron alcanzar tanto los objetivos específicos como el objetivo general del proyecto final de graduación. En esta sección, se detalla también cómo la información obtenida para un objetivo específico contribuye al logro de los objetivos subsiguientes, para finalmente lograr el producto final de la investigación, siendo esta la propuesta de solución.

El cuadro 3.6 presenta las técnicas de recolección y procesamiento de información empleadas, así como los entregables correspondientes y su presentación, acorde a lo especificado por cada objetivo.

La recopilación de información se realizó utilizando los instrumentos descritos en la sección 3.4 y posteriormente se inició un análisis detallado de los datos. Este análisis, desarrollado con las herramientas especificadas en el cuadro 3.5, permitió generar los resultados finales necesarios para la consecución de los objetivos propuestos de la investigación.

**Cuadro 3.6.** Entregables esperados según técnicas de recolección y procesamiento de información.

Objetivo	Técnicas de recolección	Técnica de procesamiento	Entregable	Presentación de entregable	Aporte para logro de objetivos
<p>Analizar los procesos, documentos, prácticas y estándares actuales de gestión de proyectos para acceso al agua en territorios indígenas y normativa vigente del AyA, considerando las características de los grupos poblacionales, necesidades de los proyectos y normativa, para la identificación de puntos de mejora.</p>	<p>Entrevistas. Revisión documental. Revisión bibliográfica.</p>	<p>Análisis detallado</p>	<p>Diagnóstico en el que se logró comprender a detalle la gestión de proyectos actual en la organización, según el enfoque de desarrollo utilizado, las herramientas, procedimientos y documentos con los que se guían las personas funcionarias a quienes se les asigna la tarea de gestionar proyectos.</p>	<p>Diagrama que describe como se gestionan los proyectos actualmente en el AyA, según el procedimiento interno. Identificación de enfoque de desarrollo, sistematización de los principales procesos, documentos, interesados y prácticas de la gestión de proyectos del AyA</p>	<p>Esta información fue la base para conocer a detalle cómo se gestionan los proyectos en la institución. A partir de esto obtuvo un panorama claro para iniciar el análisis de las brechas que se propuso identificar en el siguiente objetivo específico.</p>
<p>Estudiar las brechas en procesos, documentos, prácticas y estándares actuales de gestión de proyectos y normativa vigente</p>	<p>Entrevistas. Revisión documental. Revisión bibliográfica.</p>	<p>Análisis detallado Análisis comparativo</p>	<p>Documento de identificación de brechas y estado deseado de la gestión de proyectos</p>	<p>Cuadro comparativo de las áreas de estudio que contemplan las</p>	<p>Con la información sistematizada, se realizó un análisis acerca de las brechas</p>

Objetivo	Técnicas de recolección	Técnica de procesamiento	Entregable	Presentación de entregable	Aporte para logro de objetivos
<p>del AyA, mediante la revisión de los requisitos normativos y buenas prácticas de la gestión de proyectos, para su consideración en la solución a proponer.</p>			<p>analizando las Guías de MIDEPLAN, los procedimientos y documentos del AyA, a la luz de las necesidades de los territorios indígenas para garantizar que cuenten con un enfoque intercultural.</p>	<p>Guías de MIDEPLAN, en contraposición con los procedimientos y documentos internos que rigen la gestión de proyectos del AyA, estado actual y estado deseado, según las particularidades y necesidades de los territorios indígenas. Normativa sistematizada que regula la gestión de proyectos en territorios indígenas. Cuadro de análisis de buenas prácticas para la identificación y gestión de requerimientos.</p>	<p>que influyen en la persistencia del problema planteado. Conocer dónde están las debilidades en el ciclo del proyecto, cuales son, y cuál es el estado deseado. Este análisis es esencial para lograr el objetivo siguiente que pretende complementar los procedimientos existentes en la organización con buenas prácticas que no se están aplicando, a partir de los puntos de mejora identificados.</p>

Objetivo	Técnicas de recolección	Técnica de procesamiento	Entregable	Presentación de entregable	Aporte para logro de objetivos
				Cuadro comparativo de las principales características de Scrum, que pueden ser de utilidad para la gestión de proyectos del AyA.	
Complementar los procesos y documentos existentes de la organización, considerando las buenas prácticas y los puntos de mejora identificados para el cumplimiento de la normativa vigente y el respeto y garantía de los derechos humanos de los territorios indígenas.	Entrevistas. Revisión documental. Revisión bibliográfica.	Análisis comparativo Triangulación de datos	Propuesta de mejora dentro del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública para aquellos que se llevan a cabo en territorios indígenas, identificado donde radica el problema y generando una solución.	Propuesta de estructura de equipo, roles y funciones. Propuesta de prácticas, métodos y herramientas a implementar. Guías de usuario para la ejecución de los eventos planteados. Diagrama de la gestión de proyectos acorde a la propuesta de solución planteada.	Para este entregable ya se tienen una visión clara de cómo es la gestión de proyectos en el AyA, cuáles son las brechas y se analizó como complementar la base actual, con buenas prácticas y optimización de lo que ya existe. Los productos de este objetivo son la columna vertebral de la estrategia que se planteó.

Objetivo	Técnicas de recolección	Técnica de procesamiento	Entregable	Presentación de entregable	Aporte para logro de objetivos
<p>Construir una estrategia, considerando los recursos disponibles y las capacidades de la institución, para que sirva de pauta de implementación de la solución propuesta.</p>	<p>Entrevistas. Revisión documental. Revisión bibliográfica.</p>	<p>Triangulación de datos Análisis comparativo</p>	<p>Estrategia de implementación acorde con los resultados del tercer entregable.</p>	<p>Figura y descripción que muestra las fases de implementación para proyectos en territorios indígenas con enfoque diferenciado. Cronograma para su puesta en marcha.</p>	<p>Esta estrategia reúne los productos propuestos, de modo que se cumpla con el objetivo general que pretende fortalecer la gestión de proyectos para el acceso al agua potable en territorios indígenas.</p>

*Nota. Elaboración Propia.*

### ***3.5.2 Técnicas de procesamiento***

Para procesar los datos recopilados mediante las herramientas seleccionadas, se emplearon tres técnicas específicas para el análisis de datos cualitativos, las cuales se detallan a continuación:

**Análisis detallado:** se aplicaron diferentes herramientas que fueron previamente señaladas en el cuadro 3.4: guía de entrevistas, ficha de revisión bibliográfica y ficha de revisión documental. Esta técnica consiste en recolectar y organizar los datos e información obtenida de modo que pueda ser analizada para resolver un problema planteado. En el caso concreto, tuvo especial relevancia para los entregables uno y dos, esto por cuanto era necesario hacer una revisión bibliográfica, documental y de procesamiento de las entrevistas, para la obtención de un diagnóstico actualizado del estado de la gestión de proyectos en el AyA, asimismo, esta misma técnica se utilizó como el estudio de brechas en procesos, actividades, prácticas y estándares que utiliza la institución en la gestión de proyectos, así como la normativa vigente. El análisis detallado que se obtuvo con las herramientas aplicadas facilitó la elaboración de un documento que identificó las brechas y su análisis arrojó información valiosa para un estado deseado.

**Triangulación de datos:** con esta herramienta se hizo un análisis y se interpretó la información obtenida de la aplicación de 3 técnicas distintas para recolectar información, definidas en los cuadros 3.4 y 3.5; con esta técnica logró contrastar los resultados obtenidos, proporcionando valor a la investigación, a través de datos confirmados, que se obtuvieron por la convergencia de la información proveniente de múltiples fuentes que se complementaron y se verificaron entre sí.

Esta técnica tuvo especial relevancia y aplicación para el entregable 3, en el que se hizo una propuesta de mejora en la fase de preinversión para proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas. Para obtener esta propuesta fue necesaria la triangulación de datos ya que se usó la información obtenida de los procesos existentes de la organización, considerando las buenas prácticas de gestión de proyectos y los puntos de mejora identificados.

Fue además de mucha utilidad para el entregable cuatro, ya que para plantear una estrategia que sirva de pauta para la institución, requirió de un esfuerzo de combinar varias herramientas y encontrar puntos de encuentro para una mejor solución.

**Análisis comparativo:** mediante esta técnica se lograron establecer similitudes y diferencias de información obtenida de las diversas fuentes de información. Esta técnica se utilizó para el entregable dos y tres, ya que en ambos casos se requirió de contrastar datos y resultados para

obtener brechas y puntos de mejora, y finalmente concretar una propuesta que complemente los procesos actuales de la organización considerando los hallazgos.

De igual manera para el entregable cuatro, se utilizó esta técnica, de modo que la estrategia contemplara los hallazgos obtenidos en los entregables previos para mejora de la gestión de proyectos con base al comparativo de las capacidades disponibles en la institución.

## Capítulo 4 Análisis de Resultados

En este capítulo se analizarán los resultados obtenidos durante el proceso de investigación, entrevistas y recopilación de información sobre la manera en que el AyA gestiona proyectos de agua potable en territorios indígenas, en concordancia con la normativa aplicable por su naturaleza de infraestructura de obra pública y los derechos humanos de los territorios indígenas.

De igual manera se analizan los procedimientos y documentos internos del AyA en contraposición de las guías que MIDEPLAN ha establecido para la gestión de proyectos de inversión pública, con el fin de identificar brechas y estado deseado en la gestión de proyectos en territorios indígenas.

En este capítulo también se hace una identificación de buenas prácticas para recopilar requerimientos en proyectos ubicados en territorios indígenas. Se identificaron y analizaron leyes, decretos y convenciones internacionales que pueden estar siendo transgredidas por la manera en que se gestionan los proyectos; y finalmente se hace una identificación de características propias de *Scrum* como modelo de enfoque de desarrollo ágil para atender la problemática institucional en proyectos ubicados en territorios indígenas.

### 4.1 Modelo actual de gestión de proyectos del AyA.

Del análisis realizado se observó que el AyA ha hecho un esfuerzo por tener bases de gestión de proyectos sólidas, sin embargo, según se desprende de las entrevistas efectuadas existe un alto grado de confusión a lo interno del AyA ya que los procesos y normas que regulan la materia a lo largo del tiempo no ha sido clara, aunado a que hay problemas de gobernanza y en ocasiones la ocurrencia política para gestionar proyectos. A continuación, se profundiza sobre aspectos esenciales para comprender de manera integral la gestión de proyectos del AyA.

#### 4.1.1 Marco normativo aplicable.

El esfuerzo institucional para tener una adecuada gestión de proyectos de inversión pública se ha tenido que ajustar a la normativa nacional que regula y tutela la materia, destacando las siguientes normas:

- Ley de Planificación Nacional, Ley 5525: Esta ley creó el Sistema Nacional de Planificación para la dirección y coordinación del Sector Público.
- Decretos Ejecutivos 35374-PLAN y 34694-PLAN-H: requieren la creación de normas técnicas de inversión pública y regulan el funcionamiento del SNIP, designando a MIDEPLAN como su ente rector.

- Decreto Ejecutivo N. 43251-PLAN Reglamento para el funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP): Establece el SNIP y asigna al MIDEPLAN como el órgano rector en esta área, encargándolo de emitir las normas jurídicas, técnicas y procedimientos que regulan el SNIP. Además, establece que las Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública son componentes fundamentales del SNIP. Estas normas, a su vez, incluyen una serie de guías metodológicas para los proyectos de inversión pública.

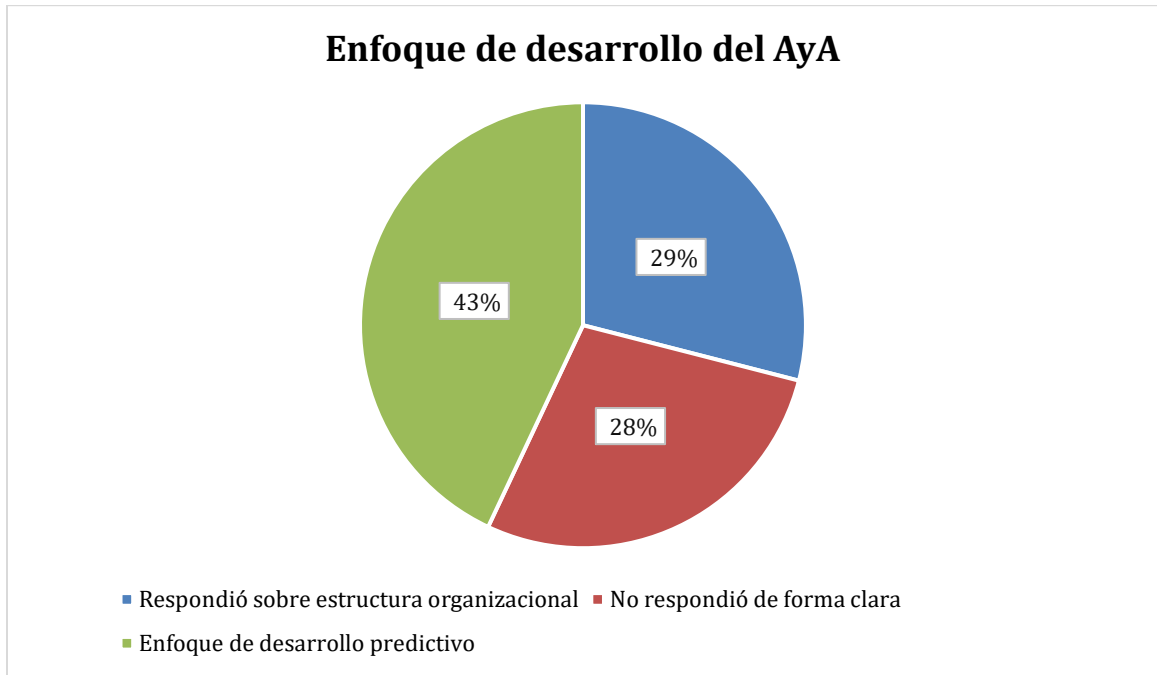
Por otra parte, los proyectos de inversión pública, así como cualquier política pública que defina la institución en materia de territorios indígenas debe aplicar y ajustarse a normativa nacional e internacional de derechos humanos de estas poblaciones, así como a importantes pronunciamientos de jurisprudencia nacional e internacional. La normativa que se cita a continuación tiene o debería tener impacto en los proyectos de inversión pública:

- Ley Indígena (No. 6172): Regula la identidad, organización y territorios de los pueblos indígenas, otorgando representación a las ADI como gobiernos locales.
- Decreto Ejecutivo No. 40932: Establece el Mecanismo General de Consulta para proyectos que puedan afectar a los pueblos indígenas, asegurando consultas libres y bien informadas.
- Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas: Reconoce los derechos individuales y colectivos, y promueve la igualdad y no discriminación.
- Convenio 169 de la OIT: Exige que los Estados consulten de buena fe a los pueblos indígenas sobre medidas que los afecten.

#### ***4.1.2 Enfoque de desarrollo de proyectos en el AyA.***

En cuanto al enfoque de desarrollo que utiliza el AyA en sus proyectos de inversión pública, se observó entre las personas entrevistadas que no hay claridad de qué es un enfoque de desarrollo, por lo que tampoco hubo respuestas claras que lo identifique, lo cual da como un primer hallazgo importante que no hay conocimiento preciso sobre este tema entre funcionarios líderes de proyectos. La figura 4.1 muestra el resultado de las entrevistas sobre este tema:

**Figura 4.1** Resultados de entrevista sobre enfoque de desarrollo del AyA



*Nota. Elaboración propia.*

Acorde con lo que indica la séptima edición del *Pmbok*, un enfoque de desarrollo es el medio utilizado para crear y desarrollar el producto o servicio (p. 35) tres de los enfoques comúnmente utilizados son predictivo, híbrido y adaptativo.

Indica también la séptima edición de *Pmbok* (2021) que un enfoque predictivo es útil cuando los requisitos del proyecto y del producto pueden definirse, recopilarse y analizarse al comienzo del proyecto. Es decir que el alcance, cronograma, costo, necesidades de recursos y riesgos pueden quedar bien definidos en las fases tempranas del ciclo de vida del proyecto, y son relativamente estables (p. 35).

Con este tipo de enfoque de desarrollo, los equipos buscan reducir el nivel de incertidumbre desde las etapas tempranas del proyecto, mediante una planificación robusta para que los cambios en fases posteriores sean mínimos. En contraposición a este enfoque de desarrollo, el enfoque adaptativo es útil cuando los requisitos están sujetos a un alto nivel de incertidumbre y volatilidad y es probable que cambien a lo largo del proyecto. Se establece una visión clara al comienzo del proyecto y los requisitos iniciales conocidos son refinados, detallados, cambiados o reemplazados

de acuerdo con los comentarios del usuario, el entorno o eventos inesperados (p.38). Finalmente, el enfoque híbrido combina elementos de los enfoques adaptativos y predictivos.

La séptima edición del *Pmbok* (2021) define variables para considerar al seleccionar un enfoque de desarrollo. Estas variables fueron sistematizadas en el cuadro 4.1.

**Cuadro 4.1.** Variables para definir enfoque de desarrollo.

Variable	Predictivo	Adaptativo
Grado de innovación	Los entregables donde el alcance y los requisitos están bien entendidos, con los que el equipo de proyecto ha trabajado antes y que permiten la planificación por adelantado.	Los entregables que tienen un alto grado de innovación o donde el equipo de proyecto no tiene experiencia.
Certidumbre en los requisitos	Cuando los requisitos son bien conocidos y fáciles de definir.	Requisitos son inciertos, volátiles o complejos y se espera que evolucionen a lo largo del proyecto.
Estabilidad del alcance	Si el alcance del entregable es estable y no es probable que cambie.	Alcance con muchos cambios.
Facilidad de cambio	Certeza de los requisitos y la estabilidad del alcance, si la naturaleza del entregable dificulta la gestión e incorporación de cambios	Entregables que pueden adaptarse fácilmente al cambio.
Opciones de entrega	Proyectos de gran tamaño se pueden planificar utilizando un enfoque predictivo, pero puede haber algunas partes que se pueden desarrollar y entregar de forma incremental.	Los productos, servicios o resultados que se pueden desarrollar y/o entregar en partes.
Riesgo	Productos de alto riesgo pueden requerir una planificación inicial significativa y procesos rigurosos para reducir las amenazas.	Productos pueden reducir el riesgo al construirlos modularmente y adaptar el diseño y desarrollo basado en el aprendizaje para aprovechar las oportunidades emergentes
Requisitos de seguridad	Requisitos de seguridad rigurosos.	No tienen un alto nivel de planificación inicial significativa para garantizar que todos los requisitos de seguridad sean

Variable	Predictivo	Adaptativo
		identificados, planificados, creados, integrados y probados.
Regulaciones	Supervisión regulatoria significativa.	Menor o más flexible.

*Nota. Elaboración propia con base a séptima edición del Pmbok.*

Pese a la falta de las respuestas obtenidas, se logró inferir de la revisión documental y bibliográfica, así como de lo señalado por dos de las personas entrevistadas que, actualmente la gestión de proyectos en la institución es predictiva, pero no necesariamente es el enfoque de desarrollo que el AyA requiere para todo su ciclo de vida.

Algunas de las variables que caracterizan el enfoque de desarrollo en el AyA a partir de los cuales se pueden concluir que es predictivo son las siguientes:

1. La dinámica de gestión de proyectos de la institución, según lo que se desprende del procedimiento de gestión de proyectos actual desde la fase de preinversión busca definir aspectos relevantes del proyecto, como el cronograma, mismo que, aunque el procedimiento faculta a realizar cambios y actualizaciones, depende de un procedimiento riguroso de Control de Cambios (CEG-10-01-I1). Esto mismo sucede con la definición de recursos en la fase de preinversión.
2. Las fases del proyecto tienen un orden lineal: preinversión (idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad), inversión (diseño, pre-ejecución, ejecución) y postinversión. Siendo una estructura secuencial rígida, con poca flexibilidad para adaptarse a cambios, por cuanto no solo se deben gestionar cambios internos, sino que los cambios también deben seguir los requisitos y formatos necesarios para hacerlos ante MIDEPLAN, lo que lo hace más complejo y riguroso.
3. Decisiones relevantes del proyecto como su alcance se toman en etapas previas, en las que no se da una comunicación estrecha con los interesados característico de un enfoque predictivo. De las entrevistas aplicadas, se indicó que no hay una comunicación adecuada con los interesados del proyecto, esto genera en la mayoría de los proyectos en territorios indígenas, por ejemplo, que haya descontento en las comunidades con respecto al alcance de este, dado que no se les considera desde el diseño y formulación del proyecto para hacer sus observaciones. Cuando se presenta

en la consulta indígena ya es tarde para hacer modificaciones. Esto denota un enfoque estricto de los cambios, con poca retroalimentación del cliente final.

4. Existe una gran cantidad de documentación, procedimientos y plantillas que se deben aplicar. Sobre esto manifestaron dos de las personas entrevistadas que como líderes de proyectos ya están muy recargados con las funciones y esto les quita tiempo valioso y desconocen el valor de esos documentos.
5. Durante el ciclo de vida hay supervisión regulatoria significativa dado el marco legal robusto que tutela la materia de proyectos de inversión pública, lo cual también es característico del enfoque predictivo.

El enfoque de desarrollo predictivo si bien puede ser apropiado para proyectos de gran tamaño e impacto como lo son muchos de los proyectos del AyA, para disminuir la incertidumbre al máximo en la fase de inversión, no responde a la realidad y a las necesidades actuales de la institución para todo el ciclo de vida del proyecto, por cuanto en la fase de preinversión se requiere de mayor flexibilidad para hacer cambios. Los estudios que se hacen en la preinversión, cuando en muchas ocasiones resultan desactualizados o incompletos y esto genera imprevistos técnicos, sobre costos y problemas en la contratación y expropiaciones, afectando el plazo y costo de los proyectos.

Como se verá más adelante la fase de preinversión en el ciclo de vida de un proyecto es esencial para evaluar si una idea inicial puede convertirse en un proyecto viable. Su objetivo principal es brindar certeza sobre los beneficios y costos esperados, determinar la factibilidad del proyecto y guiar la toma de decisiones informadas sobre su realización, postergación, redimensionamiento o abandono. En esta fase además se asegura que los proyectos sean rentables, sostenibles y alineados con las políticas nacionales, validándose su viabilidad técnica y sectorial antes de pasar a la fase de inversión.

Para conseguir ese nivel de certeza, a la vez que se lleva a cabo de la mano de los territorios indígenas, se necesita flexibilidad en la toma de decisiones, para llevar a cabo los análisis y estudios según las necesidades específicas del proyecto y las condiciones cambiantes. Un enfoque adaptativo le permitiría a la institución un trabajo colaborativo entre los diferentes equipos y áreas de la institución que se requieren para brindar criterios que definen en su conjunto la viabilidad o no de un proyecto, promovándose la integración de equipos multidisciplinarios, la colaboración, innovación y cocreación.

El enfoque adaptativo facilita revisiones periódicas, retroalimentación continua y desarrollo basado en las necesidades de la población meta, aspecto que tendría una particular importancia en el caso de proyectos en territorios indígenas.

La posibilidad de aplicar cambios en la fase de preinversión de modo que la formulación del proyecto pueda ajustarse a los requerimientos de las comunidades indígenas ayudaría a reducir riesgos que actualmente se presentan en los proyectos del AyA y que en la mayoría de las ocasiones se concretaran perjudicando el tiempo, costo, y alcance de estos, sumado a comunidades molestas y el riesgo de violentar por parte del Estado costarricense, derechos humanos.

#### ***4.1.3 Procesos y documentos internos del AyA para proyectos de inversión pública.***

En cuanto a los procesos y documentos que utilizan para los proyectos de inversión pública, es importante señalar que recientemente MIDEPLAN actualizó sus guías y manuales para la gestión de proyectos de inversión pública, mismas que son de acatamiento obligatorio para el AyA, acorde con lo que establecen los artículos 19 y 20 de las Directrices Generales de Política Presupuestaria, Salarial, Empleo, Inversión y Endeudamiento para las Entidades Públicas, Ministerios y Órganos Desconcentrados.

La gestión de proyectos del AyA de inversión pública tuvo sus inicios con disposiciones internas y posteriormente se creó la guía Metodología para la Planificación de la Etapa de Ejecución de Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN, misma que contempla los instrumentos necesarios para la gestión y coordinación del proyecto desde la fase de ejecución. Además, se cuenta con guías que explican cuál es el trabajo por realizar en las fases de preinversión (idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad) sin embargo, a la fecha no se ha desarrollado por parte de MIDEPLAN guías que expliquen cómo gestionar esta fase.

Como complemento de las guías de MIDEPLAN, el AyA desarrolló el procedimiento de gestión de proyectos, Código: CEG-10-01-P, que abarca el uso de los instrumentos recomendados para gestión de proyectos desde la preinversión hasta la postinversión. Los instrumentos que actualmente guían el quehacer institucional de la gestión de proyectos de inversión pública dictaminados por MIDEPLAN se muestran en el cuadro 4.2.

**Cuadro 4.2.** Guías de MIDEPLAN para la gestión de proyectos de inversión pública.

Guías de MIDEPLAN		
Tipo	Nombre	Fecha
Guía	Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de Inversión Pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública.	Octubre 2021
Guía	Normas Técnicas de Inversión Pública.	Mayo 2024
Guía	Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, perfil del proyecto.	Julio 2024
Guía	Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, prefactibilidad del proyecto.	Octubre 2024
Guía	Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, factibilidad del proyecto.	Octubre 2024

*Nota. Elaboración propia.*

Como se indicó previamente, el AyA desarrolló procesos y documentación destinados a complementar las guías de MIDEPLAN. Esto se llevó a cabo en el marco de la facultad que tienen las instituciones públicas de utilizar las guías, con la flexibilidad de adaptarlas a sus necesidades particulares. En este contexto, el AyA enriqueció dichas guías con procesos y documentos que han servido como referencia para los responsables de la gestión de proyectos, los cuales se detallan en los cuadros 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7.

**Cuadro 4.3.** Documentos para gestión de proyectos del AyA.

Procedimiento de Gestión de Proyectos			
Tipo	Nombre	Código	Fecha
Ficha	Proceso de Gestión de proyectos	CEG-10-01	2021
Lineamiento	Lecciones Aprendidas del proyecto	CEG-10-01-I2	Marzo 2021
Lineamiento	Control de cambios al proyecto	CEG-10-01-I1	Mayo 2022
Procedimiento	Gestión de proyectos	CEG-10-01-P	Enero 2023
Matriz	Asignación de responsables	CEG-10-01-F20	Vigente, no indica desde cuando

<b>Procedimiento de Gestión de Proyectos</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Fecha</b>
Matriz	Registro de hechos relevantes	CEG-10-01-F19	Vigente no indica desde cuando
Formulario	Acta constitutiva de fase de inversión del proyecto	CEG-10-01-F18	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Lecciones aprendidas	CEG-10-01-F17	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Registro de cambios	CEG-10-01-F16	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Solicitud de cambios	CEG-10-01-F15	Vigente, no indica desde cuando
Matriz	Adquisiciones	CEG-10-01-F13	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Curva S financiera del proyecto	CEG-10-01-F12	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Financiamiento del proyecto	CEG-10-01-F11	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Plan de recursos humanos/interesados	CEG-10-01-F10	Vigente, no indica desde cuando
Matriz	riesgos	CEG-10-01-F8	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Estructura de Desglose de Trabajo	CEG-10-01-F6	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Plan de gestión de comunicación e interesados	CEG-10-01-F4	Vigente, no indica desde cuando
Matriz	Análisis de interesados	CEG-10-01-F3	Vigente, no indica desde cuando

*Nota. Elaboración propia.*

**Cuadro 4.4.** Documentos de macroproceso de formulación de proyectos del AyA.

<b>Macroproceso: Formulación del proyecto</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Fecha de vigencia</b>
Procedimiento	Perfil del proyecto	DIN-31-01-P	Julio 2023
Ficha de proceso	Elaboración de perfil de proyecto	CEG-11-02-F2	Vigente, no indica desde cuando

Formulario	Informe de giras	DIN-31-02-F1	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Lista e chequeo	DIN-31-02-F3	Vigente, no indica desde cuando

*Nota. Elaboración propia.*

**Cuadro 4.5.** Documentos de macroproceso de diseño de obras.

<b>Macroproceso: diseño de obras</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Fecha de vigencia</b>
Procedimiento	Diseño de obras	DIN-32-01-P	Diciembre 2022
Ficha de proceso	Diseño de obras de abastecimiento y edificaciones y diseño de saneamiento	DIN-32-01	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Requerimientos para expediente de adquisición de terrenos	DIN-32-01-F3	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Revisión de requisitos para el inicio de presupuesto	DIN-32-01-F6	Vigente, no indica desde cuando
Formulario	Lista de chequeo	DIN-32-01-F8	Vigente, no indica desde cuando
Protocolo	Elaboración de presupuesto	DIN 32-01-I1	Marzo 2022
Instrucción de trabajo	Especificaciones y formato planos de dibujo	DIN 32-01-I2	Marzo 2022
Instrucción de trabajo	Traslado de Proyectos al Área Funcional Encargada de la Ejecución de la Obra	DIN-32-01-I3	Diciembre 2022

*Nota. Elaboración propia.*

**Cuadro 4.6.** Documentos de macroproceso de construcción de obras.

<b>Macroproceso: construcción de obra</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Fecha de vigencia</b>
Procedimiento	Inspección de obras de construcción por contrato	DIN-33-01-P	Noviembre 2021

Ficha de proceso	Inspección de obras por contrato	CEG-11-02-F2	Vigente, no indica desde cuando
Ficha	Inicio de obras	DIN-33-01-F4	Vigente, no indica desde cuando

*Nota. Elaboración propia.*

**Cuadro 4.7.** Documentos de macroproceso de formulación y seguimiento de planes maestros del AyA.

<b>Macroproceso: formulación y seguimiento de Planes Maestros Institucionales</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Fecha de vigencia</b>
Procedimiento	Formulación y seguimiento de Planes Maestros Institucionales	DIN-34-01-P	Agosto 2024
Ficha de proceso	Formulación y seguimiento de Planes Maestros Institucionales	No indica	Vigente, no indica desde cuando

*Nota. Elaboración propia.*

Tras revisar toda la información supra citada del AyA, se concluye que procedimientos y documentos deben actualizarse para alinearse con las nuevas guías de MIDEPLAN. Esto se debe a las versiones recientes de dichas guías, y según las entrevistas realizadas, todos los funcionarios coinciden en que se está trabajando en las actualizaciones internas.

Otro hallazgo relacionado con los procedimientos y documentos de la gestión de proyectos de inversión pública del AyA es la ausencia de una guía o documento estandarizado para abordar el aspecto social y técnico de los territorios indígenas. Todos los entrevistados coinciden en este punto, además concuerdan en que resulta necesario contar con dicha guía. En proyectos anteriores, los costos, el cronograma y el alcance han experimentado cambios significativos debido a particularidades de estos proyectos que no fueron consideradas desde etapas iniciales o que surgieron por desconocimiento de las personas a cargo, y que pudieron ser previstas.

Actualmente, los proyectos gestionados en estos territorios se desarrollan bajo un enfoque empírico y sin una guía formalizada que ofrezca a los líderes de proyecto una ruta adaptada a las necesidades específicas de estas comunidades, pese a que todas las guías de MIDEPLAN mencionadas en el cuadro 4.2 hacen referencia a la necesidad de que los proyectos de inversión pública desde su formulación deben incluir el enfoque de género e inclusión social, mencionando

explícitamente los territorios indígenas. Sin embargo, ninguna de las guías vigentes aborda de manera práctica este requerimiento. Es decir, la entidad encargada de emitir lineamientos y buenas prácticas en la gestión de proyectos omite incorporar una visión intercultural en las áreas de estudio. En este mismo sentido, se observa que los procedimientos, documentos y buenas prácticas del AyA también son omisos en este aspecto.

La revisión exhaustiva permite ver como ambas instituciones, hacen un abordaje genérico de proyectos de inversión pública. Aunado a ello se desprende de la figura 4.2 la lista de chequeo del AyA utilizada para verificar el cumplimiento de los requisitos de proyectos en las diferentes fases del ciclo de vida sin que existe una sola referencia a las comunidades indígenas, y mucho menos, identificación de requisitos específicos para estos territorios.

**Figura 4.2.** Lista de chequeo de requisitos para proyectos de inversión pública del AyA.

1.2 Fase de Formulación
<b>1.2.1 ESTUDIOS BÁSICOS</b>
01 Perfil
02 Diagnóstico
03 Levantamientos topográficos
04 Geotécnicos
05 Aforos
06 Pruebas de bombeo
07 Calidad del agua
08 Hidrológicos
09 Perforación del pozo
10 Campañas de muestreo
11 Otros estudios
<b>1.2.2. PERMISOS</b>
01 Viabilidad Ambiental
02 Obras en cauce
03 Corta de árboles
04 Desfogues y permisos de vertido
05 Hidrantes
06 VB Bomberos
07 Convenio de delegación
08 Visto bueno del operador del sistema
09 Estudios de Ingeniería para disponibilidad eléctrica
10 Concesión de la fuente
11 Permiso para construcción de obras en zona de protección
12 Permiso para obras en puentes (MOPT o Municipalidad)
13 Inscripción del proyecto en el CFIA
14 Otros permisos (SINAC, escombros y residuos, etc)
<b>1.2.3. TERRENOS Y SERVIDUMBRES</b>
01 Plano catastro
02 Documento que faculte para construir las obras (Escritura, certificación literal del terreno, permiso, convenio, donación, etc)
03 Retiros (Municipal, otros)
04 Uso de suelo
05 Alineamiento Vial
06 Alineamiento Fluvial
07 Permisos de construcción especiales (perforación de pozos, cruce de carreteras, etc)
<b>1.2.4. OTROS REQUISITOS</b>
01 Factibilidad técnica
02 Factibilidad legal: permisos identificados con la resolución correspondiente por parte del ente administrativo correspondiente
03 Factibilidad legal: Terrenos con estudios registrales para ser adquiridos
04 Evaluación ambiental
05 Evaluación social: Informe con percepción social
06 Análisis de riesgos a desastres: Informe con factores de amenazas y vulnerabilidades, así como medidas de reducción riesgo consideradas en la factibilidad técnica y debidamente presupuestadas.
07 Análisis organizacional: Planificación del proyecto, incluyendo definición de roles y responsabilidades de la ejecución y la operación del proyecto
08 Evaluación Financiera y económica social: Flujo financiero con ingresos y costos del proyecto durante la fase de inversión y operación del proyecto

*Nota. Lista de chequeo, procedimiento: gestión de proyectos. (AyA, 2024)*

La lista de verificación de requisitos para un proyecto en territorio indígena debe incorporar aspectos clave para garantizar una gestión adecuada y respetuosa de las particularidades de estas comunidades, incluyendo directrices claras que sirvan de guía para los líderes de proyectos, asegurando la incorporación de prácticas como la consulta previa, libre e informada; la adaptación de los procesos a las dinámicas socioculturales; el diseño de estrategias que faciliten la participación efectiva de mujeres, niños y otros grupos vulnerables; y la previsión de recursos para cubrir los costos asociados a las condiciones geográficas y logísticas que solo se necesitan para estos proyectos.

De esta forma, la lista de verificación no solo cumple una función técnica, sino que también se convierte en una herramienta para orientar a los responsables del proyecto en el abordaje integral y respetuoso de las necesidades y características de los territorios indígenas.

#### 4.2 Ciclo de vida de proyectos de inversión pública en el AyA.

Según lo que se desprende de las entrevistas realizadas a las personas funcionarias del AyA, el ciclo de vida de obras de inversión pública se compone de las fases que se desprenden de la figura 4.3.

**Figura 4.3.** Ciclo de vida actual de proyectos en el AyA.

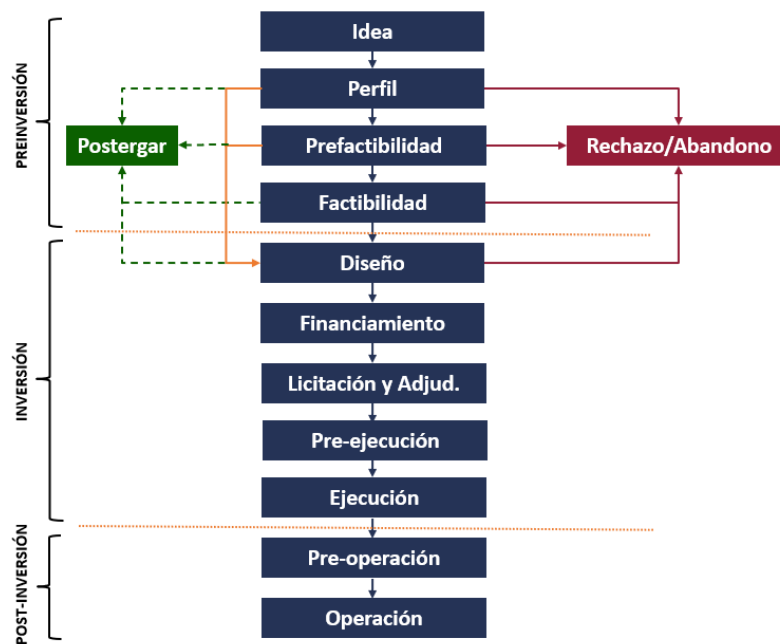


*Nota. Elaboración propia adaptado de entrevistas a funcionarios del AyA.*

Como ya se ha mencionado el AyA se rige por el ciclo de vida establecido por MIDEPLAN en las guías metodológicas para proyectos de inversión pública. En cuanto al orden de las fases, a partir de las entrevistas realizadas y la revisión bibliográfica, se identificó que, aunque MIDEPLAN permite pasar directamente de un perfil a un diseño, de una prefactibilidad a un

diseño, o de una factibilidad a un diseño (como se observa en la figura 4.4), esta decisión depende del criterio institucional, la complejidad del proyecto, sus necesidades y las posibles alternativas para solucionar el problema identificado. Si bien esta práctica interna del AyA puede agilizar algunos procesos, también puede tener efectos negativos en los proyectos. Así lo señala el Ministerio de Hacienda en su último informe, en el que identifica como uno de los problemas que afectan el desempeño de los proyectos del AyA se debe a contar con estudios y diseños base desactualizados o incompletos (2024).

**Figura 4.4.** Dinámica del ciclo de vida del proyecto según MIDEPLAN.



*Nota.* Tomado de la *Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, perfil del proyecto.* (MIDEPLAN).

Aunado al hallazgo del Ministerio de Hacienda, el 100% de las entrevistas realizadas, coinciden en que la omisión de estudios exhaustivos y análisis detallados en la fase de preinversión resulta problemático para las fases posteriores, al no determinarse con certeza cuál es la opción más adecuada, con estudios técnicos, ambientales, legales y financieros concluyentes y provocando atrasos, sobrecostos, alcances mal planificados que no satisfacen las necesidades previstas, entre otros problemas.

De igual manera, la alternativa de no hacer prefactibilidad o factibilidad no exime al AyA cumplir con los requerimientos que se necesitan para que un proyecto pase a la siguiente fase

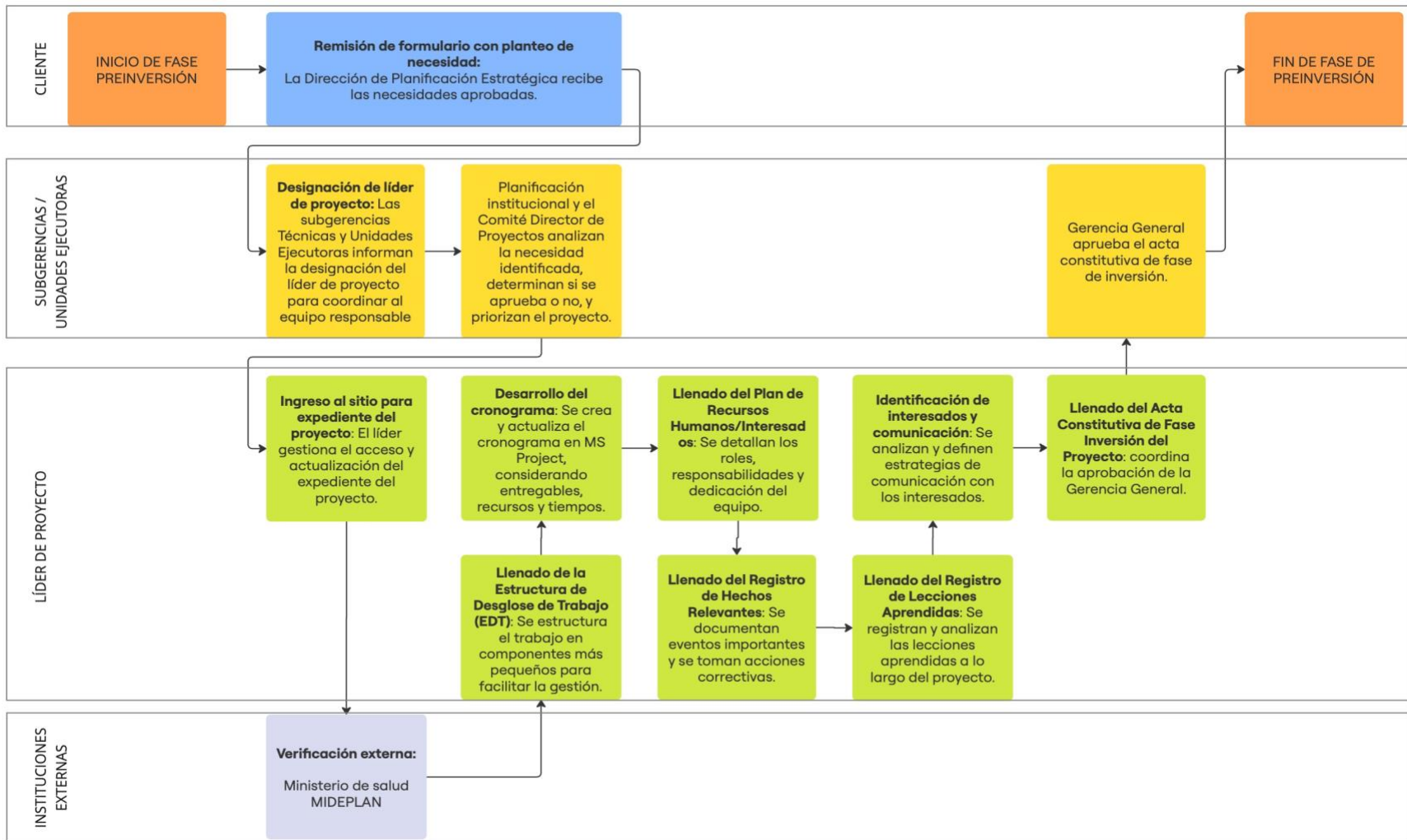
(inversión) según lo que establece (MIDEPLAN, 2024) en la “Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación, y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, etapa de perfil del proyecto”.

### **4.3 Flujo de procesos.**

El procedimiento interno del AyA denominado “Gestión de proyectos”, código: CEG-10-01-P (2023) recoge las buenas prácticas recomendadas en la gestión del proyecto durante las etapas de preinversión, inversión y post inversión, para promover el cumplimiento de las metas de los proyectos en términos de alcance, tiempo, costo. Acorde con las entrevistas realizadas y al procedimiento interno (AyA, 2023) en la figura 4.5 se muestran la fase de preinversión desagregada por procesos, seguido de la figura 4.6 en la que se muestra la fase de inversión desagregada.

Cada fase cuenta con un proceso y documentación para su debida implementación, los cuales fueron citados en los cuadros 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7, sin embargo, es importante indicar que según en las entrevistas aplicadas a personas funcionarias líderes de proyectos, manifestaron que los documentos son un requisito que piden actualizar, pero no conocen el valor de estos, y no todos son utilizados.

Figura 4.5. Flujograma de fase de preinversión.



