



INSTITUTO COSTARRICENSE DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

COSTA RICA



# Memoria

**Memoria 2025**

**Gestión de la Innovación**

Área responsable: UEN Investigación y Desarrollo

Fecha elaboración: 14 de enero 2025



+ (506) 2242-5000



[www.aya.go.cr](http://www.aya.go.cr)

**“NUESTRO COMPROMISO DE HOY,**  
nos une con un futuro mejor para **COSTA RICA”**



## Tabla de contenido

<b>I.</b> <b>Resumen ejecutivo.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b> <b>Antecedentes.....</b>	<b>5</b>
<b>III.</b> <b>Resultados del año 2025.....</b>	<b>7</b>
<b>III.1</b> <b>En relación con el PEI 2025-2029 .....</b>	<b>7</b>
<b>III.2</b> <b>Declaración formal del Proceso de Innovación .....</b>	<b>7</b>
<b>III.3</b> <b>Otros logros y resultados del año 2025.....</b>	<b>8</b>
Publicación de la Memoria de Innovación 2024 .....	8
Proyectos incluidos en el portafolio de investigación, desarrollo e innovación (PIDi) .....	9
Recuento del PIDi.....	9
Proyectos PIDi destacados en 2025 .....	13
<b>III.4</b> <b>Indicadores de desempeño de innovación .....</b>	<b>16</b>
<b>IV.</b> <b>Retos y Oportunidades .....</b>	<b>19</b>
<b>IV.1</b> <b>Retos identificados:.....</b>	<b>19</b>
<b>IV.2</b> <b>Oportunidades: .....</b>	<b>21</b>
<b>V.</b> <b>Impacto Institucional Esperado 2026–2029 .....</b>	<b>23</b>
<b>V.1</b> <b>Cultura innovadora consolidada y transversal.....</b>	<b>23</b>
<b>V.2</b> <b>Gobernanza de la innovación integrada a la planificación.....</b>	<b>24</b>
<b>V.3</b> <b>Resultados tangibles en la prestación de servicios .....</b>	<b>24</b>
<b>V.4</b> <b>Reconocimiento y liderazgo sectorial .....</b>	<b>25</b>
<b>V.5</b> <b>Sostenibilidad y resiliencia institucional.....</b>	<b>25</b>
<b>VI.</b> <b>Conclusiones.....</b>	<b>26</b>
<b>VII.</b> <b>Responsables .....</b>	<b>28</b>
<b>VIII.</b> <b>Anexos .....</b>	<b>28</b>
<b>IX.</b> <b>Apéndice .....</b>	<b>29</b>
<b>IX.1</b> <b>Declaración formal del Proceso de Innovación .....</b>	<b>29</b>
Estructura del Proceso de Innovación en AyA .....	30



Comité de Innovación: Composición y Funciones .....	30
Banco de Iniciativas (gestión operativa).....	32
Mecanismos de atención de iniciativas .....	34
Beneficios del proceso .....	38
Acciones adicionales que reforzaron esta propuesta del subproceso de innovación.....	38



## I. Resumen ejecutivo

Esta memoria presenta los avances más relevantes en la gestión de la innovación institucional durante el año 2025. Durante el año, la Unidad Estratégica de Negocios de Investigación y Desarrollo (UEN ID) sometió a aprobación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) la propuesta de proceso de innovación, impulsando 8 mecanismos de atención: vigilancia e inteligencia, investigación con recurso propio, con la academia, por contratación, con colaboración interna, con cooperación externa, compra pública innovadora (CPI) y actividades transversales. Estos mecanismos se orientan a canalizar propuestas, activar proyectos piloto y promover la cultura innovadora interna, en línea con las acciones estratégicas de transformación digital y mejora de procesos, que forman parte del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025-2029.

La propuesta crea un Sistema de Gestión de la Innovación (SGI) con carácter transversal, el cual requiere la conformación de un Equipo de Trabajo (ET) inter-subgerencial, como brazo ejecutor del Comité Gerencial Unificado (CGU) en asuntos de innovación. Este esfuerzo busca instituir y fortalecer una cultura innovadora que impacte en todas las áreas de la organización, orientando la gestión hacia resultados tangibles en eficiencia, sostenibilidad y calidad del servicio.

Por otro lado, en su Portafolio de Investigación, Desarrollo e Innovación (PIDi) 2022–2025, la UEN ID registró 172 iniciativas llevadas a cabo: 78% de mejora continua; 22% de innovación, con una adopción general del 59%. Además, el CGU mandató el “Top 5” de temas medulares por subgerencia para articular los recursos que se destinan a la innovación.

A pesar de los logros, persisten retos como la formalización completa del proceso de innovación y del SGI, así como la ampliación de la participación institucional. Indicadores como el índice de cultura innovadora (57% en 2024) evidencian la necesidad de reforzar la transversalidad y el involucramiento de todas las áreas, ampliando la difusión. Para 2026–2028 se proyecta instaurar y consolidar un ecosistema con gobernanza integrada, mayor adopción y resultados tangibles, apoyado por indicadores de proceso, estrategia y portafolio.

## **II. Antecedentes**

En años recientes, el AyA ha reconocido la necesidad de incorporar la innovación como pilar fundamental de su quehacer, tanto para responder a desafíos emergentes como para mejorar sus procesos internos. Esto se reflejó en el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025-2029, donde se incluyeron actividades en esta materia como parte del objetivo estratégico de gobernanza y su acción estratégica de transformación digital. Específicamente, se estableció la necesidad de aplicar el mecanismo de vigilancia e inteligencia como parte de la gestión institucional.

Como principal antecedente de estos esfuerzos se tiene la [\*\*Memoria de la Gestión de la Innovación 2024\*\*](#), donde quedó consignado un punto de partida clave: la realización del *diagnóstico institucional* sobre cultura de innovación, cuyos resultados evidenciaron una promoción incipiente de la innovación, con **pocos espacios y oportunidades** para desarrollar competencias disruptivas en el trabajo cotidiano. Dicho diagnóstico – basado en una encuesta interna con participación cercana al 2% del personal (74 personas) y entrevistas cualitativas – reveló que hasta ese momento gran parte de los esfuerzos innovadores residían de forma algo *hermética* dentro de la UEN ID, con limitada transversalidad hacia otras áreas. Estas conclusiones subrayaron la urgencia de emprender iniciativas más amplias que permearan todos los ámbitos de la gestión institucional.