Nota. Elaboración propia, según el procedimiento del AyA “Gestión de Proyectos”.

**Figura 4.6.** Flujoograma de fase de inversión del AyA.



*Nota. Elaboración propia según el procedimiento del AyA "Gestión de Proyectos".*

#### 4.4 Interesados internos y externos en proyectos de inversión pública del AyA.

En cuanto a los actores involucrados en la gestión de proyectos institucionales, estos varían según el contexto. Sin embargo, a partir de las entrevistas realizadas, se identificó una lista de interesados internos y externos que participan en los proyectos de inversión pública y se detallan en las figuras 4.7 y 4.8.

**Figura 4.7.** Interesados internos del AyA



*Nota. Elaboración propia con insumos de entrevistas.*

**Figura 4.8.** Interesados externos del AyA.



*Nota. Elaboración propia con insumos de entrevistas.*

#### 4.5 Requisitos para la gestión de proyectos en territorios indígenas.

Para este punto se puede aseverar que la institución carece de enfoque intercultural, y por ende no hay una identificación formal de requisitos específicos para estos proyectos. En su totalidad las personas entrevistadas señalaron que tampoco hay procedimientos ni documentos en proceso de actualización para garantizar una gestión de proyectos eficiente y efectiva en territorios indígenas, principalmente porque no existen bases previas que puedan ser actualizadas o ajustadas.

Asimismo, todas las personas entrevistadas destacaron que no existen impedimentos para desarrollar herramientas con una perspectiva intercultural, inclusive se fomenta que los Estados adopten decisiones que impulsen acciones afirmativas para cerrar brechas y erradicar acciones u omisiones discriminatorias hacia las poblaciones vulnerables.

A partir del análisis realizado de documentación asociada y las recomendaciones de la funcionaria encargada de asesorar a los líderes de proyectos en el área de interculturalidad, y de la asesora de PE los requisitos deseados que deberían ser considerados en proyectos ubicados en territorios indígenas son los señalados en el cuadro 4.8

**Cuadro 4.8.** Requisitos que deben considerarse en proyectos de territorios indígenas.

Requisito	¿De qué trata?
Delimitación territorial	Al identificar la necesidad de un proyecto, se debe verificar si está dentro o cerca de un territorio indígena, utilizando coordenadas geográficas actualizadas de CONAI. Esto es esencial para definir el área afectada y el alcance del proyecto en el territorio.
Notificación a la Dirección de Género e Interculturalidad	Es necesario informar a la dirección de género e interculturalidad sobre el nuevo proyecto en fase de formulación, para asegurar que se considere el enfoque intercultural desde las primeras etapas.
Engranaje social: apropiación colectiva de la obra	Ir a la comunidad y conversar directamente con las personas para identificar las verdaderas necesidades. Además, es importante verificar la viabilidad y conveniencia de las soluciones propuestas, adaptándolas a las opciones sugeridas por los propios miembros de la comunidad.

Requisito	¿De qué trata?
Consulta indígena	Antes de llevar el proyecto a MIDEPLAN para su aprobación, debe realizarse una consulta con las comunidades indígenas. Es fundamental que esta consulta se haga cuando el proyecto aún esté en sus fases iniciales, como la formulación o el diseño, ya que no se pueden hacer modificaciones significativas una vez que el proyecto esté aprobado por MIDEPLAN. Hay que señalar que en el presente proyecto final de graduación no se desarrolla el procedimiento de consulta indígena, ya que esta fuera del alcance del proyecto, por cuanto se enfocó en otros aspectos propios de la gestión de proyectos, además se necesitan otros recursos, experticia y enfoque.
Rescate y revalorización del patrimonio propio	Plasma la identidad del pueblo indígena o étnico beneficiario en la gobernanza, diseño, construcción, y operación de la infraestructura. Esto implica priorizar los conocimientos y habilidades propias. Así, la cultura local – desde su cosmovisión hasta su cultura constructiva- informa dimensiones del proyecto como la morfología, los insumos de construcción, las adecuaciones al clima local, la simbología y lenguaje propio. ,0l x-
Adaptación cultural y técnica	Contar con un traductor al idioma del territorio o facilitador que pueda explicar el proyecto en un lenguaje accesible y comprensible para la comunidad, evitando malentendidos que puedan perjudicar el proyecto.
Respeto y valorización del conocimiento ancestral	Las personas que gestionan proyectos deben comprender el valor del conocimiento ancestral de las comunidades, especialmente en relación con la gestión del agua y otras prácticas tradicionales. Este conocimiento debe ser integrado desde la formulación del proyecto.
Conservación ambiental: valoración y uso sostenible de materiales locales	Implica una investigación en profundidad de los materiales a ser utilizados y disponibles en cada región, así como sus características físicas y estéticas y cómo

Requisito	¿De qué trata?
	asegurar su uso sostenible, tanto para la construcción como para el mantenimiento.
Consideración de género	Garantizar que las mujeres de las comunidades sean incluidas en el proceso de formulación del proyecto y de consulta indígena, especialmente porque pueden ser más reservadas o tímidas debido a dinámicas sociales o círculos de violencia. Muchas comunidades indígenas son matrilineales, la representación femenina debe ser tomada en cuenta para asegurar una consulta equitativa.

*Nota. Elaboración propia con insumos de entrevistas y análisis bibliográfico.*

Se reitera que los requisitos mencionados no están institucionalizados, el cuadro 4.8 se realizó considerando aspectos que se han identificado como necesarios, y de la experiencia de personas funcionarias que fueron entrevistas, pero su cumplimiento en la actualidad depende exclusivamente de la experiencia individual de algunos líderes de proyectos, sin la garantía de que la tengan y sin que exista un marco formal que los respalde o estandarice.

#### **4.6 Brechas identificadas según estándares actuales de la gestión de proyectos en el AyA.**

El ciclo de vida de un proyecto sigue un proceso estructurado que inicia con la concepción de una idea y culmina con su materialización. Este proceso se desarrolla a través de distintas fases, cada una con objetivos y actividades específicas que permiten analizar, planificar, ejecutar y evaluar el proyecto de manera integral. En el caso de los proyectos enfocados en atender necesidades de acceso de agua potable en territorios indígenas, tal y como se demostró en el planteamiento del problema se han identificado brechas significativas en las capacidades institucionales y procedimentales del AyA para una gestión con enfoque intercultural.

Para identificar estas brechas, se desarrollaron cuadros que reflejan la situación actual y el estado deseado desde la preinversión. Estos cuadros permiten además concluir sobre las áreas de mejora para fortalecer preinversión y lograr resultados que respondan a las necesidades de los territorios indígenas, acordes a sus derechos, de modo que en la inversión se puedan llevar a cabo las actividades propias de esa fase, ya habiéndose incorporado el enfoque de interculturalidad desde el planteamiento del proyecto.

A continuación, en los cuadros 4.9, 4.10 y 4.11 se sistematizaron las brechas identificadas por áreas de estudio tomadas de las Guías de MIDEPLAN, en contraposición con los procedimientos e instrumentos del AyA para la gestión de proyectos.

**Cuadro 4.9.** Brechas en perfil.

<b>Preinversión: Perfil del Proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<p><b>Área de estudio:</b> Analizar las características físicas, económicas, sociales, entre otras del área geográfica donde se tiene identificada la problemática u oportunidad.</p>	<p>MIDEPLAN indica de manera general que se deben considerar aspectos culturales que analicen la existencia de costumbres u aspectos culturales que puede ser relevantes, cuando el problema detectado se localice en áreas que incluyen diferentes etnias. Por su parte el AyA no hace alusión en el procedimiento de gestión de proyectos ni el procedimiento de perfil de proyecto a verificar estos aspectos culturales.</p>	<p>Desarrollar un estudio integral del área que identifique la ubicación geográfica con coordenadas precisas según los límites territoriales establecidos por CONAI, las condiciones físicas del lugar (estado de accesos y suelos), así como los aspectos culturales y lingüísticos relevantes que puedan influir en el desarrollo e implementación del proyecto.</p>	<p>Falta de definición de características físicas, geográficas, sociales desde la formulación del proyecto.</p> <p>Existe en las guías internas del AyA un formulario de giras en la fase de perfil, donde se recopila información, pero no se abordan aspectos culturales.</p> <p>De entrevistas aplicadas se evidenció que algunos líderes de proyectos conocen el sitio exacto donde se hará el proyecto hasta en la fase de diseño, esto perjudica toda la planificación de un proyecto en territorio indígena.</p>
<p><b>Identificación del Problema Central:</b> Identificar un problema que afecta a</p>	<p>MIDEPLAN plantea que se debe analizar cómo el problema</p>	<p>Cuando el problema se plantea a Planificación institucional,</p>	<p>No se reconoce que las desigualdades (por etnia y otros)</p>

<b>Preinversión: Perfil del Proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
una determinada población y describir la situación de necesidad, insatisfacción, riesgo u oportunidad por un bien o servicio.	identificado afecta de manera desigual. Si se detectan impactos diferenciados según género, edad, etnia, el proyecto debe incluir criterios que mitiguen estas desigualdades. Hay una brecha entre lo que dicta MIDEPLAN y lo que sucede a lo interno del AyA, en donde el problema se plantea con un formulario del cliente interno y el instrumento DIN-31-01-P, pero no contempla que se necesite un análisis de este tipo. En la práctica según se desprende de las entrevistas, no se hace un análisis de cómo ese problema afecta de manera diferenciada al cliente final.	debe incluir un análisis de cómo le afecta dicha situación al territorio indígena de manera diferenciada. Esto incluye identificar las necesidades, insatisfacciones, riesgos y como una solución a través del proyecto planteado, puede mejorar las condiciones de la comunidad.	generan discriminación y constituyen un problema público que requiere atención Estatal.

<b>Preinversión: Perfil del Proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<p><b>Alternativas de solución:</b> identificar las alternativas que puedan dar solución a la problemática planteada inicialmente.</p>	<p>MIDEPLAN indica que, tras identificar las alternativas para solucionar el problema, se seleccionan las que cumplan con resultados esperados. Luego, se evalúa su factibilidad técnica, ambiental, legal, institucional y administrativa, descartando las que no sean viables. En el procedimiento interno del AyA para gestión de proyectos y de perfil del proyecto, no se hace alusión específica sobre los estudios legales, técnicos y ambientales, lo hace de manera genérica, pudiendo pasar del perfil al diseño, pese a lo genérico del procedimiento y a la relevancia de contar con cada uno de los estudios para</p>	<p>Tener alternativas que den solución al problema, con estudios que permitan hacer valoraciones certeras desde la formulación del proyecto y considerando aspectos únicos de los territorios indígenas, que pueden implicar más tiempo, más costo o un alcance distinto.</p>	<p>Ausencia de un estudio detallado para identificar particularidades y necesidades específicas de los territorios indígenas en los procedimientos internos para elaboración del perfil, para evaluar la factibilidad técnica, ambiental, legal, institucional y administrativa de las alternativas seleccionadas en la fase de perfil, pese a que podría ser suficiente para pasar a diseño.</p>

<b>Preinversión: Perfil del Proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
	garantizar una fase de inversión sólida.		
<b>Análisis del área de influencia:</b> zona sobre la cual el proyecto generará algún impacto, sea positivo o negativo y sea de tipo social, ambiental u otro.	MIDEPLAN se refiere a dos componentes del área de influencia: el área de proyecto siendo este el espacio físico que será afectado directamente por las obras que su ejecución involucra y área de análisis de impactos que corresponde al área geográfica que será servida, influida o modificada por el proyecto. En el procedimiento de perfil del proyecto del AyA, se alude a gira técnica para ubicar la iniciativa, pero no se desprende del procedimiento que haya una determinación clara del terreno o área en la que se va a ejecutar el proyecto y por	Incluir el análisis del área de influencia en el perfil del proyecto, con el fin de gestionar una planificación diferenciada cuando se reconoce que está dentro de un territorio indígena.	Falta de acatamiento al ente rector por parte del AyA en la realización de estudios esenciales en la formulación del proyecto.  Ausencia por parte de MIDEPLAN y del AyA de procesos que contemplen como hacer estos estudios considerando aspectos culturales. Falta de documentos que guíen a las personas funcionarias a realizar estos análisis considerando los aspectos culturales que pueden tener impacto en el proyecto.

Preinversión: Perfil del Proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	ende hasta donde se puede conocer si otras áreas se verán influidas.		
<b>Análisis técnico:</b> Analizar los aspectos de localización, tamaño, ingeniería y tecnología para producir el bien o servicio.	MIDEPLAN indica que se debe identificar los elementos y procesos necesarios para su implementación, determinar el tipo de maquinaria y tecnología requerida, así como la mano de obra necesaria. Indica que para definirlo se debe tomar en cuenta condiciones de la zona como el clima, físicas, disponibilidad de tecnología, riesgos de sostenibilidad y requerimientos de mantenimiento. Del procedimiento de gestión de proyectos y de perfil del proyecto del AyA no se hace	Cuando se pretenda pasar de perfil a la fase de inversión incorporar la verificación de la viabilidad y conveniencia de las soluciones propuestas, adaptándolas a las recomendaciones sugeridas por los propios miembros de la comunidad indígena en cuanto a las tecnologías, mano de obra, materiales y adecuado mantenimiento. Planificar como se va a dejar capacidades instaladas para un adecuado mantenimiento de los sistemas por parte de las comunidades indígenas.	No existe ni en MIDEPLAN ni en el AyA el requerimiento de estudios de viabilidad técnica en los que se verifique si se requieren materiales, o tecnologías específicas por desarrollarse un proyecto en un territorio indígena. No se considera la experiencia y conocimiento de las comunidades indígenas en estudios de viabilidad técnica. No se tiene un plan para que el territorio de mantenimiento a los sistemas de agua potable.

Preinversión: Perfil del Proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	<p>alusión expresa a como realizar estos estudios, se concluye que se realizan utilizando la lista de chequeo vigente y giras técnicas.</p> <p>Ambas instituciones son omisas en hacer distinciones de materiales, tecnologías, mano de obra, etc. que pueden/deben utilizarse en territorios indígenas.</p>		
<p><b>Análisis de interesados:</b> personas, organizaciones o comunidades que pueden tener algún tipo de interés, poder de decisión o verse afectados.</p>	<p>MIDEPLAN aborda los conceptos de <b>interés e influencia</b> para clasificar a los interesados. Estos conceptos ayudan a responder preguntas críticas sobre quiénes pueden mostrar interés en el proyecto, el grado de influencia que pueden</p>	<p>Identificar, analizar y comprometerse proactivamente con los interesados desde la fase de preinversión hasta el final del proyecto en territorios indígenas para el éxito de este. Detectar, recopilar y evaluar información, datos y</p>	<p>No se identifican y mucho menos se comunican con los territorios indígenas desde la formulación del perfil del proyecto.</p> <p>No hay iniciativa ni empatía por parte de los líderes de proyectos.</p>

Preinversión: Perfil del Proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	ejercer, y cómo lo hacen. El AyA aplica la matriz de comunicaciones e interesados, según el procedimiento interno hasta la fase de inversión. En la guía del perfil, no se hace alusión a la gestión de interesados ni plan de comunicación.	opiniones. Esto crea una comprensión y alineación compartidas. Adaptar el proyecto para identificar, ajustar y responder a las necesidades. Cocrear el proyecto.	No se hace un monitoreo de los interesados desde la preinversión del proyecto.
<b>Análisis legal:</b> desde la fase de perfil se debe realizar un análisis legal exhaustivo, ya que la implementación de un proyecto depende enteramente del cumplimiento de normas, reglamentos, convenios, nacionales e internacionales.	MIDEPLAN indica que desde el nivel de perfil se debe realizar un análisis legal exhaustivo, ya que la implementación de un proyecto depende enteramente del cumplimiento de las normas. En el procedimiento interno del AyA de gestión de proyectos no se hace mención expresa del análisis legal. La guía de perfil del AyA define como objetivo	Integración clara y coherente de los análisis legales en todas las fases del proyecto, desde el perfil hasta la ejecución. Concordancia normativa con MIDEPLAN. Actualización de documentos internos para tener claridad de requisitos de índole legal en territorios indígenas desde el perfil del proyecto.	Falta de claridad en las guías del AyA. Contradicciones en los documentos internos del AyA. Deficiencias en la evaluación de riesgos legales. MIDEPLAN faculta a pasar de perfil a diseño, de prefactibilidad a diseño y de factibilidad a diseño, pero de las guías internas del AyA solamente se cita la

<b>Preinversión: Perfil del Proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
	generar documentación técnica, hacen citas dispersas de la viabilidad legal, sin que quede claro si en esa fase se hace dicho análisis en los términos que cita MIDEPLAN. Carecen además de una guía que indique los requisitos legales mínimos de proyectos ubicados en territorios indígenas.		viabilidad legal, sin una guía clara de aspectos mínimos. Lo anterior puede generar confusión y exponer al proyecto a incumplimiento de normativa por no hacer un análisis exhaustiva desde fases preliminares.
<b>Definición de roles y responsabilidades</b>	MIDEPLAN indica que se requiere definir roles y responsabilidades de los perfiles profesionales necesarios para la gestión del proyecto. Esto tiene particular relevancia en proyectos en territorios indígenas cuando se necesita hacer un abordaje con expertos en la materia. MIDEPLAN	Para una adecuada elaboración del perfil del proyecto se deben incluir de manera explícita la definición de roles y responsabilidades de cada persona que deberá asumir una tarea como parte de esta etapa. Además, estos procedimientos deben detallar la estructura organizacional requerida en la	No se define en la fase de perfil los roles y responsabilidades. No se consideran metodologías ágiles en la organización del equipo y su manejo.

<b>Preinversión: Perfil del Proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
	<p>también indica que en la etapa de perfil se describe de forma general la estructura organizacional necesaria para el proyecto, considerando restricciones y condiciones, e incorporando elementos de metodologías ágiles para la organización y manejo del equipo.</p> <p>El procedimiento de gestión de proyectos del AyA y del perfil del proyecto es omiso sobre este punto. Se hace hasta la fase de inversión.</p>	<p>etapa de perfil, considerando restricciones, condiciones, y la posibilidad de incorporar elementos de metodologías ágiles para el manejo del equipo y la ejecución del proyecto.</p>	

*Nota. Elaboración propia.*

Pasando ahora al análisis e identificación de brechas de la prefactibilidad es importante aclarar que, al igual que en la guía del perfil, la guía de MIDEPLAN es omisa en cuanto a cómo operativizar la prefactibilidad, da una guía teórica, por lo que se concluye que esa es la primera brecha que se debe trabajar por parte de MIDEPLAN.

Ahora bien, como se señaló en el cuadro 4.1 el AyA ha desarrollado procedimientos e instrumentos internos para esta fase, los cuales se analizaron a la luz de la Guía Metodología General para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública, etapa de prefactibilidad.

En la etapa de prefactibilidad se profundiza el estudio de las alternativas encontradas y recomendadas en la etapa de perfil, tanto en los aspectos técnicos como económicos. Por lo tanto, si el proyecto que se va a analizar ya cuenta con una formulación a nivel de perfil, se puede seguir directamente a los estudios propios del proyecto y será a partir de esos que se analizan las brechas en el cuadro 4.10, ya a que en la etapa de perfil se definió el problema y las alternativas para el proyecto y en prefactibilidad lo que se busca es robustecer los análisis para brindar una mayor certidumbre al seleccionar la alternativa más conveniente para el proyecto.

**Cuadro 4.10.** Brechas en prefactibilidad.

<b>Preinversión: prefactibilidad del proyecto</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<p><b>Análisis de mercado (análisis de precios y tarifas):</b> analizar los precios y la comercialización de los bienes o servicios, con el fin de analizar la estructura del mercado y viabilidad de la implementación del proyecto.</p>	<p>MIDEPLAN indica que los precios de los bienes o servicios dependen de la naturaleza, características y magnitud del proyecto. Por su parte el AyA no hace alusión en su procedimiento de prefactibilidad a ningún estudio en particular, solamente remite a los estudios que señala MIDEPLAN en la guía Metodológica General para la Identificación, Formulación, y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, etapa de prefactibilidad del proyecto. El procedimiento de gestión de proyectos es igualmente omiso en este asunto.</p>	<p>Contar con una tarifa diferenciada acorde a condiciones socioeconómicas de los territorios indígenas, considerando también su cosmovisión respecto al valor del agua para sus comunidades, así como los derechos colectivos de estos territorios, respecto a los recursos naturales que hay en ellos. Para ello es necesario considerar reformas legales que viabilicen aplicar tarifas diferenciadas.</p>	<p>Ni MIDEPLAN ni el AyA identifican en este estudio ninguna diferenciación cuando se trata de proyectos de agua potable en territorios indígenas, y el cobro de tarifas por un bien que según su cosmovisión es sagrado, los pueblos indígenas no comprenden por qué deben pagar por él. Además, no se hace un adecuado reconocimiento de sus derechos colectivos y de los recursos naturales que hay en sus territorios.</p> <p>En las comunidades indígenas no hay fuentes de trabajo que generen ingresos y permita mantener un sistema tarifario.</p>
<p><b>Análisis técnico:</b> Analizar los aspectos de localización, tamaño, ingeniería y tecnología para producir el bien o servicio.</p>	<p>Sobre la <b>localización</b> indica MIDEPLAN: en esta etapa se busca elegir la micro localización del proyecto o al menos reducir el número de opciones. Por su parte el AyA no hace alusión en su procedimiento de prefactibilidad a ningún estudio en</p>	<p>Incluir cuando se defina la micro localización, la identificación del territorio indígena al que pertenece, las coordenadas actualizadas según CONAI para que desde esta fase se tenga en consideración los requerimientos particulares propios</p>	<p>No se hace alusión a que los territorios indígenas no cuentan con planos catastrados, que sus coordenadas son definidas por CONAI y son las que delimitan las áreas que son indígenas. No hace alusión en los procedimientos y lista de chequeo</p>

Preinversión: prefactibilidad del proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	<p>particular, solamente remite a los estudios que señala MIDEPLAN en la guía Metodológica General para la Identificación, Formulación, y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, etapa de prefactibilidad. El procedimiento de gestión de proyectos es igualmente omiso en este asunto.</p> <p><b>Consideraciones sobre riesgos y sostenibilidad:</b> indica MIDEPLAN que los riesgos tecnológicos incluyen factores como maquinaria, equipos y software que pueden afectar la productividad o efectividad del proyecto, como fallas por falta de mantenimiento. Los procedimientos citados en este cuadro del AyA no hacen alusión a este aspecto, solo refieren a la guía de MIDEPLAN.</p> <p><b>Análisis de ingeniería:</b> cita MIDEPLAN que en esta área de estudio debe determinar las superficies a expropiar y los costos.</p>	<p>de un proyecto ubicado en territorio indígena, así como el idioma predominante.</p> <p>Considerar en la selección de tecnología por utilizar, aquellas que sean aptas para los territorios indígenas, considerando lejanía, recursos disponibles, capacidades instaladas para un adecuado mantenimiento y aquellas acordadas con la representación de la comunidad indígena.</p> <p>Si no fue identificado desde el perfil, se debe definir cuál será la manera legalmente viable para ejecutar el proyecto en un territorio indígena sin expropiarlo y sin la posibilidad de formalizar un permiso de uso.</p> <p>Establecer figuras claras para ejecutar proyectos en terreno que no son ni pueden ser propiedad del AyA.</p>	<p>factibilidad tecnológica considerando que los pueblos indígenas puedan dar mantenimiento adecuado al sistema.</p> <p>No hace referencia a como ejecutar un proyecto en una zona que no se puede expropiar. Se parte del hecho que es viable.</p>

Preinversión: prefactibilidad del proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	<p>Por su parte el AyA es omiso en la guía de prefactibilidad, según el procedimiento para adquisición de terrenos DIN-31-02-11, este es complemento del DIN-31-02 que responde al procedimiento de factibilidad.</p> <p>No existe ningún involucramiento con la comunidad para el análisis, así como tampoco ningún indicador o acción afirmativa que considere las diferencias de los territorios indígenas desde la óptica técnica.</p>		
<p><b>Análisis de interesados:</b> personas, organizaciones o comunidades que pueden tener algún tipo de interés, poder de decisión o verse afectadas durante el ciclo de vida del proyecto.</p>	<p>MIDEPLAN señala se debe revisar periódicamente el análisis de interesados para identificar cambios en sus condiciones o posiciones y ajustar estrategias si es necesario, incorporando sus costos como parte de la inversión o gastos operativos según la etapa del proyecto. Acorde con el procedimiento de gestión de proyectos del AyA la gestión de interesados y comunicaciones se hace</p>	<p>Gestionar las estrategias de comunicaciones e interesados desde la prefactibilidad y actualizar en las fases siguientes.</p>	<p>Los procedimientos internos del AyA inician la gestión de interesados en la fase de inversión.</p> <p>Tratándose de proyectos con comunidades indígenas, se debe contemplar desde la prefactibilidad quienes son los interesados, para que la estrategia de comunicación y de interesados pueda contemplar los plazos, costos y acciones adicionales</p>

Preinversión: prefactibilidad del proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	a través de los formularios CEG-10-01-F2 “Matriz de comunicaciones e interesados” y formulario CEG-10-01-F3 “Matriz de Análisis de interesados” se aplica durante la fase de inversión del proyecto. El procedimiento de prefactibilidad del AyA no hace referencia explícita, únicamente remite a la guía de MIDEPLAN.		que se deben gestionar con estos territorios.
<b>Análisis legal:</b> lograr que el proyecto cumpla con las normas legales vigentes, así como identificar las características del marco legal relacionado con la implementación del proyecto.	MIDEPLAN indica que desde la fase del perfil se debe de hacer un estudio exhaustivo de la viabilidad legal. En el caso del estudio de prefactibilidad, se ajusta el análisis legal con base en las particularidades del proyecto o nuevos elementos normativos que puedan afectarlo.  Por su parte el procedimiento interno de gestión de proyectos del AyA el estudio legal aparece citado en varios de los pasos a seguir, sin que exista una referencia clara sobre la valoración legal. Es omiso en	Contar con antecedentes legales identificados desde el perfil y actualizarlos en la prefactibilidad, acorde a lo que indica MIDEPLAN.  Cumplir con los requisitos legales que den certeza de la viabilidad legal del proyecto.  Tener claramente identificados los aspectos legales que se tienen que considerar en los proyectos que se ubican den territorios indígenas.	No existe hasta este punto, un análisis legal contundente que garantice la viabilidad legal del proyecto.

Preinversión: prefactibilidad del proyecto			
Área de estudio	Estado actual	Estado deseado	Brechas identificadas
	aplicación a leyes especiales y expropiaciones, igual sucede con el procedimiento interno de prefactibilidad, siendo su objetivo generar la documentación técnica.		
<b>Definición de roles y responsabilidades.</b>	MIDEPLAN establece que en la etapa de prefactibilidad se detalla la estructura organizacional necesaria para el proyecto, incorporando restricciones y considerar incorporar metodologías ágiles. Además, si ya se realizó un análisis organizacional a nivel de perfil, este debe ajustarse según los cambios efectuados en esta etapa. Por parte del AyA no existe referencia alguna en ninguno de sus procedimientos a la inclusión de metodologías ágiles, no hay actualización de definiciones de roles y responsabilidades porque no hay avance en el perfil del proyecto sobre este punto.	Identificar roles y responsabilidades para la preinversión y actualizar si hubiese cambios, o tareas superadas, de modo que hay un equipo de trabajo claramente definido y que las personas funcionarias tengan conocimiento de sus responsabilidades.	No es viable actualizarlo porque en el perfil no se hizo referencia a este asunto. Acorde con la información interna del AyA se hace hasta la fase de inversión.

*Nota. Elaboración propia.*

Habiéndose analizado el perfil y la prefactibilidad, resulta necesario conocer con más detalle la factibilidad según los documentos y procedimientos internos, así como las brechas que persisten para esta fase respecto a proyectos de agua potable en territorios indígenas.

Según se desprende de la guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública, etapa de factibilidad, MIDEPLAN (2024) la fase de factibilidad se ejecuta si al finalizar el estudio de prefactibilidad se concluye que la información recopilada en esa etapa es insuficiente para tomar la decisión de pasar directamente a la etapa de diseño. Esto podría darse por los siguientes motivos: incertidumbre en la estimación de los beneficios del proyecto, e incertidumbre en la estimación de los costos de inversión del proyecto.

En esta etapa se optimizan todos los aspectos técnicos, la programación financiera, el programa de ejecución, puesta en marcha y operación, así como los aspectos de los estudios de impacto (mercado, ambiental, legal, social u otros) y se debe actualizar la información que corresponda, obtenida en la etapa de prefactibilidad. Es decir, en esta última etapa se abordan los mismos puntos de la prefactibilidad, pero con mayor grado de detalle y menor rango de variación esperado en los montos de los costos y beneficios.

Con base a lo anterior, y del análisis realizado, se puede concluir que el planteamiento de la guía es la misma que la analizada en la prefactibilidad y la diferencia con la guía de prefactibilidad de MIDEPLAN radica exclusivamente en que en la factibilidad se usa como base los estudios ya elaborados en el perfil o en la prefactibilidad y profundizar y/o actualizar según sea necesario con un enfoque particular en la alternativa que se ha considerado en la etapa anterior.

En cuanto a los procedimientos internos del AyA, al igual que en el perfil y prefactibilidad, cuenta con el procedimiento DIN-31-02-P, y cuyo objetivo es identificar la alternativa óptima técnica, legal, financiera y socioambiental viable a la iniciativa de proyecto basado en un análisis de alternativas. Este procedimiento tampoco hace referencia alguna a estudios y/o acciones afirmativas que pretendan abordar los proyectos en territorios indígenas con un enfoque diferenciado. Aunando a lo anterior no existe en la Guía Metodológica General para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública, Etapa de Factibilidad, ninguna referencia a que los estudios que se profundizan en esta fase se refieren a acciones afirmativas para gestionar proyectos con enfoque intercultural, por lo que no se va a reiterar lo ya señalado en los cuadros previamente analizados, a excepción de lo que se señala en el cuadro 4.11, relacionado al estudio legal e identificación de requerimientos.

**Cuadro 4.11.** Brechas en factibilidad.

<b>Preinversión: factibilidad</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<p><b>Análisis legal:</b> implica estudiar el impacto que la normativa vigente tendrá sobre el alcance, el tiempo y costo del proyecto, así como en la asignación de los recursos necesarios en aras de la viabilidad del proyecto.</p>	<p>MIDEPLAN indica que, en esta etapa, ya se deben tener identificados todos los aspectos legales, costos y riesgos de cualquier índole que puedan perjudicar la implementación del proyecto y señala que algunas condiciones que se deben verificar como parte de este análisis es dimensionar los diferentes requisitos o riesgos del proyecto a nivel de la planificación, para identificar y gestionar temas como expropiaciones, indemnizaciones, declaraciones de interés público. Dentro de los procedimientos internos del AyA, específicamente en el DIN-31-02-P, cita brevemente que se deben hacer estudios adicionales dentro de los cuales cita la factibilidad legal, y refiere a la “Guía Metodológica de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Acueducto y Alcantarillado Sanitario</p>	<p>Identificación taxativa de requerimientos para proyectos en territorios indígenas dentro de los procedimientos internos. Establecer figura legal o bien autorización para que se puedan llevar a cabo obras en terrenos propiedad de comunidades indígenas.</p>	<p>No existe claridad en los procedimientos internos del AyA, ni por parte de los funcionarios a cargo de proyectos, de los requerimientos de los proyectos en territorios indígenas. No existe en los procedimientos internos una guía para que el encargado del proyecto pueda identificar que acciones de índole legal se deben considerar para gestionar proyectos en territorios indígenas. No hay figura legal para que la institución construya o de mantenimiento en terrenos que no son de su propiedad.</p>

<b>Preinversión: factibilidad</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
	<p>de Costa Rica”. En ninguno de los anteriores se hace alusión explícita a requerimientos específicos de los territorios indígenas.</p> <p>Por su parte el DIN-31-02-11 del AyA, procedimiento para la adquisición de terrenos y constitución de servidumbres, indica que el líder de Proyecto debe establecer aspectos básicos para la selección del terreno y como parte de ellos cita que se debe identificar si tiene afectaciones de índole legal, el procedimiento interno para la adquisición de terreno no hace alusión en ningún sentido a terrenos que están ubicado en territorios indígenas.</p>		

*Nota. Elaboración propia.*

Por otra parte, la Guía Metodológica de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Acueducto y Alcantarillado Sanitario en Costa Rica de MIDEPLAN (2012), tampoco hace un abordaje diferenciado que guíe el quehacer institucional desde la óptica de interculturalidad, por lo que también hay brechas en la gestión de proyectos según este instrumento.

Siguiendo esta misma línea de análisis, resulta importante destacar los hallazgos relacionados con las brechas identificadas en las fases de inversión y postinversión, en comparación con el estado deseado según un enfoque adecuado de interculturalidad. No obstante, es crucial aclarar que las brechas que tienen relación directa con el problema planteado tienen su origen en la fase de preinversión.

Lo anterior se debe a que cualquier deficiencia en la gestión durante esta etapa impacta directamente en las fases posteriores de inversión y postinversión. En otras palabras, si no se realiza un análisis exhaustivo de los requisitos, la factibilidad legal, la participación comunitaria adecuada, entre otros aspectos previamente mencionados propios de la fase de preinversión, inevitablemente habrá repercusiones negativas en la fase de inversión.

Como ya se ha mencionado, la fase de inversión se compone de diseño, financiamiento, pre-ejecución, licitación y contratación y ejecución, para esta última se cuenta con una guía específica de MIDEPLAN, además de los procedimientos internos del AyA para esta fase.

Para la etapa de diseño, MIDEPLAN no ha desarrollado una guía específica, pero si se cuenta con el procedimiento interno del AyA. En el cuadro 4.12 se mostrarán brechas identificadas entre la fase de diseño según la contempla el DIN-32-01-P y el estado ideal acorde con un abordaje intercultural.

El objetivo de este procedimiento es dar la ruta para que se elabore la documentación técnica necesaria (planos constructivos de detalle, especificaciones técnicas, manuales de operación y mantenimiento, presupuesto) para la correcta ejecución de las obras de infraestructura para garantizar una adecuada operación del sistema por medio de la aplicación de diversas áreas de ingeniería.

**Cuadro 4.12.** Brechas en fase de inversión: diseño.

<b>Brechas en fase de inversión: diseño</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<b>Adquisición de terrenos.</b>	Acorde con lo que señala el DIN-32-01-P es en esta fase en la que se contempla el deber del líder de proyecto, en caso de requerirse adquirir terrenos, generar la documentación necesaria según el Reglamento de Avalúos y Adquisición de Bienes Destinados al Dominio Público de AyA y del DIN-32-01-F3 denominado requerimientos para expediente de adquisición de terrenos, para la conformación del expediente de solicitud. No hay referencia alguna a los casos en que el terreno se ubica en un territorio indígena y no hay posibilidad legal de adquirirlo.	En los casos de proyectos que requieren desarrollar obras, o dar manteniendo en territorios indígenas, no es viable legalmente expropiar o adquirirlos, por lo que se requiere iniciar las gestiones acordes a obtener permiso de uso del terreno en la preinversión como ya se mencionó anteriormente, considerando otra serie de requisitos que solo aplican a este tipo de proyectos como consulta indígena previa e informada, permiso de uso, entre otros ya mencionados en este proyecto final de graduación para los cuales es necesario realizar de la mano con la comunidad desde la formulación del proyecto.	No existe un procedimiento específico sobre qué hacer y cómo gestionar la construcción de obras en terrenos propiedad de comunidades indígenas, siendo que no es viable expropiar estos terrenos y el actual procedimiento no se ajusta a las características y necesidades de los proyectos en territorios indígenas.
<b>Elaboración del diseño conceptual del proyecto.</b>	De acuerdo con lo que establece el DIN-32-01-P, el líder de proyecto elabora un diseño conceptual, utilizando los insumos de estudios técnicos, terrenos y factibilidad.	Cocreación con la comunidad indígena, de modo que participen en el diseño del proyecto garantizando que su cultura, experiencia y necesidades sean contempladas y no se imponga un diseño.	No existen acciones de cocreación, el procedimiento interno solo contempla al líder del proyecto en el diseño del proyecto. Acorde a lo ya identificado en la fase de preinversión, desde los estudios de dicha fase, se debe iniciar

<b>Brechas en fase de inversión: diseño</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
			el proceso de cocreación, por lo que para este punto estaría en parte subsanado, pero se debe garantizar que el diseño considere dichos estudios y se valida con la comunidad la propuesta final.
<b>Revisión y verificación del diseño de especialidades.</b>	El Líder de proyecto revisa y verifica la consistencia del diseño de las especialidades, con el diseño integral del proyecto y da visto bueno del alcance de los diseños recibidos.	Involucrar a la comunidad en la aprobación del diseño, previo a que se inscriba el diseño en el Banco de proyectos de MIDEPLAN, cuando ya no sea viable hacer modificaciones.	No se tiene un espacio para cocrear y validar el diseño con la comunidad indígena.
<b>Elabora manuales de operación y mantenimiento que se requiere.</b>	El líder del proyecto elabora los manuales de operación y mantenimiento que sean necesarios.	Manuales, capacitaciones y procedimientos especiales para comunidades indígenas, respetuosos de su idioma, y estructura organizacional.	De la lectura al procedimiento, así como de lo que se dijo en las entrevistas por parte de las personas funcionarias, el AyA no reconoce la estructura política de los territorios como entes autorizados para operar acueductos, lo cual genera problemas en la operación y mantenimiento. No se hace alusión alguna a como se debe gestionar cuando se trata de territorios indígenas.

<b>Brechas en fase de inversión: diseño</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<b>Carpeta de documentos de diseño final.</b>	El líder del proyecto elabora el consolidado de los documentos de diseño final del proyecto en una carpeta digital.	Que la carpeta incluya documentos como resultado de la consulta indígena, autorización para uso del terreno, y otros requisitos ya identificados en la prefactibilidad para los proyectos en territorios indígenas.	No hay un solo documento relacionado a requisitos en territorios indígenas.

*Nota. Elaboración propia.*

Tal y como se dejó ver del cuadro 4.12, en la fase de inversión se identificaron brechas que socavan el problema planteado respecto a la falta de un abordaje intercultural en los proyectos del AyA, y que están asociadas a la preinversión, por lo que se reitera lo ya dicho, en cuanto a que es necesario que se tomen acciones en esta fase, y que esto impacte positivamente las siguientes.

En cuanto a la fase de financiamiento según MIDEPLAN (2024) indica que en esta etapa se materializa la alternativa de financiamiento más conveniente para el proyecto con base en la evaluación económica-financiera de las distintas fuentes analizadas en la fase de preinversión. Por lo que para efectos del problema planteado en este proyecto de graduación no resulta necesario hacer un análisis desde la perspectiva de la interculturalidad, ya que se centra únicamente en la obtención de recursos de capital para la ejecución del proyecto. Esto mismo sucede con la etapa de licitación y contratación, en la que MIDEPLAN (2024) señala que se realiza el llamado público a presentar ofertas, se evalúan las ofertas recibidas y se selecciona la más conveniente de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en las bases de licitación.

En cuanto a los instrumentos que guían el quehacer de las personas funcionarias encargadas de gestionar proyectos de inversión pública, se cuenta con La Guía Metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN, que orienta en la preparación de la etapa de pre-ejecución y ejecución de los proyectos de inversión pública.

En cuanto a la pre-ejecución señala MIDEPLAN (2024) que esta etapa comprende todas aquellas actividades requeridas antes de iniciar la etapa de ejecución, entre ellas: realización de las expropiaciones, relocalización de servicios públicos, la conformación de la Unidad Ejecutora cuando se requiera, inclusión de recursos en los presupuestos, cumplimiento de requisitos para el primer desembolso en caso de endeudamiento y permisos de construcción. Por su parte en la ejecución se materializan todos los componentes del proyecto: obras civiles, la adquisición de equipos y equipamiento u otros que permitan la entrega de bienes o servicios.

Ahora bien, como se señaló párrafos atrás, existe una conexión irrefutable entre la preinversión y la inversión, por cuanto todos los instrumentos, documentos y líneas base propuestos en la guía antes citada, vendrían a conformar lo que será el “Plan de Gestión de la Ejecución” del proyecto, el cual debe elaborarse una vez que se disponga de la fase de preinversión finalizada y el diseño. Es decir, todo lo que se haga en la fase de preinversión repercute

directamente en la inversión, dado que la inversión desarrolla productos con base a lo que se definió en la preinversión, de ahí la relevancia de las brechas identificadas en la preinversión.

Es por lo anterior que se puede concluir que el problema planteado en el presente proyecto de graduación tiene su asidero particularmente en la preinversión, y algunos aspectos específicos de la inversión que deben ser analizados a la luz del problema que enfrenta la institución.

Es importante aclarar que el AyA no cuenta con un procedimiento específico para la pre-ejecución y en el caso de la ejecución cuenta con procedimientos internos enfocados en la construcción e inspección de obras, lo cual corresponde a lo que MIDEPLAN señala que es la ejecución del proyecto.

A continuación, en el cuadro 4.13 se presenta un análisis de las brechas identificadas en la fase de ejecución según lo que establece la guía de MIDEPLAN y el procedimiento de gestión de proyectos del AyA, considerando únicamente aspectos relacionados al abordaje intercultural de los proyectos de inversión pública.

**Cuadro 4.13.** Brechas en fase de inversión: Ejecución.

<b>Inversión: Ejecución</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<b>Compendio de documentación previa</b>	Todo proyecto debe tener concluida satisfactoriamente su fase de preinversión. Por tanto, el último documento de preinversión elaborado o actualizado, forma parte de esta documentación previa. En la lista taxativa de documentos previos, no hay ninguno que se refiera a las particularidades que se atienden en territorios indígenas.	Incluir como parte de los documentos que deben utilizarse como base para la ejecución, los estudios concluidos propios de la preinversión con un enfoque intercultural, que incluyan por ejemplo requisitos de territorios indígenas tales como: consulta indígena concluida, permiso para construcción de obras en terrenos, diseño cocreado y avalado por la comunidad.	Ni MIDEPLAN, ni el AyA, consideran como parte de los documentos para iniciar la ejecución aquellos que solo se deben exigir para los proyectos en territorios indígenas.
<b>Matriz de interesados: documentos mínimos de la etapa de ejecución</b>	Acorde con la guía de MIDEPLAN, uno de los documentos que se debe elaborar en la inversión es la matriz de interesados. Esto se reafirma en el procedimiento de gestión de proyectos de AyA.	Como ya se identificó en la preinversión, se debe gestionar los interesados y el plan de comunicaciones desde la formulación del proyecto, de modo que tengan participación desde el inicio.	No considera a la comunidad indígena en fases preliminares del proyecto. No existe claridad de cuando se hace la consulta indígena porque no se considera en ningún procedimiento dada la tardía gestión de interesados.
<b>Gestión de riesgos</b>	MIDEPLAN y el AyA indican que la identificación y caracterización de los riesgos, incluyendo las medidas que se tomen para cada uno, es una tarea que debe realizarse durante la fase de inversión.	Prever riesgos que pueden inviabilizar la ejecución de proyectos en territorios indígenas desde la preinversión.	Identificación tardía de riesgos que pueden inviabilizar proyectos o bien de concretarse, afectar el presupuesto o tiempo del proyecto.

<b>Inversión: Ejecución</b>			
<b>Área de estudio</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Estado deseado</b>	<b>Brechas identificadas</b>
<b>Gestión de comunicaciones del proyecto</b>	La gestión de comunicaciones en un proyecto debe cumplir con los requisitos legales y administrativos de las instituciones y entes relacionados, además de establecer acuerdos con los interesados sobre la frecuencia y el formato de la información a transmitir. Este proceso debe ser cíclico, con retroalimentación constante para garantizar la mejora continua de la calidad de las comunicaciones. Según MIDEPLAN y AyA esto se gestiona hasta la inversión.	Tener un plan de comunicaciones para la preinversión y que se actualice en las fases siguientes.	Falta de una comunicación adecuada con el territorio durante la fase de formulación del proyecto.

*Nota. Elaboración propia.*

Finalmente, la fase de postinversión, según lo indica MIDEPLAN (2024), consiste en analizar el aprovechamiento del bien o servicio y determinar en qué medida los objetivos establecidos para el proyecto se han traducido en resultados concretos. Sin embargo, ni MIDEPLAN ni el AyA cuentan con un procedimiento o guía que, acorde con buenas prácticas, permita completar esta fase de manera estructurada y evaluar los efectos, impactos o la forma en que se está atendiendo la necesidad planteada.

En este proyecto de graduación no se profundizará en las brechas relacionadas con esta fase, ya que se encuentra fuera del alcance del estudio, por cuanto las brechas que dan origen al problema planteado están en la fase de preinversión, y algunas de ellas repercuten en la inversión y post inversión. De solucionarse la preinversión, considerando los aspectos identificados, el problema podría subsanarse. Por otro lado, la postinversión se centra en aspectos meramente operativos, lo cual requiere de un análisis distinto, con otro tipo de recursos y experticia que no están dentro del alcance de este proyecto, sin embargo, se hacen algunas recomendaciones puntuales al respecto que surgen de lo estudiado hasta este momento, que se citan a continuación:

Debido a la organización política y administrativa de los territorios, las comunidades indígenas no cuentan con la figura de ASADA como modelo para la administración de sus acueductos, cuentan con sus propias formas de organización administrativa y política dentro de cada territorio. Esta situación ha generado dificultades en el mantenimiento y operación de los sistemas, dado que la institución, por mandato legal, únicamente delega la gestión de estos sistemas a las ASADAS, cuando no es propiamente la institución quien lo opera y administra. Este aspecto debe valorarse durante la postinversión, de modo que los territorios puedan tener la posibilidad de operar los sistemas, recibiendo capacitación adecuada, así como la asesoría y el acompañamiento necesarios para garantizar su correcto mantenimiento, procedimientos claros y en su idioma.

#### **4.7 Recopilación de requerimientos**

La identificación de las brechas mencionadas en el apartado anterior resalta la importancia de una adecuada definición de los requerimientos en los proyectos destinados a territorios indígenas. Esto resulta esencial, ya que dichos proyectos presentan múltiples particularidades de índole legal, técnico, cultural, geográficos, entre otros . Por ello, es importante abordar qué son los requerimientos en un proyecto y destacar las buenas prácticas para su recopilación.

Según lo indica la séptima edición del *Pmbok*, (2024) un requisito describe alguna característica en concreto que un producto, un proceso o un proyecto debe de cumplir para lograr

la satisfacción de quien lo utiliza, compra o paga. Los requisitos, ya sean explícitos o implícitos, pueden provenir de interesados, un contrato, políticas organizacionales, estándares u organismos regulatorios, o una combinación de estos. Los interesados del proyecto generalmente trabajan para obtener y documentar los requisitos durante la planificación inicial.

La recolección de requisitos implica más que entrevistas o grupos focales, se debe hacer análisis de datos, observación de procesos y revisión de registros, entre otros métodos. Este proceso incluye documentar los requisitos y lograr el consenso de los interesados, asegurando que sean claros, concisos, verificables, consistentes, completos y trazables mediante identificadores únicos.

Para lograr extraer los requisitos de un proyecto, se sugiere seguir los siguientes pasos (González López, 2024):

1. Involucrar a las partes adecuadas. Es necesario saber identificar a todas las partes proveedoras de requisitos y dotarles de herramientas y guías para poder expresar sus necesidades.
2. Un buen proceso de captura de requisitos debe de tener en cuenta que, los requerimientos deben de ser completos, consistentes y objetivos, así como testeables y viables en su realización.
3. Utilizar un modelo estructural en la captura de información y usar técnicas de obtención de requisitos en el trato con el cliente.
4. Formar a los analistas de requisitos en el ámbito de la información a analizar.
5. Mantener viva la documentación de requisitos y su trazabilidad.
6. Utilización de herramientas específicas para la gestión de requisitos.

Dichos pasos, son una guía importante que se debe considerar en proyectos en territorios indígenas, por cuanto el involucramiento de la comunidad es esencial para conocer sus requisitos, así como en analizar estrategias para identificarlos adecuadamente, mantener actualizados dichos requerimientos y darles trazabilidad desde el inicio del proyecto.

Como conclusión, y de acuerdo con los estándares mínimos para el desarrollo de proyectos en territorios indígenas, es esencial que el AyA incorpore un enfoque intercultural que sea capaz de hacer una identificación temprana de requerimientos, considerando el marco normativo y que además involucre a las personas indígenas del territorio. Aunado a los pasos supra mencionados, es importante que se apliquen juntamente con los siguientes requisitos (BID, 2021):

1. Reconocimiento de la diversidad cultural: Los pueblos indígenas poseen cosmovisiones, prácticas y sistemas normativos propios que deben ser respetados e integrados en la gestión de proyectos para evitar conflictos o imposiciones culturales.
2. Pertinencia sociocultural: adaptar los servicios públicos a las características culturales, lingüísticas y organizativas de los territorios indígenas, incluyendo la incorporación de sus prácticas y valores en el diseño e implementación del proyecto.
3. Diálogo horizontal: La participación de las comunidades debe garantizarse desde las primeras etapas del proyecto mediante procesos de cocreación, asegurando que las decisiones se tomen en conjunto y no de forma unilateral por parte de la institución.
4. Definición de territorios y derechos colectivos: Los proyectos deben considerar la relación de los pueblos indígenas con sus territorios, integrando sus normas consuetudinarias y respetando su jurisdicción y derecho a la consulta previa, libre e informada.
5. Mapeo de actores y gobernanza indígena: Identificar y coordinar con las autoridades y actores clave de las comunidades para fortalecer la gobernanza y facilitar la implementación del proyecto.
6. Adecuación de metodologías: Incorporar enfoques como la etnoingeniería para garantizar que la infraestructura sea culturalmente apropiada y desarrollada con la participación de las comunidades.

Todos estos elementos serán piezas claves para que los proyectos del AyA garanticen que los requerimientos legales y aquellos que son propios de las comunidades sean contemplados desde el inicio del proyecto.

#### **4.8 Posibles transgresiones legales.**

Ahora bien, además de los requerimientos de los proyectos en territorios indígenas para una gestión exitosa, se debe contemplar que el Estado costarricense ha asumido compromisos legales a nivel nacional e internacional con esta población y que de no cumplirse adecuadamente, pueden violentarse derechos humanos de los pueblos indígenas exponiendo al Estado por posibles violaciones ante el Sistema Interamericano de Derechos Humanos, así como las afectaciones a las comunidades indígenas, el riesgo a debilitar su cultura en nuestro país, y crear malas relaciones entre la institucionalidad y las comunidades indígenas. De lo estudiado hasta el momento se identifican algunas posibles inobservancias a la legislación:

Al no existir acciones afirmativas concretas en la gestión de proyectos del AyA que consideren las particularidades de los territorios indígenas, se podría estar inobservando lo que ya reconoce en artículo 1 de la Constitución Política de la República de Costa Rica, que establece lo siguiente: "*Costa Rica es una República democrática, libre, independiente, multiétnica y pluricultural*".

Por otra parte, se debe observar el Decreto Ejecutivo 40932, específicamente el artículo 3 que establece los principios de la consulta indígena, y dentro de los cuales destacan que debe ser de carácter previo, definiéndolo como lo *o antes posible en el proceso* de formulación de una medida administrativa, es decir en las primeras etapas del plan y no únicamente cuando surja la necesidad de obtener la aprobación del pueblo indígena.

Del mismo artículo, inciso C, se reconoce el diálogo intercultural y se refiere a que la consulta indígena debe respetar la relación entre culturas que implica la capacidad de comprender las particularidades de dos o más, marcos de referencia cultural, con el fin de identificar puntos de encuentro, en un entorno de reconocimiento de la dignidad y Derechos Humanos de los participantes.

El artículo 8 del citado Decreto establece que las consultas a pueblos indígenas se realizarán con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas y el pueblo indígena debe ser integrado desde las etapas iniciales de la medida administrativa, sin que constituya una mera formalidad. Esto tampoco se ve reflejado en la práctica de los proyectos del AyA en territorios indígenas.

Al carecer la institución de un procedimiento específico para consultar los proyectos que desarrolla, se violenta el artículo 6.1 del Convenio n.º 169 de la OIT, establece el deber de los Gobiernos de "*∴ a) consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente.*

En este mismo sentido preocupa una inobservancia al artículo 32 de la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, que establece lo siguiente:

1. Los pueblos indígenas tienen derecho a determinar y elaborar las prioridades y estrategias para el desarrollo o la utilización de sus tierras o territorios y otros recursos.

2. Los Estados celebrarán consultas y cooperarán de buena fe con los pueblos indígenas interesados por conducto de sus propias instituciones representativas a fin de obtener su consentimiento libre e informado antes de aprobar cualquier proyecto que afecte a sus tierras o territorios y otros recursos, particularmente en relación con el desarrollo, la utilización o la explotación de recursos minerales, hídricos o de otro tipo.

3. Los Estados establecerán mecanismos eficaces para la reparación justa y equitativa por esas actividades, y se adoptarán medidas adecuadas para mitigar las consecuencias nocivas de orden ambiental, económico, social, cultural o espiritual.

La institución no cuenta con los mecanismos formales para elaborar la consulta indígena, tampoco conoce la percepción del territorio respecto a un proyecto desde la formulación, no se tiene tampoco mecanismos establecidos para conocer los requerimientos de los territorios, ni como ellos puedan aportar a en la planificación del proyecto. Se desprende de dos de las entrevistas realizadas que en algunas ocasiones se ha hecho a la consulta indígena en la inversión y para este momento ya no hay posibilidad de hacer cambios, tampoco se desprende de los documentos y guías de proyectos medidas para mitigar riesgos en el ámbito social y cultural, por ejemplo.

Lo anterior a su vez implicaría la falta de reconocimiento del artículo 7 de la Constitución Política de la República de Costa Rica establece que "Los tratados públicos, los convenios internacionales y los concordatos, debidamente aprobados por la Asamblea Legislativa, tendrán desde su promulgación o desde el día que ellos designen, autoridad superior a las leyes ...".

Finalmente, la jurisprudencia de la Corte IDH ha reconocido en casos como Caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador (2012), la obligación de los Estados de garantizar a los pueblos indígenas que sean debidamente consultados sobre asuntos que inciden o pueden incidir en su vida cultural y social, de acuerdo con sus valores, usos, costumbres y formas de organización. En el mismo sentido, el Convenio No 169 de la OIT reconoce las aspiraciones de los Pueblos indígenas a "asumir el control de sus propias instituciones y formas de vida y de su desarrollo económico y a mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y religiones, dentro del marco de los Estados en que viven".

Aunado a lo anterior, la Corte IDH reconoce en su jurisprudencia la conexión entre el territorio y los recursos naturales necesarios para su supervivencia física y cultural, es exactamente

lo que se precisa proteger conforme al artículo 21 de la Convención Americana de Derechos Humanos, a fin de garantizar a los miembros de los pueblos indígenas el uso y goce de su propiedad. De este análisis, se entiende que los recursos naturales que se encuentran en los territorios de los pueblos indígenas que están protegidos en los términos del artículo 21 son aquellos recursos naturales que han usado tradicionalmente y que son necesarios para la propia supervivencia, desarrollo y continuidad del estilo de vida de dicho pueblo.

Lo anterior es un recordatorio para la institución de que debe ser respetuosa de la cosmovisión de los territorios indígenas, que irrefutablemente abarca el recurso hídrico como recurso natural indispensable para estos territorios, no solo como supervivencia física, sino además cultural.

#### **4.9 Brechas de la gestión actual del AyA vs metodología ágil.**

En el ámbito de gestión de proyectos hay una gran diversidad de marcos de trabajo que pueden aplicarse, según las necesidades y características de cada caso concreto. En el caso del AyA como quedó demostrado al inicio de este capítulo, sus proyectos responden a un enfoque de desarrollo predictivo, en el que su comportamiento es lineal, es decir cada tarea sigue a otra anterior, conocido como un modelo “en cascada”.

Este modelo es de gran utilidad cuando los requisitos del proyecto y del producto pueden definirse, recopilarse y analizarse al comienzo del proyecto, es decir que el alcance, cronograma, costo, necesidades de recursos y riesgos pueden quedar bien definidos en las fases tempranas del ciclo de vida del proyecto, y son relativamente estables.

Ahora bien, es importante reconocer que no todos los proyectos y organizaciones tienen las mismas necesidades y características por lo que también existen enfoques de desarrollo ágiles como *Scrum*, que resulta muy efectivo para proyectos que requieren un marco de trabajo adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz, diseñado para ofrecer un valor considerable en forma rápida a lo largo del proyecto. Este enfoque de desarrollo además garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo.

Del análisis de las brechas en las guías de MIDEPLAN y procedimientos internos del AyA, con respecto a las necesidades de los territorios indígenas, se puede identificar que el problema planteado requiere de una solución en la fase de preinversión, de modo que los requerimientos y las múltiples actividades que se deben llevar a cabo de manera diferenciada para los territorios indígenas, puedan hacerse bajo un enfoque de desarrollo flexible, asegurando que los riesgos y

requerimientos se identifiquen y se mitiguen a tiempo, asegurando que los beneficios esperados se materialicen para el final del proyecto, asegurando se obtenga el más alto valor.

Para lograr lo anterior, el enfoque de desarrollo *Scrum* puede resultar de gran utilidad para la institución, específicamente en su fase de preinversión, considerando las ventajas propias de dicho enfoque de desarrollo. Algunas de las ventajas principales del uso de *Scrum* en cualquier proyecto son (*Scrum Study*, 2020, p. 4):

- **Adaptabilidad:** La flexibilidad del proceso empírico y el desarrollo iterativo permiten ajustarse a los cambios a lo largo del proyecto.
- **Transparencia:** La visibilidad a través de herramientas como el *Scrumboard* y el *Sprint Burndown Chart* fomenta un ambiente de trabajo abierto.
- **Retroalimentación continua:** Las reuniones diarias y las demostraciones del *Sprint* aseguran la retroalimentación constante, mejorando el rendimiento.
- **Mejora continua:** Los entregables mejoran progresivamente con cada *Sprint* gracias al proceso de refinamiento del *backlog* del producto.
- **Entrega continua de valor:** Los entregables se entregan de forma continua y según las necesidades del cliente.
- **Ritmo sostenible:** Los equipos trabajan a un ritmo que pueden mantener a largo plazo sin agotamiento.
- **Entrega anticipada de alto valor:** Los requisitos de mayor valor se priorizan, garantizando que el cliente obtenga lo más importante primero.
- **Proceso de desarrollo eficiente:** El enfoque en el *time-boxing* y la eliminación de trabajo innecesario mejora la eficiencia.
- **Motivación:** Las reuniones diarias y las retrospectivas mantienen motivados a los miembros del equipo.
- **Resolución rápida de problemas:** La colaboración entre equipos multifuncionales acelera la resolución de problemas.
- **Entregables efectivos:** Las revisiones periódicas y la priorización aseguran entregas eficientes y valiosas.
- **Centrado en el cliente:** La colaboración estrecha con los interesados asegura que se cumpla el valor del negocio.

- Ambiente de alta confianza: La transparencia en las reuniones diarias y retrospectivas fomenta un entorno de confianza y baja fricción.
- Responsabilidad colectiva: El compromiso de los miembros del equipo con las historias de usuario mejora la calidad del trabajo.
- Alta velocidad: La colaboración en equipos interfuncionales de alto nivel permite una entrega rápida.
- Ambiente innovador: La adaptabilidad de *Scrum* fomenta la creatividad e innovación dentro del equipo.

Analizando las ventajas de *Scrum*, a la luz de las brechas identificadas por las áreas de estudios de las guías de MIDEPLAN y de los documentos internos del AyA para la gestión de proyectos, dentro de las que destacan deficiencias en la identificación y gestión temprana de interesados, así como en la inclusión de requisitos legales y culturales esenciales, como consultas y permisos; falta de consideración de aspectos culturales, lingüísticos y desigualdades desde las primeras fases del proyecto, podría afirmarse que estas carencias se ven agravadas por la omisión de metodologías ágiles que brinden trabajo colaborativo, expedito, con roles especializados y cocreación en el diseño de los proyectos, lo que repercute negativamente en la conexión entre fases del ciclo de vida de proyectos de inversión pública.

La ausencia de una metodología ágil es clara, por cuanto las guías de MIDEPLAN están fundamentadas en principios derivados de la guía de aprendizaje "Gestión de Proyectos de Desarrollo", elaborada por Rodolfo Siles y Ernesto Mondelo, bajo el enfoque de administración de proyectos de desarrollo orientados a resultados (PM4R). Esta metodología, promovida por el Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social (INDES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se caracteriza por centrarse en proyectos cuya implementación impacta directamente en "(...) el desarrollo socioeconómico de un país o una región" (Mondelo & Siles, 2015, p. 7), objetivo principal de los proyectos de inversión pública.

Aunado a lo anterior, los procedimientos del AyA se basan en dichas guías y en buenas prácticas de *Pmbok*.

Por lo anterior no es factible realizar un análisis de brechas entre la gestión actual de proyectos del AyA y una metodología ágil, por cuanto no existe ningún elemento propio del agilismo en la institución, sin embargo, resulta importante traer a colación la estructura de este enfoque de desarrollo, como referencia preliminar de roles, eventos *Scrum* y artefactos que pueden

ser implementados en el AyA, para proyectos en territorios indígenas en la fase de preinversión como parte de la solución propuesta para el problema planteado en este proyecto final de graduación, reiterando que es precisamente en esta fase en la que se identificaron los vacíos que ocasionan el problema y donde se requiere aprovechar las ventajas de un enfoque de desarrollo ágil como *Scrum*. Dichos componentes de la metodología ágil de *Scrum* se muestran en el cuadro 4.14.

**Cuadro 4.14.** Análisis de componentes de *Scrum* en el AyA.

Tipo de componente	Componente	Descripción	Ventajas para el AyA
Roles	<i>Product owner</i>	Es el responsable de maximizar el valor del producto resultante del trabajo del equipo de desarrollo. Es la única persona responsable de gestionar la lista del producto. Es la voz del cliente.	Los roles definidos son partes esenciales que garantizan la eficiencia del proyecto. Es equipo orquestado con roles específicos. De las entrevistas realizadas, se logró identificar que no existe claridad de los roles por parte de quienes gestionan los proyectos. La dirección de interculturalidad, por ejemplo, indicó que no corresponde a esa unidad a través de la única socióloga con la que cuentan asumir el proceso de consulta indígena, solo asesora para que los líderes de proyectos la lleven a cabo. Señalaron además que no en todos los proyectos en territorios indígenas se notifica la Dirección de Interculturalidad, y en ocasiones esto genera un mal manejo desde el inicio con el territorio. En otras ocasiones es la Presidencia Ejecutiva quien asume solventar disconformidades de los territorios por necesidades en los territorios que no fueron debidamente atendidas por las áreas técnicas en proyectos.
	<i>Scrum Master</i>	Es un facilitador que asegura que el Equipo <i>Scrum</i> cuente con un ambiente propicio para completar el proyecto con éxito. El <i>Scrum Máster</i> guía, facilita y enseña las prácticas de Scrum a todos los involucrados en el proyecto; elimina los impedimentos que pueda tener el equipo y se asegura de que se estén siguiendo los procesos de <i>Scrum</i> .	Roles definidos, con guía adecuada para cumplir con las tareas y requerimientos y un equipo multidisciplinario experto, puede ser de gran valor.
	Equipo <i>Scrum</i>	Grupo o equipo de personas responsables de entender los requisitos especificados por el <i>Product Owner</i> y de crear los entregables del proyecto.	Roles definidos, con guía adecuada para cumplir con las tareas y requerimientos y un equipo multidisciplinario experto, puede ser de gran valor.
	Roles no centrales	No son necesariamente obligatorios para el proyecto <i>Scrum</i> , y estos pueden incluir a miembros de los equipos que estén interesados en el proyecto. No tienen ningún rol formal en el equipo del proyecto, y pueden interactuar con el equipo, pero pueden no ser responsables del éxito del proyecto.	Roles definidos, con guía adecuada para cumplir con las tareas y requerimientos y un equipo multidisciplinario experto, puede ser de gran valor.

Eventos Scrum	<i>Sprint</i>	Ciclos de trabajo de duración fija donde se desarrolla y entrega el trabajo. alcance se puede clarificar y renegociar con el dueño del producto y solo él puede cancelar un Sprint cuando su objetivo resulte obsoleto.	Este enfoque de desarrollo da estructura para realizar el trabajo, Los eventos buscan proporcionar oportunidades formales para revisar y ajustar los artefactos de <i>Scrum</i> . Cada evento está diseñado para fomentar la transparencia y facilitar una comunicación efectiva con el equipo y los interesados. Además, garantiza que el equipo pueda responder de manera efectiva a los cambios y desafíos.  Las brechas ya señaladas podrían subsanarse mediante un trabajo que brinde flexibilidad, trabajo colaborativo y capacidad de adaptarse al cambio. Elementos que <i>Scrum</i> brinda, y que son una necesidad cuando se trabaja con territorios indígenas, por cuanto tienen una protección legal particular, que busca cuidar según lo ha señalado la Corte IDH, la supervivencia económica, social y cultural de los pueblos indígenas. Este deber puede ser desafiante para los Estados, dado que requiere de cumplir con requisitos que no se necesitan en proyectos fuera de los territorios indígenas y para lo cual, según la jurisprudencia de la Corte IDH, se requiere de comunicación constante entre las
	<i>Sprint planning</i>	Se planifica el trabajo que se va a realizar durante el Sprint. Aquí se responde a las preguntas de ¿Qué puede entregarse? ¿Cómo se conseguirá hacer el trabajo? Se define el objetivo del Sprint, es decir la meta establecida, da guía al equipo acerca de por qué está construyendo el incremento.	
	<i>Daily Scrum</i>	Reunión corta (15 min) en el que el equipo de desarrollo planea el trabajo de las siguientes 24 horas. Se hace siempre a la misma hora y en el mismo lugar. Ayuda a evaluar el progreso y la tendencia hacia el objetivo del Sprint. Responde: ¿Qué hice ayer? ¿Qué hago hoy? ¿Impedimentos?	
	<i>Sprint retrospective</i>	En este proceso los asistentes colaboran diciendo las cosas que podrían hacerse para optimizar el valor, es una oportunidad para el equipo Scrum de inspeccionar a su mismo y mejorar. Su objetivo es planificar las formas de	

		aumentar la calidad y eficacia inspeccionando todo el trabajo realizado durante el Sprint.	partes, a través de procedimientos culturalmente adecuados “de conformidad con sus propias tradiciones, en las primeras etapas del plan de desarrollo o inversión y no únicamente cuando surja la necesidad de obtener la aprobación de la comunidad, si este fuera el caso”. Caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador. Fondo y reparaciones. Sentencia de 27 de junio de 2012, párr. 177.
	<i>Sprint review</i>	Reunión para inspeccionar el incremento y adaptar el <i>product backlog</i> si es necesario.	
Artefactos	<i>Product Backlog</i>	Lista ordenada de todo lo que se conoce que es necesario para el producto, nunca se considera completa, ya que evoluciona a medida que el producto y el entorno cambia.	Herramientas esenciales que proporcionan visibilidad y transparencia en el progreso del proyecto, ayudan a que el equipo gestione y priorice el trabajo de manera efectiva. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita la toma de decisiones informadas.</li> <li>- Mejora la comunicación y colaboración.</li> <li>- Asegura que el equipo se adapte rápido a los cambios y desafíos.</li> </ul>
	<i>Sprint Backlog</i>	Selección de las tareas pendientes que el equipo de desarrollo identifica como necesarias para alcanzar el objetivo del Sprint.	
	<i>Increment</i>	Suma de todos los elementos de la lista de producto completados durante un Sprint y el valor de los incrementos de todos los <i>Sprints</i> anteriores.	

Nota. Elaboración propia.

## **Capítulo 5 Propuesta de Solución**

A continuación, se presenta la propuesta de solución orientada a que, los proyectos de inversión pública para agua potable desarrollados por el AyA en territorios indígenas adopten un enfoque diferenciado, acorde con las particularidades y necesidades de estos pueblos. La solución propuesta pretende que dichos proyectos lejos de constituir imposiciones institucionales contribuyan a llevar agua potable preservando su autonomía y sus derechos humanos.

La propuesta de solución busca mejorar y fortalecer el procedimiento correspondiente a la fase de preinversión de proyectos de inversión pública en territorios indígenas, siendo que es en esta fase donde radica el problema demostrado en este proyecto de graduación por los múltiples vacíos tanto de un enfoque intercultural, como la falta de procesos y documentos que faciliten a la institución adaptarse a las particularidades y requerimientos específicos de las comunidades indígenas.

Ahora bien, por la relación directa entre la fase de preinversión y la fase de inversión hace que, la carencia de un adecuado abordaje desde la formulación del proyecto repercute negativamente en la inversión. Es decir, para efectos de los proyectos aquí analizados, una mejora en la preinversión ataca de manera directa el problema demostrado.

En cuanto al enfoque de desarrollo utilizado para la fase de preinversión se identificó que los proyectos en territorios indígenas necesitan un cambio radical, ya que bajo el concepto de equidad que implica tratar a los iguales de igual manera y a los desiguales de forma diferente, en proporción a la desigualdad, se necesita atender a las personas indígenas desde la formulación del proyecto bajo la premisa de que requieren acciones afirmativas y el enfoque de desarrollo propuesto como solución, además de dar un tratamiento diferenciado, le permite a la institución ajustarse a los cambios, a recibir retroalimentación constante, con un equipo motivado, que trabaje de manera colaborativa, en colaboración estrecha con los interesados y que se fomente la creatividad e innovación, con el fin de lograr proyectos que cumplan con los requisitos identificados en el cuadro 4.8 enfocados en respetar a su cultura y cosmovisión y cualesquiera otros requerimientos propios de cada caso concreto.

Además, en este capítulo se propone una hoja de ruta para la implementación de esta propuesta de manera que las personas funcionarias de la institución puedan ir adoptándolo en la medida en que se facilitan las capacidades internas para su aplicación.

## **5.1 Propuesta de enfoque de desarrollo.**

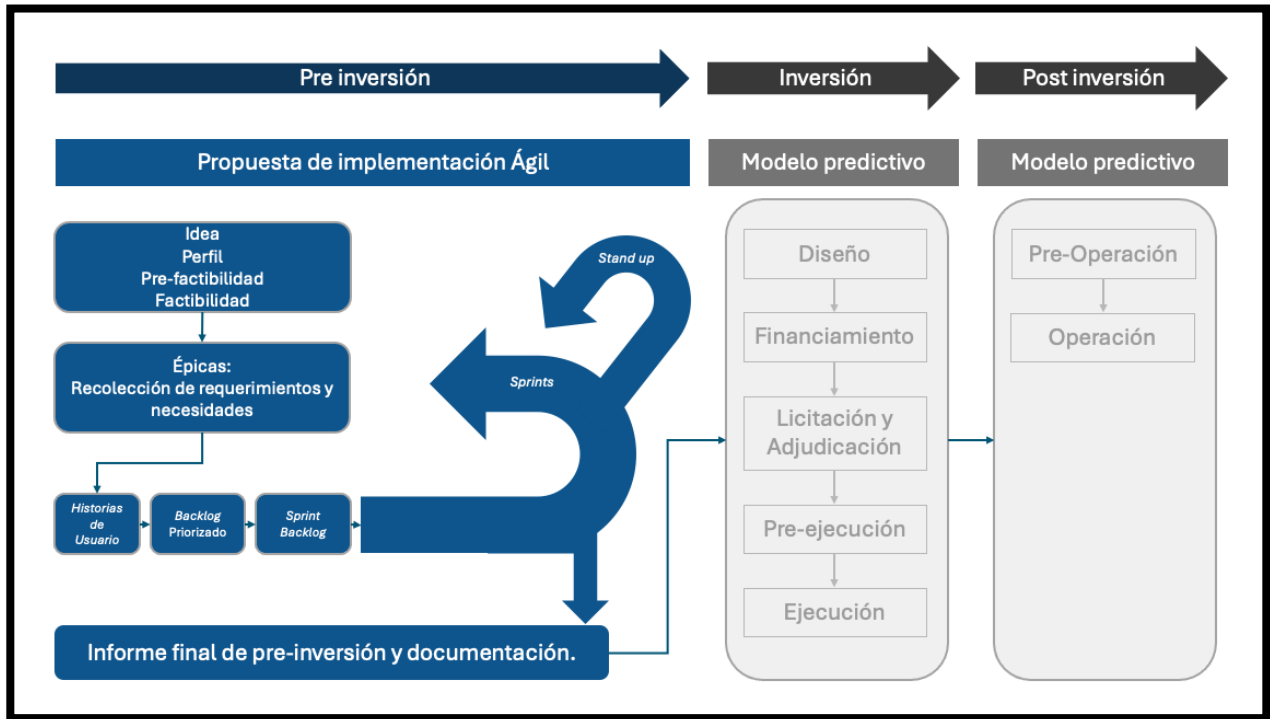
Con base a lo anterior y a lo analizado hasta este momento, se puede afirmar que, para lograr mejores resultados, acorde a las necesidades de los territorios indígenas, la fase de preinversión requiere de un enfoque de desarrollo adaptativo, utilizando elementos y herramientas correspondientes a los procesos de inicio, planificación, ejecución y cierre según el enfoque *Scrum*, y conservando el enfoque de desarrollo predictivo para la fase de inversión.

Como conclusión se propone un enfoque híbrido, que según lo que indica el *Pmbok*, séptima edición (2021) es una combinación de enfoques adaptativos y predictivos, lo cual significa que se usan algunos elementos de un enfoque predictivo y otros de un enfoque adaptativo. Esto es de gran utilidad cuando hay cierto grado de incertidumbre o riesgo en los requisitos, y una clara necesidad de mantener una estrecha colaboración con los interesados del proyecto.

Para este punto es necesario entender que la preinversión es una fase del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública, tal y como MIDEPLAN lo ha establecido y que producto de esta fase, se tiene un estudio que demuestra cual es la opción óptima y viable para la solución a la necesidad planteada, reuniendo todos los requisitos del proyecto que sirvan como entrada para la inversión.

En la figura 5.1 se muestra el procedimiento completo propuesto y, a lo largo de este capítulo se desagregará la fase de preinversión por procesos con base a las buenas prácticas de *Scrum*.

**Figura 5.1** Propuesta de ciclo de vida de proyecto híbrido.



*Nota. Elaboración propia.*

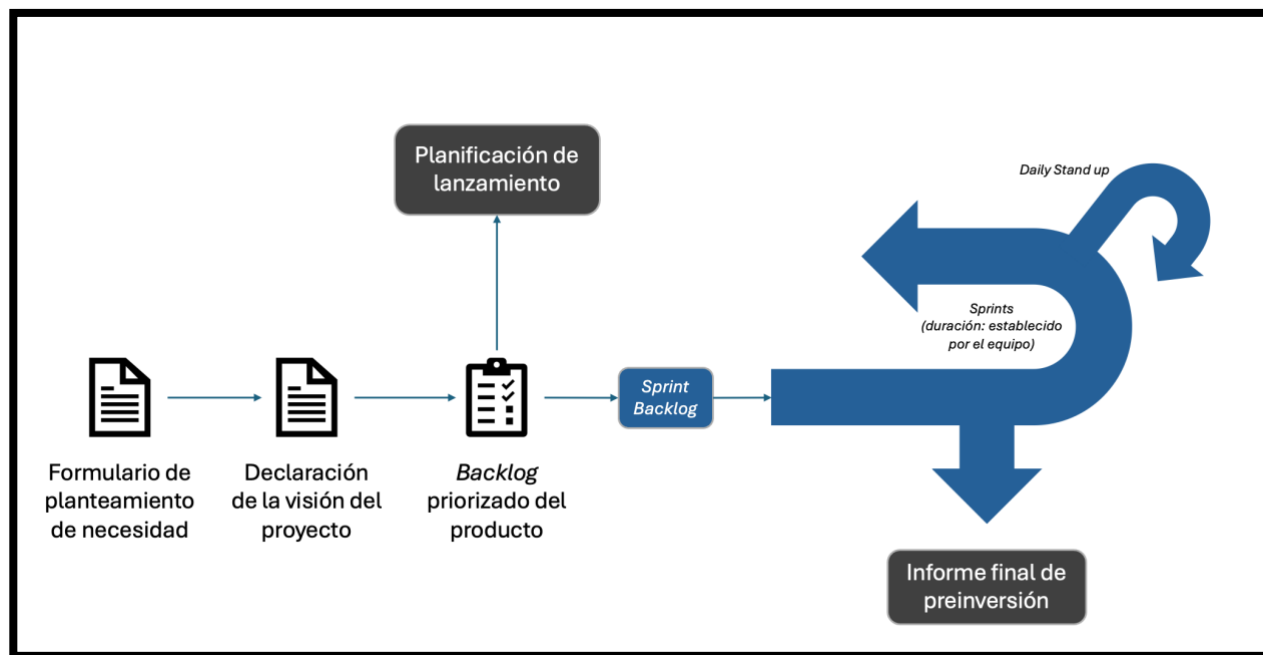
En la figura 5.1 se puede visualizar la propuesta de solución enfocada en la fase de preinversión, aplicando un enfoque de desarrollo que, de flexibilidad, trabajo colaborativo, con herramientas que permitan identificar requerimientos desde la fase inicial del proyecto, con estrecha comunicación con los interesados, y a través de *Scrum* como metodología ágil que se adapta con facilidad a la industria del AyA. Seguidamente se propone que la inversión y postinversión continúen con la metodología propuesta por MIDEPLAN, con un enfoque predictivo, basado en las buenas prácticas de *Pmbok* y en principios derivados de la guía de aprendizaje "Gestión de Proyectos de Desarrollo", elaborada por Rodolfo Siles y Ernesto Mondelo, bajo el enfoque de administración de proyectos de desarrollo orientados a resultados (PM4R).

## **5.2 Proceso *Scrum* para la preinversión de proyectos en territorios indígenas del AyA.**

Como ya se ha mencionado, el ciclo de vida de los proyectos de inversión pública está conformada por las fases de preinversión, inversión y post inversión. Es importante diferenciarlo

del procedimiento que se plantea en esta propuesta de solución, el cual se enfoca en aplicar *Scrum* únicamente en la fase de preinversión. En la figura 5.2 se muestra la propuesta solución.

**Figura 5.2.** Flujo de procesos propuestos para la solución de la preinversión.



*Nota. Elaboración propia.*

El flujo de procesos basados en *Scrum* para la fase de preinversión en territorios indígenas dentro del AyA, comienza con la identificación de la necesidad a través de un **formulario de planteamiento**, seguido por la **declaración de la visión** del proyecto y la creación de un **backlog priorizado** con los requerimientos clave. Luego, se hace la **planificación de lanzamiento**, para organizar y visualizar de manera general el cronograma del proyecto, seguidamente se establece el **Sprint Backlog**. A través de *Sprints* iterativos, con reuniones diarias (Daily Stand-up), se desarrollan los entregables hasta contar con todos los estudios propios de la preinversión según las Guías de MIDEPLAN, y se genera el informe final de preinversión, que servirá como base para la toma de decisiones y continuar a la fase de inversión. Este enfoque ágil permite una gestión adaptable y transparente, con trabajo colaborativo, con expertos en las áreas que se requieran, y de manera flexible que pueda responder ante los cambios constantes.

En el cuadro 5.1 se muestran los procesos desagregados para completar la preinversión basado en el enfoque de desarrollo *Scrum*.

**Cuadro 5.1.** Propuesta de procesos ágiles para proyectos en territorios indígenas.

<b>Inicio</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear la visión del proyecto</li> <li>2. Identificar al <i>Scrum Master</i> (líder ágil de proyecto) <i>Product owner</i> (gestor (a) comunitario (a)) y <i>Stakeholder(s)</i> (interesados)</li> <li>3. Formar Equipos <i>Scrum</i> (equipo de desarrollo)</li> <li>4. Desarrollar épica(s)</li> <li>5. Crear el <i>Backlog</i> Priorizado del Producto</li> <li>6. Realizar la planificación de lanzamiento</li> </ol>
<b>Planificación y estimación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear historias de usuario</li> <li>2. Estimar historias de usuario</li> <li>3. Comprometer historias de usuario</li> <li>4. Identificar tareas</li> <li>5. Estimar tareas</li> <li>6. Crear el <i>Sprint Backlog</i></li> </ol>
<b>Implementación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear entregables</li> <li>2. Realizar <i>Daily Standup</i></li> <li>3. Refinar el <i>Backlog</i> Priorizado del Producto</li> </ol>
<b>Revisión y retrospectiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demostrar y validar el <i>sprint</i></li> <li>2. Retrospectiva del <i>sprint</i></li> </ol>
<b>Lanzamiento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enviar entregables</li> <li>2. Retrospectiva del proyecto</li> </ol>

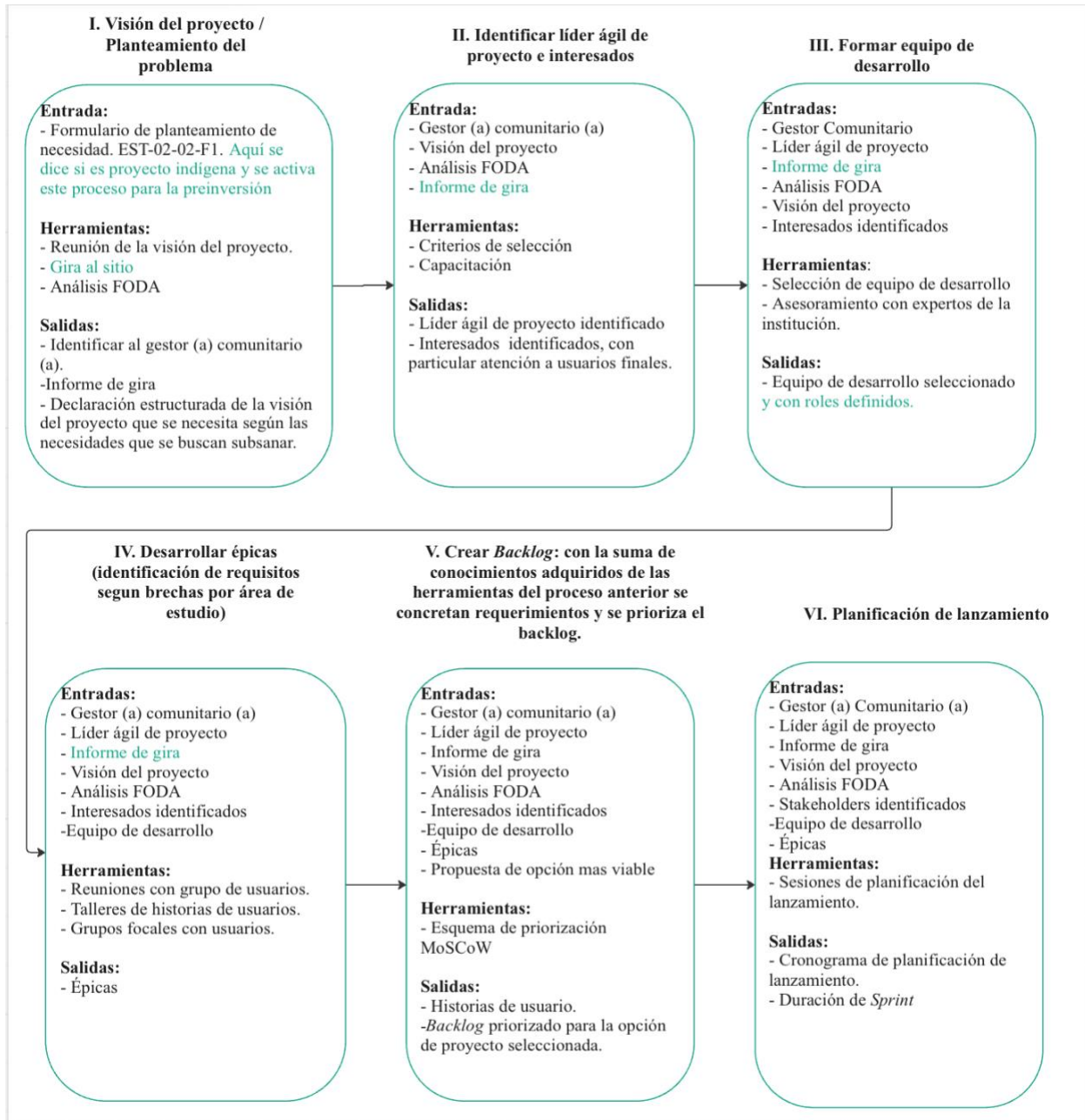
*Nota. Elaboración propia.*

Cada uno de dichos procesos se desagregan de modo que, con las entradas y la aplicación de herramientas seleccionadas según la pertinencia para este tipo de proyectos, se obtengan salidas que serán los insumos necesarios para continuar con proceso subsiguiente e ir construyendo con el equipo de desarrollo, y las comunidades indígenas, los productos de la preinversión.

### **5.3 Inicio del proceso de la fase de preinversión.**

En la figura 5.3 se muestra cómo se propone desagregar los procesos del inicio de la preinversión.

**Figura 5.3.** Propuesta de proceso desagregado del inicio de la preinversión.



*Nota. Elaboración propia.*

De la figura 5.3 se puede extraer el proceso de inicio de la preinversión, el cual parte con la formulación y planteamiento de la visión del proyecto, mediante la identificación de una necesidad documentada a través del formulario EST-02-02-FI que activa el procedimiento ágil de preinversión una vez se identifique que es en un territorio indígena.

En esta etapa, se llevan a cabo reuniones de coordinación, visitas al sitio para comprender el contexto y un análisis FODA para evaluar la situación actual y establecer una visión clara y compartida. El FODA es una herramienta de gran utilidad ya que proporciona una comprensión profunda y diagnóstico de las circunstancias que rodean un proyecto, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas.

Para los proyectos en territorios indígenas del AyA, el FODA es importante porque ayudará a identificar aquellos factores internos y externos que pueden tener un impacto en el éxito o fracaso de este. A nivel interno ayudará desde la declaración de la visión del proyecto a que se analicen las fortalezas como podría ser: experiencias positivas pasadas con el territorio indígena, personal con experiencia en la gestión de proyectos en esa zona, etc. En cuanto a las debilidades, podrían ser limitación de recursos, burocracia interna que se puede traducir a plazos extensos entre otros.

En cuanto al análisis de factores externos, que igualmente pueden influir en el proyecto, se consideran las oportunidades como, por ejemplo: avances tecnológicos para ofrecer una mejor solución, financiamiento con deuda externa; y de amenazas: difícil acceso a la zona, gran impacto ambiental. Lo importante es contar con información que podrá ser de impacto en el proyecto y que se debe tener identificada. Con este análisis se podrá priorizar áreas de acción para mitigar riesgos, identificar con mayor claridad la necesidad, y sacar provecho de las ventajas.

Además, en esta etapa se deberá obtener información con las características generales del área donde se plantea la solución al problema. Esta información debe ser registrada en un formulario que indique si es un territorio indígena e incluya datos como coordenadas geográficas según CONAI, nombre de la comunidad, idioma predominante, organización política, zonas sagradas o de relevancia cultural que se deben respetar, así como los líderes o autoridades locales identificados.