Fruto de esos hallazgos, se delinearon **oportunidades de mejora para 2025** orientadas a cimentar una cultura innovadora. Entre las acciones recomendadas destacaron: (1) **Socializar** los resultados del diagnóstico 2024 en toda la organización para sensibilizar y motivar la participación durante 2025; (2) **Construir colectivamente un proceso institucional de innovación**, que insertara iniciativas o retos institucionales, en espacios organizados que promuevan la discusión interna, para potenciar el valor agregado de esfuerzos que potenciaran el impacto en la misión institucional con temas medulares identificados; (3) **Forjar alianzas internas y externas** a través de la UEN ID y otras instancias internas participantes, de modo que expertos de distintas áreas y entidades colaboraran en la resolución de retos claves señalados en primera instancia por los tomadores de decisión (desde el seno del Comité Gerencial Unificado - CGU); y (4) **Fomentar la cultura innovadora de forma transversal**, dando continuidad a esfuerzos que involucraran a diversas dependencias en prácticas de innovación. En cuanto a la **percepción interna** sobre actividades de I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación), se considera que la misma no ha cambiado en relación con lo reflejado en el diagnóstico del 2024. Sin embargo, con el fin de afinar el dato institucional sobre el tema de cultura de gestión de la innovación, se procederá a motivar el llenado de la encuesta, con el apoyo desde la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo.

Según el artículo *Invertir en innovación: Tres formas de hacer más con menos*, de Mc Kinsey & Company, publicado en [\*\*junio 2025\*\*](#), las estrategias son:

- **Revisa la cartera de innovación:** eliminar lo que no aporta valor y enfocar recursos en lo estratégico. Esto se resume en lo que AyA considere prioritario.
- **Asume riesgos controlados:** permitir fallos rápidos para liberar recursos y aprender. Por



tanto, el enfoque debe ser en aquello que genere valor agregado.

- **Evita recortes arbitrarios:** proteger proyectos clave de decisiones impulsivas, lo cual se logra priorizando también recursos a la cartera priorizada de innovación.

De ahí que se considera que la innovación debe generar valor agregado que le sume a la sostenibilidad del servicio, más allá de la labor de mejora continua, que debe enfocarse en el cumplimiento actual de los objetivos operacionales del instituto. Esto se refleja en el siguiente gráfico, el cual expone que la gestión de la innovación justamente debe permitir como lo dice Mc Kinsey (2025) a sumar más allá del cumplimiento de obligaciones y compromisos, potenciando el servicio que brinda la institución. La **Figura 1** presenta el valor agregado que presenta la I+D+i en el funcionamiento institucional.

**Figura 1** Valor agregado de la innovación al funcionamiento institucional



Referencia: elaboración propia.

Esto es de suma importancia y por ello, se consideró como antecedente externo para ofrecer la propuesta de innovación, según se verá más adelante. Otros antecedentes valiosos internos en donde está inmersa la necesidad de innovación:

- Implementación de las normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información (año 2023);
- Las consideraciones que ya aporta el Plan Estratégico Institucional (año 2025-2029);
- El Informe de Auditoría Interna AU-2025-00266 sobre la implementación de las normas indicadas; y
- Plan de trabajo elaborado por la Dirección de Tecnologías de Información (GG-DSI-2025-00343 - año 2025), con el fin de cumplir con los aspectos citados normativos.



### III. Resultados del año 2025

#### III.1 En relación con el PEI 2025-2029

A nivel estratégico nacional e institucional, se generaron insumos que respaldaron la formalización de la gestión de innovación. Por un lado, la **Gerencia General** impulsó la integración de la innovación con la transformación tecnológica: en 2023 se planteó una estrategia de gestión de TI que incluía lineamientos para orientar la innovación tecnológica, como la incorporación del Director de Sistemas de Información (DSI) al Comité de Innovación y el uso de servicios de *vigilancia científica y tecnológica* para apoyar innovaciones en el ámbito de TI. También se recomendó la adopción de **pruebas piloto** controladas como mecanismo para implementar transformaciones sin arriesgar la operación, registrando sus conclusiones para guiar decisiones futuras.

Por otro lado, el **Plan Estratégico Institucional 2025-2029** reforzó este rumbo al establecer objetivos directamente vinculados con innovación: el Objetivo Estratégico **OE1-GOB** busca “*contar con un modelo de organización idóneo que garantice el servicio eficiente y seguro de agua potable y saneamiento... con excelencia y responsabilidad ambiental*”, y una de sus acciones estratégicas (**AE5-GOB**) es “*impulsar la transformación digital del AyA*”. Dentro de dicha acción, se definen tareas concretas como “*ejecutar vigilancia e inteligencia del negocio orientada a las últimas tendencias del mercado en los ejes estratégicos del AyA*” e “*implementar iniciativas piloto de innovación de acuerdo con los resultados y priorización de la vigilancia e inteligencia realizada*”. Esto evidenció la necesidad de **crear un sistema de soporte** para dichas actividades de vigilancia e innovación, evitando que quedaran esfuerzos aislados o sin implementación en la gestión institucional.

De manera complementaria, durante el año 2025 se formuló toda la documentación necesaria para materializar dos esfuerzos. El primero de ellos consiste en la contratación de capacitación especializada en vigilancia e inteligencia estratégica, para consolidar la transversalización de la metodología de investigación en el ámbito institucional. De forma complementaria, se sentaron todas las bases necesarias para contratar el primer ejercicio de vigilancia e inteligencia estratégica (a cargo de personal especializado en la materia), con el fin no solo de obtener insumos valiosos para los temas planteados sino de validar el grado de competencias requeridas para formular y ejecutar este tipo de procesos.

#### III.2 Declaración formal del Proceso de Innovación

Durante el año 2025, la UEN ID trabajó en la creación de un subproceso institucional de innovación, consolidando un marco normativo y operativo que busca integrar la innovación como eje transversal en la organización. Este esfuerzo se materializó con la aprobación, en sesión del Comité Gerencial Unificado (CGU) del 10 de septiembre, de la propuesta presentada por la UEN ID. La iniciativa incluyó la Estrategia de Innovación para AyA y un conjunto de instrumentos normativos: el procedimiento GTE-106-06-P, dos instrucciones de trabajo (gestión del banco de iniciativas y mecanismos de atención), formularios para registro y seguimiento, y un diagrama de flujo que define las etapas del proceso. Este subproceso fue sometido a consideración de la



## Oficina de Gestión de la Calidad del AyA.

El nuevo sistema establece una estructura para gestionar sistemáticamente las iniciativas de innovación, desde su registro hasta la evaluación de resultados, asegurando transparencia y alineación con el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025-2029. Como parte de la gobernanza, se creó un Equipo de Trabajo (ET), encargado de liderar la implementación y seguimiento del proceso, en sustitución del Comité de Innovación inicialmente propuesto. Este equipo tiene la responsabilidad de definir los temas medulares por subgerencia, priorizar iniciativas, asignar responsables y garantizar la ejecución bajo metodologías consensuadas. Todas las evidencias y avances se documentan en un repositorio institucional para fortalecer la gestión del conocimiento.