Además de la información supra señalada, el inicio incluye la identificación del *Product Owner*, persona encargada de representar los intereses del cliente, pero sobre todo de los beneficiarios del proyecto (territorio indígena). Se propone que el rol de *product owner* sea llamado a lo interno del AyA gestor (a) comunitario (a). Posteriormente, se procede a identificar al *Scrum Master* que se le denominará líder ágil de proyectos, y finalmente a los principales interesados del proyecto.

Esta etapa involucra criterios de selección del equipo que trabajara la fase de preinversión bajo esta propuesta y actividades de capacitación para asegurar que puedan aplicar esta metodología según las buenas prácticas que pretende implementar.

Como resultado, se define quien será la persona que asuma el rol de líder ágil de proyectos, encargado de facilitar el proceso, y los “*stakeholders*” denominados interesados, quienes representan a los diversos grupos involucrados (otras instituciones, otras áreas del AyA), con especial énfasis en los usuarios finales, es decir, la comunidad indígena.

Una vez definidos estos roles, se forma el equipo de desarrollo mediante la selección de sus integrantes, apoyándose en asesoría de expertos institucionales para conformar un equipo multidisciplinario con roles claros. Este equipo es el motor del proyecto, encargado de gestionar la preinversión bajo los principios de experticia, colaboración y flexibilidad.

El siguiente proceso es el desarrollo de épicas, que representan grandes bloques de requisitos derivados de los análisis que se harán según lo que indica la guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública, perfil del proyecto, a través de herramientas de reuniones con las comunidades indígenas, talleres de historias y grupos focales. Como resultado, se identifican las principales necesidades organizadas en épicas, que resulta en una lista detallada de requerimientos según la normativa vigente y las necesidades de las comunidades, considerando su cultura y cosmovisión. Con todo este conocimiento, se propone una opción viable que dé solución a la necesidad planteada y refleje las prioridades de la comunidad.

Por último, se crea el *Backlog*, el cual consiste en una lista priorizada de requisitos del proyecto, organizada en función de su relevancia. Esta priorización se propone hacer según el método *MoSCoW*, que clasifica los elementos según su importancia en categorías de “*must have*” (*debe tener*), “*should have*” (*debería tener*), “*could have*” (*podría tener*) y “*won’t have*” (*no tendrá*).

Así el *Backlog* refleja las demandas más urgentes y viables, proporcionando un marco de trabajo claro para el desarrollo de la siguiente fase del ciclo de vida del proyecto: inversión.

Este enfoque *Scrum* adaptado a proyectos indígenas fomenta un desarrollo inclusivo, participativo y flexible, respetando las particularidades culturales, respetando la normativa de gestión de proyectos, pero además el marco legal que tutela los derechos humanos de estas comunidades.

A continuación, se explica con mayor detalle cada una de las etapas del proceso de inicio:

### ***5.3.1 Visión del proyecto a partir del planteamiento del problema o necesidad.***

La visión del proyecto debe centrarse en explicar las necesidades del territorio que busca satisfacer el AyA, no detalla el cómo se resolverá el problema. La declaración de la visión del proyecto para este punto según las buenas prácticas de *Scrum* no debe ser excesivamente específica, sino que debe permitir un margen de flexibilidad, aspecto que es esencial según lo analizado para proyectos en territorios indígenas.

#### **5.3.1.1 Herramientas para su implementación.**

En este apartado se muestran las herramientas que se proponen utilizar para una adecuada formulación de la visión del proyecto.

- ***Formulario propuesto para planteamiento de la necesidad.***

Se utilizó como base el formulario EST-02-02-F1 del AyA, con el que se hace el planteamiento inicial de un proyecto de inversión pública, mejorándolo con aspectos de identificación preliminar de si es o no una necesidad en un territorio indígena, y si el proyecto debe hacerse dentro de los límites territoriales de una comunidad indígena, ya sea la totalidad del proyecto o bien una parte de este. El formulario debe ser completado por el encargado del área que está presentando la solicitud ante la necesidad identificada. En la figura 5.4 se muestra el formulario propuesto.

**Figura 5.4.** Formulario para identificación de necesidades.

<b>Planteamiento de necesidades de inversión en Sistemas de Acueducto</b>						
<b>Información General</b>	<b>Descripción de la necesidad u oportunidad (Especifique)</b>	<i>Encargado del área que presenta la solicitud de necesidad completa este formulario, en este espacio se especifica las necesidades u oprtunidades de los sistemas de acueducto: en la captación, conducción o aducción, potabilización, almacenamiento, distribución, comercialización, aseguramiento de la infraestructura. (Se toma en cuenta la infraestructura y equipamiento necesario)</i>				
	<b>Localización Territorial</b>	<b>Provincia</b>	<i>Inluir provicia donde se plantea la necesidad</i>		<b>Cantón</b>	<i>Inluir canton donde se plantea la necesida</i>
		<b>Distrito</b>	<i>Inluir distrito donde se plantea la necesidad</i>		<b>Comunidad</b>	<i>Inluir nombre de la counidad donde se plantea la necesidad.</i>
	Territorio indígena	Si	<i>Marcar si es o no un territorio indígena donde esta la necesidad</i>	No		
	La necesidad se atiende dentro del territorio idigena	Si	<i>Marcar si el proyecto (obras, mantenimientos, etc) es dentro del territorio indígena.</i>	No		
	Idioma predominante	<i>Indicar el idioma predominante si es un territorio indígena</i>				
	<b>Localización Institucional</b>	<b>Sistema</b>	<i>Nombre del sistema al que pertenece</i>			
		Subgerencia	<i>Subgerencia encargada</i>			
		Dirección o UEN	<i>Dirección o UEN encargada</i>			
		Región o Zona	<i>Región o zona a la que pertenece</i>			
Cantonal		<i>Oficina cantonal encargada</i>				
Otro (Especifique)	<i>Información adicional que se considere relevante aclarar</i>					
<b>Localización Espacial</b>	(escala CR-005)		<b>Latitud</b>	<i>Indicar datos de latitud</i>	<b>Longitud</b>	<i>Indicar datos de longitud</i>

*Nota. Elaboración propia.*

- **Plantilla propuesta para reunión de visión del proyecto.**

En la figura 5.5 se muestra la plantilla para la reunión de visión del proyecto y del que se propone que sea un espacio estructurado de diálogo y colaboración, en el que se inicie el proyecto consciente de que se debe aplicar un enfoque diferenciado respetando la cosmovisión y las particularidades culturales del territorio indígena y garantizando un proceso inclusivo y participativo.

**Figura 5.5.** Plantilla para reunión de visión del proyecto.

Plantilla para reunión de declaración de visión del proyecto			
Fecha de la reunión	<i>Encargado del área solicitante incluye la fecha en que se lleva a cabo la reunión.</i>		
Participantes de la reunión y su cargo	<i>Encargado del área solicitante del proyecto incluye los nombres de los participantes y su cargo. Deberán estar al menos las jefaturas de las principales áreas que deberán destinar recursos en el proyecto y de la subgerencia encargada del proyecto.</i>		
Problema o necesidad	<i>Encargado del área solicitante del proyecto indica la necesidad identificada.</i>		
Solicitante del proyecto	<i>Encargado del área solicitante del proyecto indica área solicitante del proyecto.</i>		
¿A quién esta dirigido el proyecto?	<i>Encargado del área solicitante del proyecto indica quién es el usuario final del proyecto.</i>		
Tipo de obra(s)	<i>Encargado del área solicitante del proyecto indica una breve descripción de las obras que se necesitan.</i>		
¿Para qué sirven las obras propuestas?	<i>Encargado del área solicitante del proyecto con apoyo del personal técnico indica para que servirán las obras.</i>		
¿Cuál es el estado futuro deseado?	<i>Encargado del área solicitante del proyecto indica el estado deseado.</i>		
Sobre el recurso humano ágil para el proyecto			
¿Características del gestor (a) comunitario (a) para el proyecto?	Disponibilidad	Experiencia en enfoque de desarrollo ágil	Nombre y características de la persona elegida
<i>Encargado del área solicitante , junto con jefaturas la subgerencia encargada de llevar a cabo el proyecto con apoyo de los participantes de la reunión según los perfiles identificados para el caso concreto definen las características del gestor (a) comunitario (a), según las necesidades y características del producto y territorio.</i>	<i>Se verifica la disponibilidad de la persona identificada para asumir el rol de gestor comunitario, según consulta a jefatura inmediata.</i>	<i>Indicar si ha trabajado con este enfoque o si requiere capacitación.</i>	<i>Se incluye el nombre de la persona y las justificación de opr qué es el perfil idóneo para asumir el rol de gestor comunitario del proyecto.</i>
Lecciones aprendidas de proyectos en territorios indígenas para considerar.	<i>Líder ágil de proyecto revisa experiencias anteriores e incluye lecciones aprendidas que deban ser consideradas en el proyecto.</i>		
Acuerdos de la reunión	<i>Encargado del área solicitante del proyecto, incluye en este apartado los acuerdos de la reunión. Dentro de los acuerdos que deben prevalecer posterior a esta reunión es trasladar la información recopilada y sistematizada hasta este punto, para que se inicien los procesos establecidos según esta propuesta de solución, al gestor comunicario y posteriormente al líder ágil de proyectos para que asuman la preinversión del proyecto.</i>		

*Nota. Elaboración propia.*

La propuesta incluye que en la reunión inicial de visión del proyecto se consideren las características idóneas para asumir el rol de gestor (a) comunitario (a), en el cuadro 5.2 se muestran cuáles son y quien debería ser. De igual manera se propone una capacitación preliminar a quienes potencialmente podrían asumir el rol de gestor (a) comunitario (a) en la institución, de modo que puedan conocer del enfoque de desarrollo de *Scrum* antes de asumir el rol. Esto se detallará en la propuesta de implementación más adelante.

**Cuadro 5.2** Rol y características del gestor (a) comunitario (a).

Rol	Rol en la institución pública	Características
<p>Gestor (a) comunitario (a) <i>(product owner)</i></p>	<p>Persona funcionaria del área de género e interculturalidad o persona del área de gestión social de SAID.</p>	<p>Experta técnica en materia de antropología, o social, con experiencia en manejo de territorios indígenas, sensibilizada por la materia de poblaciones vulnerables.</p>

*Nota. Elaboración propia.*

- ***Giras y caracterización de las áreas.***

Otra herramienta propuesta es realizar gira(s) desde el inicio de la preinversión, y de la cual surgirá un formulario y un informe que arroje datos claves para un enfoque intercultural. Para ello se propone un formulario que se muestra en la figura 5.6 que abarca: las áreas identificadas donde podría llevarse a cabo el proyecto para solucionar la necesidad de agua potable según sea el caso, incluyendo aspectos relevantes de localización específica con coordenadas según lo establecido por CONAI, nombre de la comunidad indígena, idioma predominante, lugares con especial valor cultural, entre otros. Este formulario de caracterización del sitio será completado por la persona que se acordó en la reunión de visión del proyecto, para que asuma el rol de gestor (a) comunitario (a).

**Figura 5.6** Formulario de caracterización del sitio.

Formulario: Caracterización del sitio			
Nombre del programa	Gestor (a) comunitario (a) indicará en este espacio el nombre del programa institucional al que pertenece.		
Nombre del proyecto	Gestor (a) comunitario (a) indicará el nombre del proyecto.		
Unidad técnica responsable del proyecto	Gestor (a) comunitario (a) indicará la unidad técnica responsable del proyecto.		
Consecutivo	Si ya tuviera algún número o código distintivo, el Gestor (a) comunitario (a) lo incluirá en este apartado, de lo contrario deberá crear un consecutivo nuevo.		
Fecha de la gira	Product owner indicará la fecha en la que se hizo la gira al sitio.		
Etapa de preinversión	Indicar en que etapa de la preinversión se está (perfil, prefactibilidad, factibilidad).		
Patrocinador del proyecto	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Dependencia</b>
	Nombre del patrocinador del proyecto.	Cargo del patrocinador del proyecto.	Área a la que pertenece.
Product owner del proyecto	Nombre del Gestor (a) comunitario (a) del proyecto.	Cargo que ostenta a lo interno de la institución.	Área a la que pertenece.
Cliente interno del proyecto	Indicar cuál área o dependencia es el cliente interno		
Ubicación	<b>Provincia</b>	<b>Cantón(es)</b>	<b>Ubicación exacta</b>
	Provincia donde se ubica el problema y solución.	Cantón donde se ubica el problema y posible solución.	Indicar la dirección exacta donde se hizo la gira y se identificó el área potencial para el proyecto.
Territorio Indígena	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Coordenadas según lo establecido por CONAI</b>
	Marcar si: en caso de ser en un territorio indígena.	Marcar no: en caso de no estar dentro de un territorio indígena la solución al problema.	Indicar las coordenadas geográficas que establece CONAI para delimitar los territorios indígenas.
Nombre de la comunidad	Indicar el nombre de la comunidad indígena.		
Idioma predominante	Indicar el idioma que predomina en el territorio indígena.		
Organización política (cómo se toman las decisiones)	Explicar brevemente su estructura política y administrativa para la toma de decisiones del territorio indígena.		
Prácticas tradicionales relacionadas con el uso del agua	Indicar cuáles son las prácticas tradicionales más relevantes en la comunidad, con particular énfasis en aquellas que puedan tener un impacto en el proyecto por temas asociados a uso del agua como ceremonias, fechas importantes, o cualquier otro aspecto asociado a la cultura que debe considerarse.		
Zonas sagradas o de importancia cultural que se deben respetar	Identificación de zonas sagradas en el sitio que debe ser considerado para el diseño del proyecto.		
Líderes o autoridades locales entrevistados (nombre y cargo)	Identificación de personas líderes o autoridades, incluir nombre y rol dentro de la estructura política o administrativa de la comunidad.		
Análisis de área de influencia	¿Beneficiará a la comunidad indígena? Indicar si el proyecto tendrá beneficios para la comunidad indígena donde se pretende desarrollar el proyecto de agua potable.		¿Por cercanía del proyecto se ve influido el territorio? Indicar si por cercanía a un proyecto, un territorio indígena se ve influido y de que manera.
	Incluir cualquier observación general que sea relevante considerar sobre el sitio y su caracterización, por ejemplo: cantidad de población, nivel socioeconómico, nivel de tensión de la población ante la posibilidad de un proyecto en su territorio.		
Nombre de los asistentes	Indicar el nombre de las personas que realizaron la gira.		
Firmas de asistentes	Firma de quienes participaron en la gira.		

*Nota. Elaboración propia.*

La persona gestora comunitaria, con apoyo de quienes hayan participado de la gira y le den insumos relevantes, deberá además hacer un informe que será posteriormente compartido con el resto del equipo que se conformará, detallando información del territorio y su comunidad, de modo que sirva como insumo preliminar de la preinversión. El informe deberá estar estructurado de manera que refleje las características principales del territorio donde tendrá lugar el proyecto, según la información disponible hasta ese momento. En la figura 5.7 se muestra el contenido sugerido que deberá contener el informe de caracterización del sitio.

Figura 5.7 Propuesta de contenido para informe de territorio indígena.

<p style="text-align: center;"><b><u>Informe preliminar del territorio indígena para proyecto de inversión pública</u></b></p> <p><b>1. Portada del Informe</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Título: <i>Informe preliminar de caracterización del sitio para proyecto de inversión pública.</i></li><li>- Nombre del programa y proyecto.</li><li>- Unidad técnica responsable.</li><li>- Código del informe.</li><li>- Fecha de elaboración.</li><li>- Nombre y firma de los responsables de la elaboración</li></ul> <p><b>2. Introducción</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contexto general de la necesidad identificada.</li><li>- Objetivos del informe.</li></ul> <p><b>3. Información General del Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Responsable del proyecto: <i>Unidad técnica.</i></li><li>- Gestor (a) comunitario (a) definido en la reunión de visión del proyecto.</li><li>- Fecha de la gira: <i>Fecha en que se realizó la recolección de datos en el territorio.</i></li><li>- Patrocinador del proyecto y cliente interno.</li></ul> <p><b>4. Caracterización del Sitio</b></p> <p><b>4.1. Ubicación Geográfica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Provincia, cantón(es), y ubicación exacta.</li><li>- Coordenadas según lo establecido por CONAI.</li><li>- Mapa o representación geográfica con marcadores del sitio del proyecto.</li></ul> <p><b>4.2. Identificación del Territorio Indígena</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre de la comunidad.</li><li>- Idioma predominante.</li><li>- Cantidad aproximada de población beneficiada.</li><li>- Información relevante como accesos, servicios públicos disponibles.</li></ul> <p><b>5. Aspectos Socioculturales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Organización política: <i>Descripción del sistema de toma de decisiones de la comunidad (por asamblea, por consejo de ancianos, etc.).</i></li><li>- Prácticas tradicionales relacionadas con el uso del agua según lo indicado por personas de la comunidad durante la visita.</li><li>- Zonas sagradas o de importancia cultural: <i>Identificación de espacios que deben respetarse para no afectar la cosmovisión local.</i></li></ul> <p><b>6. Liderazgo Comunitario y Autoridades Locales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Señalar quienes fueron identificados como líderes y autoridades.</li></ul> <p><b>7. Conclusiones y Recomendaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sugerencias para la integración de la comunidad.</li><li>- Identificación de primeras impresiones sobre aspectos críticos a considerar.</li></ul> <p><b>8. Anexos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Formularios completos de caracterización del sitio.</li><li>- Fotografías de la visita de campo.</li></ul>
---

Nota. Elaboración propia.

### 5.3.2 Identificar a líder ágil de proyecto e interesados.

El siguiente proceso es la selección del líder ágil de proyecto y los interesados. Una de las principales brechas identificadas es la gestión de interesados que realiza el AyA en los proyectos de territorios indígenas. Tal y como quedó evidenciado en el capítulo 4, esto se hace hasta la fase de inversión, y si bien los documentos se apegan a lo que señala la guía de MIDEPLAN, se hace de manera tardía según los requisitos que se han planteado en este proyecto de graduación para que la institución cumpla con un enfoque diferenciado que permita cocrear con la comunidad el proyecto.

Además de la identificación temprana de los interesados, la propuesta que se plantea también propone herramientas *Scrum* para la selección del líder ágil de proyecto, quien cumple un rol importante de facilitador y guía para el equipo, buscando asegurar que el equipo siga los principios y prácticas de *Scrum* de manera efectiva y que se eliminen los obstáculos que puedan impedir el avance de las tareas asignadas.

### 5.3.3 Selección del líder ágil del proyecto.

En el cuadro 5.3 se identifican las características deseables y funcionarios que podrían asumir este rol.

**Cuadro 5.3** Características de líder ágil de proyecto.

Rol	Rol en la institución pública	Características
Líder ágil de proyecto ( <i>Scrum Master</i> )	Jefatura del área técnica encargada del proyecto.	Persona con un liderazgo positivo, con habilidades blandas, capacidad de trabajar en equipo, sensibilizada con temas de poblaciones vulnerables, capacidad para adaptarse al cambio. La persona debe estar disponible para asumir el rol y debe tener un fuerte compromiso con la necesidad que se pretende atender. Además, debe tener la preparación académica en <i>Scrum master</i> .

*Nota. Elaboración propia.*

Dado que *Scrum* es un enfoque de desarrollo novedoso y que nunca se ha utilizado en el AyA, es importante que las personas funcionarias que asuman estos roles, cuenten con capacitación necesaria para poseer los conocimientos o habilidades necesarias para trabajar en el ambiente del agilismo. Esto se abordará en la estrategia de implementación, de modo que se garantice que el personal este preparado.

El líder ágil del proyecto deberá ser seleccionado a partir de las características señaladas en el cuadro 5.3, por parte del gestor comunitario la jefatura del área encargada del proyecto, la subgerencia encargada del área y una representante de la gerencia general.

Se deberá tener en cuenta para la selección que la persona necesariamente ya haya tenido la capacitación en *Scrum*.

#### **5.3.4 Identificación de interesados.**

Otro proceso esencial para esta propuesta de solución es la identificación temprana de interesados. Sobre este aspecto es importante indicar que la gestión de interesados debe ser transversal a todo el ciclo de vida del proyecto y reconocer como prioritario una adecuada comunicación con el territorio indígena, así como tener una clara visión de la organización política y administrativa de cada comunidad en la que se pretende llevar a cabo un proyecto de inversión pública.

Ahora bien, según las buenas prácticas de *Scrum* los interesados interactúan con el gestor comunitario, líder ágil de proyecto y equipo de desarrollo para proveer entradas y facilitar la creación de los productos del proyecto. Es decir, influyen en el proyecto y en el caso de territorios indígenas, esta propuesta plantea que desde el inicio se promueva un proyecto cocreado entre los expertos de la institución y las comunidades.

Para la gestión de interesados se sugiere utilizar las mismas herramientas que se aplican actualmente en el AyA correspondientes a formularios: CEG-10-01-F2, CEG-10-01-F3 y CEG-10-01-F4, pero gestionando los interesados y el plan de comunicaciones durante la preinversión, específicamente en la etapa de inicio del enfoque desarrollo adaptativo propuesto y que se deberá actualizar durante todo el ciclo de vida del proyecto, esto con base a los requerimientos que surjan de los estudios que se deben realizar, así como en el trabajo se realice en incrementos durante los *Sprints*.

### 5.3.5 *Formar equipo de desarrollo.*

Teniendo claridad de quién será el líder ágil de proyecto, los interesados debidamente identificados y el gestor (a) comunitario (a) se debe formar el equipo de desarrollo.

Acorde con las buenas prácticas de *Scrum*, se debe contar con personas expertas en las diferentes materias que, deben aportar al proyecto durante la fase de preinversión, en los estudios mandatorios de MIDEPLAN y que además servirán como base para la elaboración de épicas, que para efectos de esta propuesta tienen como una de sus mayores fortalezas, identificar los requerimientos de los proyectos en territorios indígenas, llevarlos a cabo y que esto sirva de entrada para la fase de inversión.

En el cuadro 5.4 se sugiere que se tomen en cuenta los siguientes profesionales para el equipo de desarrollo. Además, para esta selección de personal se sugiere como parte de la solución, utilizar la herramienta *Scrum* en cuanto a recibir asesoría por parte de jefaturas de las áreas involucradas, quienes conocen la disponibilidad, experiencia, habilidades blandas y sensibilidad por la materia de su personal a cargo.

Otro aspecto relevante por considerar cuando se conforme al equipo de desarrollo es que siempre haya al menos una mujer, esto por cuanto en los territorios indígenas, la violencia basada en género y el machismo suele estar naturalizado como parte de su cultura, la presencia de mujeres en el equipo de desarrollo será estratégico para cuando llegue el momento de aplicar herramientas de participación comunitaria para cocrear el proyecto, y generar diálogos abiertos e inclusivos. Debe garantizarse la participación activa y libre de sesgos o temor para todas las personas indígenas y la presencia de mujeres en el equipo puede generar un ambiente cómodo y seguro para que las mujeres de la comunidad se sientan libres en dar sus opiniones.

**Cuadro 5.4** Conformación de equipo de desarrollo.

Tipo de estudios	Características	Conformación del equipo de desarrollo	¿Se identificó brecha de enfoque intercultural?
Identificación de problema, necesidad	Identificar un problema que afecta a una determinada población y describir la situación de necesidad, insatisfacción, riesgo u oportunidad por un bien o servicio.	Jefatura encargada del área solicitante del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero, experto de área de interculturalidad.	Sí
Análisis de mercado	Oferta y demanda	Área técnica encargada del proyecto, gestión social, financiero, unidad de tarifas.	No
Análisis técnico	Analizar los aspectos de localización, tamaño, ingeniería y tecnología para producir el bien o servicio.	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero.	Sí
Análisis ambiental	Impacto ambiental del proyecto y medidas compensatorias	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, ingeniero forestal (cuando se requiera).	No
Análisis legal	desde el nivel de perfil se debe realizar un análisis legal exhaustivo, ya que la implementación de un proyecto depende enteramente del cumplimiento de normas, reglamentos, convenios, nacional o internacional.	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, Abogado, gestión social.	Sí
Análisis de interesados	Personas, organizaciones o comunidades que pueden tener algún	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, gestión social, abogado, comunicación institucional.	Sí

<b>Tipo de estudios</b>	<b>Características</b>	<b>Conformación del equipo de desarrollo</b>	<b>¿Se identificó brecha de enfoque intercultural?</b>
	tipo de interés, poder de decisión o verse afectados.		
Análisis de riesgos	Identificación de riesgos	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero.	Sí
Evaluación financiera	Flujo de caja e indicadores	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto y financiero.	No
Evaluación económica	Beneficios y costos económicos y sociales	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero.	No
Evaluación cualitativa	Impactos sociales, ambientales y económicos	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero.	No
Análisis de alternativas	Identificar las alternativas que puedan dar solución a la problemática planteada inicialmente.	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero.	Sí
Plan de gestión para la inversión.	Plan para iniciar la fase de inversión.	Ingeniero del área técnica encargada del proyecto, abogado, gestión social, gestión ambiental, financiero.	Sí

*Nota. Elaboración propia.*

A continuación, se presenta en la figura 5.8 la propuesta del acta para la conformación del equipo de desarrollo.

**Figura 5.8** Acta de conformación del equipo de desarrollo.

Acta de conformación de equipo de desarrollo				
Identificación de necesidades del proyecto asignadas al recurso humano				
Funciones/Actividades	Perfil requerido	Área de la institución a la que pertenece		
<i>Actividades que se deben realizar</i>	<i>Perfil del profesional que se requiere</i>	<i>Indicar área de la institución a la que pertenece</i>		
Características que debe tener el equipo				
<i>Disponibilidad, con experiencia en la materia propia del proyecto, capacidad de trabajo en equipo, sensibilidad por comunidades vulnerables, capacitado en Scrum master, etc.</i>				
Persona funcionaria seleccionada	Rol asignado	Área a la que pertenece	Contacto	Autorización de jefatura
<i>Nombre de la persona seleccionada</i>	<i>Indicar claramente definido el rol que desempeñará dentro del proyecto.</i>	<i>Área a la que pertenece</i>	<i>Número de teléfono, correo electrónico, ubicación de la oficina.</i>	<i>Firma de visto bueno de jefe directo</i>
Vistos buenos				
Nombre de líder ágil de proyecto	Firma de líder ágil de proyecto			
Nombre de Gerente General	Firma de Gerente General			

Nota. *Elaboración propia.*

Esta acta de conformación del equipo deberá ser completada por el líder ágil de proyecto, ya que conoce los requerimientos de los estudios que se deben realizar según lo que solicita MIDEPLAN en sus guías metodológicas, así como las características de los perfiles necesarios para llevar a cabo la preinversión acorde al agilismo.

Tener un equipo debidamente constituido, con habilidades necesarias, responde a una de las buenas prácticas de *Scrum*, esto brinda confianza a todo el equipo, ya que tienen certeza de que fueron seleccionados por su experiencia, conocimiento y capacidad para autogestionarse y generar valor. De igual manera esto permite que las jefaturas y la administración superior estén

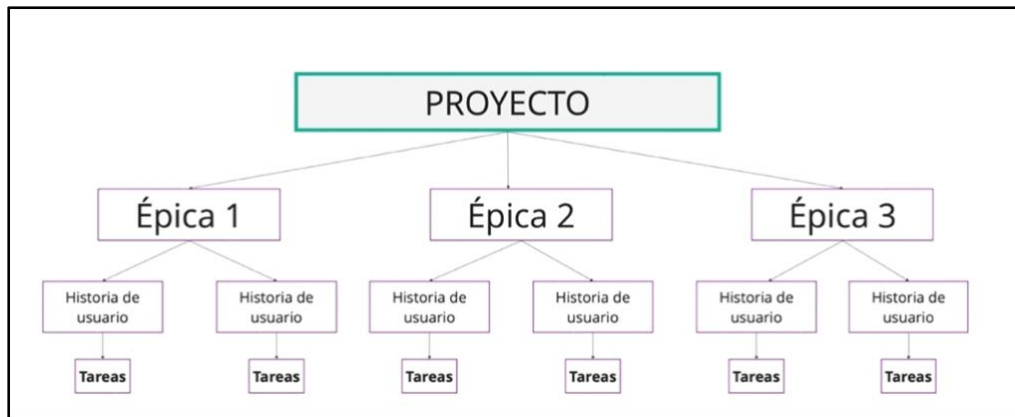
debidamente enterados de la ocupación de sus recursos, permitiéndoles asignar cargas de trabajo de modo que puedan atender el proyecto.

### 5.3.6 Desarrollar épicas.

El siguiente proceso, acorde con la metodología ágil de *Scrum* y la propuesta de solución, es el desarrollo de épicas. Este proceso tiene especial relevancia para los proyectos en territorios indígenas, ya que las épicas consisten en descripciones amplias de productos, representando historias de usuario grandes y sin refinar, esto será de gran utilidad para los proyectos en territorios indígenas, porque se podrán recuperar descripciones generales y ricas en información de necesidades de la comunidad y sus pretensiones para solucionar sus problemas.

Aunado a lo anterior, las épicas serán de gran apoyo para cerrar algunas de las brechas identificadas en el capítulo 4, ya que serán fundamentales para lograr una definición precisa de requerimientos que surgen de los estudios que exige MIDEPLAN, y otros que serán propios de cada territorio, las épicas permitirán desglosar las tareas a realizar para cumplir con los requerimientos específicos que se identifiquen y así obtener la pila del producto (*Product Backlog*). En la figura 5.9 se plantea una estructura de épicas.

**Figura 5.9** Estructura para épicas.



*Nota. Elaboración propia.*

Para la elaboración de las épicas se proponen las herramientas del cuadro 5.5, con la cuales se obtendrá información valiosa producto de una gestión directa con los territorios indígenas.

**Cuadro 5.5** Guía de herramientas para desarrollar épicas.

Herramienta	¿Qué es?	¿Cómo funciona?	Preguntas propuestas para aplicar
<p style="text-align: center;"><b>Reuniones del grupo de usuarios</b></p>	<p>Las reuniones con el grupo de usuarios buscan obtener información clave, facilitando la formulación de criterios de aceptación y el desarrollo de épicas. Estas reuniones son esenciales para evitar costos derivados de la falta de claridad en los requisitos, promover el compromiso con el proyecto y fomentar un entendimiento común entre el equipo de desarrollo y los interesados.</p>	<p>Liderada por el gestor comunitario, se debe de invitar a los interesados más relevantes, en este caso concreto, a representantes oficiales del territorio indígena y al equipo de desarrollo.</p> <p>Se explica la necesidad identificada y se solicita a los interesados que hablen de sus <b>expectativas</b> y <b>criterios de aceptación</b>.</p> <p>Tiempo de duración: 2:00. En la que por media hora se explique la necesidad y visión del proyecto. Una hora para escuchar sus expectativas y media hora para aclarar dudas y cierre. Se debe realizar antes de cada <i>Sprint</i>.</p> <p>Las preguntas podrán variar según el producto que se espera de cada <i>Sprint</i>, para efectos de esta propuesta de solución, responderá a cada estudio que deberá entregarse como parte de la preinversión, junto con las preguntas propuestas en este cuadro.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las principales problemáticas relacionadas con el acceso al agua potable en la comunidad?</li> <li>2. ¿Qué importancia tiene este proyecto para la comunidad, puede mejorar la calidad de vida?</li> <li>3. ¿Qué espera la comunidad obtener específicamente con este proyecto?</li> <li>4. ¿Cómo quisieran aportar en el proyecto? ¿diseño, construcción, guía de materiales, identificación de área?</li> <li>5. ¿Cuál es la mejor forma de integrar las opiniones de la comunidad durante cada fase del proyecto?</li> <li>6. ¿Hay expectativas sobre la tecnología o los métodos a utilizar en el proyecto?</li> <li>7. ¿Qué elementos consideran indispensables para autorizar el uso del terreno para el proyecto?</li> <li>8. ¿Qué tipo de capacitación será necesario para la comunidad?</li> </ol>

Herramienta	¿Qué es?	¿Cómo funciona?	Preguntas propuestas para aplicar
<p align="center"><b>Talleres de historias de usuario</b></p>	<p>Ayudan al gestor comunitario a priorizar los requerimientos y permiten al equipo de desarrollo compartir una visión clara de los criterios de aceptación. Estas sesiones aseguran que épicas e historias reflejen las necesidades del usuario, sean comprensibles y medibles. Preparan al grupo para la planificación del próximo <i>sprint</i> al detallar elementos clave del producto.</p>	<p>Facilitados por el líder ágil de proyecto, debe estar presente el equipo de desarrollo y el gestor comunitario. Se debe hacer una convocatoria a la comunidad indígena, debe ser presencial en el territorio, debe haber traductor en caso de que predomine otro idioma y debe haber al menos una mujer como parte del equipo de desarrollo. Debe tener una duración de al menos 4 horas, hacerla con metodologías participativas para adultos que permitan recolectar información de calidad. Se debe hacer un taller al inicio del proyecto, y al inicio de cada <i>sprint</i>. Las preguntas variaran según el producto que se espera y se proponen preguntas base en la columna de guía de aplicación. Se recomienda si es necesario dividir el grupo de asistentes por género, de modo que las mujeres tengan la posibilidad de hablar y opinar sin que</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo describiría el problema actual que enfrenta la comunidad con respecto al acceso al agua potable?</li> <li>2. ¿Cómo le gustaría solucionar el problema?</li> <li>3. ¿Cómo consiguen agua actualmente? ¿Qué desafíos enfrentan en ese proceso?</li> <li>4. Si pudieran describir un sistema ideal de agua potable, ¿cómo sería?</li> <li>5. ¿Qué tan lejos están las fuentes de agua más cercanas y cuánto tiempo les toma acceder a ellas?</li> <li>6. ¿Qué es lo más importante para ustedes en este proyecto: la calidad del agua, la cantidad, ¿la ubicación o algo más?</li> <li>7. ¿Cuáles costumbres o tradiciones son importantes que debe respetar este proyecto?</li> <li>8. ¿Qué recursos naturales o conocimientos ancestrales podrían ayudar a implementar una mejor solución?</li> </ol>

Herramienta	¿Qué es?	¿Cómo funciona?	Preguntas propuestas para aplicar
		creencias machistas o de violencia basada en género no les permitan hablar con libertad.	
<b>Reuniones del grupo de enfoque</b>	En las reuniones del grupo de enfoque, los participantes se reúnen para ofrecer opiniones y percepciones sobre un producto, servicio o resultado deseado. Tienen la libertad de hacerse preguntas y aclarar conceptos. A través del cuestionamiento y la retroalimentación, se busca mejorar la calidad del producto y satisfacer las expectativas de los usuarios. Estas sesiones fomentan la creación de ideas innovadoras, la resolución de problemas y la mejora de productos o servicios. La idea es que contribuyen a la planificación, evaluación y desarrollo de épicas e historias de usuario. Será parte fundamental de cocrear el proyecto.	Liderada por el gestor comunitario, se deberá hacer presencial en el territorio y será convocado por el gestor comunitario. Tendrá una duración de máximo 4 horas, con actividades participativas para adultos, se deberá enfocar en conocer las opiniones de la comunidad con respecto a la necesidad y la solución. Se debe promover la creatividad y apertura a que opinen en cómo debe ser la solución, como se deben hacer los procesos de consulta, estudios, delimitación del área donde se pretende hacer el proyecto. Al igual que en el caso anterior, se deberá de contar con traductor y al menos una mujer deberá estar presente como parte del equipo del AyA.	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Dinámicas participativas:</b> usar mapas participativos para delimitar áreas, dibujos o <i>collages</i> para diseñar ideas del sistema de agua potable, o debates grupales para priorizar características.</li> <li>2. Consultar sobre aspectos que se deben mejorar por parte del AyA en cuanto a las actividades que han realizado en el marco del proyecto que inicia.</li> <li>3. Abrir espacio para que hagan preguntas al equipo de desarrollo sobre el proyecto.</li> <li>4. ¿Qué preocupaciones tienen sobre el impacto del proyecto en el entorno natural o en su cultura?</li> <li>5. Si tuvieran la oportunidad de diseñar el sistema de agua, ¿qué incluirían, como lo harían?</li> </ol>
<b>Entrevistas al usuario o cliente</b>	Incorporar a los interesados, incluyendo al patrocinador, usuarios y clientes del producto es importante para obtener el contexto y la visión	Liderado por el gestor comunitario, y podrá estar presente el equipo de desarrollo. Se agendarán entrevistas en	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo preferirían ser informados sobre los avances y resultados del proyecto?</li> </ol>

Herramienta	¿Qué es?	¿Cómo funciona?	Preguntas propuestas para aplicar
	<p>necesarios para desarrollar épicas. El tiempo de calidad que se invierte en entrevistar a los usuarios y clientes resultará en un mejor alineamiento de los requisitos en las épicas con la visión general del proyecto, ofreciendo de esta forma un mayor valor.</p>	<p>el territorio con los líderes o lideresas, para hacer preguntas puntuales para garantizar que aspectos legales se cumplan, así como otros temas de interés para cada <i>Sprint</i>, según el producto a desarrollar.</p> <p>Podrán hacerse al inicio de la preinversión, y al inicio de cada <i>Sprint</i> en caso de que hubiese consultas o dudas específicas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ¿Hay prácticas o creencias relacionadas con el agua que debamos conocer para respetarlas en este proyecto?</li> <li>3. ¿Qué es importante para ustedes en el proceso de consulta para este proyecto?</li> <li>4. ¿Qué lugares dentro de la comunidad creen que deben ser prioritarios para el acceso al agua potable?</li> </ol>

*Nota. Elaboración propia.*

### 5.3.7 *Backlog priorizado.*

Con la suma de conocimientos adquiridos de las herramientas aplicadas para el desarrollo de épicas, se tiene información valiosa que ayudará en la priorización del *backlog*, este proceso al igual que el desarrollo de épicas tiene especial relevancia, por cuanto también es esencial para cerrar brechas asociadas a la identificación de requisitos para los proyectos de agua potable en territorios indígenas, y es precisamente el proceso de crear el *backlog* priorizado del producto lo que garantiza que los requerimientos de alto valor se puedan identificar y se cumplan primero.

Para la priorización del *backlog* durante el inicio, se propone una lista ordenada que contiene el trabajo para el equipo, presentada en forma de historias de usuario. Ahora bien, para este momento no se definen todas las historias del proyecto, sino solo las necesarias para tener una visión general para comenzar. Este *backlog* incluye los requerimientos del proyecto para cada uno de los estudios de preinversión, los cuales son priorizados al inicio de cada *Sprint* con base en criterios de secuencialidad y generación de valor.

Como parte de la solución propuesta, se sugiere utilizar la herramienta denominada *MoSCoW*. Esto ayudará a todo el equipo del proyecto a tener una visión clara de los requerimientos y el orden de importancia. En el cuadro 5.6 se muestra la plantilla para utilizar esta herramienta para priorizar el *backlog*.

**Cuadro 5.6** Herramienta de priorización de MoSCoW.

<b>Identificado por</b>	<b>Nivel de priorización</b>	<b>Debe tener</b>	<b>Debería tener</b>	<b>Podría tener</b>	<b>No tendrá</b>
Persona de la comunidad indígena, equipo scrum, otro.	Clasificación según priorización del requisito.	Crítico, fundamental	Es muy importante	Importante pero no fundamental	No es necesario
<i>El gestor comunitario hace constar en esta columna quien dio la clasificación al requerimiento, interno al AyA o el territorio indígena.</i>	<i>El gestor comunitario según lo expresado por los interesados, con énfasis en la comunidad indígena guiará la decisión de priorización.</i>	<i>El gestor comunitario hace constar en esta columna según lo acordado con el equipo del proyecto y lo extraído de la comunidad indígena sí el requisito identificado se considera crítico, de modo que se priorice en el backlog.</i>	<i>El gestor comunitario hace constar en esta columna según lo acordado con el equipo del proyecto y lo extraído de la comunidad indígena sí el requisito identificado se considera muy importante, de modo que se priorice acorde a ello en el backlog.</i>	<i>El gestor comunitario hace constar en esta columna según lo acordado con el equipo del proyecto y lo extraído de la comunidad indígena sí el requisito identificado se considera importante, mas no fundamental.</i>	<i>El gestor comunitario hace constar en esta columna según lo acordado con el equipo del proyecto y lo extraído de la comunidad indígena sí el requisito identificado no se considera necesario, de modo que se no priorice en el backlog.</i>

*Nota. Elaboración propia.*

Aunado a lo anterior, en el cuadro 5.7 se muestra un ejemplo de cómo puede aplicarse la herramienta *MoSCoW* en el caso de algunos requerimientos dados por personas de la comunidad de Kekoldi, que debe valorarse si se toman en consideración, cuál es la prioridad, y su clasificación según la herramienta propuesta.

**Cuadro 5.7** Ejemplo práctico de MoSCoW.

Identificado por	Requisito	Nivel de priorización	Debe tener	Debería tener	Podría tener	No tendrá
<i>José López, presidente de la ADI del territorio indígena Kekoldi.</i>	<i>Realizar consulta indígena para permiso de uso del terreno y construcción de obras.</i>	<i>Alto</i>	<i>Realizar la consulta indígena en la preinversión es crítico por ende en fundamental iniciar las acciones para llevarla a cabo según el decreto ejecutivo N° 40932- MP-MJP</i>			
<i>Raúl Brenes. Persona indígena habitante de Kekoldi</i>	<i>No puede ubicarse cerca del río La Iguana por ser sagrado para ellos</i>	<i>Alto</i>		<i>Deberá hacerse una revisión del sitio con representantes de la comunidad para encontrar el área que mantenga una</i>		

Identificado por	Requisito	Nivel de priorización	Debe tener	Debería tener	Podría tener	No tendrá
				<i>distancia adecuada al río, pero que haga viable el proyecto.</i>		
<i>Rosa Martínez. Mujer lidereza del territorio indígena Kekoldi.</i>	<i>Debe de beneficiar a todo el territorio</i>	<i>Bajo</i>			<i>Podría ser que acorde a los estudios realizados, se determine que no toda la comunidad puede verse beneficiada por ubicación, capacidad, disponibilidad hídrica.</i>	
<i>Elaborado por:</i>	<i>Gestora comunitaria: Grettel Gamboa</i>					
<i>Fecha de elaboración</i>	<i>10 de enero de 2025</i>					
<i>Aprobado por:</i>	<i>Líder ágil de proyecto: Mario López</i>					

*Nota. Elaboración propia.*

La recolección de requisitos para la elaboración del *Product Backlog* es una etapa estratégica dentro de la propuesta de solución del proyecto. En este contexto, es fundamental que el gestor(a) comunitario(a) mantenga una comunicación cercana y efectiva con la comunidad indígena involucrada. Este vínculo permitirá a las comunidades expresar sus necesidades, aspectos culturales relevantes, y requisitos específicos que deberán ser considerados en la propuesta. Además, el gestor(a) comunitario(a) deberá identificar y documentar aspectos legales, técnicos, ambientales, geográficos, y otros elementos característicos del territorio que impacten en los estudios de preinversión.

En este proceso, el gestor(a) comunitario(a) actúa como la voz del cliente y tiene la responsabilidad de comprender las necesidades del territorio, traducirlas en requerimientos claros, y priorizarlas en el *Product Backlog*. Este documento será una herramienta viva, diseñada para reflejar y actualizar constantemente las necesidades del proyecto conforme surjan nuevos elementos o cambios en las condiciones.

La propuesta de tener una comunicación activa con las comunidades indígenas a través del gestor(a) comunitario(a) con una metodología ágil no solo garantiza que sus requerimientos se vean reflejados en la planificación, sino que también fomenta un enfoque intercultural consciente de sus derechos y técnicamente sólido en el diseño de las soluciones. Este proceso colaborativo asegura que los aspectos clave del territorio sean incorporados desde el inicio, estableciendo una base sólida para el éxito de la preinversión y, eventualmente, del proyecto en su conjunto.