El proceso contempla la incorporación de iniciativas provenientes de diversas fuentes: ideas del personal, lineamientos estratégicos, diagnósticos internos, aportes externos y estudios de vigilancia tecnológica. Para su ejecución, se definieron ocho mecanismos de atención que brindan flexibilidad según la naturaleza del proyecto: vigilancia e inteligencia, investigación con recurso propio, colaboración con academia, contratación de servicios, cooperación interna, cooperación externa, compra pública innovadora (CPI) y actividades transversales para promover la cultura innovadora. Estos mecanismos permiten abordar retos desde diferentes perspectivas, combinando capacidades internas y externas.

En síntesis, la formalización del proceso de innovación en 2025 representa un hito institucional: establece reglas claras, roles definidos y herramientas para transformar ideas en soluciones que agreguen valor. Con ello, AyA busca consolidar una cultura innovadora, articular recursos y garantizar que la innovación contribuya a la eficiencia, sostenibilidad y calidad del servicio. Es importante señalar que este apartado resume el amplio esfuerzo de generar el subproceso de innovación, en el **apéndice IX.1 (Declaración formal del Proceso de Innovación)** amplia el detalle de todo este esfuerzo.

Adicionalmente a la declaración del subproceso de innovación, otras dos acciones que reforzaron esta propuesta fueron la inclusión de un indicador de desempeño relacionado con innovación en todos los funcionarios del AyA que fungieran como ejecutivos especialistas o expertos, así como a todos las direcciones por medio del oficio [GG-2025-02092](#), así como la modificación al PEI 2025-2029 solicitada por la Presidencia Ejecutiva del AyA por medio del oficio [PRE-2025-01099](#) donde se replanteo el objetivo estratégico 3 por medio del oficio [UEN-ID-2025-00551](#). Estas dos acciones también se amplían en el **apéndice IX.1 (Acciones adicionales que reforzaron esta propuesta del subproceso de innovación)**.

### III.3 Otros logros y resultados del año 2025

#### Publicación de la Memoria de Innovación 2024

Aunque los resultados a los que se refiere están asociados al año 2024, en marzo del 2025 se publicó el **primer informe de innovación**, denominado **Memoria de Gestión de la Innovación 2024**, el cual contiene un diagnóstico base sobre el tema a nivel institucional, considerado vigente. Según los indicadores que se plantearon para la propuesta de proceso, se cumple así el objetivo



de generar al menos un informe anual del estado de la innovación (IP3, con 100% de cumplimiento). Contar con este mecanismo de rendición de cuentas constituye un logro en transparencia y sistematización del conocimiento, sentando precedente para la institucionalización plena del proceso en años venideros. El presente informe es una continuación de este esfuerzo con el fin de fomentar la divulgación en un marco de gestión de la cultura de la innovación.

### Proyectos incluidos en el portafolio de investigación, desarrollo e innovación (PIDi)

Se consideró pertinente para efectos de esta memoria, reflejar el Portafolio de Investigación, Desarrollo e innovación en dos sentidos: recuento del PIDi de los últimos años, composición y algunas características y destacar por otra parte, algunos de los proyectos importantes en el presente año.

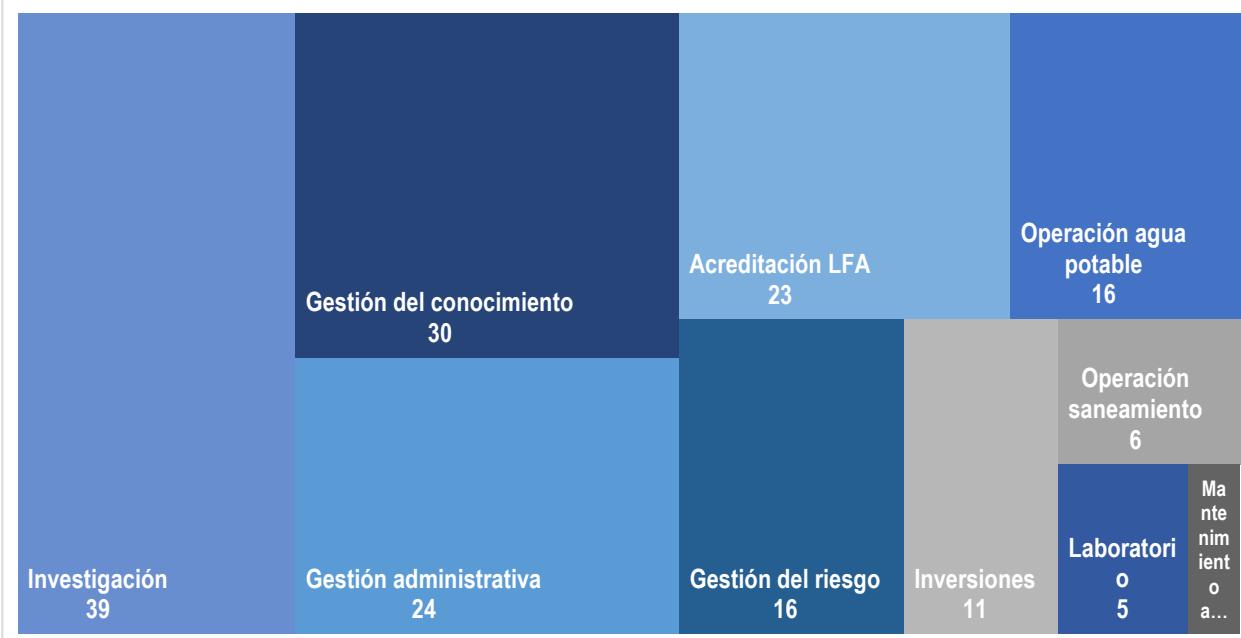
#### Recuento del PIDi

A partir de los datos que la UEN ID ha procesado en relación con el PIDi en los últimos 4 años, se consideró necesario reflejar el esfuerzo de la UEN y sus socios internos impulsores del cambio institucional en el desarrollo de iniciativas de innovación (ver **Figura 2**).