Por ejemplo, puede haber caminos utilizados regularmente por animales locales, como un tepescuincle u otras especies, que convierten ciertas áreas en lugares inapropiados para intervenir. Si estos factores no son consultados ni considerados, las decisiones pueden resultar descontextualizadas, afectando tanto al entorno natural como la aceptación del proyecto por parte de la comunidad.

A continuación, en la figura 5.10 se presenta un ejemplo de cómo se podría plantear un *product backlog*, el cual será elaborado por el gestor (a) comunitario (a) y tendrá que actualizarlo según avancen los *Sprints*, y las prioridades y requerimientos.

**Figura 5.10** Ejemplo de plantilla para *product backlog*.

ID	Título	Historia de Usuario	Criterios de Aceptación	Prioridad
1	Revisión del Marco Legal	Responsable del estudio legal debe identificar las leyes aplicables al acceso y uso de recursos hídricos en territorio indígena, para garantizar el cumplimiento normativo.	Documentación de leyes nacionales e internacionales. Irelacionados con derechos indígenas y recursos naturales.	Alta
2	Análisis de Propiedad y Derechos Territoriales	Responsable del estudio legal identificar quién tiene la titularidad del terreno para determinar las áreas donde se puede trabajar y como obtener permisos.	Revisión de delimitación geográfica, consulta con el terriotrio sobre mecanismo para obtener permiso y condiciones. Ademas de gestionar a lo interno del AyA las autorizaciones para llevar a cabo obras en terreno que no son de su propiedad.	Alta
3	Consulta Previa e Informada	Responsable del estudio legal debe Ddetallar el proceso necesario para cumplir con la consulta previa e informada requerida por la ley para trabajar en territorio indígena.	Propuesta clara del procedimiento de consulta, alineado con las normativas nacionales e internacionales. Validación con el territorio y el Ministerio de Justicia y Paz.	Alta
4	Identificación de Permisos y Licencias	Responsable del estudio legal debe listar los permisos y licencias requeridos para comenzar la construcción del proyecto.	Lista completa de permisos y entidades reguladoras correspondientes. Cronograma estimado para la obtención de permisos.	Media
5	Identificación de Riesgos Legales	Responsable del estudio legal identificar posibles riesgos legales relacionados con el proyecto para minimizar problemas futuros.	Documento con la descripción de los riesgos legales y sus posibles mitigaciones. Validación con el gestor comunitario y el líder ágil.	Media
6	Traducción de Documentos Legales	Como miembro de la comunidad, necesito comprender la documentación legal en mi idioma para sentirme informado y respetado.	Traducción de los documentos legales clave al idioma local.	Baja
7	Identificación de Requerimientos Ambientales	El responsable del estudio legal necesita identificar los requisitos legales y normativos para minimizar el impacto ambiental del proyecto.	Listado de normativas ambientales aplicables. Informe sobre las medidas necesarias para cumplir los requisitos ambientales y tener viabilidad ambiental	Alta
9	Estudio de Impacto Ambiental	El responsable del estudio ambiental necesita realizar un estudio de impacto ambiental para garantizar que el proyecto no afectará negativamente al territorio.	Documento de estudio de impacto ambiental con conclusiones y recomendaciones.	Alta
10	Delimitación del Área del Proyecto	Responsble del estudio técnico, necesita definir claramente el área donde se implementará el proyecto para evitar conflictos y asegurar viabilidad técnica.	Mapa detallado con la delimitación del área de trabajo. Validación con las autoridades y la comunidad.	Alta
11	Definición de Tecnologías Apropriadas	Responsable del estudio técnico, necesita evaluar y seleccionar tecnologías que sean adecuadas para las condiciones locales, sostenibles a largo plazo y sean aceptadas por la comunidad	Lista de tecnologías propuestas con evaluación de ventajas y desventajas. Validación por gestor comunitario.	Media
12	Selección de Materiales Sostenibles	Responsable del estudio técnico necesita seleccionar materiales que sean sostenibles, asequibles y disponibles en la región.	Lista de materiales seleccionados con justificación técnica y ambiental. Informe validado por la comunidad.	Media
13	Validación Técnica con la Comunidad	Responsable del estudio técnico debe presentar las soluciones técnicas propuestas a la comunidad para recibir su retroalimentación y ajustar según sus necesidades.	Informe con comentarios de la comunidad y plan de ajustes técnicos basado en su retroalimentación.	Baja

*Nota. Elaboración propia.*

### 5.3.8 *Plan de lanzamiento.*

El plan de lanzamiento es el último proceso dentro de la fase de inicio de la preinversión y es una herramienta que se utiliza para organizar y visualizar de manera general el cronograma del proyecto. Este plan se propone que sea elaborado por el líder ágil de proyecto, junto con el equipo de trabajo. Para este plan de lanzamiento no se recomienda entrar en detalles específicos como historias de usuario, tareas individuales o entregables pequeños. Por el contrario, se sugiere enfocarlo en épicas o entregables más grandes, indicando posibles las fechas en las que se espera entregar los productos principales.

Ahora bien, se debe recordar que una de las características de *Scrum* es precisamente su adaptabilidad al cambio, y que, a diferencia de lo predictivo, en este enfoque de desarrollo no se cuenta con una planificación rigurosa de cada tarea por realizar, por lo que sugerir para esta solución un plan de lanzamiento resulta contradictorio a la metodología en sí misma.

La finalidad de este plan es proporcionar una visión general que permita al equipo del proyecto, al líder ágil de proyecto y al gestor (a) comunitario (a) hacer un seguimiento del progreso y las fechas estimadas de entrega. Además, ayuda a informar al cliente, el patrocinador y a los interesados.

Por ejemplo, en el caso concreto, el lanzamiento del producto de preinversión se compone de todos los estudios que las guías de MIDEPLAN indican, de modo que los requerimientos sean identificados, analizados y resueltos según corresponda, por lo que, dada la complejidad de estos, se pueden llegar a necesitar varios *Sprints*.

Para determinar cuántos *Sprints* se necesitaran así como su duración, se requieren conocer de variables tales como: quienes conforman el equipo de desarrollo, experiencia y capacidades del equipo, complejidad de las tareas, necesidad del proyecto por subsanar, complejidad social, geográfica entre otras de cada territorio indígena, por lo que en esta propuesta no es viable proponer las duraciones de cada *Sprint*, ya que como se indicó, esto variará en todos los proyectos, pero se propone un documento base que puede utilizarse de guía para presentar un plan de lanzamiento identificando los hitos y entregas clave en un marco temporal más amplio.

En la figura 5.11 se propone una plantilla de plan de lanzamiento estimado que deberá ser completada por el líder ágil del proyecto con ayuda del equipo de desarrollo.

**Figura 5.11** Plantilla para plan de lanzamiento en la etapa de inicio.

Planificación de lanzamiento					
Entregable	Fecha de inicio estimada	Plantillas	Número de <i>Sprints</i>	Responsable(s)	Comentarios
<i>Líder ágil de proyecto incluye en esta columna los entregables previstos para la fase de preinversión según lo solicitado por las guías de MIDEPLAN.</i>	<i>Líder ágil de proyecto en acuerdo con el resto del equipo del proyecto, pone en esta columna las fechas estimadas para iniciar con cada entregable.</i>	<i>Líder ágil de proyecto en acuerdo con el resto del equipo del proyecto, pone en esta columna las fechas estimadas para terminar con cada entregable.</i>	<i>Según lo acordado con el equipo, incluir el número de Sprints que se consideran necesarios para concluir con el entregable, bajo la consigna de que el número puede variar, según los imprevistos, variaciones, etc que surjan.</i>	<i>Lo completa el líder ágil de proyecto, según lo acordado de quién o quienes de las personas funcionarias que conforman el equipo de desarrollo serán los responsables de elaborar el entregable.</i>	<i>En esta columna puede incluir el líder ágil de proyecto cualquier aspecto relevante o que se debe considerar para el entregable. No es obligatorio completarla.</i>
Aprobada por:	<i>Firma todo el equipo del proyecto (líder ágil de proyecto, gestor (a) comunitario (a) y equipo de desarrollo).</i>				
Fecha de entrega:	<i>Indicar fecha en la que se presentó el plan de lanzamiento.</i>				
Nombre de a quienes se presentó	<i>Indicar la lista de personas (cliente, interesados, patrocinador) a quienes se les presentó el plan de lanzamiento estimado.</i>				

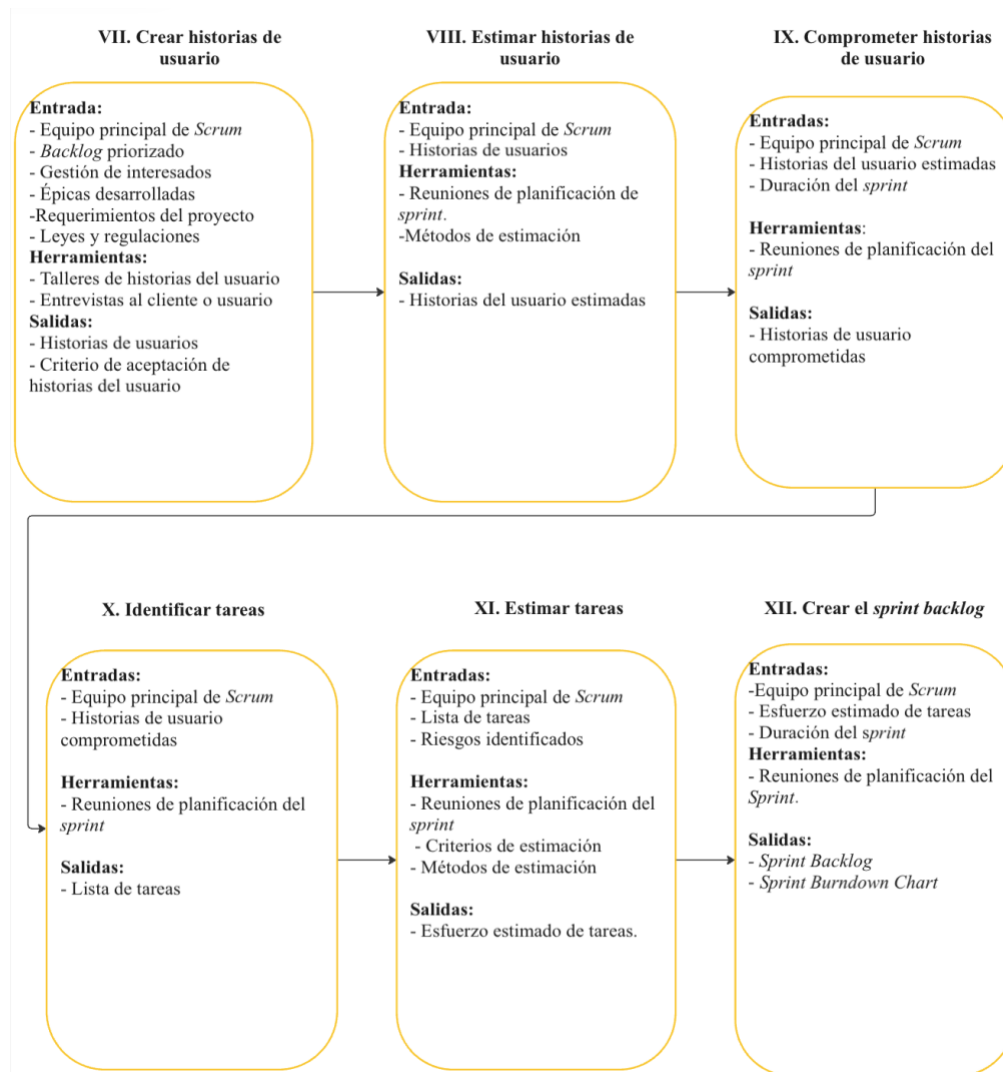
*Nota. Elaboración propia.*

## 5.4 Planificación de preinversión.

Una vez planteada la propuesta para el inicio de la preinversión en aquellas iniciativas de proyectos que se ubican en territorios indígenas, así como documentos diferenciados de apoyo para dicha fase, a continuación se desagregará la planificación de la preinversión, continuando con la aplicación de este marco de desarrollo adaptativo.

La planificación acorde a lo que establece *Scrum*, incluye: crear historias de usuario, estimar dichas tareas de usuario, comprometer las historias de usuario, identificar tareas, estimar las tareas y crear el *Sprint Backlog*. Todo lo anterior tendrá como finalidad principal crear el producto de la preinversión. En la figura 5.12 se muestran los procesos de planificación propuestos.

**Figura 5.12** Procesos de planificación para propuesta de inversión.



*Nota. Elaboración propia.*

El procedimiento descrito en el la figura 5.11 detalla las etapas clave para la planificación ágil de la preinversión de proyectos en territorios indígenas realizados por el AyA. Cada etapa se desarrolla para garantizar que las tareas y actividades se alineen con los requerimientos identificados y poder generar los entregables que exige MIDEPLAN. A continuación, se describe de manera general el procedimiento y posteriormente se hará una descripción detallada.

Crear historias de usuario utiliza entradas como el *backlog* priorizado, épicas, que facilitan la identificación de los requisitos del proyecto y regulaciones aplicables. Se sugiere aplicar talleres y entrevistas con la comunidad indígena y otros interesados según se considere necesario para construir las historias de usuario. El resultado son las historias documentadas junto con sus criterios de aceptación.

Por ejemplo, se identifica que hay una necesidad por atender en la comunidad Telire, el gestor (a) comunitario (a) en compañía del equipo de desarrollo van al lugar a tener un primer contacto con la comunidad, ahí mismo consultan sobre los mecanismos para convocar un taller participativo presencial en el territorio y una vez convocado se les contará cual es el problema que indentificó la institucion, y se les pregunta que opinan al respecto, cuales son sus necesidades, como les gustaría que se atendiera ese problema y se documenta, para posteriormente el gestor (a) comunitario (a) refine estas épicas en historias de usuario.

Seguidamente se estiman historias de usuario en términos de esfuerzo y complejidad. Esto se propone conseguir a través de reuniones de planificación y revisión del *backlog*, utilizando métodos de estimación. Las salidas incluyen las historias estimadas, un *backlog* actualizado y criterios de aceptación refinados. Por ejemplo, habran tareas que tomarán más tiempo porque se debe ir al sitio, y el acceso a Telire puede tomar días, esto se deberá considerar en la estimación de esfuerzo.

Posteriormente las historias estimadas se revisan en reuniones de planificación del *Sprint*, como resultado, se genera un conjunto de historias comprometidas, que serán trabajadas en el *Sprint*, el cual tendrá una duración que podrá variar según la complejidad, cantidad de recursos disponibles, consideraciones propias del territorio que pueda influir, pero no podrá ser mayor a 4 semanas. Las historias de usuario comprometidas se descomponen en tareas específicas. Esta actividad se realiza en reuniones de planificación del *Sprint* y produce una lista clara de tareas necesarias para completar las historias.

Lo anterior con el fin de que cada tarea identificada se evalúe en términos de esfuerzo requerido, utilizando métodos y criterios de estimación. Las salidas incluyen un estimado de esfuerzo detallado para cada tarea.

Finalmente, se consolida el *Sprint Backlog*, que contiene todas las tareas estimadas y planificadas para el *Sprint*. Por ejemplo, si lo que se consolida es el *Sprint Backlog* del estudio legal, entonces se detallan todas las tareas que implican hacerlo, por ejemplo, revisar normativa nacional e internacional, definir convocatoria para consulta indígena, planificar la consulta indígena, viabilidad interna para construir en un terreno que no es propiedad de la institución, etc. Este *backlog* se complementa con el *Sprint Burndown Chart*, que permite monitorear el progreso durante la ejecución.

Dada la naturaleza propia de esta metodología, la planificación puede estar sujeta a constantes cambios, re priorización, cambios en la duración de las tareas, entre otros aspectos que pueden variar dentro de cada proyecto y que la metodología permite ajustar.

A continuación se detalla cómo llevar a cabo el proceso de planificación según la propuesta de solución.

#### **5.4.1 Crear historias de usuario.**

Para el problema planteado en este proyecto de graduación las historias de usuario tienen particular relevancia, es precisamente una de las brechas que transversaliza toda la preinversión, por cuanto no se desprende del análisis de la gestión de proyectos del AyA, que haya una comunicación y entendimiento con los territorios indígenas desde la formulación del proyecto. Tal y como se ha venido señalando, este vacío es una de las razones por las cuales existe el problema planteado.

Con las historias de usuario, se pretende tener una descripción simple y breve de una necesidad o requerimiento de un usuario o cliente, descrita desde su perspectiva. Estas historias ayudan al equipo a entender qué se necesita y por qué es importante, sin entrar en detalles técnicos. Simplemente ayuda a identificar las tareas por hacer, considerando lo dicho por las comunidades propiamente. Por ejemplo, en Telire la comunidad está dispersa a lo largo y ancho del territorio, hay grandes distancias entre sus casas y las personas manifiestan que necesitan grifos de agua cerca.

Esto se debe considerar porque habría que identificar puntos estratégicos donde colocar las fuentes de agua abarcando la mayor cantidad de área posible y la mayor cantidad de personas se vean beneficiadas.

Para lograr obtener estas historias de usuario se proponen las siguientes herramientas de *Scrum*: experiencia en la redacción de historias de usuario, mediante las cuales el gestor (a) comunitario (a) con base a su interacción con los interesados (comunidad indígena), su experiencia, aportaciones del equipo entre otras, escribe las historias de usuario que formaran el *Backlog* priorizado.

Además de esta herramienta se propone hacer talleres de historias ya descrito en el proceso de inicio y grupos focales, ambas facilitan el proceso de entender las necesidades, expectativas y requisitos que puedan tener los territorios indígenas, abordando de esta manera el proyecto con un enfoque intercultural, al considerar desde la preinversión un proceso de cocreación del proyecto.

Como parte de la propuesta de solución es que estas historias de usuario recojan la información a través de las herramientas antes descritas, para cada uno de los entregables que MIDEPLAN requiere para la fase de preinversión. A continuación, en la figura 5.13 se da una propuesta de plantilla.

**Figura 5.13** Propuesta de plantilla para documentar las historias de usuario.

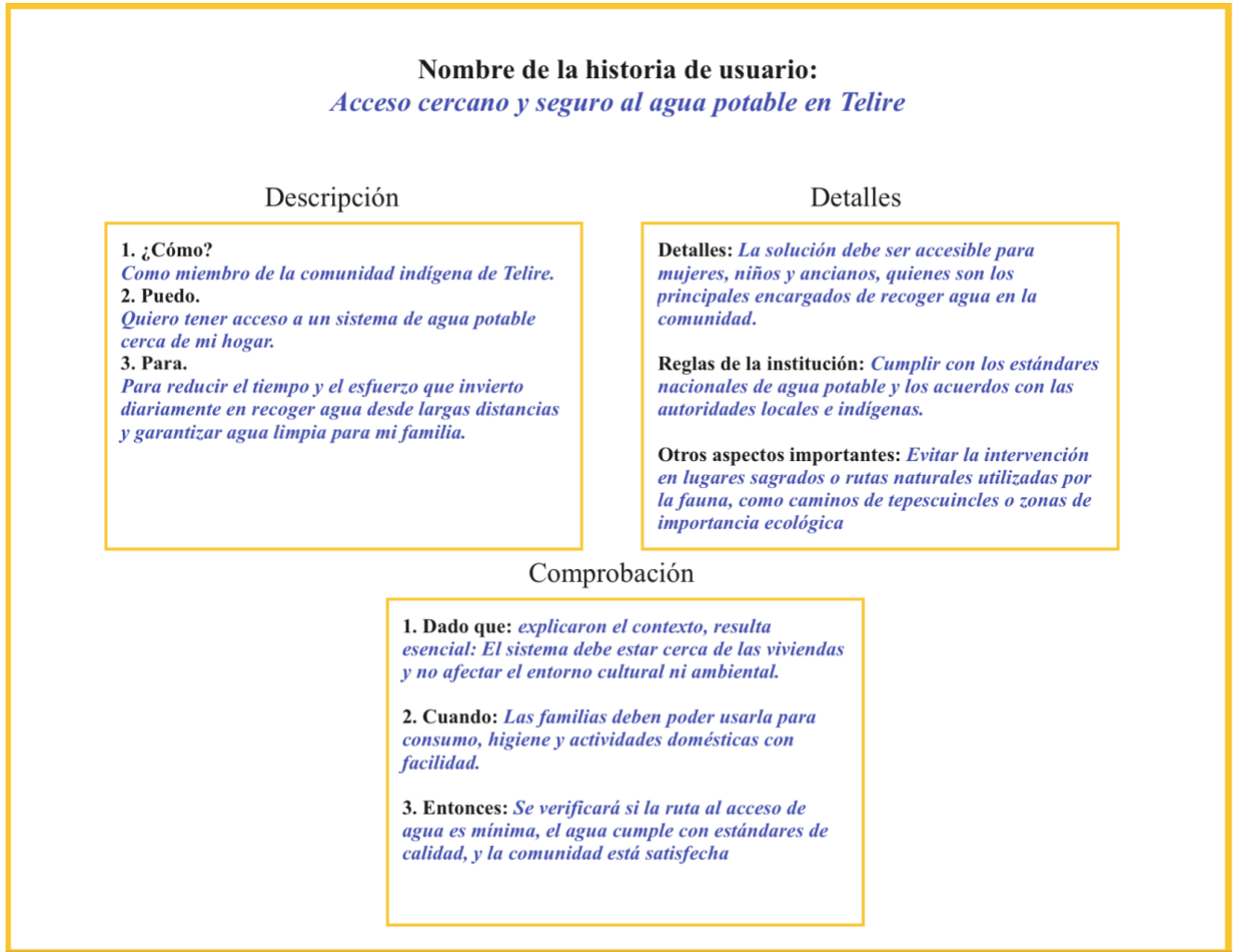
**Nombre de la historia de usuario:** *incluir un nombre que identifique cada historia de usuario, nombre concreto que de claridad de lo que se necesita.*

Descripción	Detalles
<p><b>1. ¿Cómo?</b> <i>Incluir aquí el rol. Usuario que tiene la necesidad o requerimiento.</i></p> <p><b>2. Puedo.</b> <i>Incluir la acción, es decir, describe qué es lo que el usuario desea hacer o lograr.</i></p> <p><b>3. Para.</b> <i>Incluir aquí el motivo detrás de la solicitud.</i></p>	<p><b>Detalles:</b> <i>Incluir otros aspectos que son relevantes para la historia, que deben tomarse en cuenta dentro del sprint.</i></p> <p><b>Reglas de la institución:</b> <i>directrices, limitaciones, plazos, disponibilidad de recursos, etc.</i></p> <p><b>Otros aspectos importantes:</b> <i>incluir cualquier inquietud, o consideración que pudiera surgir de parte del equipo u otro interesado.</i></p>
Comprobación	
<p><b>1. Dado que:</b> <i>explicar el contexto, estado actual.</i></p> <p><b>2. Cuando:</b> <i>la acción que se tiene prevista hacer para atender el requerimiento o necesidad.</i></p> <p><b>3. Entonces:</b> <i>cambios a raíz de una acción o comportamiento que se espera.</i></p>	

*Nota. Elaboración propia.*

Las historias de usuario deberán ser completadas por el gestor (a) comunitario (a), quién tiene la interacción directa con los interesado, y podrán ser alimentadas y discutidas con el resto del equipo. A continuación en la figura 5.14 se expone un ejemplo práctico de una historia de usuario documentada.

**Figura 5.14** Ejemplo práctico de una historia de usuario documentada.



*Nota. Elaboración propia.*

#### **5.4.2 Estimación de historias de usuario.**

Esta parte del proceso permite determinar el esfuerzo necesario que deberán llevar a cabo para completar las historias de usuario y sus respectivas tareas dentro de un *Sprint*. Para lograrlo se utilizarán dos herramientas que se consideran necesarias. La primera se trata de reuniones de planificación del *Sprint* y posteriormente un método de estimación.

- Reuniones de planificación de *Sprints*:

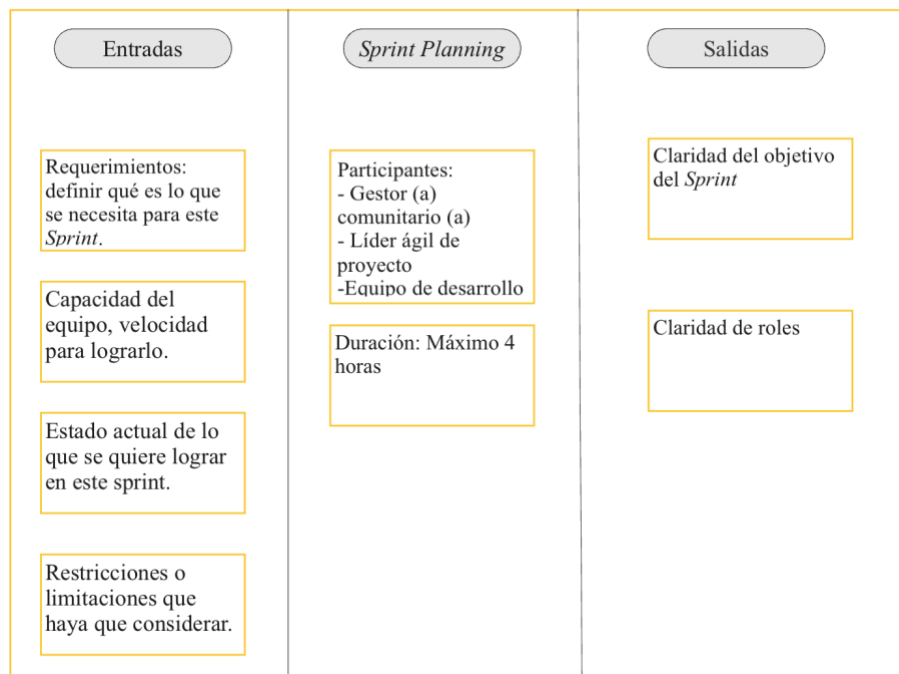
Para la estimación de historias de usuario, es importante contar con reuniones de planificación de *Sprints*. En estas reuniones participa todo el equipo principal de desarrollo y someten a consideración las historias de usuarios.

Se propone que el gestor (a) comunitario (a), según el *backlog* priorizado, presente las opciones y con el equipo de desarrollo analizar las opciones y definir que se va a realizar en el siguiente *Sprint*. El gestor (a) comunitario (a) guía la reunión, el equipo de desarrollo dice cómo van a hacer las tareas y el líder ágil de proyecto se asegura de que se esté gestionando adecuadamente la reunión, según los principios de *Scrum*.

Para las brechas identificadas será de gran valor estas reuniones, puesto que actualmente en la preinversión hay gran cantidad de vacíos asociados a definición de roles según tareas, falta de claridad de requerimientos, falta de comunicación entre las personas que deben generar los estudios mandatorios de MIDEPLAN para esta fase.

Del *Sprint Planning* saldrá totalmente claro: el objetivo del *Sprint*, el rol de cada miembro del equipo de desarrollo durante ese *Sprint*, y las actividades por realizar. La propuesta del *Sprint Planning* se muestra en la figura 5.15.

**Figura 5.15** Plantilla para *Sprint Planning*.



*Nota. Elaboración propia.*

Aunado a lo anterior, se propone en la figura 5.16 una guía para realizar y documentar la sesión de planificación del *Sprint*.

**Figura 5.16** Plantilla de planeación de *Sprint*.

<b>Plantilla de reunión de planeación de <i>Sprint</i></b>
<b>Último <i>Sprint</i></b>
<i>Líder ágil de proyecto felicita por lo realizado y se revisa que no se completó.</i>
<b>Backlog</b>
<i>Líder ágil de proyecto define la lista de tareas (aeg{un las historias de usuario) que se deberá completar en el nuevo <i>Sprint</i>.</i>
<b>Objetivo del <i>Sprint</i></b>
<i>Líder ágil de proyecto define el objetivo de este nuevo <i>Sprint</i>.</i>
<b>Disponibilidad de equipo de desarrollo</b>
<i>El Líder ágil de proyecto indica la disponibilidad de los recursos para este nuevo <i>Sprint</i>, si tuviera que atenderse o prirorizarse otra tarea urgente, deberá consignarse en esta plantilla y cómo se atenderá lo pendiente.</i>
<b>Asignación de tareas</b>
<i>Líder ágil de proyecto indica tareas por historias de usuario, tareas y roles claramente detallados.</i>

*Nota. Elaboración propia.*

Esta plantilla se deberá llenar al inicio de cada *Sprint*, la reunión será liderada por el líder ágil de proyecto y la plantilla será llenada por él según los acuerdos a los que se llegue durante el *Sprint Planning*.

#### **5.4.3 Estimación de historias de usuarios:**

La estimación se hará una vez hechas las historias de usuario, agregadas en el *product backlog* y posteriormente se estiman, esto será de gran utilidad porque facilitará la ejecución de los *Sprints*.

¿Quién hará las estimaciones? Las hará el líder ágil de proyecto, junto con el equipo de desarrollo, el gestor (a) comunitario (a) no participará porque no es la persona técnica encargada. ¿Cuándo se deberán hacer? Al inicio de la planificación de la preinversión, una vez se tenga el *backlog* priorizado y las tareas definidas. Todas las estimaciones se asocian al esfuerzo y complejidad de llevar a cabo la historia de usuario y debe elegirse una herramienta para su estimación y utilizarla a lo largo de toda la preinversión.

*Scrum* ofrece diferentes alternativas para la estimación, para el presente proyecto de graduación se propone utilizar la herramienta llamada puño de cinco, por cuanto permite promover

debates constructivos entre todo el equipo *Scrum*, compartir inquietudes, acuerdos informados y abre el diálogo para un trabajo colaborativo.

¿Cómo estimar con la técnica puño de cinco? Se usan *story points*, que representan la complejidad que implica desarrollar una historia de usuario, así como la de las tareas de cada historia de usuario.

Primeramente, se muestra la historia de usuario, y tras el debate inicial sobre la estimación de un elemento, se les pide a los miembros del equipo de desarrollo que voten en una escala de 1 a 5 utilizando sus dedos. Al utilizarse como herramienta de estimación, el número de dedos que se muestran indican el valor relativo de estimación. (1 menos complejo, 5 máximo de complejidad), los miembros con estimaciones atípicas explican sus razones, fomentando el análisis y el debate antes de una nueva votación o decisión final. Los dedos reflejan el nivel de acuerdo:

1 dedo: Desacuerdo significativo; 2 dedos: No estoy de acuerdo con la conclusión del grupo y me gustaría hablar sobre algunos asuntos menores; 3 dedos: Neutral, dispuesto a aceptar el consenso; 4 dedos: Estoy de acuerdo con la conclusión del grupo y me gustaría hablar sobre algunos asuntos menores y 5 dedos: Totalmente de acuerdo.

Posteriormente se saca un promedio de todas las puntuaciones dadas y se le asigna un valor de complejidad o “*Story points*”. Esto se repite con todas las historias de usuario para luego desagregarlo por tareas y nuevamente hacer la estimación correspondiente.

Por ejemplo, si se está discutiendo acerca de la consulta indígena, puede que el abogado encargado de este requerimiento considere que tiene un nivel 5 de complejidad, ya que la comunidad está en desacuerdo con llevar a cabo el proyecto, mientras que el ingeniero técnico la califique con un 2 porque su tarea en el marco de la consulta se limita a explicar el proyecto, esto puede abrir el debate y reconsiderar calificaciones y llegar a un acuerdo.

Para un adecuado registro de estimaciones se sugiere utilizar un software (por ejemplo, *Jira*) que permita ingresar la información y dar un seguimiento automatizado, sin embargo, en caso de no tener recursos institucionales para ello, se puede llevar un control con una tabla de Excel como la que se muestra en la figura 5.17.

**Figura 5.17** Registro de estimación de historias de usuario.

Registro de estimaciones de historias de usuario									
ID	Historia de usuario			Prioridad	Estado	Estimación (Puntos)	Responsable	Comentarios	Última Edición
	Como (rol)	Puedo	Para						
<i>Lider ágil de proyecto incluye un identificador único para cada historia de usuario.</i>	<i>Gestor (a) comunitario (a) de proyecto incluye aquí el usuario con la necesidad.</i>	<i>Gestor (a) comunitario (a) incluye que es lo que el usuario desea hacer.</i>	<i>Gestor (a) comunitario (a) incluye el motivo de la solicitud.</i>	<i>Lider ágil de proyecto en acuerdo con el equipo definen si es prioridad Alta, media o baja.</i>	<i>Lider ágil de proyecto indica situación actual (pendiente, en progreso, completada) cada miembro del equipo actualiza según el avance.</i>	<i>Lider ágil de proyecto indica los story points asignados, acorde al resultado de la estimación.</i>	<i>Lider ágil de proyecto indica la persona del equipo encargada de llevar a cabo las tareas propias de la historia de usuario.</i>	<i>Cualquier miembro del equipo puede incluir comentarios para considerar.</i>	<i>Fecha de la última modificación y quién la hizo.</i>

*Nota. Elaboración propia.*

Aunado a la propuesta de estimación de historias de usuario, se propone que, con el fin de sacar el máximo provecho al enfoque de desarrollo seleccionado para la preinversión, que permite flexibilidad, se hagan las estimaciones de tareas durante la discusión. En la misma línea de lo anteriormente propuesta de la estimación, se recomienda replicar para las tareas que se deben llevar a cabo para las historias de usuarios identificadas durante un determinado *Sprint*. Ahora bien, con el fin de prever plazos se propone la herramienta que sugiere *Scrum*, denominada: tiempo ideal.

Con esta herramienta los miembros del equipo de desarrollo indican un número de horas que le dedicaran a llevar a cabo la tarea asignada para entregar el resultado esperado.

Esta herramienta puede ser de utilidad para hacer un seguimiento a los tiempos, medición de esfuerzo y plazos esperados de entrega. En la figura 5.18 se muestra una plantilla para documentar estimación de esfuerzo por horas de las tareas.

**Figura 5.18** Plantilla de estimación de esfuerzo por tareas.

Estimación de esfuerzo por tareas				
ID	Historia de usuario	Número de tareas	Tareas	Estimación (días u horas)
<i>Incluir el código para identificar la historia de usuario ya asignado.</i>	<i>Líder ágil de proyecto indica cual es la historia de usuario seleccionada para llevar a cabo.</i>	<i>Desagregar la historia de usuario por las tareas que se requieren para cumplir con el entregable.</i>	<i>Indicar cada tarea que se debe realizar para completar la historia de usuario.</i>	<i>Días u horas que le va a dedicar el responsable.</i>

*Nota. Elaboración propia.*

Esta plantilla la deberá completar el líder ágil de proyecto, con las estimaciones que se discutieron y acordaron por parte del equipo de desarrollo, durante la sesión de estimación de historias de usuario. En la figura 5.19 se muestra un ejemplo práctico.

**Figura 5.19** Ejemplo práctico de estimación de historias de usuario.

ID	Historia de Usuario	Número de Tareas	Tareas	Estimación (horas)
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	1	Identificar rutas utilizadas por la comunidad para recoger agua.	3
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	1	Entrevistar a miembros de la comunidad sobre los caminos usados para recoger agua.	4
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	2	Crear un mapa preliminar de las rutas identificadas.	4
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	2	Validar el mapa preliminar con líderes comunitarios.	2
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	3	Realizar reuniones con líderes comunitarios para obtener información sobre ubicaciones ideales.	6
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	3	Registrar las preferencias comunitarias sobre ubicaciones para el sistema.	3
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	4	Recopilar datos sobre posibles ubicaciones para el sistema.	5
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	4	Registrar características físicas y logísticas de las ubicaciones propuestas.	3
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	5	Realizar un análisis del impacto ambiental de las ubicaciones propuestas.	8
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	5	Identificar especies y ecosistemas afectados en las ubicaciones propuestas.	6
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	6	Evaluar el impacto cultural en las zonas propuestas para el sistema.	5
HU-001	Acceso cercano y seguro al agua potable en Telire	6	Consultar con la comunidad sobre aspectos culturales relevantes en las zonas propuestas.	4

*Nota. Elaboración propia.*

#### **5.4.4 Comprometer historias de usuario**

Para comprometer historias de usuario, es decir, seleccionar la historia (s) que se van a utilizar y desarrollar en el *Spring*, se sugiere que se haga al momento de la reunión de planificación de este, de modo que teniendo claridad de las historias de usuario seleccionada (s) para el *Sprint*, se discutan también las tareas por cada historia y se comprometan según lo que el equipo de desarrollo acuerde.

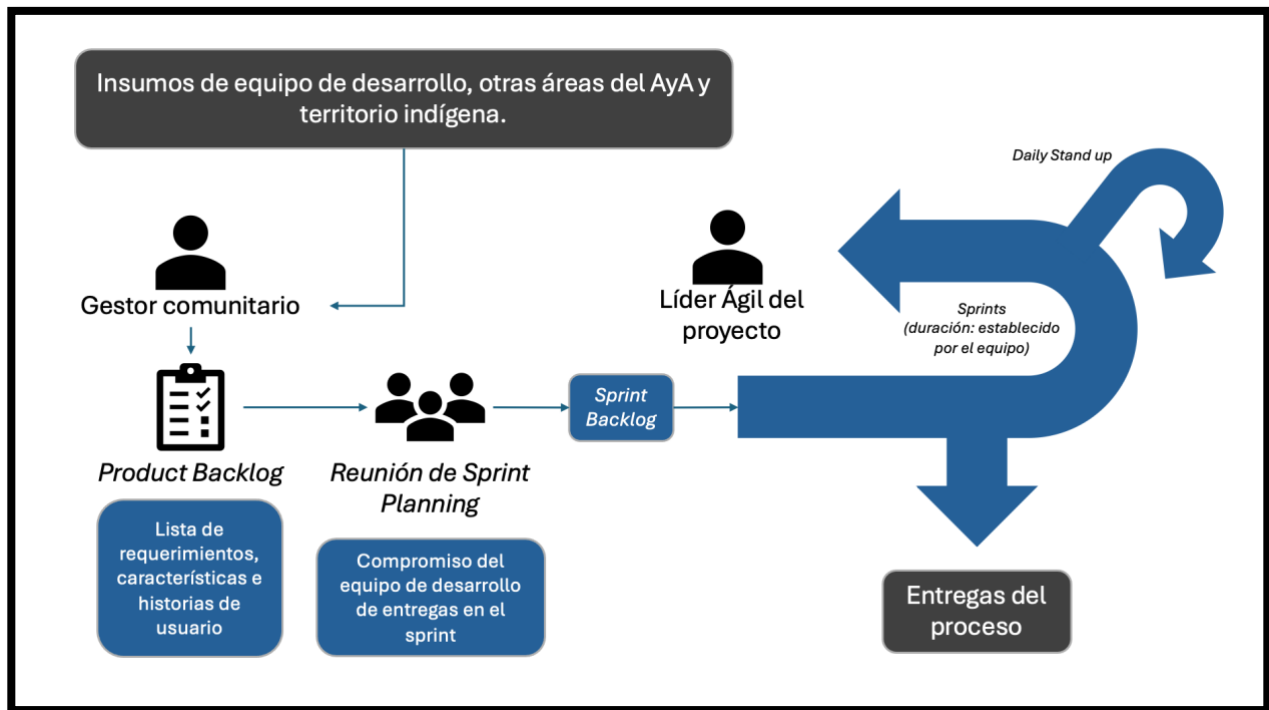
#### 5.4.5 Elaboración de Sprint Backlog.

Elaborar un *Sprint Backlog* dará orden y planificación al equipo completo, además como se verá más adelante, facilitará al quipo concentrarse en tareas específicas para cada entregable de la preinversión.

Para este momento el gestor (a) comunitario (a), el líder ágil de proyecto y el equipo de desarrollo trabajan juntos para analizar el *Product Backlog*, es decir donde se recolectaron todos los requerimientos y se ordenaron.

El objetivo es seleccionar los requerimientos más relevantes y específicos para el *Sprint* que desarrollarán, priorizarlos y garantizar que el equipo de desarrollo los comprenda plenamente. Esta selección priorizada conforma el *Sprint Backlog*, el cual contiene los requerimientos que el equipo se compromete a desarrollar durante el *Sprint*. Lo anterior se ve con mayor claridad en la figura 5.20.

**Figura 5.20** Procesos de *Scrum Master* para la elaboración del *Sprint Backlog*.



*Nota. Elaboración propia.*

Hay que mencionar que en la medida de lo posible el *Sprint Backlog* se busca mantener estable durante el *Sprint*, evitando alteraciones que puedan comprometer el progreso y el éxito del desarrollo iterativo.

Este enfoque iterativo busca asegurar que el equipo de desarrollo trabaje de manera eficiente y efectiva para cumplir los objetivos del proyecto.

Ahora bien, se reitera la recomendación de adquirir un *software* por parte de la institución que brinde en un solo sitio, la documentación sistematizada y actualizada de cada proyecto, para facilitar el seguimiento, por ejemplo, *Jira*. En caso de no hacerse de esa manera se propone la plantilla de la figura 5.21 para el *Sprint Backlog*.

**Figura 5.21** Plantilla para *Sprint Backlog*.

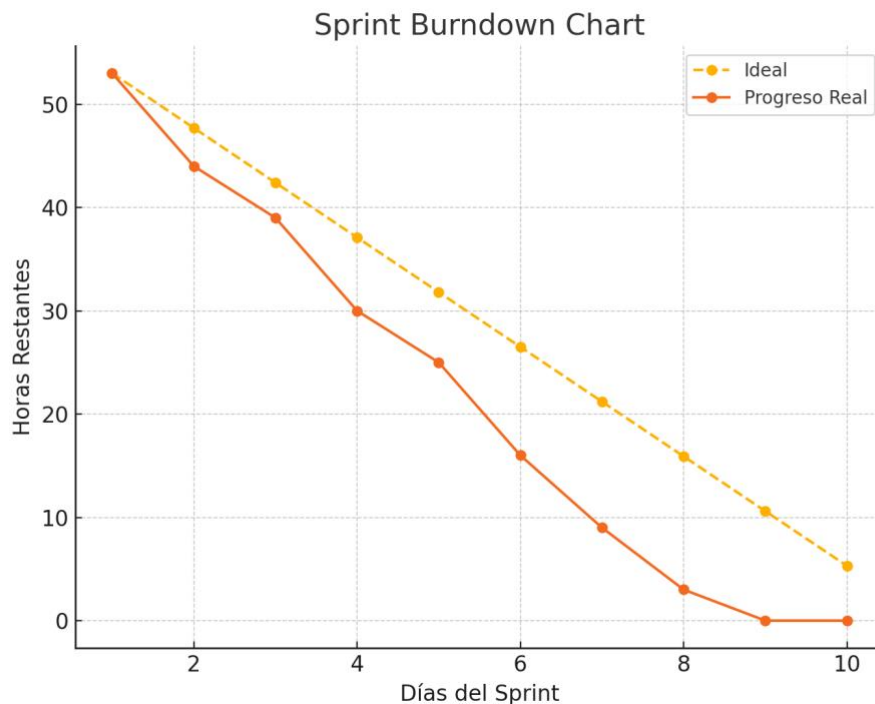
Plantilla <i>Sprint Backlog</i>													
Número de Sprint	Historia de Usuario ID	Descripción de la Tarea	Prioridad	Responsable	Estado	Esfuerzo Estimado (horas)	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización Estimada	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	
<i>Gestor (a) comunitario (a) identifica el número de Sprints al que se esta dando seguimiento</i>	<i>Gestor (a) comunitario (a) incluye el ID de la historia de usuario</i>	<i>Breve descripción de la tarea.</i>	<i>Gestor (a) comunitario (a) con ayuda del equipo de desarrollo determinan la prioridad de la tarea en alta, media, baja.</i>	<i>Nombre de la persona responsable de llevar a cabo la tarea.</i>	<i>Indicar el estado (pendiente, en proceso, completada)</i>	<i>Indicar el esfuerzo estimado "story points"</i>	<i>Fecha en la que se va a iniciar con la tarea.</i>	<i>Fecha en la que se estima que concluya.</i>	<i>Incluir cuantos story points se hacen por día.</i>				

*Nota. Elaboración propia.*

Como complemento a lo citado con anterioridad, se recomienda utilizar un *Burndown chart* como herramienta que ayuda al equipo completo a conocer y dar seguimiento de la cantidad de trabajo que queda por hacer. Este gráfico permite visualizar el progreso hacia el cumplimiento del objetivo del *Sprint* y ayuda a mantener el enfoque en completar las tareas dentro del tiempo planificado.