**Figura 2** Proporción de iniciativas 2022-2025 atendidas por UEN ID



De esas 172 iniciativas que se han atendido, el 78 % se refiere a iniciativas centradas en la mejora continua, lo cual significa que esos esfuerzos están relacionados con el solventar tareas que le corresponden al accionar de otras dependencias, considerando su función u objetivo, pero, que por alguna razón, no invierten el tiempo necesario, no tienen los recursos u otras razones, por las cuales buscan que la UEN ID les ayude a proponer una o varias soluciones ante una problemática que enfrentan en el ejercicio de su quehacer. En la **Figura 3** se presenta el detalle de estas 172 iniciativas de acuerdo con el tópico atendido por la UEN ID.

**Figura 3** Iniciativas según tipo, con base en el tópico atendido por UEN ID*Referencia: elaboración propia*

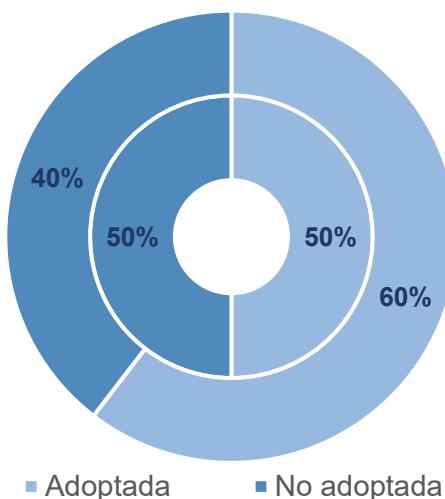
Por otra parte, el 22% de las iniciativas, están relacionadas con aspectos nuevos que mejoran significativamente el accionar de las dependencias o clientes internos, sumando con ello directamente a la innovación. Asimismo, esas 172 [iniciativas inscritas](#), se desagregan a su vez, de acuerdo con los siguientes tipos, según el tópico que desarrollan. Esta información es valiosa, porque con claridad se puede observar que la cartera de atención de la UEN se centra en el cumplimiento de su objetivo de:

*Promover y consolidar la actividad de investigación aplicada y el desarrollo tecnológico vinculado con los proyectos y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, para garantizar el uso sustentable del recurso hídrico; procurando el mejoramiento continuo de los productos y servicios que ofrece la Institución, a través de la capacitación y la asistencia técnica.*

Como se observa en la **Figura 3**, específicamente en la investigación y desarrollo tecnológico (39), la asistencia técnica (54), el vínculo con la operación de los sistemas (68), los proyectos (11). Las iniciativas surgieron desde la solicitud de diversas instancias internas, así como de lo que la UEN ID visualizó como necesidad de desarrollo. Sobre la cartera del PIDi, se midió en general, el porcentaje de adopción, tanto de lo que se consideró innovación, como de la mejora continua. A continuación, se muestra el detalle de esa adopción en la **Figura 4**.



**Figura 4** Porcentaje de adopción de los resultados de iniciativas del PIDi en innovación (círculo interno) y en mejora continua (círculo externo) para el periodo 2022-2025

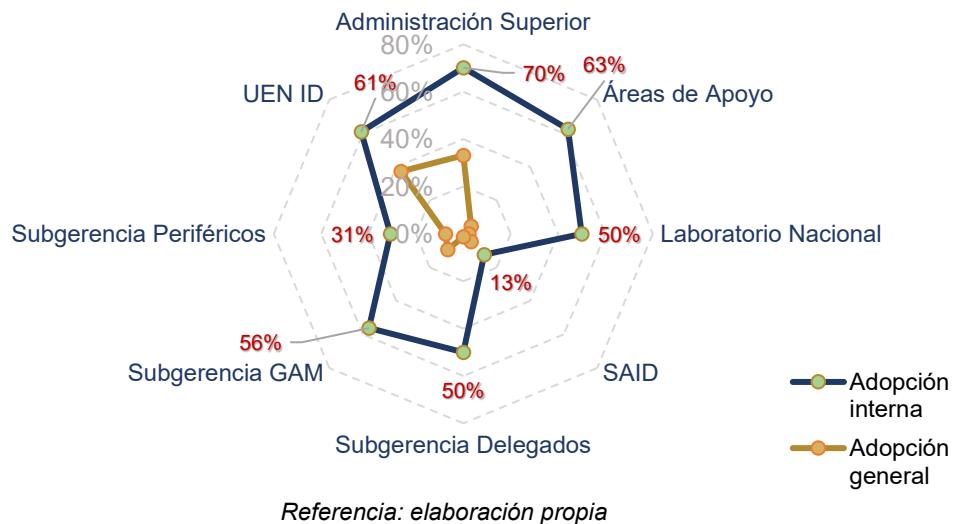


*Referencia: elaboración propia*

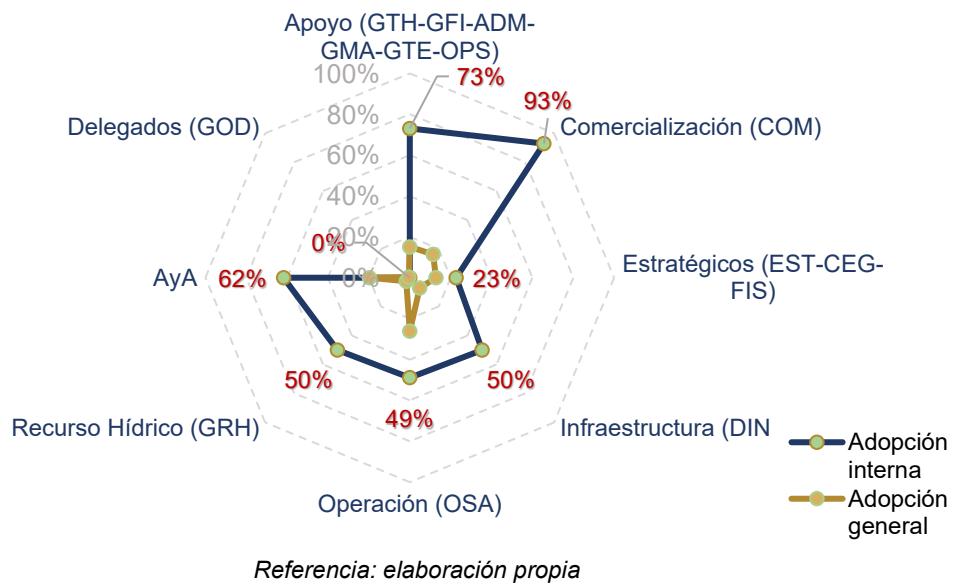
En general, de las 172 iniciativas, el porcentaje de adopción combinado de toda la cartera, ya sea de iniciativas de innovación o de iniciativas de mejora continua, el porcentaje de adopción general es del 59 % a nivel institucional (ver **Figura 4**). A continuación, se muestra el detalle de dicho porcentaje de adopción desde el cliente interno que lo planteó, considerando los más representativos, así como el porcentaje de adopción particular del posible beneficiario final, al cual se le informó sobre la iniciativa desarrollada. Esto es importante destacarlo porque a pesar de que los clientes iniciales solicitaron la iniciativa, el producto final puede incidir en otras dependencias internas que se pueden también, beneficiar de dicho producto. De ahí la importancia de medirlo. La curva interna muestra la proporción que representa cada uno del total. En la externa, el que representa cada uno; esto aplica para los dos gráficos presentados en la **Figuras 5 y 6**.



**Figura 5** Porcentaje de adopción según el cliente inicial que solicitó la iniciativa de innovación o de mejora continua



**Figura 6** Porcentaje de adopción según el beneficiario final de la iniciativa de innovación o de mejora continua



De lo anterior, se puede desprender fácilmente, que el porcentaje de adopción de las iniciativas que se desarrollan debe subir a nivel institucional, porque esto refleja un aprecio mediano de insertar un esfuerzo significativo a nivel de los procesos del AyA, los cuales solicitan y requieren mejoras, pero al momento de insertarlas o incorporarlas, su esfuerzo interno no refleja total compromiso de realizarlo.



## Proyectos PIDi destacados en 2025

Durante el último año, AyA vio nacer o avanzar varias **iniciativas innovadoras** de alto impacto, denominadas internamente *Proyectos PIDi* (Proyectos de Investigación, Desarrollo e innovación), monitoreadas de forma permanente desde la UEN ID. A continuación, se describen los más destacados por su relevancia estratégica y su nivel de avance durante 2025.

### Área Funcional Investigación Aplicada

- **Iniciativa N°228 – Mejoras para monitoreo y procesos de potabilización ante eventos de contaminación.** Consistió en una profunda investigación basada tanto en literatura técnica como en los últimos avances disponibles en el mercado, a partir de la cual se recomendó a la UEN Producción y Distribución de la Subgerencia de Sistemas GAM cuáles deberían ser las nuevas técnicas que podrían empezar a incorporarse en los procesos de potabilización para minimizar el potencial impacto de eventos de contaminación antropogénica. También se abordó el equipamiento para monitoreo que se podría implementar en este tipo de sistemas de agua, lo cual motivó junto con algunas otras circunstancias la formulación y promoción de un pliego de términos y condiciones para un futuro proceso de fortalecimiento de herramientas de monitoreo en línea en plantas potabilizadoras. Es decir, se ofreció un resultado que sirvió a la Dirección de Plantas Potabilizadoras GAM como punto de partida para concretar la atención a una necesidad institucional crítica.
- **Iniciativa N°276 – Elaboración de componente técnico para compra pública innovadora 2025.** Consistió en la elaboración de una propuesta del componente técnico de “Términos y Condiciones” para un eventual proceso de contratación en materia de compra pública innovadora, considerando dos temas: detección de plaguicidas en campo y estrategias para protección de fuentes de agua bajo riesgo antropogénico. Se tomaron como base los insumos generados durante el año 2024 (ver figura siguiente) y se elaboró un ejercicio propio de innovación en contratación pública. En este sentido, se está a la espera de la publicación oficial del Reglamento de Compra Pública Innovadora (en donde AyA participó activamente en la revisión de la versión publicada por la Dirección de Contratación del Ministerio de Hacienda), que viabilizaría legalmente el arrancar con el proceso de compra (además, considerando la reformulación del Reglamento de Compras Interno de AyA). En la **Figura 7** se reflejan los pasos seguidos en el proceso del CPI.

**Figura 7** Pasos seguidos en el proceso preliminar de CPI por parte de AyA

Referencia: elaboración propia.

- **Proyecto 2025-3: Sistema de generación hidroeléctrica en micro-acueductos (“Turbogenerador compacto”).** Esta iniciativa de innovación tecnológica buscó aprovechar las presiones excedentes en acueductos pequeños para generar energía limpia mediante micro-turbinas hidráulicas integradas en la red. Surge de técnicos de la Unidad de Sistemas Periféricos, inspirados en casos internacionales donde se utilizan *valves turbines*. Tras su registro, el Comité asignó el mecanismo de **Colaboración con academia**, dado que implicaba I+D en ingeniería hidráulica. Se contactó a la Universidad de Costa Rica y al Instituto Tecnológico de Costa Rica, encontrando interés en colaborar a través de un proyecto de graduación en Ingeniería Mecánica. En 2025, un estudiante del TEC desarrolló, bajo co-dirección de un ingeniero de AyA, el **perfil técnico del “turbogenerador hidráulico compacto”**, abarcando diseño conceptual, materiales y estimación de generación posible. Este perfil (documentado como informe técnico codificado GTE-106-01-F4) fue entregado a AyA, concluyendo que en al menos 5 sitios de sistemas rurales se podrían instalar prototipos de 1–5 kW aprovechando caídas de presión en horas nocturnas. Con esta base, el Comité decidió proceder en 2026 a un **prototipado interno** (mecanismo de Investigación con recurso propio) fabricando un primer turbogenerador en los talleres de AyA. Aunque el 2025 el proyecto no generó aún un producto implementado, se logró un **importante avance en conocimiento** y se estableció lazos con la academia. Además, este proyecto fue difundido en la *Revista Agua y Saneamiento* de AyA como un caso de innovación en energía renovable, contribuyendo a la cultura de innovación (vía mecanismo de divulgación transversal). Es un ejemplo claro de cómo una idea de personal operativo puede traducirse, con apoyo académico, en soluciones sostenibles que añaden valor (reducción de costos energéticos en este caso).