Para lograr que el equipo completo pueda tener una medición real se sugiere que el *Sprint Burndown Chart* se actualice al final de cada día conforme se concluye el trabajo. Si el *Sprint Burndown Chart* muestra que el equipo de desarrollo no va por el rumbo correcto en la conclusión a tiempo del *Sprint*, el líder ágil de proyecto debe identificar cualquier obstáculo o impedimento que pueda estarse presentando y eliminarlos. En la figura 5.22 se muestra un ejemplo de un *Sprint Burndown Chart*

**Figura 5.22** Ejemplo de Sprint Burndown Chart.



*Nota. Elaboración propia.*

El eje horizontal representa los días del *Sprint*, mientras que el eje vertical muestra las horas restantes de trabajo. Se observan dos líneas:

La línea amarilla representa cómo debería reducirse el trabajo restante de manera uniforme si todo progresa según lo planeado, mientras que la línea anaranjada, muestra el verdadero avance del equipo.

En el ejemplo de la figura 5.22 se puede concluir que el progreso real está por debajo de la línea ideal, lo que indica que el equipo ha avanzado más rápido de lo acordado.

### **5.5 Procesos de Implementación.**

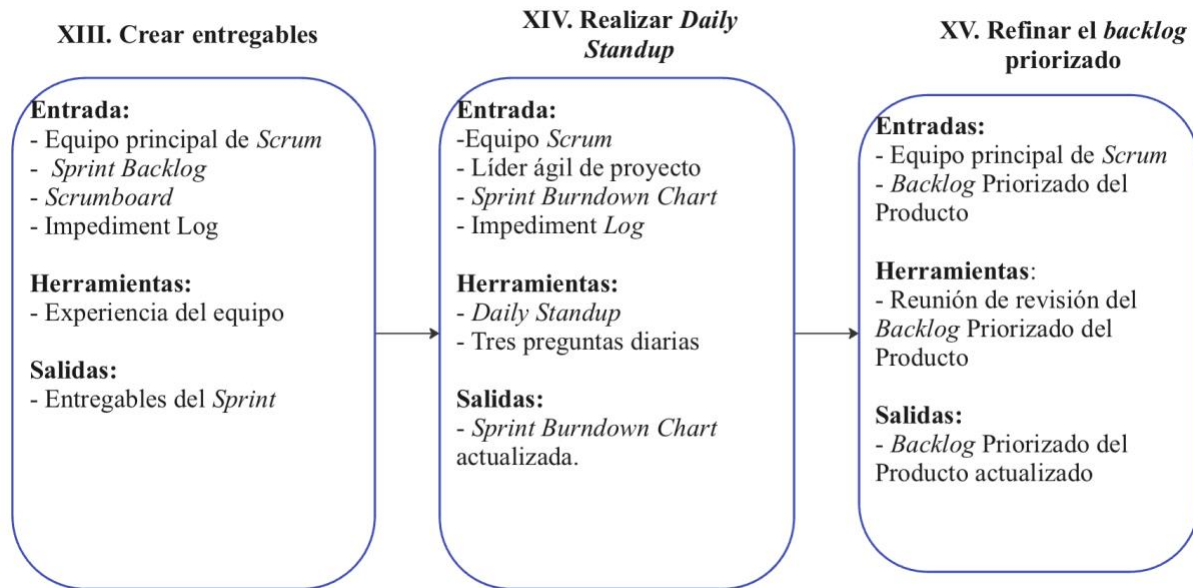
Desarrollada la planificación de la preinversión, el siguiente proceso es la implementación y como la palabra lo sugiere, es en la implementación donde el equipo de desarrollo ejecutará las tareas y actividades destinadas a crear los entregables propios de la preinversión.

Es necesario que en esta propuesta de solución el equipo de desarrollo, guiados por el gestor (a) comunitario (a) y con el apoyo del líder ágil de proyecto, utilicen como punto de partida las brechas identificadas en el capítulo 4, de modo que el enfoque intercultural sea transversal a toda la fase de la preinversión, mediante la metodología ágil propuesta, es decir, que, desde el inicio, la planificación, y ahora en la implementación, se esté escuchando y cocreando con los territorios.

Para este punto, la propuesta de solución ya ha ido subsanando muchos de los vacíos identificados, como es el caso de un involucramiento desde el inicio con la identificación de los interesados, visitando el sitio donde posiblemente se llevará a cabo el proyecto, identificando aspectos propios del territorio indígena como el idioma, ubicación geográfica del sitio, nombre de la comunidad, aspectos culturales relevantes para el territorio, como costumbres y tradiciones asociadas al agua y que serán considerados a lo largo del trabajo que estará realizando un equipo debidamente identificado, por sus características y experiencia.

Apegados a la metodología *Scrum* para la implementación se llevarán a cabo los procesos de la figura 5.23.

**Figura 5.23** Procesos de la implementación.



*Nota. Elaboración propia.*

### **5.5.1 Crear entregables.**

Un aspecto relevante para los proyectos del territorios indígenas en el AyA es la transparencia con la que el equipo trabaja y avanza, este proyecto de graduación no pretende minimizar la complejidad que puede implicar trabajar con población indígena, la experiencia nos dice que en muchas ocasiones tienen resistencia a proyectos de la institución por malas experiencias pasadas, además de las diferencias culturales que en ocasiones son difíciles de comprender para personas funcionarias que nunca han tenido relación con comunidades indígenas.

Es por ello que se busca contar con herramientas que motiven al equipo de desarrollo y a la vez permitan visibilizar el trabajo que han realizado. Para ello se recomienda usar el *Scrumboard* que consta de un tablero sencillo de 4 columnas para indicar el progreso de las tareas estimadas para el *Sprint*: una columna “por hacer” para las tareas que aún no se inician; una columna “en progreso” para las tareas que ya iniciaron, pero no se han concluido; una columna “en prueba” para las tareas concluidas pero que están en proceso de evaluación y una columna de “terminado” para las tareas que se han concluido y evaluado satisfactoriamente. Al principio de cada *Sprint*, todas las tareas se colocan en la columna “por hacer” y avanzan según su progreso. En la figura 5.24 se muestra un ejemplo para hacer una *Scrumboard*.

**Figura 5.24** Ejemplo de plantilla para un *Scrumboard*.



*Nota. Elaboración propia.*

Como se mencionó dicha herramienta permite visualizar el avance del proyecto, generando transparencia y entendimiento común del progreso del Sprint. El *Scrumboard* deberá ser actualizado diariamente por los miembros del equipo de desarrollo encargados de llevar a cabo las tareas asignadas.

### **5.5.2 Desarrollo de los productos de la preinversión**

Con base en la claridad sobre las actividades que se deben realizar en el *Sprint*, según lo propuesto hasta ahora, así como en la definición de los requerimientos, la experiencia y cualidades que poseen los miembros del equipo es fundamental que el desarrollo de los productos se enfoque en un abordaje intercultural. Este enfoque debe apoyarse en los vacíos identificados en el capítulo 4 de este proyecto de graduación y en la flexibilidad inherente de la metodología, permitiendo así una respuesta adaptada a las necesidades y contextos culturales del territorio indígena.

El cuadro 5.8 detalla la propuesta de cómo cada uno de los estudios requeridos en la fase de preinversión de proyectos de inversión pública para territorios indígenas, pueden ser desarrollado en *Sprints*, se incluye además requisitos claves, acorde a las brechas identificadas y finalmente el producto final de cada estudio.

Lo anterior permitirá que, al concluir, la preinversión cuente con un informe final que integre todos los estudios según lo que exige MIDEPLAN y con un abordaje intercultural, que sirva de entrada para la fase de inversión. No se omite aclarar que los responsables están definidos en el cuadro 5.4 de este mismo capítulo.

Cada *Sprint* se enfocará en un conjunto de actividades específicas con responsables, duración estimada y entregables definidos acorde a lo que MIDEPLAN establece, y añadiendo nuevos elementos acordes a las necesidades indígenas.

Hay que señalar que no se sugerirá como parte de la solución del presente proyecto de graduación la duración de los *Sprints*, se recomienda definir según cada proyecto, ya que puede haber múltiples variables que impliquen una evaluación previa por parte de cada equipo. En cuanto a este punto lo único que sí debe respetarse es que la duración se mantenga dentro de los parámetros de la metodología ágil, es decir entre 2 a 4 semanas.

**Cuadro 5.8** Propuesta para *Sprints* en la preinversión de proyectos en territorios indígenas.

<b>Estudio</b>	<b><i>Sprint</i></b>	<b>Elementos interculturales clave</b>	<b>Entregables</b>
Diagnóstico e identificación de problemática y establecimiento de objetivos	<i>Sprint 1</i>	Incluir un análisis con reconocimiento expreso de que las desigualdades (por etnia) generan discriminación y constituyen un problema público que requiere atención Estatal. Además, debe considerarse como parte de los objetivos respetar y valorizar el conocimiento ancestral, a través de la inclusión en el proyecto de tradiciones especialmente en relación con la gestión del agua.	Documento con problemática claramente identificada y objetivos por solucionar claros, concientizando que la necesidad perpetúa desigualdades que afectan a comunidades indígenas de manera diferenciada. Parte de los objetivos debe ser el respeto por la cultura y tradiciones, especialmente aquellas asociadas al agua, acorde a la jurisprudencia de la Corte IDH, como acción afirmativa de los Estados para preservar la existencia de estos territorios.
Análisis de mercado	<i>Sprint 2</i>	Las comunidades indígenas son poblaciones que viven por lo general en pobreza, el Estado tiene una gran deuda en cuanto a acceso a educación y trabajo. Por otra parte, la conexión con los recursos naturales como el agua, debe ser reconocida. Por ello se considera necesario evaluar en este estudio la posibilidad de que se establezcan tarifas diferenciadas acorde a condiciones socioeconómicas de los territorios indígenas.	Informe de análisis de mercado, incluyendo lo que indican las guías de MIDEPLAN, y un análisis diferenciado de sistema tarifario para territorios indígenas, según condición socioeconómica de cada pueblo y acceso a fuentes de trabajo.
Análisis técnico	<i>Sprint 3</i>	Hacer un análisis participativo con la comunidad indígena en el que se consideren: recomendaciones sugeridas por los miembros de la comunidad indígena en cuanto a las tecnologías, materiales, mano de obra, planificar cómo se va a dejar	Informe técnico detallado acorde con lo que requiere las guías de MIDEPLAN, e incluyendo el análisis de los elementos sugeridos con recomendaciones concretas.

Estudio	<i>Sprint</i>	Elementos interculturales clave	Entregables
		capacidades instaladas para un adecuado mantenimiento de los sistemas, delimitación del área con coordenadas de CONAI.	
Análisis ambiental	<i>Sprint 4</i>	<p>Incluir como parte de este estudio la valoración y uso sostenible de materiales locales a ser utilizados y disponibles en cada región, así como sus características físicas y estéticas y cómo asegurar su uso sostenible, tanto para la construcción como para el mantenimiento.</p> <p>Análisis de como mitigar los impactos ambientales del proyecto en territorios indígenas, para la protección de la biodiversidad y los ecosistemas.</p>	Informe ambiental según los requerimientos de MIDEPLAN, viabilidad ambiental tramitada y con resultado positivo de las instituciones competentes cuando sea necesario, y adicionar el análisis ambiental de los elementos propuestos.
Análisis legal	<i>Sprint 5</i>	Hacer análisis legal exhaustivo conforme a la normativa vigente que considere no solo el ámbito nacional, sino además el reconocimiento de la normativa internacional que tutela los derechos de los pueblos indígenas en los que se incluya al menos: realizar el proceso de consulta indígena, documentar los acuerdos, respetar la propiedad colectiva según el convenio 169 de la OIT, viabilidad legal para uso de los terrenos según el ordenamiento de cada pueblo indígena, asegurar que el proyecto genere beneficios directos para las comunidades indígenas, incluir cláusulas de	Análisis legal completo y exhaustivo. No puede pasarse de fase sin tener los aspectos legales claramente definidos y resueltos cuando corresponda. El informe del estudio legal deberá cumplir con lo que establecen las guías de MIDEPLAN, así como con los elementos señalados en este cuadro y que se reiteran dada su importancia: cumplimiento del Convenio 169 de la OIT, la realización adecuada de la consulta indígena, la documentación de acuerdos, y la viabilidad legal para el uso de terrenos según el ordenamiento de cada pueblo indígena. Además, debe garantizar beneficios directos para las comunidades, incluir cláusulas de restauración ante posibles afectaciones, y proporcionar una lista clara de requisitos legales para la fase de inversión. Asimismo,

<b>Estudio</b>	<b><i>Sprint</i></b>	<b>Elementos interculturales clave</b>	<b>Entregables</b>
		<p>restauración en caso de que el proyecto genere afectaciones.</p> <p>Finalmente se debe incluir una lista taxativa de los requisitos legales que deben ser observados en la fase de inversión de modo que pueda darse continuidad acorde a la normativa, contar con traductor para que puedan tener una comunicación clara y adecuada. Además, se debe estandarizar a lo interno de la institución que el AyA puede desarrollar obras de inversión pública en terrenos que no son de su propiedad, cuando se trate de terrenos indígenas.</p>	<p>debe incorporar traductores para una comunicación efectiva y estandarizar que el AyA pueda desarrollar obras en terrenos indígenas, incluso si no son de su propiedad.</p>
Análisis de riesgos	<i>Sprint 6</i>	Si bien los riesgos deben preverse y contar con un plan para su atención según las circunstancias de cada proyecto, se deben prever en la fase de preinversión. Una identificación y manejo tardío puede inviabilizar el proyecto.	Matriz de riesgos y plan de mitigación en la fase de preinversión, con recomendaciones expresas que se deberán considerar en la fase de inversión.
Evaluación financiera	<i>Sprint 7</i>	No se identificaron brechas desde la perspectiva intercultural.	Informe de evaluación financiera
Evaluación económica	<i>Sprint 8</i>	No se identificaron brechas desde la perspectiva intercultural.	Informe de evaluación económica
Evaluación cualitativa	<i>Sprint 9</i>	No se identificaron brechas desde la perspectiva intercultural.	Informe cualitativo

Estudio	<i>Sprint</i>	Elementos interculturales clave	Entregables
Análisis de alternativas y elección óptima	<i>Sprint 10</i>	Una vez concluidos los estudios aquí citados con el nivel de profundidad necesario deberá hacerse un análisis integral que priorice aquella solución que sea técnicamente viable y adecuada para atender la necesidad y además culturalmente adecuada, alineadas con las necesidades del territorio indígena. Verificar la viabilidad y conveniencia de las soluciones propuestas, adaptándolas a las opciones sugeridas por los propios miembros de la comunidad.	Documento con la alternativa óptima seleccionada, considerando no solo aspectos técnicos, ambientales o legales, sino que además la alternativa haya sido cocreada con el territorio.
Establecimiento de plan de gestión para inversión	<i>Sprint 11</i>	Además de los instrumentos, documentos y líneas base que indica MIDEPLAN, así como el diseño constructivo y especificidades, el plan de gestión de inversión debe incluir además aquellos requerimientos adicionales vistos hasta este momento: consulta indígena y acuerdos tomados, cocreación del diseño, materiales, tecnología a utilizar, traductor o facilitador que pueda comunicarse adecuadamente durante la fase de inversión, consideración de género.	Plan de gestión de la inversión que incluya requerimientos de MIDEPLAN y todos los aspectos de carácter intercultural por considerar en la fase de inversión. Algunas de estos aspectos deberán ser: puntos de contacto con el territorio, traductor sugerido, acuerdos tomados con el territorio durante la preinversión y su respectiva documentación, permisos y viabilidades gestionadas para continuar a la inversión, requerimientos de la comunidad que deben ser consideradas en el diseño como materiales, estética, áreas por las que no puede construirse, fechas conmemorativas del territorio que deberán considerarse en cronogramas, lecciones aprendidas de la fase de preinversión.

<b>Estudio</b>	<b><i>Sprint</i></b>	<b>Elementos interculturales clave</b>	<b>Entregables</b>
Redacción de informe para la siguiente fase de inversión	<i>Sprint</i> 12	Incluir todos los aspectos mandatorios de MIDEPLAN y además aquellos específicos ya destacados anteriormente concernientes a proyectos en territorios indígenas.	Informe consolidado que integre todos los estudios y sea concluyente sobre los requerimientos cumplidos y lo que se debe considerar para la siguiente fase.

*Nota. Elaboración propia.*

Aunado al cuadro 5.8, se identificaron otras brechas que son transversales a todo el ciclo del proyecto, es decir, no se enmarcan en uno de los estudios. Para estos casos la propuesta de solución ya las abordó con el enfoque de desarrollo propuesto que son: definición de roles y responsabilidades e identificación de interesados.

Al final de cada *Sprint* deberá de tenerse completado el producto, es decir, el estudio asignado y que permitirá al final contar con un informe integral para continuar a la fase de inversión.

### **5.5.3 *Daily stand-up***

Como parte de la solución propuesta se sugiere realizar reuniones denominadas en *Scrum* como *Daily stand-up* en la que los participantes permanecen de pie y los integrantes del equipo discuten los logros y la experiencia del día anterior. Esta sesión deberá ser de hasta 15 minutos y el equipo de desarrollo da un breve reporte de su progreso y actividades del día. Deberán estar presentes: líder ágil de proyecto y equipo de desarrollo. Como guía para esta sesión se recomienda que respondan las siguientes preguntas:

1. ¿Qué he hecho desde la última reunión?
2. ¿Qué tengo planeado hacer antes de la siguiente reunión?
3. ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hubiera) estoy enfrentando en la actualidad?

Se recomienda que de estas reuniones el líder ágil de proyecto pueda trabajar en conocer y posteriormente eliminar obstáculos que puedan estar entorpeciendo el trabajo del equipo de desarrollo; además se podrá actualizar el *Sprint Burndown Chart* y el *Scrumboard*. No se sugiere hacer documento formal, ya que esto resulta contradictorio a esta metodología y podría extender demás el tiempo de la sesión. Debe hacerla breve y enfocada para continuar con las actividades del *Sprint*.

### **5.5.4 *Backlog priorizado del producto.***

Como se ha reiterado a lo largo de esta propuesta de solución, la identificación de requerimientos y la comunicación constante y clara con los interesados del proyecto, en particular con los territorios indígenas es fundamental para solucionar el problema expuesto. Es por lo que mantener el *Backlog* priorizado del producto es fundamental.

Para ello se recomienda que el gestor (a) comunitario (a) del proyecto tenga reuniones por separado con la comunidad indígena a fin de contar con la información actualizada y suficiente para actualizar el *Backlog* priorizado del producto.

El objetivo será que el gestor (a) comunitario (a) en todo momento comprenda adecuadamente las historias de usuario, y los criterios de aceptación de la comunidad y que a su vez pueda trasladarlo con total claridad como requerimientos y prioridades al proyecto. Este paso será fundamental para que el líder ágil de proyecto y el equipo de desarrollo puedan comprender que se espera de su trabajo, cómo deben hacerlo e inclusive eliminar aquellas historias de usuario que hayan perdido interés.

Estas reuniones darán como resultado nuevas historias de usuario, solicitudes de cambio, nuevos riesgos identificados, o bien cambio en el orden de prioridades que ya han sido identificadas.

### **5.6 Revisión y retrospectiva**

Finalmente se tiene la revisión y retrospectiva, proceso que cubre aquellas tareas relacionadas a la revisión de los productos y el trabajo realizado por el equipo de desarrollo, esto se sugiere hacer a través de una reunión en la que se presente el producto y se obtenga el visto bueno del gestor (a) comunitario (a).

Finalmente, la retrospectiva del *Sprint* el líder ágil de proyecto y el equipo de desarrollo se reúnen para discutir las lecciones aprendidas durante el *Sprint* y se documenta como lecciones aprendidas que pudieran implementarse para la fase siguiente: la inversión. En el cuadro 5.9 se propone una estructura para llevar a cabo estas reuniones.

**Cuadro 5.9** Reuniones de cierre de preinversión.

Reuniones de cierre	Participantes	Frecuencia	Actividades por realizar
<b>Revisión del Sprint</b>	Gestor (a) comunitario (a), líder ágil de proyecto, equipo de desarrollo, jefatura del área que solicitó el proyecto, representante de la Administración Superior.	Al finalizar el trabajo del <i>Sprint</i> .	Se expone el estudio finalizado por parte de la persona asignada para hacerlo, se coteja con los requerimientos e historias de usuario, se valida con un representante del territorio indígena en los aspectos que les competen y se prioriza el <i>backlog</i> .
<b>Retrospectiva del Sprint</b>	Gestor (a) comunitario (a), líder ágil de proyecto, equipo de desarrollo.	Hasta haber realizado la revisión del <i>Sprint</i> .	Efectividad de la comunicación intercultural, evaluar el cumplimiento de los acuerdos establecidos con las comunidades, identificar aprendizajes relacionados con la adaptación a las particularidades culturales, y proponer mejoras para fortalecer la colaboración en futuros Sprints.

*Nota. Elaboración propia.*

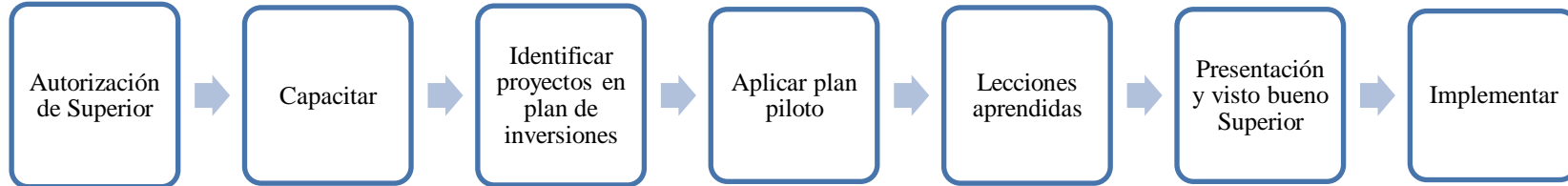
Importante mencionar que no se sugieren duraciones, ya que como se mencionó anteriormente, esto dependerá de la complejidad y características de cada proyecto. Por lo que la recomendación es hacer un cálculo al inicio de cada proyecto, según la información general que se tenga, y la experiencia del equipo seleccionado.

### **5.7 Estrategia de implementación**

El AyA no cuenta con personal capacitado en gestión de proyectos con enfoques de desarrollo ágil, así como tampoco hay personal suficientemente sensibilizado y con experiencia en el manejo de poblaciones vulnerables como los son los territorios indígenas, por lo que resulta necesario contar con una estrategia de implementación para esta propuesta, que se haga por fases, a través de las cuales se instalen las capacidades necesarias en el personal tanto en agilismo como en materia de atención sensibilizada a comunidades indígenas.

Sobre esta estrategia es importante destacar que además de la formación académica, será fundamental que haya un involucramiento y apoyo por parte de la administración superior de la institución que fomente el cambio cultural. En la figura 5.25 se presentan las fases en las que se recomienda implementar.

**Figura 5.25** Fases para implementación de la estrategia de solución.



*Nota. Elaboración propia.*

A continuación, se detallan las fases mencionadas en la figura 5.25.

### **5.7.1 Autorización superior**

Esta propuesta de solución requiere de la autorización por parte de la Junta Directiva, para lo cual será necesario seguir el procedimiento interno. Se propone entonces, hacer una presentación formal a la Gerencia General, para que una vez la administración superior conozca y apruebe la propuesta, esa instancia solicite que el tema sea conocido en una sesión de la Junta Directiva.

Es necesaria esta aprobación por cuanto es la Junta Directiva la que puede aprobar presupuesto nuevo para capacitaciones, tiempo durante el horario laboral para capacitar a personal, ajuste en las funciones de quienes gestionen proyectos y cambios en las prácticas de gestión autorizadas internamente.

### **5.7.2 Capacitar al personal en metodología Scrum y sensibilización**

Una vez obtenida la autorización de la Gerencia General y de la Junta Directiva, se procederá a implementar capacitaciones para un primer grupo de personas funcionarias seleccionadas según su experiencia, área para que la prestan servicios, y otras habilidades ya detalladas en los cuadros 5.2 y 5.3 para que asuman los roles de gestor (a) comunitario (a), líder ágil de proyecto, y un equipo completo de desarrollo, además se recomienda que se capacite al menos 3 personas tomadoras de decisiones de la Gerencia General, y de las Subgerencias técnicas (SAID, Sistemas Periféricos).

Se les deberá formar en *Scrum Master*, de modo que puedan tener las herramientas y el conocimiento necesario para implementar la propuesta de solución. Adicionalmente, estas personas serán las encargadas de replicar el conocimiento adquirido a otras personas funcionarios que vayan a utilizar prácticas de gestión ágil para proyectos en territorios indígenas según esta propuesta de solución.

Además, este primer grupo de personas identificadas deberán recibirán una capacitación en materia de derechos humanos y sensibilización con énfasis en materia de poblaciones indígenas.

Las capacitaciones deberán ser impartidas por personas expertas y deberá contratarse externamente a través de SICOP.

### **5.7.3 Identificar proyecto del Plan de Inversiones del AyA**

Hacer una verificación de todos los proyectos que están contemplados en el plan de inversiones del AyA e identificar aquellos que son en territorios indígenas y seleccionar un proyecto para que sea el plan piloto de esta estrategia de implementación.

El proyecto seleccionado para el piloto deberá cumplir con ciertos criterios que se indican a continuación:

1. Infraestructura mínima requerida: es decir, que no requiere de una intervención mayor y compleja.
2. Bajo impacto ambiental: que requiere el mínimo de permisos ambientales y legales.
3. Que se ubique dentro de un territorio indígena de fácil acceso.
4. Baja complejidad operativa: Evitar tecnologías o procesos que requieran habilidades altamente especializadas.
5. Tiempo de implementación corto.

#### ***5.7.4 Aplicar plan piloto***

Una vez identificado y seleccionado el proyecto para el plan piloto, según los criterios de selección previamente establecidos y concluida la capacitación a todo el personal identificado, tanto en *Scrum*, como en sensibilización y derechos humanos, se pondrá en marcha la implementación de la solución en una prueba piloto para que, posterior a la finalización de este piloto, se obtengan las lecciones aprendidas y se pueda optimizar la solución planteada. La aplicación del piloto deberá hacerse de manera integral, utilizando tanto los documentos y herramientas propuestos, como la metodología ágil en la fase de preinversión.

#### ***5.7.5 Lecciones aprendidas***

En esta fase se realizará un análisis de los resultados del proyecto piloto, enfocándose en identificar los aciertos, desafíos y áreas de mejora. Se llevará a cabo una retroalimentación interna, considerando además las impresiones de los líderes de la comunidad donde se aplicó el plan piloto, el equipo de desarrollo, gestor (a) comunitario (a), líder ágil de proyecto y otros interesados involucrados para documentar las lecciones aprendidas. Este conocimiento será fundamental para ajustar la solución planteada.

#### ***5.7.6 Presentación y visto bueno superior***

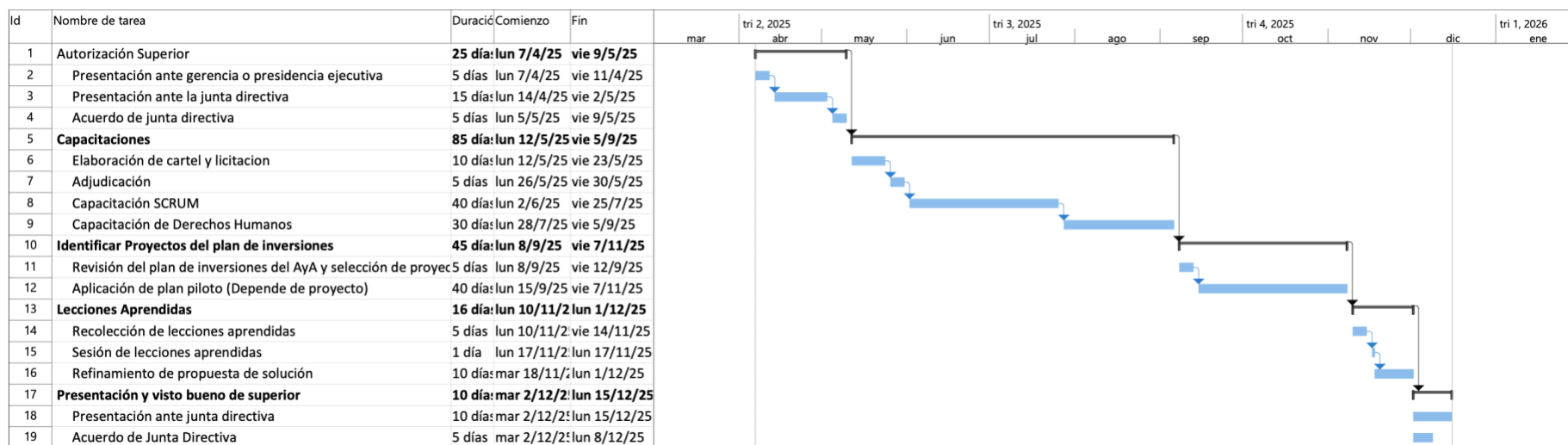
Se presentarán los resultados del piloto, junto con un análisis comparativo entre el piloto y otros proyectos similares en territorios indígenas, no solo en tiempo, costo, calidad, sino también en cuanto al abordaje intercultural e impresiones de la comunidad con los cambios que esta propuesta sugirió.

La presentación tiene como finalidad obtener la autorización para implementar la solución a nivel institucional, para todos aquellos proyectos de agua potable que se deban hacer en territorios indígenas.

#### ***5.7.7 Cronograma de implementación***

De acuerdo con la propuesta, la estrategia de implementación iniciaría el 7 de abril del 2025 y finalizaría el 8 de diciembre de 2025. Las fechas propuestas podrán tener cambios por cuanto dependen de la disponibilidad de la Gerencia General y de la Junta Directiva para conocer la propuesta y dar su visto bueno para comenzar la implementación. En la figura 5.26 se presenta el cronograma propuesto.

**Figura 5.26** Cronograma para implementación de propuesta de solución.



*Nota. Elaboración propia.*

### 5.7.8 Responsables de cada fase de la estrategia de implementación

En el cuadro 5.10 se presentan los responsables por cada una de las fases de la estrategia de implementación.

**Cuadro 5.10** Responsables de implementación de estrategia.

Fase de implementación	Responsable
Autorización Superior	Autora presenta propuesta a la Gerencia General para su aprobación y posteriormente se eleva a la Junta Directiva.
Capacitación y sensibilización	- Proveeduría elabora cartel y contrata mediante SICOP. - Instructores externos realizan capacitaciones.
Identificación de proyectos en plan de inversiones	Junta Directiva delega en Gerencia hacer identificación de proyectos.
Aplicar plan piloto	Funcionarios capacitados.
Lecciones aprendidas	Funcionarios que aplicaron el plan piloto dan retroalimentación.
Presentación y visto bueno superior	Líder ágil de proyecto, gestor (a) comunitario (a) y equipo de desarrollo.
Implementación general	Funcionarios de administración superior

*Nota. Elaboración propia.*

### 5.7.9 Costos asociados a la solución propuesta

En el cuadro 5.11 se presentan los costos asociados a la implementación de la estrategia.

**Cuadro 5.11** Costos asociados a implementación de la estrategia.

Fase de implementación	Descripción	Monto estimado
Capacitación y sensibilización	Capacitación en <i>Scrum Master</i> y sensibilización y derechos humanos y temas indígenas.	€300.000,00 por persona
Aplicar plan piloto	Proyecto seleccionado del plan de inversiones del AyA para aplicar la propuesta de solución	Dependerá del alcance del proyecto seleccionado
Adquisición de <i>software</i>	Es optativo por cuanto se hicieron propuestas de documentos y herramientas para la aplicación de la propuesta. En caso de que se decida adquirir un software como JIRA, este tiene una versión gratuita con algunas funciones y documentos y una versión paga con aplicaciones y funciones más completas.	Opción recomendada: €24.000,00 por persona con acceso al <i>software</i> por mes.

Fase de implementación	Descripción	Monto estimado
Equipo de trabajo	Reforzar el área de gestión social, o bien la dirección de interculturalidad con personal capacitado con al menos una persona más y una asistente administrativa	C\$2.600.000 al mes.

*Nota. Elaboración propia.*

## Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivaron de la realización de este trabajo final de graduación.

### 6.1 Conclusiones.

1. Aunque existen diversas opciones de enfoques de desarrollo ágil además de *Scrum*, se concluye que esta es la mejor alternativa para la fase de preinversión de proyectos en territorios indígenas debido a su capacidad de adaptación a la industria del AyA. Además, *Scrum* permite abordar de manera efectiva las brechas más significativas que contribuyen al problema actual, ofreciendo una solución práctica y adecuada a las necesidades del contexto.
2. El reconocimiento temprano de las características y derechos particulares de cada comunidad permitirá ofrecer un trato más adecuado y respetuoso, contribuyendo a una gestión más inclusiva y alineada con los estándares internacionales.
3. El AyA requiere adoptar enfoques ágiles para obtener resultados adaptados a las necesidades de territorios indígenas, sin abandonar las metodologías tradicionales que han sido exitosas. El desafío principal es combinar lo ágil con lo predictivo, ya que la agilidad prioriza velocidad e innovación, mientras que la gobernanza se enfoca en el control y cumplimiento. Encontrar el equilibrio entre ambas es clave para una gestión exitosa de estos proyectos.
4. Los procesos, documentos y actividades actuales de gestión de proyectos para acceso al agua en territorios indígenas del AyA, siguen las guías de MIDEPLAN, mas no consideran ninguna de las dos instituciones, las características propias de estos grupos poblacionales, lo cual ha tenido repercusiones en la percepción y relaciones que hay entre estos territorios y el AyA como institución.
5. La falta de claridad en la definición de roles y responsabilidades genera incertidumbre sobre la asignación de tareas, lo que dificulta la rendición de cuentas y la toma de decisiones. Sumado a esto, el personal se encuentra disperso entre múltiples áreas, lo que diluye la prioridad de los proyectos y afecta su avance.
6. La estrategia de implementación se diseñó considerando las restricciones legales y financieras que limitan el crecimiento del recurso humano y la reestructuración de unidades. No obstante, estas transformaciones son fundamentales para el

fortalecimiento de la gestión de proyectos en el AyA. Es crucial que la organización explore alternativas para optimizar la asignación de recursos y las modificaciones estructurales.

7. La fase de preinversión en proyectos en territorios indígenas requiere acciones específicas y diferenciadas en comparación con otros proyectos. Esto se debe a que es fundamental considerar el criterio, la experiencia, el conocimiento y el aval de la comunidad, aspectos que no son necesarios en otros contextos. Dado su impacto si se lleva a cabo de manera adecuada, permitirá mitigar muchos de los riesgos asociados con el trabajo comunitario en las etapas posteriores.

## **6.2 Recomendaciones**

1. Es necesario que el AyA a través de un esfuerzo conjunto entre la Dirección de Género e Interculturalidad, SAID, Subgerencia de Sistemas Delegados y la Gerencia General, elaboren un procedimiento interno para estandarizar la consulta indígena que debe realizarse necesariamente según lo que establece el Decreto Ejecutivo N° 40932- MP-MJP, definiendo procedimientos apropiados cada vez que se prevean proyectos del AyA susceptibles de afectarles. Este procedimiento debe incluir aspectos como: responsables de llevarlo a cabo, responsables de asesorar, documentos guía, plazos, y cualesquiera otros aspectos que de claridad a los equipos de proyectos de cómo se gestiona la consulta indígena en el AyA.
2. La administración superior del AyA debe considerar plantear una reforma legal para aplicar tarifas diferenciadas en territorios indígenas como acción afirmativa para reconocer y abordar las desigualdades históricas y socioeconómicas, garantizando además derechos colectivos como dueños de sus tierras y de todos los recursos naturales que hay en ellos. Esta recomendación surge como parte de los hallazgos de la investigación y podría ser un complemento a la propuesta de solución, sin embargo, este punto específico no fue contemplado dentro del alcance declarado.
3. Esta propuesta constituye un primer paso para que el AyA explore nuevos enfoques de desarrollo que contribuyan a mejorar la gestión de proyectos. La Gerencia General del AyA debe procurar que los documentos y demás propuestas aquí presentadas se sometan a una revisión y actualización continua, con el fin de garantizar que se ajusten al progreso y consolidación de este enfoque dentro de la institución. Además, se sugiere

- la incorporación de *softwares* especializados que faciliten el trabajo, optimizando procesos y mejorando la eficiencia en la ejecución de los proyectos.
4. La Administración Superior del AyA con aprobación de la Junta Directiva, debe considerar reestructurar el Departamento de Género e Interculturalidad y del Departamento de Gestión Social, con el fin de que los profesionales expertos en abordaje social trabajen de manera integrada y coordinada. Esta reestructuración permitiría concentrar los recursos en un área definida, facilitando la asignación de roles y responsabilidades, al tiempo que fortalecería la gestión de proyectos en territorios indígenas que requieren de la experiencia de estos funcionarios.
  5. Que la Administración Superior del AyA con asesoría de la Dirección de Género e Interculturalidad inicien un proceso de sensibilización para todo el personal técnico en temas relacionados con comunidades vulnerables, como las comunidades indígenas, para que, al trabajar con ellas, puedan ofrecer un trato adecuado y respetuoso. Esta sensibilización permitirá que el personal desarrolle una mayor empatía y comprensión hacia las realidades y necesidades específicas de estas comunidades.
  6. Se recomienda que la Administración Superior del AyA con asesoría de la Dirección de Género e Interculturalidad y el Ministerio de Justicia y Paz capaciten al personal de la institución que trabajan directamente con territorios indígenas en metodologías innovadoras para aplicar procesos participativos con poblaciones vulnerables, haciendo énfasis en territorios indígenas.
  7. MIDEPLAN debe fortalecer las guías de preinversión facilitando guías prácticas de cómo llevar a cabo dicha fase del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública.
  8. Es fundamental que la Administración Superior fomente una cultura de gestión de proyectos dentro del AyA, ya que actualmente no se evidencia una adopción generalizada de prácticas actualizadas en la materia. La ejecución de proyectos se lleva a cabo de manera fragmentada, con equipos que operan de forma aislada y sin una adecuada coordinación, lo que limita la eficiencia y el éxito de las iniciativas.

## Capítulo 7. Referencias bibliográficas

- Amnistía Internacional. (2024). *Pueblos indígenas*. <https://www.amnesty.org/es/what-we-do/indigenous-peoples/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Sistema nacional de inversión pública de Costa Rica*. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/sistemas-planificacion/sistema-nacional-de-inversion-publica-de-costa-rica>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024). *Pueblos indígenas y afrodescendientes*. <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159519&p=1044482>
- Contraloría General de la República de Costa Rica. (2018). *Informe de auditoría operativa acerca de la eficacia y eficiencia del Estado en la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables (Informe Nro. DFOE-AE-IF-00008-2018)*. División de Fiscalización Operativa y Evaluativa, Área de Fiscalización de Servicios Ambientales y de Energía.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2001). *Caso de la Comunidad Mayagna (Sumo) Awas Tingni vs. Nicaragua*. Sentencia de 31 de agosto de 2001. Serie C No. 79, párr. 148.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2020). *Caso Comunidades Indígenas Miembros de la Asociación Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina*. Sentencia de 6 de febrero de 2020 (Fondo, Reparaciones y Costas).
- Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH). (2012). *Caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador. Fondo y reparaciones*. Sentencia de 27 de junio de 2012. <https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo11.pdf>
- Cruz Montero, J. M., Guevara Gómez, H. E., Flores Arocutipa, J. P., & Ledesma Cuadros, M. J. (2020). *Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas*. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90). <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559017/29063559017.pdf>
- Dirección de Crédito Público. (2024). *Informe de Seguimiento del II Semestre 2023 sobre los Créditos Externos en periodo de ejecución del Gobierno Central y Resto del Sector Público*. Ministerio de Hacienda. <https://www.hacienda.go.cr/docs/InformeGeneraldeSeguimientodelIISemestre2023sobrelosCr%C3%A9ditosExternosIISEM2023VF.pdf>

- Elúa Samaniego, E. (2024, marzo 6). *Desentrañando el PMBOK: Una guía esencial para la gestión de proyectos*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/desentrañando-el-pmbok-una-guía-esencial-para-la-de-elúa-samaniego-bnspe>
- Figueroa Arias, D. (2021). *Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de inversión pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Área de Inversiones. San José, Costa Rica.
- Fuentes Víquez, H. I. (2023). *Propuesta de prácticas de gestión ágil en la metodología actual de gestión de proyectos del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (Proyecto final de graduación, Instituto Tecnológico de Costa Rica)*. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Gamboa Arias, M. del R., & Valverde Arias, D. (2024). *Evaluación ex ante: propuesta del programa para el fortalecimiento de la oferta institucional del AyA orientada a mejorar el acceso de las poblaciones indígenas a los servicios de agua potable, saneamiento y a contribuir a la protección del recurso hídrico*. Trabajo final de investigación. Universidad de Costa Rica, Sistema de Estudios de Posgrado. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica.
- González López, J. M. (2024). *Buenas prácticas en la gestión de requisitos*. PMI Madrid. <https://pmi-mad.org/socios/articulos/449-buenas-practicas-en-la-gestion-de-requisitos>
- Grigera, A., Minoja, L., Sánchez, J., Rodríguez Porcel, M., & Zegers, C. (2023). *Etnoingeniería: diseñar obras desde la diversidad étnica*. *Blogs del BID*. <https://blogs.iadb.org/igualdad/es/etnoingenieria-disenar-obras-desde-la-diversidad-etnica/>
- Henríquez Ramírez, A. (2014). Participación indígena: Desarrollo y alcances en torno a la participación ambiental. *Revista Ius et Praxis*, 19(2). [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071800122013000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071800122013000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2021). Acuerdo de Junta Directiva del AyA, 2021-373.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2022). Plan Estratégico Institucional 2022-2026.

[https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion\\_cuentas/PlanesInstitucionales/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%202022-2026.pdf](https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion_cuentas/PlanesInstitucionales/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%202022-2026.pdf)

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2023). Rendición de cuentas del periodo 2023.

[https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion\\_cuentas/Informes%20anuales/Informe%20Rendición%20de%20Cuentas%202023.pdf](https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion_cuentas/Informes%20anuales/Informe%20Rendición%20de%20Cuentas%202023.pdf)

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2024). Informe Proyectos y Gestión de AyA en Territorios Indígenas de Costa Rica (p. 5, 9, 10).

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2024). “Dash Board” de la Presidencia Ejecutiva.

<https://ayaonline.maps.arcgis.com/apps/dashboards/6782fe03c7634b2f8514f02de3256a18>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2024). Proyectos e Iniciativas del AyA.

<https://ayaonline.maps.arcgis.com/apps/dashboards/6782fe03c7634b2f8514f02de3256a18>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). (2020). Plan de Inversión 2019-2025: Saneamiento. Dirección de Planificación Estratégica.

[https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion\\_cuentas/PlanesInstitucionales/Planes%20de%20Inversiones/Plan%20de%20Inversiones%20para%20Saneamiento%202019-2025.pdf](https://www.aya.go.cr/transparenciaInst/rendicion_cuentas/PlanesInstitucionales/Planes%20de%20Inversiones/Plan%20de%20Inversiones%20para%20Saneamiento%202019-2025.pdf)

Instituto Interamericano de Derechos Humanos. (2016). *El derecho a la consulta previa, libre e informada: Una mirada crítica desde los pueblos indígenas*. Instituto Interamericano de Derechos Humanos.