- **Proyecto 2025-4: Fortalecimiento de la cultura innovadora institucional (Innovación Transversal).** Más que un proyecto técnico, esta fue una iniciativa de gestión del cambio promovida por la UEN ID para dar seguimiento a las recomendaciones del diagnóstico 2024. Se planteó como objetivo *involucrar a las personas funcionarias de todas las áreas en actividades que despierten su interés por innovar*. Bajo el mecanismo de **Actividades transversales de innovación**, en 2025 se desarrollaron varias acciones:
  - (i) Se organizaron **talleres internos de ideación** en dos regiones (GAM y Chorotega) donde más de 50 colaboradores participaron proponiendo pequeñas mejoras a problemas locales, aplicando metodologías de design thinking;
  - (ii) Se lanzó la **campaña “Atrévete a Innovar”** en la intranet y correos masivos, que incluía testimonios de funcionarios que habían liderado innovaciones (entrevistas breves destacando su experiencia) y divulgación de casos de éxito de innovación en AyA y otras instituciones;
  - (iii) Se reactivó la sección de *Innovación* en el boletín institucional *Somos Agua*, publicando trimestralmente artículos sobre los proyectos PIDi en marcha y reconociendo al “Equipo Innovador del Mes”;
  - (iv) Se habilitó el correo *nuevasolucion@aya.go.cr* para invitar a proveedores y público a sugerir soluciones novedosas, mecanismo a través del cual se recibieron en 2025 un par de ideas (una sobre micromedidores de agua basada en IoT con IA generativa para interacción del cliente y del operador con los registros de consumo, y otra sobre seguros paramétricos para proteger los sistemas APS contra amenazas sísmicas, de sequía y de inundación) que fueron atendidas por el Área Funcional de Desarrollo Técnológico y divulgadas a lo interno del AyA mediante el Boletín Somos Agua. Todas estas actividades contribuyeron a **visibilizar la innovación** internamente. Si bien es difícil medir su efecto inmediato, se observó un incremento en consultas e interés: por ejemplo, las visitas a la página del Repositorio de Innovación en SharePoint aumentaron en 30% hacia fin de año, y varias gerencias solicitaron charlas sobre gestión de innovación para sus jefaturas en 2026. Este proyecto transversal, aunque no tenga un “producto” tangible, es crucial pues atiende el componente cultural: los resultados de la encuesta de cultura 2025 (realizada en noviembre) reflejaron una ligera mejora en la percepción general, aumentando el índice de cultura innovadora de 50 a 57 (en una escala 0–100, superando la meta de 55 que se había fijado). Con ello, AyA va construyendo poco a poco un ambiente más propicio para que la innovación florezca en todos los niveles.
- **Proyecto 2025-5: SCRUM para implementar el sistema de gestión del LFA.** Desde octubre de 2024 y hasta junio de 2025, se desarrolló el proyecto de implementación de la información documentada que compone el sistema de gestión del Laboratorio de Flujo de Agua (LFA). Para esto, se adoptó la metodología ágil conocida como SCRUM, con el fin de flexibilizar el trabajo de revisión, ajuste, comunicación y adopción de cada uno de los más de 100 documentos redactados para satisfacer los requisitos de la norma



INTE/ISO/IEC 17020:2012, y así acreditar las pruebas que se ejecutan a los micromedidores en el LFA. Todo el personal del laboratorio trabajó en grupos pequeños, cada uno de los cuales tenía a cargo un proceso completo, y que reportaba sus avances y obstáculos de manera semanal. Un equipo central se encargaba de administrar las cargas de trabajo de cada equipo, revisar los productos, solventar los obstáculos, reportar el avance a la Administración Superior del AyA y tomar decisiones estratégicas. En general, esta experiencia permitió reactivar el proceso de acreditación del LFA, involucrando y empoderando a todo su personal en la construcción y mantenimiento de un sistema de gestión que brinde confianza sobre la importante labor del LFA.

#### Proyectos adicionales:

1. Divulgación del conocimiento, por medio de la ejecución de nueve webinars y dos talleres de transferencia de conocimiento, en conjunto con la Dirección de Cooperación y Asuntos Internacionales; esto permitió generar una red de transferencia de conocimiento compuesta por más de 1000 personas participantes tanto nacionales como extranjeros.
2. Se inició una experiencia de colaboración interinstitucional “público-público” por medio de una tesis de grado denominada “Elaboración de un catastro multifinalitario en la Oficina Cantonal de Acosta”; esto constituye un esfuerzo de la UEN ID para profundizar en los mecanismos de acercamiento tanto al sector público costarricense como a la operación de los servicios de agua potable y saneamiento.
3. Continuidad del aporte a formación por parte de UEN ID, en las siguientes temáticas: mejora de competencias en expresión escrita, principios de potabilización y storytelling con datos.
4. Se logró, en conjunto con el Laboratorio Nacional de Aguas, la aprobación en Junta Directiva de un convenio de colaboración con el Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT), con el fin de colaborar en materia de la detección de microplásticos y otros agentes contaminantes en matrices de agua.

#### III.4 Indicadores de desempeño de innovación

Para evaluar cuantitativamente los resultados de la gestión de innovación, es importante establecer indicadores de desempeño que permitan medir tres cosas: el Proceso de Innovación, la Estrategia de Innovación y como parte de la Estrategia, el Programa de Innovación y Desarrollo institucional (PIDi), el cual contiene el portafolio de iniciativas. Para ello, se elaboró una [propuesta ante la Subgerencia General](#), la cual se reflejó en reunión a la Licda. María José Castillo León, Subgerente General del AyA, en setiembre. Dicha propuesta contiene a nivel de proceso, el cual inclusive se propuso se incluyera en el Cuadro de Mando Integral (ver **Figura 8**).



**Figura 8** KPI's propuestos asociados al proceso de innovación

**Al proceso directamente:**

1	Proporción de iniciativas al día	LB	Meta
2	Resultado de <i>encuesta de satisfacción</i>	95.6%	>95%
3	Informe anual del estado de la innovación	1	1

**A las áreas interesadas:**

4	Tasa de adopción de productos de las iniciativas	59%	↑↑
---	--	-----	----

*Referencia: elaboración propia.*

En cuanto a la estrategia propuesta, resulta modular medir su cumplimiento y sobre todo, de forma dinámica mediante la continua retroalimentación del proceso de innovación, como lo muestra el siguiente flujo de trabajo mostrado en la **Figura 9**.

**Figura 9** Flujo de trabajo del proceso de innovación



*Referencia: elaboración propia*



Con ello se pretende de igual forma medir el impacto de la estrategia, la cual en su cumplimiento es nutrida por los insumos que le brinda el proceso como tal. Los indicadores que se visualizan en primera instancia para medirla son los que se muestran a continuación en la **Figura 10**.

**Figura 10** Indicadores propuestos para medir el cumplimiento de la estrategia

		LB	Meta
1	Resultado de evaluación de cultura de innovación	57%	60%
2	Sesiones efectuadas del Comité de Innovación	0	2
3	Informe anual del estado de la innovación	1	1
4	Eventos para divulgación de reconocimientos	0	1
5	Capacitaciones para competencias en innovación	0	2
6	Tasa de adopción de productos de las iniciativas	0%	30%

Referencia: elaboración propia.

En cuanto al portafolio de iniciativas, el cual es parte del programa que se propone en la estrategia, de igual forma se proponen indicadores para monitorear y seguir el avance y ejecución de estas, los cuales se presentan en la **Figura 11**.

**Figura 11** Indicadores propuestos para medir el portafolio de iniciativas de innovación

		LB	Meta
1	Tasa de pertinencia de las iniciativas	0%	50%
2	Cantidad de iniciativas “en ejecución”	0	6
3	Cantidad de iniciativas “suspendidas”	0	0
4	Proporción de iniciativas cumpliendo alcance y tiempo	0%	80%
5	Dedicación de tiempo >1 día/semana por proponente	0%	30%
6	Resultado encuesta de satisfacción del participante	0%	80%

Referencia: elaboración propia

Estos resultados brindan valiosas lecciones: la necesidad de **agilizar la operatividad del proceso de innovación**, en seguimiento al acuerdo tomado por el CGU (más reuniones y seguimiento del CGU en torno a innovación o que se habilite el ET con mayor formalidad para tal fin). Además, considerar los componentes de **formación y reconocimiento** al personal innovador, y



de establecer estrategias para asegurar que los proyectos culminen con implementaciones exitosas (aumentar la adopción como se evidenció), evitando que queden en prototipo o documento.

En conclusión, 2025 fue un año de **despegue** para la innovación en AyA: se cimentaron las bases organizativas y se impulsó el primer abordaje temático ante el CGU, que propiciará las primeras iniciativas, que contribuyan al aumento de valor agregado a la institución y sobre todo, mejore el impacto de la misma en los clientes del AyA.

Los logros – como el proceso formal establecido, el compromiso de la alta dirección, y los casos piloto emprendidos – demuestran el potencial transformador de la innovación en la institución. Por su parte, los resultados parciales y los indicadores no alcanzados sirven como insumo para reorientar esfuerzos en 2026, con una visión de impulso a la innovación.

#### IV. Retos y Oportunidades

La implementación del proceso de innovación en 2025 reveló una serie de **retos** que AyA deberá abordar para fortalecer su gestión innovadora, así como **oportunidades** que puede capitalizar para acelerar el cambio positivo. A continuación se analizan los principales.

##### IV.1 Retos identificados:

- **Formalizar el proceso de innovación:** a partir de lo presentado por la UEN ID en el CGU y los intercambios con la Oficina de Calidad de la Gerencia General, se requiere una formalización institucional del mismo, desde esa instancia gerencial.
- **Participación amplia y sostenida:** Si bien se logró involucrar a un grupo inicial de funcionarios entusiastas (74 personas participaron en el diagnóstico 2024 y unos 50 en talleres 2025), esto representa todavía una fracción muy pequeña (<5%) de la planilla. Un desafío clave es cómo fomentar la participación masiva y continua de más colaboradores y jefaturas en iniciativas de innovación. Persisten percepciones pasivas o resistentes en ciertos sectores – por ejemplo, comentarios recogidos informalmente como “*la institución no me escucha*” o “*aquí las ideas chocan con burocracia*” sugieren que algunos aún dudan de que valga la pena innovar. Será necesario reforzar los mecanismos de motivación (reconocimientos, incentivos, tiempo asignado) y comunicación para **romper el hielo cultural** en áreas rezagadas.
- **Agilidad en la gestión y burocracia interna:** La puesta en marcha del proceso evidenció trámites que tomaron más tiempo de lo deseado, como la aprobación de documentos, la designación de recursos o la contratación de servicios externos. Un reto es simplificar y agilizar la gestión de la innovación dentro del marco administrativo público. Por ejemplo, la **contratación de servicios innovadores** estuvo supeditada a procesos de compra que pueden ser lentos; si no se gestionan con previsión, la innovación corre riesgo de diluirse



en esperas prolongadas. AyA deberá explorar vías para **flexibilizar ciertos procedimientos** relacionados con proyectos piloto – quizá mediante convenios marco o figuras especiales permitidas por la normativa – de modo que la experimentación no se ahogue en trámites. Asimismo, el ET debe refinar su funcionamiento para tomar decisiones más expeditas (reuniones más frecuentes, incluso virtuales, y delegación de ciertas autorizaciones al Encargado del Proceso cuando aplique).

- **Recursos humanos y tiempo dedicado:** Un obstáculo recurrente fue la **disponibilidad limitada de personal** para ejecutar las iniciativas además de sus tareas diarias. Aunque en teoría se autorizaron horas semanales para proyectos (p.ej. 5 h/semana en iniciativa 2025-1), en la práctica a veces esas horas fueron absorbidas por urgencias operativas. Existe el reto de lograr que las jefaturas y colaboradores cumplan efectivamente con la dedicación comprometida en innovación, sin que ésta quede relegada por “lo urgente”. Esto requiere **priorización estratégica**: si la gerencia declara a la innovación como prioritaria, debe reflejarse en liberar carga operativa o proveer reemplazos temporales para quienes lideran proyectos innovadores. Adicionalmente, se identificó la necesidad de **fortalecer capacidades**: varios participantes en proyectos no tenían formación previa en gestión de proyectos de innovación, metodología experimental o design thinking, lo cual limitó su eficacia. Se vuelve crítico implementar las capacitaciones previstas sobre herramientas de innovación (indicador IP5) para empoderar al talento humano en esta nueva faceta.
- **Cierre y adopción de resultados:** Un reto mayor es asegurar que las iniciativas lleguen a buen puerto y, sobre todo, que sus productos se implementen y generen beneficios reales (indicador de adopción IP6). La experiencia enseña que en muchas instituciones proyectos innovadores mueren en fase piloto o sus resultados no se integran al quehacer diario. AyA debe evitar la **“brecha de implementación”**. Por ejemplo, cuando en 2026 arriben los dispositivos de detección de plaguicidas, habrá que gestionar cambios en protocolos del Laboratorio para incorporarlos; o si el RPA funciona, ajustar procesos en Commercialización para depender del robot. Esto implica un trabajo de *gestión del cambio* paralelo a la innovación técnica: involucrar temprano a los dueños de procesos, actualizar normativa interna si hace falta, y asegurar presupuesto de escalamiento. El ET tiene el reto de planificar desde el inicio la fase de transferencia y adopción, no dejándola al azar. Solo así los proyectos PIDi trascenderán el piloto y se convertirán en innovaciones institucionalizadas.
- **Medición de impacto y valor:** Finalmente, un desafío transversal es desarrollar mejores mecanismos para **medir el impacto** de la innovación en términos del valor público generado. Actualmente se manejan indicadores de actividad (número de sesiones, eventos, etc.) y algunos de percepción. Pero a mediano plazo, AyA deberá evaluar cómo las innovaciones contribuyen a indicadores sustantivos: mejora en continuidad o calidad del servicio, ahorros financieros, aumento en satisfacción de usuarios, mejora ambiental, etc. Este es un reto metodológico porque aislar el efecto de la innovación no es trivial. No obstante, es importante abordarlo para justificar la inversión en innovación. La Auditoría