<https://www.iidh.ed.cr/images/Publicaciones/PersonasColect/El%20derecho%20a%20la%20consulta%20previa%20libre%20e%20informada%20una%20mirada%20critica%20desde%20los%20pueblos%20indigenas.pdf>

Macguffin. (n.d.). Guía esencial del design thinking. Santa Engracia 42, 1º - 3º, 28010 Madrid, España.

- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2021). *Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de inversión pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública: Área de inversiones.*
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2023). *Reglamento para el funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública (Decreto Ejecutivo No. 43251).* [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=95560](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=95560)
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2024). *Guía metodológica general para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública: Perfil del proyecto.* [file:///C:/Users/INL/Downloads/DOCPLAN-03572%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/INL/Downloads/DOCPLAN-03572%20(1).pdf)
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2024). Normas técnicas de inversión pública.
- Mondelo, E., & Siles, R. (2019). *PM4R Guía Metodológica* (Archivo PDF). <https://pm4r.org/templates/details/81935?lang=es>
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK® Guide) (6ª ed.)*. Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute. (2017). *Guía práctica de ágil*. Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) (7th ed.)*. Project Management Institute.
- Rinaldi, K. (2020). *En Costa Rica los indígenas arriesgan sus vidas porque el Estado no cumple la ley*. Delfino.cr. <https://delfino.cr/2020/12/en-costa-rica-los-indigenas-arriesgan-sus-vidas-porque-el-estado-no-cumple-la-ley>
- Rojas Carballo, F. (Año 11, N° 21). *La participación en los pueblos indígenas costarricenses. Perspectivas Rurales. Nueva época, ISSN: 1409-325.* [file:///C:/Users/INL/Downloads/gcerdasvega,+La+participaci%C3%B3n+en+los+pueblos+ind%C3%ADgenas+costarricenses%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/INL/Downloads/gcerdasvega,+La+participaci%C3%B3n+en+los+pueblos+ind%C3%ADgenas+costarricenses%20(1).pdf)
- Rojas Gómez, M. (2024). *Normas técnicas de inversión pública*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.
- Rosa, G. (2023). *La gestión de proyectos según el PMI: Impulsando el éxito empresarial*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/la-gesti3n-de-proyectos-seg3n-el-pmi-impulsando-3xito-gerardo-rosa>

- SCRUMstudy. (2020). *Una guía para el cuerpo de conocimiento de Scrum (Guía SBOK™) (3ra ed.)*. Scrum Study.
- SCRUMstudy. (2022). *Guía de los Fundamentos de Scrum (Guía del SBOK®)* (Archivo PDF). <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://scrumstudy.mx/wp-content/uploads/2023/05/SCRUMstudy-Guia-SBOK-4ta-Edicion-2023-en-espanol.pdf&hl=en>
- Sala Constitucional de Costa Rica. (2020). Sentencia n.º 2020-012345, 15 de julio de 2020.
- Vargas Araya, A. M. (2018). *Propuesta para mejorar la gestión de información de proyectos en el AyA*. Tesis de maestría, Tecnológico de Costa Rica. Cartago, Costa Rica.
- Stavenhagen, R. (Coord.). (2003). *Derecho indígena y derechos humanos en América Latina*. Instituto Interamericano de Derechos Humanos (IIDH) y El Colegio de Derechos Humanos de México. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/13089.pdf>
- Vila Grau, J. L. (2020, mayo 15). *Cómo gestionar proyectos con PRINCE2* (Video). *YouTube*. [https://www.youtube.com/watch?v=28dAdE\\_39Ig&t=1093s](https://www.youtube.com/watch?v=28dAdE_39Ig&t=1093s)
- Vila Grau, J. L., & Capuz Rizo, S. (2022). *Defining hybrid project management*. En *26th International Congress on Project Management and Engineering*. AEIPRO. [http://dspace.aeipro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/3102/AT01-024\\_22.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.aeipro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/3102/AT01-024_22.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Capítulo 8. Apéndices

### 8.1 Apéndice A. Guía de revisión bibliográfica.

<i>Guía de revisión bibliográfica</i>	
<b>Título:</b> Normas que rigen la gestión de proyectos de inversión pública por parte de MIDEPLAN.	
<b>Categoría:</b> Gestión actual de los proyectos del AyA.	<b>Subcategoría:</b> N/A
<b>Tipo de documento consultado:</b> PDF. Regulación nacional de proyectos de inversión pública.	
<b>Número de guía:</b> 01	
<b>Tema por consultar:</b> Estado actual de la gestión de proyectos del AyA.	
<b>Objetivos de la consulta:</b> Estudiar y analizar las disposiciones, especificaciones, procedimientos y directrices que deben utilizar las instituciones para la planificación, identificación, formulación, priorización, presupuestación, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos de inversión pública, en el marco SNIP de Costa Rica.	

<i>Guía de revisión bibliográfica</i>	
<b>Título:</b> Guía metodológica para la planificación de la etapa de ejecución de proyectos de inversión Pública en las entidades del Sistema Nacional de Inversión Pública.	
<b>Categoría:</b> Gestión actual de los proyectos del AyA.	<b>Subcategoría:</b> N/A
<b>Tipo de documento consultado:</b> PDF. Guía de MIDEPLAN	
<b>Número de guía:</b> 02	
<b>Tema por consultar:</b> Ruta actual para la ejecución de proyectos de inversión pública según MIDEPLAN.	
<b>Objetivos de la consulta:</b> Analizar la guía que marca la ruta a las instituciones públicas para la preparación de la etapa de pre-ejecución y ejecución y de los proyectos de inversión pública.	

<i>Guía de revisión bibliográfica</i>	
<b>Título:</b> Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, perfil del proyecto.	
<b>Categoría:</b> Gestión actual de los proyectos del AyA.	<b>Subcategoría:</b> N/A
<b>Tipo de documento consultado:</b> PDF. Guía de MIDEPLAN.	
<b>Número de guía:</b> 03	

<b>Tema por consultar:</b> Ruta actual para la elaboración del perfil de proyectos de inversión pública según MIDEPLAN.
<b>Objetivo de la consulta:</b> Estudiar y analizar los conceptos y procedimientos en materia de formulación de proyectos en la fase de perfil.

<i>Guía de revisión bibliográfica</i>	
<b>Título:</b> Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, prefactibilidad del proyecto.	
<b>Categoría:</b> Gestión actual de los proyectos del AyA.	<b>Subcategoría:</b> N/A
<b>Tipo de documento consultado:</b> PDF. Guía de MIDEPLAN	
<b>Número de guía:</b> 04	
<b>Tema por consultar:</b> Ruta actual para la elaboración de la prefactibilidad de proyectos de inversión pública según MIDEPLAN.	
<b>Objetivo de la consulta:</b> Estudiar y analizar los conceptos y procedimientos en materia de la formulación de la prefactibilidad de proyectos de inversión pública.	

<i>Guía de revisión bibliográfica</i>	
<b>Título:</b> Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, factibilidad del proyecto	
<b>Categoría:</b> Gestión actual de los proyectos del AyA.	<b>Subcategoría:</b> N/A
<b>Tipo de documento consultado:</b> PDF. Guía de MIDEPLAN	
<b>Número de guía:</b> 05	
<b>Tema por consultar:</b> Ruta actual para la elaboración de la factibilidad de proyectos de inversión pública según MIDEPLAN.	
<b>Objetivo de la consulta:</b> Estudiar y analizar los conceptos y procedimientos en materia de la formulación de la prefactibilidad de proyectos de inversión pública.	

## 8.2 Apéndice B. Revisión de documentación institucional.

<i>Guía de revisión documental</i>	
<b>Título:</b> Procedimiento: Gestión de proyectos	
<b>Categoría:</b> Gestión actual de los proyectos del AyA.	<b>Subcategoría:</b> N/A
<b>Tipo de documento consultado:</b> PDF. Procedimiento interno	
<b>Número de guía:</b> 06	
<b>Tema por consultar:</b> Ciclo de vida de los proyectos del AyA	
<b>Objetivo de la consulta:</b> Información necesaria de plantillas, fichas, requisitos para conocer y entender como es la gestión de proyectos y elaborar el diagnóstico de gestión de proyectos actual en la institución.	

## 8.3 Apéndice C. Guía de entrevista a funcionarios SAID.

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre:</b> Jorge Villalobos				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
01	Director experto en la UEN PyC	9 años	SAID	1 año
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cómo es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento y qué fases contempla? ¿Hay alguna diferenciación para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>El proyecto nace a partir de una necesidad identificada por el operador quien llena un formulario y se remite a planificación institucional y al Comité Director de Proyectos, aquí analizan según la necesidad identificada, se define si se aprueba o no y prioriza. Posteriormente se envía a la UEN PyC y aquí se asignan los recursos dependiendo de la priorización asignada. Una vez aprobado, lo primero que se hace es el estudio del perfil, luego se remite al ministerio de salud para un aval sectorial, luego se remite a MIDEPLAN para darle un número dentro del Banco de Proyectos de Inversión Pública, posteriormente se define si requiere prefactibilidad, en caso de que así sea, se hacen todos los estudios pertinentes para luego pasar a diseño. Una vez que termina el diseño, se pasa a la unidad encargada de ejecutar el proyecto, cuando está en esta etapa se hacen todas las gestiones de términos de referencia, términos para SICOP, licitación, y luego ejecutar el proyecto.</p>				

<p>No hay ningún proceso diferente para proyectos en territorios indígenas, salvo que en prefactibilidad haya algún permiso adicional como lo sería la consulta indígena.</p>
<p>2. <i>¿En qué fases del ciclo de vida del proyecto interviene UEN PYC?</i> Esta en todas las fases menos en licitación y ejecución.</p>
<p>3. <i>¿Cuáles son los procesos y documentos que utiliza el AyA en la gestión de proyectos de acceso a agua potable?</i> Si tiene varios procesos, DIN 31, DIN 32, DIN 33. En estos procesos se tienen instrucciones de trabajo, formularios etc.</p>
<p>4. <i>¿Cómo se caracteriza el enfoque de desarrollo que utiliza el AyA en la gestión de proyectos en estos territorios?</i> Considera que hay oportunidades de mejora, porque la estructura organizacional es matricial, y no proyectizada. Debe ser más versátil y con más agilidad en los proyectos.</p>
<p>5. <i>¿Qué prácticas hay en el AyA en la gestión de proyectos?</i> Si tienen buenas prácticas, se han estandarizado documentos basados en el Pmbok, Y actualmente se están actualizando.</p>
<p>6. <i>¿Hay un tiempo estimado de duración para los proyectos de agua potable en territorios indígenas? ¿De qué depende el tiempo? ¿Supera el tiempo que duran proyectos similares fuera de dichos territorios?</i> No hay un tiempo estimado, esto depende de la magnitud del proyecto. Pero si se puede afirmar que son más largos cuando se hacen en territorios indígenas.</p>
<p>7. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de interesados, explique brevemente?</i> En la parte de prefactibilidad, aquí se inicia la identificación de interesados, pero se mantiene durante todo el ciclo de vida, en prefactibilidad se inicia con su identificación. Si no hay prefactibilidad, se hace a nivel de perfil, pero por lo general en prefactibilidad. Considera que en su área si se hace una adecuada gestión de interesados.</p>
<p>8. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de requerimientos y cuales son para los proyectos en territorios indígenas?</i> Los requerimientos se identifican en la fase de perfil del proyecto. Aquí se identifica si hay una necesidad de gestionar ese interesado y requerimientos para tener los permisos. A nivel de UEN PyC hay claridad de cuáles son los requerimientos que se tienen para los proyectos en territorios indígenas, pero la oficina no ha creado un documento formal que indique cuales son. Se conocen por la experiencia. De lo que recuerda la persona entrevistada los requerimientos son: reunión con la ADI (*o instancia representante del territorio), en donde se plantea por parte del AyA la necesidad del proyecto, a partir de estas reuniones se determina cual es el proceso o cómo se va hacer la consulta indígena, una vez que se acuerda con la ADI, los funcionarios del AyA deben repartir invitaciones a todo el territorio, acompañados por un</p>

<p>representante de a ADI, la institución debe coordinar alimentación, transporte, cuide de niños para que puedan asistir las mujeres a la consulta, y el propio día de la actividad se expone el y los funcionarios del AyA se deben retirar una vez se concluya la explicación para que queden únicamente las personas indígenas discutiendo si se da o no la autorización.</p> <p>En los casos en los que el proyecto no solo pase por el territorio, sino que haya que hacer una construcción o tanque en un terreno de la comunidad, aquí se dificulta aún más, porque no hay manera de comprar un terreno, no se tiene claridad como se obtiene el terreno y esta figura no se ha definido y complica el proyecto aún más.</p>
<p>9. <i>¿Qué actores intervienen en la gestión de proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>No hay un documento formal que diga cuales actores intervienen, ellos se guían con lo que el área de genero e interculturalidad les indiquen, sabe que intervienen agrupaciones como la ADI, señala que interviene una institución del gobierno que apoyan en la consulta pública, pero desconoce cuál es exactamente.</p>
<p>10. <i>¿El alcance, tiempo o costo definidos al inicio tienden a variar conforme avanza el proyecto en territorios indígenas?</i></p> <p>Si suelen haber variaciones, pero no necesariamente por ser territorios indígenas.</p>
<p>11. <i>¿El AyA utiliza alguna metodología o marco de referencia para la gestión de sus proyectos?</i></p> <p>Se basa en PMBOK, y está actualmente en revisión.</p>
<p>12. <i>¿Considera que se cumple con lo que la metodología indica y es efectiva para las necesidades institucionales?</i></p> <p>En general si se cumple con lo que el PMBOK define. El habla por su área. No en su totalidad, sino con los aspectos que se definieron que se debían seguir. En cuanto a las guías de MIDEPLAN si se cumplen al pie de la letra, ya que se necesita que ellos le den el visto bueno para la inscripción en el banco de proyectos.</p>
<p>13. <i>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</i></p> <p>Actualmente no se hace. Y se debería hacer a nivel de prefactibilidad particularmente para estos territorios.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa para gestión de proyectos de inversión pública.</b></p>
<p>14. <i>¿Qué limitantes tiene la institución para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p> <p>No hay ninguna limitación.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>15. <i>¿La normativa nacional e internacional que protege los derechos humanos de los indígenas se toma en cuenta esta normativa dentro del ciclo de vida del AyA?</i></p> <p>Se toma en cuenta porque lo necesitan para que les den los permisos, pero no porque este formalmente establecido en los procesos de gestión de proyectos de la UEN PyC.</p>
<p>16. <i>¿Qué desafíos considera que enfrentan los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Acercamiento al territorio indígena. Ellos son muy celosos, y todo el proceso de consulta es un gran desafío. Son pueblos con muchas necesidades, y aprovechan esa coyuntura para pedir todo lo que no se les ha dado,</p>

<p>por lo que la negociación es compleja, ellos quieren a cambio del permiso otras cosas para atender sus necesidades.</p>
<p>17. <i>¿Considera importante que la gestión de proyectos tenga un enfoque diferencial para los territorios indígenas considerando las características culturales y territoriales de las comunidades indígenas?</i></p> <p>Si se necesita, algún proceso debe considerar y diferenciar como se deben gestionar los proyectos cuando hay territorios indígenas de por medio.</p>
<p><b>Categoría: marcos de buenas prácticas</b></p>
<p>18. <i>¿Cuáles marcos de referencia (scrum, Pmbok, metodologías de MIDEPLAN) cree que pueden ser aplicables al contexto institucional?</i></p> <p>PMBOK, scrum master considerando entregas a corto plazo y esto podría ser de mucha utilidad a nivel de preinversión de los proyectos. El PMBOK puede ser muy rígido y en ocasiones se necesita replantear el proyecto en las negociaciones, y hay que devolverse a la fase inicial del proyecto, pero si fuera con scrum podrían hacerse cambios más fáciles.</p>
<p>19. <i>¿Qué obstáculos tiene la institución para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p> <p>Los funcionarios que están acostumbrados hacer las cosas de una manera y podría haber resistencia interna.</p>
<p>20. <i>¿Qué recomendaciones haría para mejorar la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas?</i></p> <p>Incluirse y visibilizarse estos proyectos y modificar los procesos actuales, instrucción de trabajo para un paso a paso cuando hay proyectos en territorios indígenas. Una ruta de trabajo.</p> <p>Resaltar como incluir en los procesos actuales, la diferenciación cuando se trata de territorios indígenas.</p>

## Segunda entrevista de personal de SAID

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre:</b> Fabio Hernández				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
02	Ex funcionario del AyA: ingeniero de diseño de acueductos, gestión de proyectos y coordinador de PMO en Unidades Ejecutoras, asesor de presidencia y subgerente de SAID	12 años	Consultor independiente	Si, principalmente con los proyectos de abastecimiento de agua potable en kekoldi y Maleku.
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cómo es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento y qué fases contempla? ¿Hay alguna diferenciación para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Esta establecido por las guías de MIDEPLAN, se compone de dos fases, preinversión e inversión. Los cuales a su vez se componen de varias etapas (idea, perfil prefactibilidad y factibilidad) cada proyecto requiere de perfil y la factibilidad dependerá de la complejidad. Por ejemplo, podría ser que un proyecto solo requiera de un estudio de topografía, o que requiera de otros estudios más profundos. Por lo general solo se requiere el perfil del proyecto, pero no es bueno porque a veces al no hacerse todos los estudios, repercute en otras etapas del proyecto.</p>				

La guía de MIDEPLAN dice que se debe contemplar los “stakeholders” de los proyectos, pero mencionan de manera muy superficial, indican que se debe hacer un abordaje del entorno, pero no habla de esto a profundidad. Por otra parte, en cuanto a lo legal solo habla de manera general de los permisos y trámites, pero no es claro ni exhaustiva. Fabio indica que se debe tener una serie de matices o diferenciaciones con el tema indígena, porque su abordaje contempla de manera particular aspectos como el ambiental, por su entendimiento y cosmovisión del agua, ya que la ven diferente, esto hace que el entendimiento del proyectos sea distinto; en cuanto a lo legal considera que se debe tener en cuanto que el concepto de propiedad privada es diferente, ya que en estos territorios su uso es colectiva; en cuanto al aspecto social, indica que están organizados diferente al resto de la sociedad, su representación varía con las ADIS, asamblea de mayores, etc. Todos esos aspectos hay que considerarlos y no están claros en las guías de MIDEPLAN, ni en los procesos de la institución.

Fabio ejemplifica con en el caso de kekoldi, proyecto en el que hasta en la fase de diseño se entendió que era importante la consulta indígena y esto atrasó en años el proyecto, según la línea base que se tenía inicialmente. En el proyecto de Maleku se cometieron errores similares y se pretendió que el acueducto fuera administrado por una ADI, pretendiendo que actuara como una ASADA, y son estructuras diferentes. Las ADI carecen de la capacidad para operar un sistema de acueductos, y la institución tampoco les brindó el acompañamiento, motivo por el cual el acueducto colapso y se debió reconstruir.

*2. ¿Cuáles áreas funcionales participan en el desarrollo de proyectos de agua potable y saneamiento?*

Inicia con la aprobación de la administración superior, pero en la realidad esto no siempre sucede así e inician en SAID o en la subgerencia de Sistemas Delegados según corresponda. La segunda instancia tiene más afinidad con los proyectos de territorios indígenas. Cuando están en el ámbito operativo del AyA, son asumidos por UEN PyC de SAID y es en esta área en la que se hace la preinversión. Una vez que tienen todo el compendio documental de esta fase, se avanza hacia la inversión, en la que se hace toda la recepción de documentos para la licitación, pero únicamente aquellos que corresponden a la parte técnica (planos, especificaciones técnicas, viabilidad ambiental). Posteriormente en la preinversión, una vez que esto se recibe, en coordinación con proveeduría institución, se hace el pliego cartelario para la contratación pública. Durante el ciclo de vida del proyecto intervienen otras áreas, pero hay una gran dispersión: algunas de las áreas son topografía, bienes inmuebles, área ambiental y social, y en delegados es similar, pero la parte de formulación y diseño hacen todo lo que hace UEN PyC. En proyectos indígenas, interviene el área de interculturalidad.

*3. ¿En qué fases del ciclo de vida del proyecto interviene SAID?*

Si es operado por el AyA SAID lidera todo el proyecto desde la preinversión técnica, ambiental y social. Y requiere del apoyo legal en bienes inmuebles y del área ambiental. Posteriormente lo asume UEN PyC de SAID. Cuando el proyecto lo lleva Sistemas Delegados, SAID solo apoya en la parte ambiental, ya que no hay para el resto de la institución otra instancia que de asesoría y apoyo en materia ambiental para proyectos.

*4. ¿Cuáles son los procesos y documentos que utiliza el AyA en la gestión de proyectos de acceso a agua potable?*

Primeramente, hay que tener en consideración que hay dos mundos de proyectos en el AyA, por lo que hay gestión de proyectos que aplica a cualquier tipo de proyecto y los que son propiamente para agua potable y saneamiento.

Para los proyectos de obra pública, la institución cuenta con un macroproceso, basados en la última actualización de MIDEPLAN, la cual funciona como una pauta a partir de la cual el AyA ha creado procedimientos para estandarizar los procesos. La última actualización fue una adaptación de Pmbok (de la quinta edición) y ha tenido muy pocas actualizaciones.

La guía de MIDEPLAN hace poco intento incursionar con el Pmbok, e hizo un proceso de consulta a las instituciones, a partir de lo cual MIDEPLAN hizo su propia guía metodológica hace dos años para la ejecución de proyectos, pero es solo para esta etapa. Es decir, solo para ejecutar las obras, pero no dice nada de la preinversión. Es por lo anterior que para los proyectos de inversión pública de agua y saneamiento el AyA basado en MIDEPLAN desarrolló el sistema de calidad, con 3 macroprocesos: formulación, diseño y construcción.

*5. ¿Cómo se caracteriza el enfoque de desarrollo que utiliza el AyA en la gestión de proyectos en estos territorios?*

El enfoque es predictivo, y esto es un error, ya que se puede demostrar que cuando el proyecto está en preinversión se necesita un enfoque ágil. Pero el AyA no fomenta las metodologías ágiles. Se hace con cronogramas con líneas base que se atrasan todo el tiempo. No se usa las metodologías ágiles por desconocimiento, se trata de implementar el enfoque predictivo desde las fases iniciales. Además, no que haya diferencias para proyectos en territorios indígenas, porque no se le da un abordaje social adecuado, y una de las causas es no usar un enfoque de desarrollo adecuado.

Considera Fabio que, si se usara un enfoque ágil, debería definirse una persona que asuma el rol de “product owner” (según lo que dicta la metodología de scrum) en la institución que lidere el abordaje social, con el conocimiento técnico necesario, que conozca los requerimientos del cliente. Indica que podría ser una persona funcionaria del área social. Sin embargo, en el AyA no tiene conocimiento de este tipo de roles dentro de un proyecto. Se tratan estos proyectos como si fueran cualquier otro proyecto, con enfoque predictivos, y la parte social que es lo más importante no se considera.

*6. ¿Qué prácticas hay en el AyA en la gestión de proyectos?*

Están recogidas en los procedimientos: EDT, plantillas, los funcionarios se basan más que todo en el PMI. Se usan herramientas como Project, pero se ha dejado de lado el acompañamiento de la administración superior y muchas de las buenas prácticas que existen no se aplican.

*7. ¿Hay un tiempo estimado de duración para los proyectos de agua potable en territorios indígenas? ¿De qué depende el tiempo? ¿Supera el tiempo que duran proyectos similares fuera de dichos territorios?*

No lo hay, pero indica que no debería ser tan complicado, pero lo que se dura es por los errores, particularmente en el abordaje social. Considera Fabio que la parte técnica tiene que subordinarse a la parte social y legal, y si fuera así, no debería durarse tanto tiempo en estos proyectos porque en su experiencia, los proyectos en estos territorios suelen ser pequeños, pero por no hacer un abordaje adecuado se atrasan.

<p>Indica que, si se supera el tiempo en territorios indígenas a proyectos en San José, por ejemplo. Ejemplo: PAPS, es el que tenía mejores indicadores, pero cuando desarrolló el proyecto en Maleku, fue el que más duró por complicaciones que sufrió el proyecto, asociadas a asuntos propios de materia indígena.</p>
<p>8. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de interesados, explique brevemente?</i></p> <p>En proyectos de inversión pública MIDEPLAN cita la gestión de “stakeholders” en la etapa de ejecución, pero esto es un error, ya que es una fase muy avanzada y esto nos hace ver que la guía de MIDEPLAN debe mejorarse también. Por otra parte, Pmbok lo dice bien, porque señala que debe hacerse desde el inicio, esto por cuanto el proyecto existe desde que se inicia la preinversión y desde ahí hay que analizar el entorno y mapear a los “stakeholders”, este asunto cobra aún más relevancia cuando se trata de territorios indígenas. La gestión de interesados del AyA está mal no solo porque el MIDEPLAN no lo aborda en una fase oportuna, sino porque nunca se le da la importancia adecuada. Esto es porque además muchos líderes de proyectos son ingenieros civiles y estos profesionales no le dan la importancia adecuada a este tema, ven como un trámite a los “stakeholders”. No hay que llevar el proyecto a nivel de diseño para que los pueblos indígenas participen u opinen, ellos deben involucrarse desde los requerimientos.</p>
<p>9. <i>¿Qué actores intervienen en la gestión de proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Es disperso y participan múltiples actores, en mucho de estos proyectos se requiere de la intervención de la administración superior, cuando realmente no les corresponde, sin embargo, se escala a esta instancia por los conflictos que se deben solucionar. Se ha ido aprendiendo con los años, pero no hay recopilación de lecciones aprendidas.</p>
<p>10. <i>¿El alcance, tiempo o costo definidos al inicio tienden a variar conforme avanza el proyecto en territorios indígenas? Por qué razones surgen estas variaciones usualmente.</i></p> <p>Si, porque hasta que se tienen los diseños se les socializa el proyecto y los territorios indígenas tienen mucho poder, ellos pueden impedir que un proyecto avance y exigen que los requerimientos se respeten, y no es una opción no hacerles caso. Cuando se dan cuenta es en una etapa muy avanzada ocasionando reprocesos y perjudicando el alcance, costo y tiempo.</p>
<p>11. <i>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</i></p> <p>No se adaptan, son los mismos siempre.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa para gestión de proyectos de inversión pública.</b></p>
<p>12. <i>¿Por qué se deben acatar los lineamientos de MIDEPLAN?</i></p> <p>Acorde a un decreto ejecutivo concordado con la ley de creación de MIDEPLAN, esas normas deben acatarse para proyectos de obra pública. Sin embargo, no hay mecanismos claros para la supervisión, y tampoco se cumple.</p>
<p>13. <i>¿Qué limitantes tiene la institución a nivel normativo para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p>

<p>No hay limitantes a nivel normativo, por el contrario, el AyA es parte del Sistema Nacional de Inversión Pública y está obligado a incluir todas las mejoras.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>14. <i>¿Cómo se toma en cuenta la normativa de derechos humanos de los territorios indígenas dentro del ciclo de vida del AyA?</i></p> <p>Se toma en cuenta de manera empírica y reactiva, no se le da la relevancia que tiene. Lo técnico debe subordinarse a lo social porque gobierna la formulación de este tipo de proyectos.</p>
<p>15. <i>¿Qué desafíos considera que enfrentan los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Darle la prioridad que les corresponde, incorporarlo en los procesos de formulación como debe ser. Hacer ver y que los funcionarios entiendan la relación de como interactúan los procesos de formación de proyectos con los asuntos indígenas. Esto se debe plasmar en un procedimiento y no que sea empírico o reactivo.</p>
<p>16. <i>¿Considera que la gestión de proyectos vigente tiene un enfoque diferencial para los territorios indígenas considerando las características culturales y territoriales de las comunidades indígenas?</i></p> <p>No lo tiene ni desde el punto de vista institucional ni de MIDEPLAN.</p>
<p><b>Categoría: marcos de buenas prácticas.</b></p>
<p>17. <i>¿El AyA utiliza alguna metodología o marco de referencia para la gestión de sus proyectos?</i></p> <p>Si tiene una metodología y el marco de referencia es el Pmbok, es predictivo, no hay nada ágil.</p>
<p>18. <i>¿Considera que se cumple con lo que la metodología indica y es efectiva para las necesidades institucionales?</i></p> <p>No, la metodología y los procesos no se cumplen, tampoco hay una comprensión clara de los mismos. Para esto se debe tener un lenguaje común, y cultura institucional, antes de imponer una metodología y hoy en día sigue siendo un problema porque conceptualmente se aplican de manera errónea. Hay una serie de complejidades conceptuales que no se ven en la práctica. La metodología actual no es efectiva, es robusta, pero es predictiva y esto hace que no sea adecuada para todo el ciclo de vida y segundo no hay una comprensión clara de su operativización, tampoco hay roles claros, no hay equipos de proyectos claros, la estructura es funcional, y debería ser matricial con una PMO fuerte para operar una gestión de proyectos más efectiva.</p>
<p>19. <i>¿Cómo podrían mejorarse las buenas prácticas que actualmente utiliza?</i></p> <p>Actualizarlas, introducir enfoque ágil en preinversión. AyA debe entender la importancia de los roles y actores en la gestión de proyectos y que en la medida de lo posible se haga una estructura matricial fuerte.</p> <p>Los funcionarios deben tener claro en que parte del ciclo de vida participan, si uno asegura eso, junto con una buena gobernanza, una buena PMO y buenos equipos de proyectos, se puede mejorar. Es un tema más organizacional de cultura que de la rigurosidad de las prácticas.</p>
<p>20. <i>¿Cuáles marcos de referencia (scrum, Pmbok, metodologías de MIDEPLAN) cree que pueden ser aplicables al contexto institucional?</i></p> <p>Todos los citados se pueden aplicar. El caso de la guía de MIDEPLAN es obligatoria.</p>

21. *¿Qué obstáculos tiene la institución a nivel normativo y práctico para la implementación de nuevas prácticas de gestión?*

Normativo no hay obstáculos, pero a nivel práctico si, no hay estructura que faculte la gestión de proyectos, no hay roles claramente definidos, no hay gobernanza, no hay apoyo de la alta dirección para transformar al AyA en una verdadera institución que priorice y gestione proyectos como debe ser.

22. *¿Qué recomendaciones haría para mejorar la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas?*

Incluir enfoque ágil para que la recopilación de requerimientos como base de la definición de proyectos en territorios indígenas, utilizar equipos scrum y esto abarca: asignar un equipo, definir un scrum master, definir “*product owner*” quien debería ser un especialista en tema social que interactúe de cerca con las comunidades, que maneje el derecho de estos territorios, que incida en la definición técnica y ambiental del proyecto. Una vez que los requerimientos estén definidos, así como la preinversión, el perfil, la facticidad y prefactibilidad, el proyecto va a fluir, porque estuvo debidamente definido el alcance del proyecto y por ende habría un adecuado manejo de riesgos sin que se presenten problemas.

Propuesta: como levantar requerimientos, quien los levante, en qué momento, con base a que y con que metodologías.

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre: Suelen Ramírez</b>				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
03	Subgerente de SAID	15 años	SAID	Si
<i>Preguntas</i>				
<i>Categoría: marcos de trabajo.</i>				
<p>1. <i>¿Cómo es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento y qué fases contempla? ¿Hay alguna diferenciación para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Todos los proyectos se rigen por la guía metodológica de MIDEPLAN: pasa por inicio, factibilidad y prefactibilidad, inversión y ejecución hasta la operación. Todos los proyectos se rigen por estas fases y dependiendo de la complejidad, podría pasarse de perfil y encontrarse la solución y luego pasa a diseño y construcción. En territorios indígenas cambia porque hay que hacer la consulta indígena lo cual es un proceso muy complejo, se han tardado hasta dos años en este paso. Cualquier planteamiento de proyectos suele reñir con sus creencias. Ellos están organizados por segmentos internamente y hay que negociar con todos los niveles. Primero se va al consejo se presenta el proyecto, luego se hace la consulta a toda la comunidad, casa por casa, lo que implica ir con acompañamiento social, le toma al AyA varios días y luego convocarlos en una sesión para exponer de nuevo el proyecto y contar con toda la comunidad.</p> <p>Para pasar de perfil a diseño: si por ejemplo tengo un tanque que ya está construido y esta propenso a deslizamiento, desde el perfil analizo la situación se define que lo que se necesita es un muro de gaviones por las condiciones, al no haber otra solución, y es un proyecto sencillo, no se necesita más estudios. Cuando se define que se necesita ir de perfil a prefactibilidad, es porque se define que se necesitan más estudios por ejemplo conocer los beneficiados, la población, enfocarse más en algún aspecto. El perfil no me alcanza. De prefactibilidad se puede saltar a diseño. La diferencia entre prefactibilidad a factibilidad no cambia nada, solo es un tema de profundidad de los estudios.</p>				
<p>2. <i>¿Cuál es el rol de la subgerencia de SAID en estos proyectos?</i></p> <p>SAID es la columna vertebral de los proyectos de la institución, desde que nace una necesidad por parte de las áreas operativas de las regiones y GAM, se le da etapa de priorización que está establecido con criterios técnicos que hizo SAID. SAID tiene todo el ciclo de vida del proyecto menos el operativo. Hace 4 años se creó la guía de planes maestros que es lo que se debe hacer por parte de la institución en los próximos años,</p>				

<p>esto pretende tener una línea del desarrollo del país, hacia donde va, y no se basa en los proyectos que nacen de solicitudes de la sala constitucional que son urgentes por el deber legal, pero no por respuesta a una visión del país.</p> <p>También gestiona el recurso hídrico, desde la perspectiva ambiental, abocado a prevenir contaminación del recurso hídrico. Sin embargo, no se tienen recursos suficientes para recorrer todas las fuentes de agua a diario. Por lo que se apunta a sistemas de monitoreo en línea para identificar y alertar sobre la calidad del agua, lo cual permite reaccionar de manera más expedita.</p>
<p>3. <i>¿En qué fases del ciclo de vida del proyecto interviene la subgerencia de SAID?</i></p> <p>En todo el ciclo de vida menos en lo operativo.</p>
<p>4. <i>¿Existe una lista de comprobación de requerimientos en proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>No recuerda, pero cree que no. Se trabaja sobre prueba y error. En gran medida están supeditados a la voluntad de los territorios, a veces les cobran el salón donde se va a hacer la consulta, les piden refrigerio, cuidado de los niños, “<i>booster seat</i>” para transportar a los niños. Estos requerimientos de los territorios surgen durante la ejecución del proyecto y van atrasando la línea base del proyecto.</p>
<p>5. <i>¿Los procesos y documentos que utiliza el AyA en la gestión de proyectos de acceso a agua potable se utilizan siempre?</i></p> <p>Si se usan. Hay un expediente único de proyectos y se conforma por carpetas y ahí se guarda toda la evidencia de los proyectos, hay procesos de auditoría interna y se trabaja en la mejora continua para que este muy completo.</p>
<p>6. <i>¿Considera que las fichas y procedimientos son de comprensión de los líderes de proyectos y se aplican adecuadamente?</i></p> <p>Si, en algún momento del proceso se planteó como se deben hacer las cosas, pero la mayoría sí.</p>
<p>7. <i>¿Quién da seguimiento al cumplimiento de dichos instrumentos?</i></p> <p>Auditoría es un asunto de control interno, pero no garantizan que se cumpla el proceso. Hay un responsable de cada macroproceso y subproceso. De los DIN es la subgerencia de SAID y ellos velan cada 6 meses con indicadores de cumplimiento. Hacen compilación de la información y se hace un informe a la gerencia general. Este control busca medir que el resultado del proceso sea efectivo a favor del proyecto y es responsabilidad de cada líder que en ese expediente único este todo.</p>
<p>8. <i>¿Conoce las cifras del indicador de medición mensual que indica la ficha del subproceso de proyectos? ¿quién lleva el seguimiento? % de proyectos que cumplen con los procesos de gestión de proyectos.</i></p> <p>Pendiente de que me comparta el último reporte de mediados del 2024.</p>
<p>9. <i>¿Cómo se caracteriza el enfoque de desarrollo que utiliza el AyA en la gestión de proyectos en estos territorios?</i></p> <p>Hay un informe de la CGR en el que se dice que la institución no sabe gestionar proyectos. Cree que se está fallando, los proyectos en su mayoría se atrasan, hay problemas en licitación, ejecución de obras, casi todo se entrega tarde. De 50 proyectos 5 se entregan a tiempo. Hay proyectos con 2 años de atraso.</p>

<p>Y se está generando cuellos de botella en la preinversión. Hasta ahora el AyA está logrando gestionar los documentos de perfil con todo lo que pide MIDEPLAN después de dos años desde que existe la guía.</p>
<p>10. <i>¿Hay un tiempo estimado de duración para los proyectos de agua potable en territorios indígenas? ¿De qué depende el tiempo? ¿Supera el tiempo que duran proyectos similares fuera de dichos territorios?</i></p> <p>Si se supera el plazo si es en un territorio indígena, si se consideran periodos más extensos por todo lo que se requiere, la experiencia les dice que los cronogramas sugieren por ejemplo 6 meses para todo lo que se necesita. Pero en la realidad han durado 2 años. Estos plazos nunca se consideran en otras áreas.</p>
<p>11. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de interesados, explique brevemente?</i></p> <p>En factibilidad, pero podría gestionarse antes. En cualquiera de las tres fases perfil, prefactibilidad o factibilidad dependiendo de si es necesario una u otra. Perfil: es un documento que genero desde el escritorio, no hago indignaciones, no hay visitas de campo, en los casos de territorios indígenas, con solo hacer consulta mínimo prefactibilidad porque es aparte.</p>
<p>12. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de requerimientos y cuales son para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>No hay nada formalizado, posiblemente los compañeros de agua potable si tengan un documento de pasos a seguir. Desde el perfil del proyecto se debe hacer el levantamiento de requerimientos.</p>
<p>13. <i>¿El alcance, tiempo o costo definidos al inicio tienden a variar conforme avanza el proyecto en territorios indígenas?</i></p> <p>Si.</p>
<p>14. <i>¿El AyA utiliza alguna metodología o marco de referencia para la gestión de sus proyectos?</i></p> <p>No se tiene una metodología como tal solo los procesos internos.</p>
<p>15. <i>¿Considera que se cumple con lo que la metodología indica y es efectiva para las necesidades institucionales?</i></p> <p>Si se cumple, no es efectiva para las necesidades, debe ser mucho más ágil. Debe gestionarse diferente, no solo a nivel de procesos sino de recursos, el AyA no tiene la capacidad de desarrollar 200 proyectos y 200 iniciativas que están haciendo fila.</p>
<p>16. <i>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</i></p> <p>No se actualizan, y no existe nada especial para territorios indígenas</p>
<p><b>Subcategoría: normativa para gestión de proyectos de inversión pública.</b></p>
<p>14. <i>¿Qué limitantes tiene la institución para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p> <p>No considera que haya, más bien se necesitan nuevas opciones y soluciones.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>

<p>16. <i>¿Qué desafíos considera que enfrentan los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Llevar las de perder, porque el territorio indígena tiene todo el control. No hay un lineamiento o norma sobre la injerencia que pueda tener el Estado por un bien común, a la merced de su voluntad. Un ejemplo de cómo limita un proyecto es que no permiten usar cloración en el agua.</p>
<p>17. <i>¿Considera importante que la gestión de proyectos tenga un enfoque diferencial para los territorios indígenas considerando las características culturales y territoriales de las comunidades indígenas?</i></p> <p>Si se considera importante.</p>
<p><b>Categoría: marcos de buenas prácticas</b></p>
<p>19. <i>¿Qué obstáculos tiene la institución para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p> <p>No considera que hay.</p>
<p>20. <i>¿Qué recomendaciones haría para mejorar la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategia interinstitucional, no puede ser solo un proceso para un área, se necesita el apoyo de otros sectores, apoyo a nivel político, algo que permita desde un nivel país resolver.</li> <li>- Los territorios están excluidos del desarrollo del país y tenemos una mentalidad que no nos permite entender lo que ellos creen.</li> <li>- Mesa interinstitucional que permita analizar las necesidades.</li> <li>- Contar con enlaces formales en cada territorio, enlace único.</li> </ul>

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre:</b> Ann Marie Lotz Valverde				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
04	Ejecutiva Especialista	12 años	UEN PyC	Si
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cómo es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento y qué fases contempla? ¿Hay alguna diferenciación para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Se ha cambiado mucho, pero nacen a partir de una idea o necesidad, luego de que la idea si es un proyecto de tramite el BIBP para lo cual se necesita el perfil del proyecto y se asigna líder de proyecto. MIDEPLNA solía durar mucho aprobando esta etapa, por lo que se suele de pasar de perfil a diseño, sin embargo, ahora se pide mucha información adicional y ha sido complejo para el AyA adaptarse. La prefactibilidad y factibilidad solo es hacia para proyectos mayores. En la parte de perfil no se ve nada de terrenos, se ve hasta la parte de diseño, pero ahora esto se está cambiando y se está haciendo en pre-ejecución. En diseño se hacen planos, o los términos de referencia. El análisis legal se hace hasta en la etapa de diseño, pero depende de la particularidad del proyecto, en algunos casos podría hacerse antes. Hasta que no esté adquirido el terreno no se pasa a la unidad ejecutora. Cuando se tienen todos los permisos legales y los terrenos se pasa a la unidad ejecutora para confeccionar los carteles y licitación. El AyA no construye entonces esto se debe contratar. En la parte de perfil de proyecto nunca se hace un análisis legal, porque no se indican opciones de lugar para ejecutar el proyecto. Eso corresponde a diseño analizar las propiedades, en el perfil no se identifican las fincas. Considera que sería positivo que desde el perfil se hiciera una identificación previa de las fincas para conocer aspectos básicos de la finca, identificar a los dueños, etc. Si se identificara desde el perfil que está en territorio indígena, se podría hacer una gestión social más sólida alno haber nada escrito no se sabe cómo actuar. Se hubiese involucrado otros agentes desde el inicio para hacer más sencillo el proceso.</p>				
<p>2. <i>¿En qué fases del ciclo de vida del proyecto interviene UEN PYC?</i></p> <p>Desde la preinversión y diseño y en la pre-ejecución para estudios previos de adquisición de terrenos. La adquisición de terrenos se ve en diseño, antes de pasar a la unidad ejecutora.</p>				
<p>3. <i>¿Cuáles son los procesos y documentos que utiliza el AyA en la gestión de proyectos de acceso a agua potable?</i></p> <p>Los DIN de diseño, procedimiento CEG. La lista de chequeo si se usa para pasar de una unidad a otra. Algunas otras como plan de adquisiciones, involucrados, etc. no las llena, si le piden que las actualicen lo hace peor</p>				

<p>no se le ve el valor. La de interesados le ayudo para tener los contactos guardados, pero nada más. En algún punto se les pide llenar las matrices, pero desconoce el objetivo.</p>
<p>4. <i>¿Cómo se caracteriza el enfoque de desarrollo que utiliza el AyA en la gestión de proyectos en estos territorios?</i></p> <p>Hace algunos años se intentó implementar una PMO, pero la estructura no lo permite, sin embargo, no es posible porque los líderes de proyectos si bien tienen muchas responsabilidades, pero no tienen poder u autoridad. No tienen el control de los recursos tampoco, por lo que no pueden tomar decisiones para sus propios proyectos porque muchos recursos no están disponibles, aun cuando necesitan insumos de otras áreas en las que no tienen como presionar.</p>
<p>5. <i>¿Qué prácticas hay en el AyA en la gestión de proyectos?</i></p> <p>Registro de cambios es bueno, “check list” de entrega para asegurarse de que el expediente del proyecto vaya completo, servidor donde están todos los proyectos, donde todas las personas pueden ingresar, hay un registro de lecciones aprendidas, sin embargo, se necesita darle más valor porque ahí se quedan, de momento solo se recolectan, pero ahí quedan.</p>
<p>6. <i>¿Hay un tiempo estimado de duración para los proyectos de agua potable en territorios indígenas? ¿De qué depende el tiempo? ¿Supera el tiempo que duran proyectos similares fuera de dichos territorios?</i></p> <p>La experiencia es que, si se toma mucho más tiempo de lo usual, porque debió hacerse una negociación grande y cambiar el alcance del proyecto. Los territorios tampoco tienen muy claro cómo debe ser la consulta indígena y esto generó más atrasos, pero esto varía por territorio.</p>
<p>7. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de interesados, explique brevemente?</i></p> <p>El formulario de gestión de interesados se hacía desde el inicio cuando la PMO estaba más involucrada, actualmente esta oficina ya no está y ahora los formularios se trabajan aparte cree que se hace en la etapa de diseño. Los formularios no se les ve el valor agregado, les piden que los llenen, pero nadie sabe cuál es el valor de estos.</p>
<p>8. <i>¿En qué fase del ciclo de vida del proyecto de acceso a agua potable en territorios indígenas se hace la gestión de requerimientos y cuales son para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Se hace en la etapa de preinversión, específicamente en diseño, porque a nivel de perfil no se hace.</p>
<p>9. <i>¿Qué actores intervienen en la gestión de proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Internos: área de interculturalidad, EUN gestión ambiental con la parte social, asesoría jurídica, diseño, área de comunicación institucional para el caso de Kekoldi.</p>
<p>10. <i>¿El alcance, tiempo o costo definidos al inicio tienden a variar conforme avanza el proyecto en territorios indígenas?</i></p> <p>Si, en la experiencia de ella cambio. Se debieron hacer cambios al alcance para poder atender las solicitudes del territorio, parte de lo que pedían era agua para su territorio y no solo para el CAIS que era la idea inicial del proyecto.</p>

<p>11. <i>¿El AyA utiliza alguna metodología o marco de referencia para la gestión de sus proyectos?</i></p> <p>Se basa en el Pmbok, pero no se adapta a la estructura del AyA entonces no se puede aplicar. Actualmente se basa en los DIN.</p>
<p>12. <i>¿Considera que se cumple con lo que la metodología indica y es efectiva para las necesidades institucionales?</i></p> <p>No. la estructura no lo permite.</p>
<p>13. <i>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</i></p> <p>No se hace la actualización.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa para gestión de proyectos de inversión pública.</b></p>
<p>14. <i>¿Qué limitantes tiene la institución para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p> <p>Si las hay. Los proyectos son a muy largo plazo y los cambios en la gestión de estos se hacen de manera atropellada. No se hace una transición ni capacitación adecuada. Cuando son proyectos viejos, y se piden requisitos nuevos que en su momento no eran necesarios. Está asociado a lo largo de los proyectos.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>15. <i>¿La normativa nacional e internacional que protege los derechos humanos de los indígenas se toma en cuenta esta normativa dentro del ciclo de vida del AyA?</i></p> <p>No se considera de manera específica, no está identificada, los líderes se dan cuenta sobre la marcha-</p>
<p>16. <i>¿Qué desafíos considera que enfrentan los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar un procedimiento básico que los líderes de proyectos puedan seguir. Dependen del conocimiento de una sola persona en el área de interculturalidad y esto es complejo para la gestión. Necesitan tener la ruta clara.</li> <li>- El financiamiento fue complejo porque el área de interculturalidad no tenía presupuesto, y se necesitaba dinero para la consulta indígena dar refrigerios porque así lo pedían, toldos, impresiones de invitaciones, y la institución no tiene dinero para esto. Al no ser un procedimiento del proyecto no se financiaba.</li> <li>- Mejorar la comunicación con el territorio. Había un ambiente hostil</li> </ul>
<p>17. <i>¿Considera importante que la gestión de proyectos tenga un enfoque diferencial para los territorios indígenas considerando las características culturales y territoriales de las comunidades indígenas?</i></p> <p>Si se necesita. Al menos para las etapas preliminares del proyecto, que les considere previamente. Considerarlos en etapas tempranas.</p>
<p><b>Categoría: marcos de buenas prácticas</b></p>
<p>18. <i>¿Cuáles marcos de referencia (scrum, Pmbok, metodologías de MIDEPLAN) cree que pueden ser aplicables al contexto institucional?</i></p>
<p>19. <i>¿Qué obstáculos tiene la institución para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p>

La estructura institucional, es complejo implementar una metodología ágil porque son proyectos muy largos, no cambiar los requisitos a proyectos viejos, que se implemente para proyectos nuevos. Hacer una transición ordenada, con capacitación y plan de implementación.

20. *¿Qué recomendaciones haría para mejorar la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas?*

Se identifique desde la etapa de perfil si hay afectación a territorios indígenas para hacer una gestión de interesados desde esta etapa. Involucrarlos

Estructura clara de cómo es un proceso de consulta y haya financiamiento para estas actividades y tener claro hasta donde el AyA puede hacer concesiones y que le toca hacer a otras instituciones que están involucradas como la UTSI y CONAI que si tienen recursos y deberes legales para atender estas comunidades.

## 8.4 Apéndice E. Entrevista a Auditora Interna.

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre:</b> Dilana Alpizar				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
05	Ejecutiva experta en el área de auditoría de proyectos de inversión publica	20 años	Auditoría Interna	No directamente, si en proyectos de inversión pública en general
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cómo es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento y qué fases contempla? ¿Hay alguna diferenciación para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>El ciclo de vida de proyectos está regulado por MIDEPLAN, hay un cambio en la normativa, pero desde el 2010 se rige de esta manera. Tiene 3 fases: preinversión, inversión y post inversión. Preinversión se divide en idea: donde nace el proyecto ante una necesidad o problema, en el perfil es un perfil institucional que son las posibles alternativas con las que se va a dar solución y en prefactibilidad: cuando hay dudas en el perfil, se llevan a cabo estudios más profundos para encontrar la solución adecuada. En la etapa de prefactibilidad se define de manera más estructurada, finalmente factibilidad es la fase en la que hacen más estudios cuando en prefactibilidad no se tuvo el panorama suficientemente claro. En la fase de inversión ya tenemos la preinversión lista y se puede hacer el diseño, licitación, contratación y ejecución. Una vez concluye esta parte, se inicia la fase de postinversión, esto es cuando hace una evaluación completa del proyecto y se analiza los costos y sobrecostos y si la operación está funcionando bien.</p> <p>La auditoría institucional ha venido haciendo esfuerzos por actualizar la normativa que regía los proyectos ya que en el 2009 la CGR identificó deficiencias y desactualización de las normas y procesos. En el 2019 MIDEPLAN modifica la alternativa y el AyA está tratando de actualizarse.</p>				
<p>2. <i>¿Cuándo interviene la Auditoría interna en un proyecto?</i></p>				

<p>Hacen evaluaciones / auditorias en cualquier momento y fase del proyecto y en todas las áreas, también atienden por denuncias que personas internas o externas hagan sobre la gestión de proyectos ante presuntos hechos irregulares, de todos los proyectos en cualquier fase y ante cualquier área de la institución.</p>
<p>3. <i>¿Cómo influye o participa la Auditoria en la gestión de proyectos del AyA?</i></p> <p>Emiten recomendaciones e informes a la Gerencia General, para mejorar procedimientos, muchas veces la administración superior no cumple con las recomendaciones. En cuanto a la gestión de proyectos la Auditoria Interna de la institución se ha dado a la tarea de analizar los procesos actuales y su aplicación, identificando que por ejemplo no hay definición de responsables, no hay plazos establecidos, verifican el adecuado uso de recursos públicos, desde vehículos, capital humano, dinero, también recomiendan a la Gerencia General que hagan investigaciones cuando consideran que se requiere ante un hecho irregular o mala gestión. En síntesis, determinan recomendaciones de mejora en la gestión de proyectos.</p>
<p>4. <i>¿Cómo prioriza el AyA los proyectos?</i></p> <p>Señala que existe una mala priorización de proyectos en la institución. Indica que este proceso se acorde con la metodología de MIDEPLAN considerando aspectos y características como, por ejemplo, vulnerabilidad, necesidad, riesgos, pero actualmente los proyectos no están priorizados de esa manera. Indicó que debe existir una metodología de priorización de proyectos, que acate lo que señala MIDEPLAN, sin embargo, en abril del 2024, la Junta Directiva adopto un plan de aceleración de proyectos, mismo que tuvo como finalidad priorizar proyectos utilizando como criterio la madurez de este, es decir, que cuente con recursos (financiamiento) y con diseño.</p> <p>Considera que esta es una práctica inadecuada, ya que no es la manera para establecer el orden de prioridad de los proyectos institucionales.</p>
<p>5. <i>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</i></p> <p>Si bien si es viable hacer estas modificaciones, indicó que acorde con su experiencia la normativa que aplica a la gestión de proyectos era muy compleja y confusa, aunado a que las personas funcionarias no están debidamente capacitadas, no hay estandarización de proyectos, hay problemas de gobernanza, hay mucha ocurrencia por parte de los jefes. Esto ha perjudicado que se actualicen y adapten a las necesidades los procesos y documentos.</p> <p>Indica que, según su conocimiento, corresponde a la Dirección de Planificación institucional actualizar los procesos y documentos asociados a la gestión de proyectos, bajo la supervisión de la Gerencia General, pero en la realidad lo que sucede es que planificación hace sus procedimientos, SAID hacia otros, Gerencia General otros, provocando que no haya estandarización de procesos.</p> <p>Otro ejemplo de la mala coordinación en la materia es que en el 2017 se creó la PMO a cargo de la Gerencia General, en la que no se incorporó a la dirección de planificación y otras áreas que tienen participación en la gestión de proyectos, debilitándose la gestión de proyectos. En conclusión, indica que</p>

<p>ha sido totalmente descoordinada y se toman decisiones sin pensar en que había y que se necesita. Planificación es quien debe actualizar procedimientos y si son manuales va a la Junta Directiva.</p>
<p>6. <i>¿Considera que la gestión de proyectos vigente tiene un enfoque diferencial para los territorios indígenas considerando las características culturales y territoriales de las comunidades indígenas?</i></p> <p>Se supone que SAID y sistemas delegados y Unidades Ejecutoras llevan proyectos en zonas indígenas, pero no hay u área específica o centralizada para atender estos temas. Los proyectos están por todas las áreas y no hay una rectoría, cada área maneja los proyectos asignados según considera. No se tiene una gestión estandarizada.</p>
<p>7. <i>¿Considera que el AyA cuenta con las herramientas y el personal necesario para la atención de proyectos en territorio indígenas?</i></p> <p>Si, considera que hay personal muy preparado en gestión de proyectos y también hay muchos sociólogos y antropólogos. Estos funcionarios deberían dar acompañamiento en el que se garantice un abordaje social desde el inicio hasta el final del proyecto.</p>
<p>8. <i>¿Qué desafíos considera que enfrentan los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Falta de adecuadas metodologías, eficiencia y eficacia en la gestión de proyectos. El AyA debe centralizar toda la gestión de proyectos y dar seguimiento a cada fase porque no se está haciendo actualmente. En cada fase del proyecto se debe dar un aval por un responsable de verificar que cumpla con lo necesario para que pueda continuar a la siguiente fase o etapa del proceso. En muchos proyectos se saltan fases como preinversión que es la columna vertebral y pasa de perfil a diseño. Si bien MIDEPLAN permite que esto se haga así, se requiere que el perfil este debidamente hecho, y cumpla con los requerimientos establecidos, sin embargo, la práctica del AyA es que se hacen perfiles muy básicos. Esto ocasiona que los proyectos se atrasen porque no se hicieron estudios ambientales, legales, adecuados, y a raíz de todo esto se tienen deficiencias.</p> <p>Los proyectos tienen que hacerse en tiempo, los tiempos actualmente son muy exagerados, hay proyectos en preinversión 6 años. En cuanto al alcance se equivocan y deben modificar ante MIDEPLAN, o reducen actividades del proyecto sin justificación alguna ni control de cambios. Si se hiciera una planificación bien hecha con estudios bien hechos, se podría tener proyectos más exitosos. Indica que otros de los hallazgos en la gestión de proyectos es que no se manejan bien los riesgos, no hacen análisis de la problemática y el costo suele dispararse, por ejemplo, en PAPS se hizo un estudio y arrojó que algunos de sus proyectos aumentan el costo en un 55%.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa para gestión de proyectos de inversión pública.</b></p>
<p>9. <i>¿Cómo garantiza el AyA que se cumpla las normas vigentes en materia de gestión de proyectos?</i></p> <p>Hay corresponsabilidad de muchas áreas: planificación a través de la UPI por mandato legal de la ley No. 5525, de igual manera la Gerencia General debe de hacer velar por el cumplimiento de las normas y debida gestión de proyectos. Sin embargo, hay desconexión y desconocimiento de las normas y como se aplican. Actualmente no hay un aval para que el líder del proyecto pueda continuar a la siguiente fase,</p>

por ejemplo, lo cual deja son controles adecuados. Indica que en la institución por costumbre no se hace prefactibilidad porque MIDEPLAN lo permite, pero se ha hecho un mal uso de esta posibilidad, ya que MIDEPLAN cuenta con una lista de requisitos para el perfil, y en el AyA no siempre se cumple, por ende, debía hacerse prefactibilidad necesariamente. Los perfiles deben tener un sustento, documentos robustos. MIDEPLAN suele devolver hasta tres veces una factibilidad porque va con deficiencias.

**Categoría: marcos de buenas prácticas.**

10. ¿Cuáles buenas prácticas de gestión de proyectos cree que podrían mejorarse o incluirse en gestión de los proyectos en dichos territorios?

Necesidad de organizar la estructura de donde y como se ubican los proyectos en las áreas encargadas. Actualmente hay duplicidad de funciones, hay administración de proyectos en sistemas delegados, SAID, unidades ejecutoras y no existe un orden de lo que les corresponde. Además, se debe mejorar en la asignación de roles y responsabilidades.

Las áreas hacen su trabajo como islas. Además, destaca la necesidad de incluir en la evaluación del desempeño, mecanismos de evaluación para los funcionarios que lideran proyectos y se evalúen por esos roles. Actualmente no hay consecuencias por mala gestión de proyectos.

## 8.5 Apéndice E. Expresidente Ejecutivo del AyA.

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre:</b> Tomas Martínez Baldares				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
06	Profesor asociado investigador.	20 años como director de proyectos. 2 años en el AyA.	Escuela de arquitectura y urbanismo del TEC.	4 años
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cómo es el ciclo de vida de los proyectos de agua potable y saneamiento y qué fases contempla? ¿Hay alguna diferenciación para los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Indica Tomas Martínez que arranca con la identificación del proyecto que surge de una necesidad social, esa identificación va a una prefactibilidad (aquí empieza la formulación del proyecto) cuando la prefactibilidad da un resultado positivo con los estudios que implica, se hace la tramitación ante MIDEPLAN para que el proyecto se inscriba en el banco de proyectos, posteriormente, de forma paralela se desarrolla la factibilidad del proyecto. La ficha de MIDEPLAN no requiere de tantos estudios como para la fase de factibilidad, por lo que podría pasar que, al hacer más estudios de factibilidad, el proyecto se retire. Ya teniendo la factibilidad, viene la etapa de financiamiento del proyecto, y posteriormente se procede con la ejecución del proyecto. Entre la formulación y ejecución se deben tener estudios muy bien hechos. La programación debe ser muy precisa y detallada. Dentro de la fase de ejecución se encuentran los periodos de recepción de obra en el que se debe hacer un cotejo entre lo que se planteó y lo que se recibe. En síntesis, Tomas Martínez que hay 5 procesos fundamentales: inicio del proyecto, planificación, ejecución, supervisión y control y cierre del proyecto. Las más importantes son las dos primeras, porque si no se hacen de manera correcta, se acarrean errores a lo largo del proyecto.</p> <p>Señala que parte del problema que vivió en el AyA en proyectos que se llevan a cabo en territorios indígenas es que los procesos de estudios preliminares no siempre son los necesarios, además, no hacen ninguna diferencia, se tratan todos los proyectos por igual, tampoco consideran el marco legal que tutela los derechos de los pueblos indígenas, por ejemplo, lo que para el AyA es una ASADA, para un territorio indígena no lo es. Se piensa que se puede trasladar el mismo modelo de formulación del proyecto.</p>				

<p>Indica que su experiencia le permitió ver que el AyA si bien ha ido reaccionando poco a poco, y hay algunas personas con conocimiento en el abordaje de estos territorios, la institución necesita procesos diferenciados. Indica que la fase de supervisión y control también implica un manejo diferente, abordaje social distinto. Señaló que no es un tema al que se le dé la importancia necesaria. La planificación debe ser diferente porque todo el proceso es diferente. Las 9 áreas de conocimiento deben tener un abordaje diferente con una planificación muy precisa, porque por ejemplo si se acaban los materiales, no hay donde ir a comprarlos ni como llevarlos como paso en el proyecto en Telire. Esto se ha ido aprendiendo de manera empírica y hay dependencia unipersonal.</p>
<p>2. <i>¿De su experiencia en el AyA considera que la institución tiene una adecuada gestión de proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Según los casos que vivió en el AyA , no. Los efectos negativos son porque no hay procesos bien definidos y desarrollados en la planificación y ejecución de proyectos, por lo que las 9 áreas de conocimiento fracasan. El costo es mayor, por temas de distancia, calidad: se necesita más rigurosidad porque fallan y están más lejos para dar un adecuado mantenimiento el, recurso humano local que pueda dar mantenimiento es escaso, y tampoco se capacita a las personas de los territorios para que puedan operarlo adecuadamente, hay más riesgos en todas las etapas, pero no son considerados oportunamente. En todas las áreas de conocimiento hay un condicionamiento distinto, pero no se le da la importancia y atención necesaria.</p>
<p>3. <i>¿Qué opina del enfoque de desarrollo que utiliza la institución?</i></p> <p>El enfoque de desarrollo es desastroso. Se ha ido deteriorando gradualmente en la medida en que la institución autónoma deja de ser autónoma y es más vulnerable a una presión política. Discontinuidad y desconocimiento en el tema que se dirige. Si la cabeza no conoce tare problemas la fragmentación entre lo político y lo gerencial.</p>
<p>4. <i>¿El AyA ha hecho esfuerzos por adecuar su gestión de proyectos respondiendo a las necesidades y características de estos pueblos?</i></p> <p>Cree que no, lo que ha habido es un esfuerzo de mover la estructura organizacional para que haya gente a cargo, pero no son personas con procesos específicos y dirigidos a resolver esto. Lo anterior se tiende a confundir. El problema puede venir de parte de la parte ingenieril, porque se pretende estandarizar todo, por la formación que tienen los ingenieros, buscan estandarizar, pero en la gestión de proyectos no se puede hacer todo igual, se deben considerar los elementos que los hacen particulares.</p>
<p>5. <i>¿Cuál considera que fue el mayor desafío que enfrentó como presidente ejecutivo en la gestión de proyectos dentro de territorios indígenas?</i></p> <p>a. Desintegración o fragmentación de las unidades de trabajo que tienen que abordar el tema: La unidad de genero e interculturalidad necesita que acompañarse del equipo técnico, no puede estar tan dividido, tiene que funcionar de manera integrada. A la estructura le falta cohesión con los equipos técnicos y la sensibilización de los equipos técnicos.</p>

<p>b. Alta dependencia a personas específicas.</p> <p>c. La teoría de administración de proyectos no se aplica. Técnicamente son ingenieros muy buenos, pero no tienen experiencia en la gestión de proyectos o porque desestiman la importancia de la admiración de proyectos.</p> <p>d. Dependencia de interés político. Priorización de los proyectos sufre mucho.</p>
<p>6. <i>¿Qué acciones considera que debe tomar la institución para una adecuada gestión de proyectos en los territorios indígenas?</i></p> <p>Indica don Tomas que a pesar de sus esfuerzos considera que no fue posible mejorar este asunto. Cree firmemente que el Gobierno Corporativo podría facilitar comisiones específicas para este tema. Un miembro de Junta Directiva, una persona de la Gerencia General y dos personas técnicas. De esta manera se articulan todos los niveles de una institución: tomas de decisiones técnicas, políticas, y conocimiento técnico.</p> <p>Además, se debe trabajar e invertir en el talento humano: deben fortalecerse las capacidades y formación de funcionarios en temas de gestión de proyectos.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa para gestión de proyectos de inversión pública.</b></p>
<p>7. <i>¿Qué mecanismos tiene la institución para garantizar que se cumplen con las normas de MIDEPLAN en cuanto a la gestión de proyectos de obra pública?</i></p> <p>En teoría si los tiene, pero no se tiene a la gente idónea, no hay una adecuada comunicación entre las partes. Aunque las guías sean buenas, falta una adecuada comunicación entre las partes involucradas en el proyecto, no se tiene el personal capacitado para ello, ni hay controles suficientes para garantizar que se cumplan.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>8. <i>¿Qué cambios estructurales considera que necesita la institución para atender los derechos de estos territorios desde la gestión de proyectos?</i></p> <p>Reconceptualización de la oficina de género e interculturalidad en las que haya equipos interdisciplinarios.</p>
<p><b>Categoría: marcos de buenas prácticas.</b></p>
<p>9. <i>¿La institución apoya la aplicación de nuevas prácticas para la gestión de proyectos?</i></p> <p>El gran problema de la gerencia es que creen que, si saben de gestión de proyectos, pero en la realidad no se hace adecuadamente. Las buenas prácticas deben permear a toda la institución y no solo unos cuantos. Si se puede lograr, pero debe llegar a todas las áreas de la institución y a todas las personas que lideran proyectos. Lograr un lenguaje común.</p>
<p>10. <i>¿Qué obstáculos tiene la institución a nivel normativo y práctico para la implementación de nuevas prácticas de gestión?</i></p>

Falta de interés en capacitar, socializar, y cambiar la cultura organizacional. Formación de personal. Poco encogimiento de parte de los jefes sobre la materia que, por mandato legal, la institución debe de garantizar.
11. ¿Cree que la administración superior debe tomar medidas para mejorar la gestión de estos proyectos? Si, alguna de las medidas que sugiere son: - Apoyo de la administración superior. - Cambio de cultura organizacional, no temer a la innovación. - Trabajar bajo Gobierno Corporativo. - Actualización de procesos con enfoques diferenciados para los proyectos en territorios indígenas.

## 8.6 Apéndice F. Asesores de Presidencia Ejecutiva

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
Nombre: Deivy Espinoza Villalobos				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
07	Asesor de presidencia-ejecutivo especialista	23 años	Presidencia Ejecutiva	12 años
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
1. ¿Cuál es el rol de la presidencia en proyectos de agua potable en territorios indígenas? El rol de la presidencia es un enlace entre el área técnica y los territorios, además la presidencia captura cuales son las necesidades de los territorios para indicarle al área técnica que debe considerar en el proyecto. Es un interlocutor para identificar la necesidad del pueblo y ayuda al área técnica, en cuanto al abordaje social y para la interpretación técnica. Durante esta administración y la anterior, la Presidencia Ejecutiva recoge información valiosa de las necesidades e interpreta la necesidad para trasladarla al área técnica para que ellos tengan un avance de lo que se requiere.				
2. ¿Cuentan con algún procedimiento en la PE? No tienen nada formal, solamente cuentan con unos cuantos “bullets” o matriz elaborada por la persona entrevistada, y a partir de eso hacen la interlocución. Esto que se está haciendo desde hace dos				

<p>administraciones ayuda a una coordinación inicial con el territorio, u acercamiento preliminar para entender la visión y las necesidades. Desde PE se hace entonces una valoración técnica preliminar realizada por un planificador social, lo hacen con los recursos que hay en la PE.</p>
<p>3. <i>¿Qué información incluyen los “bullets” o matriz?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica la persona entrevistada que es una matriz que se utiliza cuando los asesores de PE van a una comunidad a recopilar información.</li> <li>- Recopilación de información de datos técnicos de los acueductos. Ejemplo: en cual comunidad esta, cuanto almacenamiento tiene, georreferenciación, topografía de los terrenos que requieren de mantenimiento constante, cercanía con otros territorios indígenas.,</li> <li>- Solamente la persona entrevistada utiliza esta matriz, fue elaborada empíricamente por él como guía personal para recopilar información.</li> </ul>
<p>4. <i>¿En qué momento se hace el abordaje por parte de PE?</i></p> <p>Por lo general cuando ya el pueblo está molesto porque la institución no ha atendido la necesidad. En el caso de Telire, por ejemplo, no había perfil de proyecto hecho cuando la presidencia fue a la comunidad para atender a la comunidad. La reacción del AyA es reactiva, fueron al territorio porque ellos mandaron múltiples notas a diferentes instancias hasta que llega a la PE. Por lo general cuando la PE interviene ya existe un alto grado de molestia por parte del territorio estaba muy molesto, por la falta de atención del AyA a la necesidad y porque nunca se les explicó ni se les dio capacitación para cuidar el acueducto. Luego de que se hace este acercamiento por parte de la PE se le informa a Sistemas Delegados, para dar seguimiento al cumplimiento de acuerdos a los que se llegó con el territorio, por ejemplo: compra de materiales, capacitaciones para dar mantenimiento al acueducto, etc.</p> <p>En PE solamente Deivy lleva este tema, y la construcción de la matriz la elaboró Él, nadie más la está aplicando.</p>
<p>5. <i>¿Existe algún procedimiento que define cómo se traslada de PE al área técnica encargada para trasladarle la necesidad encontrada y la información hallada en el sitio?</i></p> <p>No hay. Sabe que hay un procedimiento hecho en el que se identifica la necesidad y se envía Administración de Proyectos institucional, pero desconoce si para los territorios indígenas hay una distinción.</p>
<p>6. <i>¿Cómo considera que es la gestión de proyectos en territorios indígenas en el AyA?</i></p> <p>Es mala, y señala al departamento de interculturalidad como mayor responsable, porque se requiere ese interlocutor o mediador entre el territorio y la parte técnica.</p>
<p>7. <i>¿Qué reformas o cambios son necesarios en las políticas o en la gestión institucional para mejorar los resultados de los proyectos en estos territorios?</i></p> <p>El procedimiento para la operación de un acueducto indígena es débil, hay que generar un diálogo compartido para el territorio y el área técnica del AyA. Además, es necesario sensibilizar a la parte técnica para que este entienda que al indígena se le debe hablar diferente. Tanto para la gestión de proyectos</p>

<p>como para las etapas posteriores cuando la obra se concluyó y se entrega a la comunidad, de modo que se les capacite de como se le debe dar mantenimiento.</p>
<p>8. <i>¿Qué obstáculos consideran que dificultan la implementación de proyectos en las comunidades indígenas?</i></p> <p>Los territorios suelen ser muy claros cuando tienen una necesidad, el obstáculo es la propia institución, el equipo social no identificó a tiempo la necesidad ni coordinó interinamente para que las áreas técnicas pudieran tomar acciones. Si interculturalidad hubiese identificado la necesidad a tiempo, no hubiese sido necesario escalar el caso a la PE y el enojo de la comunidad. El obstáculo es el propio AyA, recolectar la información adecuadamente y sistematizarla para que la parte técnica tenga una idea de que es lo que se necesita.</p> <p>Otro obstáculo señalado por la persona entrevistada es que se subestima a los territorios indígenas y no hay un interés en los funcionarios de entender otras áreas, sin ser expertos, deberían poder ser interlocutores y captar necesidades técnicas y comunicarlas con claridad a lo interno del AyA.</p>
<p>9. <i>¿Qué acciones considera que podrían tomarse desde la Presidencia Ejecutiva para impactar positivamente la gestión de proyectos en los territorios indígenas?</i></p> <p>Instalar un procedimiento para la mejora de operación manteniendo y desarrollo de acueductos.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>10. <i>¿Cuál es el área en la que más falla?</i></p> <p>Área de género e interculturalidad, porque las necesidades tienen un enfoque técnico por la naturaleza de la institución, quien da el abordaje social, debe captar la necesidad así sea técnica para poder entender y llevar la necesidad adecuadamente a los ingenieros. Dejar de trabajar de manera aislada y trasladar la responsabilidad, sin asumir labores para dar soluciones a los territorios. De nada sirve llevar al ingeniero a donde está el indígena y que entre ellos hablen, si la persona experta en interculturalidad no apoya esa mediación para una adecuada comunicación y entendimiento entre las partes.</p>
<p><b>Categoría: marcos de buenas prácticas</b></p>
<p>11. <i>¿Qué buenas prácticas se utilizan actualmente en el AyA para la gestión de proyectos en estos territorios?</i></p> <p>La buena práctica que rescata es que cada 15 días se le da seguimiento a los casos en los que él tiene a cargo. Quitando a interculturalidad de por medio y asumiendo el la interlocución y seguimiento. Otra buena práctica de seguimiento a los proyectos en estos territorios es que según lo que se converse en esas reuniones, se decide desde PE si se debe acudir a la parte técnica o a alguna otra instancia del AyA.</p> <p>Rescata además que se haya definido un canal de ingreso en la PE para estos temas, con una persona a cargo, con sensibilidad, y con la asignación de labores exclusivamente a estos temas.</p>

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre:</b> Flor Morales				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
<b>08</b>	Asesora de presidencia	6 años	Presidencia Ejecutiva	Si
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cuál es el rol de la presidencia en proyectos de agua potable en territorios indígenas?</i>  Ha dado asesoría técnica desde su posición institucional y como persona indígena, indicando que es lo mejor para el proyecto conociendo las realidades de las comunidades. Pese a su experiencia y conocimiento se ha hecho de manera muy esporádico su participación pese a su conocimiento y experiencia.</p>				
<p>2. <i>¿Cuentan con algún procedimiento en la PE?</i>  No, pero hay algunas iniciativas, por ejemplo, se están haciendo gestiones para crear los términos de referencia dentro de territorios indígenas. Le parece novedoso que la inviten y el interés que tiene la institución para crear los términos de referencia con una visión. Es para cualquier proyecto dentro de un territorio indígena. Esta convocatoria se hace a través de la gerencia general. Esto es lo único que hay y es una iniciativa nueva. Y en cuanto a la consulta indígena se hace acorde con el decreto ejecutivo que la regula.</p>				
<p>3. <i>¿En qué momento se hace el abordaje por parte de PE?</i>  La PE interviene cuando hay una molestia grande por parte de los territorios o bien hay presiones externas como CONAI, casa presidencial. De lo contrario se pasa la solicitud a la unidad de género e interculturalidad. Se traslada a través de un oficio o correo para que se atienda.</p>				
<p>4. <i>¿Cómo considera que es la gestión de proyectos en territorios indígenas en el AyA?</i>  Considera que hay buenas iniciativas y que hay personas empáticas, sin embargo, hay una mayoría que no es empática. Debería mejorarse en: que las personas que hacen los estudios y formulación de proyectos suelen hacerse por parte técnica, pero no lo formulan considerando a los territorios. Además, lo hacen por salir del paso, no hay empatía real diferenciando dadas las condiciones particulares, por geográfica, idioma, cultura.</p>				

<p>5. <i>¿Qué reformas o cambios son necesarios en las políticas o en la gestión institucional para mejorar los resultados de los proyectos en estos territorios?</i></p> <p>Sugiere dar a conocer la forma en que actúan los indígenas dentro de la colectividad, la institución debe incluir en los proyectos la mirada de las personas indígenas de modo que sea acorde a la realidad. Flor Morales indican que si se incluye la mirada de las personas indígenas saben cuál es la forma adecuada de construir un espacio que no viole un área ancestral, también que se les considere desde el momento en que se formula el proyecto, hacerlos sentir que se les toma en cuenta. Saber de cual rio puede tomar agua, porque conocen sus territorios.</p>
<p>6. <i>¿Qué obstáculos consideran que dificultan la implementación de proyectos en las comunidades indígenas?</i></p> <p>El obstáculo mayor es que las instituciones siempre creen que la mejor manera de hacerlo es lo profesional y técnico, que esto es lo ideal o correcto. Sin considerar que los pueblos indígenas saben y conocen sus territorios, minimizan la cultura y su conocimiento.</p>
<p>7. <i>¿Qué acciones considera que podrían tomarse desde la Presidencia Ejecutiva para impactar positivamente la gestión de proyectos en los territorios indígenas?</i></p> <p>Cree que la presidencia influye en la materia y desde la posición de la PE se pueden girar instrucciones de manera transversal, para que las áreas no hagan lo que les parezca y sin pertinencia cultural.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>8. <i>¿Cree que en el AyA las personas están capacitadas y sensibilizadas para gestionar proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Algunos pocos sí, pero a escuchado en múltiples reuniones ingenieros que dicen: “que necios, que pereza”.</p>
<p>9. <i>¿Cuáles requisitos deben contemplar las personas que lideran proyectos en estos territorios?</i></p> <p>Como primer paso es ir a la comunidad y conversar con las personas para conocer la verdadera necesidad, y si la hay verificar la conveniencia y consultar adonde y como se necesita resolver el problema. Elementos como por ejemplo si es un camino por el que pasan los animales y no es el lugar adecuado, pero ellos pueden dar otras opciones.</p> <p>Otro aspecto que se debe considerar es la barrera del idioma, hay términos muy técnicos, que las comunidades no entienden, y cuando se les explica el proyecto no comprenden y esto suele causar problemas de comunicación que perjudican el proyecto. Es necesario contar con alguien que pueda traducir a su idioma.</p> <p>Conocimiento ancestral: es importante que las personas que gestionen los proyectos sepan como cosechan, el valor del agua.</p> <p>Género: Cuando se hace la consulta indígena en ocasiones las mujeres no hablan por la timidez o círculos de violencia, es importante que se les tome en cuenta. En las comunidades indígenas se rigen por clanes y persisten por la mujer por ser matrilineales. Esto se debe considerar cuando se abordan temas con las</p>

comunidades porque las mujeres tienen un gran conocimiento de sus propias tierras. Para esto debería ser importante que haya al menos una mujer presente en las reuniones para que puedan expresarse libremente.

10. *¿Cómo se organizan los territorios indígenas?*

Hay organizaciones políticas y administrativas. Hay consejos de mayores y están dentro de las comunidades, junta de vecinos, y la asociación de desarrollo. Todas las instancias hacen cosas distintas. El consejo de mayores por lo general ayuda a la resolución de conflictos internos.

La junta de vecinos es más administrativa, por ejemplo, si hay corta de árboles ellos revisan que se hace.

Las ADI es administrativo / político, funcionan como una municipalidad.

El orden jerárquico es:

- I. ADI
- II. Consejo de Mayores
- III. Junta de Vecinos

Todos son elegidos por la comunidad.

**Categoría: marcos de buenas prácticas**

11. *¿Qué buenas prácticas se utilizan actualmente en el AyA para la gestión de proyectos en estos territorios?*

Si las hay, por ejemplo, que se haya creado la oficina de interculturalidad que, pese a que es pequeña, es un ejemplo y alza la voz y que debería seguir creciendo.

## 8.7 Apéndice G. Entrevista a la antropóloga experta en territorios indígenas.

<i>Guía de entrevista</i>				
<b>Datos de persona entrevistada</b>				
<b>Nombre: Grettel Gamboa</b>				
<b>ID de persona entrevistada</b>	<b>Puesto actual</b>	<b>Años de experiencia en el AyA</b>	<b>Área a la que pertenece</b>	<b>Experiencia con proyectos en territorios indígenas</b>
09	Asesora en AyA para pueblos indígenas	9 años	Dirección de Género e Interculturalidad	16 años
<b>Preguntas</b>				
<b>Categoría: marcos de trabajo.</b>				
<p>1. <i>¿Cuál es el rol de la unidad de género e interculturalidad en la gestión de proyectos en territorios indígenas?</i></p> <p>Su rol es confuso, la dirección no ha asumido y se ha personalizado. Hay confusión a lo interno cuando desde la dirección no se hace un alto a solicitudes que llegan de funciones que no corresponden. Se está elaborando una estrategia acotando las funciones debido a que el rol es solamente asesorar en la materia, cubrir a la institución asesorando porque no es posible que una sola persona pueda hacerlo todo, actualmente no se ejecuta ni coordina la materia, ayuda a dar capacitaciones, articular, crear instrumentos para que le sirvan a los que operativizan a los que llevan proyectos. No está dentro de sus funciones mediar, pero sabe que le toca hacerlo porque nadie más sabe hacerlo, pero la demanda real lo pide y es un proceso delicado.</p>				
<p>2. <i>¿Cuándo hay un problema nuevo que se pretende atender como un proyecto se hace un análisis de si el problema afecta de manera desigual por ser población vulnerable?</i></p>				
<p>3. <i>¿En qué fases del ciclo de vida del proyecto interviene el área de interculturalidad?</i></p> <p>Hay proyectos que se hacen y la Dirección nunca se enteró, es decir no siempre les piden apoyo, y dada la carga de trabajo ellas no se meten, cuando sucede de esta manera es porque son proyectos de fácil manejo. Hay proyectos que se gestan y terminan y no se enteran, pero esta es la minora de proyectos. Hay ingenieros que de manera casual o porque han estado involucrados en otros proyectos en territorios indígenas y saben por alguna razón que deben tener un trato particularizado, por lo que estos ingenieros visualizan esto desde el diseño aun y cuando el proyecto solo pasa cerca del territorio y en este momento se da la alerta y le piden apoyo a Grettel. Esto no siempre pasa así, hay otros proyectos en los que los ingenieros inician el proyecto y a nadie se le ocurrió que están dentro del territorio indígena, cuando se dan cuenta puede ser tarde porque</p>				

cuando el proyecto está diseñado, el territorio se molestó porque en ocasiones están ya aprobados por MIDEPLAN y no hay manera de hacer cambios en el proyecto, entonces para que la consulta si ya no hay anda que hacer. En conclusión, antes de colocar el proyecto ante MIDEPLAN debe verse con el territorio, es una acción consultiva previa. Hay proyectos mínimos que ellas no se enteran, pero no son complejos, son de manejo ágil; otros que son más complejos están más en función de que a alguien se le ocurrió e incluyó el tema en fases previas y otros proyectos en los que piden apoyo cuando ya el proyecto está encaminado o la incluyen porque “se quema el rancho” por hacer las cosas incorrectas. Esto sucede porque no hay un instrumento interno que le de la ruta a la institución que a la hora de hacer un proyecto debe estar desde la etapa de perfil de proyecto si hay un territorio indígena de por medio. Se debe consulta antes de llevar a MIDEPLAN y tener la aprobación, no se puede consultar algo que no se puede modificar. No se alía con una adecuada consulta, el hecho y consultar proyectos definidos sin poderlos modificar, esto es anti-consulta, por eso la inclusión de la parte intercultural, debe estar antes de llegar a MIDEPLAN.

4. *¿Cree que el apoyo se solicita de manera oportuna por parte de los directores de proyectos?*

Es totalmente desordenada, pero los ingenieros tampoco tienen la culpa, a veces es oportuna, pero en otras ocasiones no.

5. *¿Qué actores intervienen en la gestión de proyectos en territorios indígenas? ¿Se requieren de otros?*

La gestión social de gestión ambiental actualmente no hace nada con respecto a esta materia, por lo que se concentra todo en la dirección de género e interculturalidad. Alegan que es porque no son expertos, y que la experta es Grettel Gamboa.

Dirección de género e interculturalidad en la mayoría de los proyectos, la dependencia que gesta el proyecto, la administración superior si se requiere, dirección jurídica.

6. *¿Cuáles suelen ser las solicitudes de apoyo por parte de los directores de proyectos hacia su persona?*

Que los ayude a resolver el proyecto en el territorio, ellos tampoco tienen claro que es lo que necesitan, pero no saben ni que ni para que. Por lo que Grettel debe ir e investigar que está pasando. Desde la experiencia de Grettel indica que suele ser diverso, hace un diagnóstico, hablar con el equipo del AyA para saber que están haciendo, y cuales acercamientos han tenido, luego va a las comunidades, ya ahí es donde arma el panorama. Valoración diagnóstica, investiga obtiene información y según esos resultados, diseña una ruta para manejar el tema. Y esto los repite durante el ciclo de vida del proyecto. Sus funciones en ocasiones no concluyen en el diseño, en algunos casos se ha dado en la etapa de ejecución, pero por lo general es etapas previas.

7. *¿Desde su experticia, cuáles requisitos se necesitan para la gestión de proyectos en territorios indígenas?*

- a. Delimitación territorial: En el momento de identificar una necesidad de proyecto, debe verificar con coordenadas geográficas de CONAI para conocer si está dentro o cerca de un territorio. Pedir estas coordenadas actualizadas a CONAI. Esto para armar el polígono. Si está dentro que tanto abarca del territorio.
- b. Informar a género e interculturalidad: Poner en autos a la dirección de género sobre este nuevo proyecto que se está formulando.

<p>c. Diseñar: informar que se concluyó para indicar la consulta, pero genero e interculturalidad no va a hacer la consulta, lo debe hacer gestión social.</p>
<p>8. <i>¿Hay más personal con experiencia en el abordaje social que pueda dar asesoría en la materia?</i></p> <p>No, porque, aunque hay personas como Flor Morales que saben, no tienen la experiencia para asesorar. Insiste en el acuerdo 373 de la junta directiva porque solo debe asesorar done la gente pueda aprender, no solo a través de capacitaciones o charlas, artículos de opinión, esto suma, pero no es el fuerte, el diseño de procedimientos y documentos y enseñar de su uso y aplicación.</p>
<p>9. <i>¿Cuáles son los procesos y documentos que utiliza el AyA en la gestión de proyectos de acceso a agua potable en territorios indígenas?</i></p> <p>No hay nada.</p>
<p>10. <i>¿Cómo se actualizan y adaptan los procesos y documentos del AyA para responder a las necesidades de los territorios indígenas en los proyectos de infraestructura?</i></p> <p>No se hace porque no existen.</p>
<p>11. <i>¿Qué vacíos considera que enfrentan los proyectos en territorios indígenas?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay procedimientos.</li> <li>- Algunas jefaturas no están comprometidas con la materia y otras obstruyen.</li> <li>- Se asume que Grettell asesora, coordina, ejecuta. Se debe crear una unidad específica para esto, a cargo de Grettel, más apoyo administrativo y dos gestores sociales, esta unidad podría por ejemplo asumir la consulta indígena.</li> <li>- Capacitar a las personas a cargo de proyectos con la asesoría de Grettel.</li> </ul>
<p>12. <i>¿Considera que la gestión de proyectos vigente tiene un enfoque diferencial para los territorios indígenas considerando las características culturales y territoriales de las comunidades indígenas?</i></p> <p>No, no la tiene.</p>
<p><b>Subcategoría: normativa de derechos humanos de territorios indígenas.</b></p>
<p>13. <i>¿Los encargados de gestionar proyectos en estos territorios cuentan con la sensibilización y conocimiento necesarios sobre estos territorios y sus derechos?</i></p> <p>No la tienen. Algunos pocos han aprendido en el camino.</p>
<p>14. <i>¿La institución aplica acciones afirmativas en la gestión de proyectos para estos territorios que buscan garantizar los derechos de estos territorios?</i></p> <p>Considera criterios antropológicos, saben que se debe aplicar consultas indígenas, acuerdo de JD. Si hay esfuerzos institucionales y hay compromiso, pero hay mandos medios que obstruyen.</p>
<p>15. <i>¿De las lecciones aprendidas, qué considera que el AyA debe mejorar para respetar los derechos de estos territorios?</i></p> <p>Crear una unidad especializada, entender que el trabajo del AyA es grande y complejo en estos territorios de intervino directa, es diverso y que necesita un equipo que se encargue específicamente de esto.</p>