Interna en su informe AU-2025-00266 recalcó la necesidad de implementar marcos de gestión que **permitan evidenciar resultados efectivos** de las iniciativas tecnológicas. Tomando eso en cuenta, el Comité deberá afinar el sistema de seguimiento incorporando métricas de resultado y quizás estudios de caso post-implementación que cuantifiquen beneficios (ROI: retorno de inversión, de la innovación).

- **Respaldo gerencial y estratégico:** AyA cuenta ahora con un **fuerte aval de la alta dirección** para innovar, manifestado en la participación activa de la Gerencia General y Subgerencias en el Comité y acuerdos formales, así como en el interés mostrado de retomar el pasado diciembre 2025, la propuesta de considerar la innovación como uno de los objetivos estratégicos. Esto es una oportunidad invaluable para impulsar cambios que antes no habrían sido posibles. Con un ET legitimado desde la cúpula, se pueden proponer reformas internas (por ejemplo, asignar presupuesto fijo anual a un *Fondo de Innovación* de AyA, modificar reglamentos para facilitar pilotos, etc.) con altas probabilidades de aprobación. Además, la innovación está alineada a objetivos estratégicos institucionales y gubernamentales (transformación digital, eficiencia, sostenibilidad), lo que significa que existe **coherencia estratégica** y potencial acceso a recursos si se presenta la innovación como medio para cumplir metas país (por ejemplo, podrían gestionarse fondos del MICITT o alianzas público-privadas en innovación). En resumen, AyA tiene la ventana abierta para consolidar su ecosistema innovador con apoyo de la alta gerencia, algo que debe capitalizar antes de que cambien las prioridades.

#### IV.2 Oportunidades:

- **Talento interno comprometido:** A pesar de la limitada participación cuantitativa inicial, se identificó un **núcleo de personal altamente comprometido y creativo** en diversas áreas. Los proponentes de los proyectos destacados y muchos participantes en talleres demostraron tener ideas valiosas y deseos de mejorar las cosas. Esta masa crítica es una oportunidad para formar una **comunidad de innovadores internos**. Se puede institucionalizar, por ejemplo, un *Club de Innovación* AyA con reuniones regulares, donde este personal impulse nuevas iniciativas y contagie a otros su entusiasmo. Asimismo, se puede aprovechar a los “evangelizadores” – funcionarios que ya lideraron un proyecto exitoso – para que actúen como mentores en nuevos proyectos. Cultivar y reconocer a este talento (con estímulos profesionales, visibilidad, incluso considerándolos en planes de carrera) ayudará a retenerlos y multiplicar su efecto. AyA tiene en sus filas a los futuros agentes de cambio; la oportunidad radica en empoderarlos y conectar sus esfuerzos dispersos bajo el paraguas del PIDi.
- **Redes de colaboración externas:** Se abren oportunidades importantes de **cooperación y aprendizaje externo**. La colaboración con universidades locales en proyectos como el turbogenerador ha sido muy fructífera; existe potencial de ampliarla no solo con más universidades (incluso privadas, tal como lo permite el instructivo), sino también con **centros**



de investigación internacionales especializados en agua, cambio climático, etc. Igualmente, la utilización del mecanismo de cooperación (M6) puede permitir concursar por fondos internacionales: en 2025 AyA identificó al menos dos convocatorias (UE y Banco Interamericano) a las que planea postular en 2026 con proyectos de innovación en energías renovables y gestión comunitaria del agua. Por otra parte, la experiencia de la CPI posicionó a AyA en la **red de entidades públicas innovadoras** del país; esto facilita compartir buenas prácticas con otras instituciones costarricenses que también inician laboratorios de innovación pública. Por ejemplo, AyA fue invitada en 2025 a charlas organizadas por MICITT y Hacienda sobre innovación en el sector público, generando contactos con instituciones como el ICE y la CCSS. Tales vínculos son oportunidades para **aprender de pares** (qué les ha funcionado, qué no) y eventualmente realizar proyectos conjuntos de innovación interinstitucional (por ejemplo, desarrollo de soluciones smart city integrando agua, energía y salud). En síntesis, abrir las puertas y salir del silo permitirá a AyA acelerar su curva de innovación aprovechando conocimiento y recursos disponibles externamente.

- **Tecnologías emergentes por explorar:** El contexto actual ofrece múltiples **tecnologías emergentes** que representan oportunidades para innovar en el sector agua. Desde inteligencia artificial (IA) aplicada a mantenimiento predictivo de redes o atención al cliente, hasta Internet de las Cosas (IoT) para sensorización en tiempo real, pasando por blockchain para transparencia en procesos, entre otras. AyA tiene la oportunidad de ser pionera nacional en la adopción de algunas de estas tecnologías. De hecho, ya en 2025 se dieron los primeros pasos: uso experimental de IA en vigilancia tecnológica, interés en IoT para calidad de agua vía la idea recibida externamente, etc. La clave será priorizar aquellas tecnologías con mayor *impacto potencial* en sus problemas medulares (por ejemplo, IA para optimizar la distribución y reducir agua no contabilizada, IoT en control de cloro residual, etc.) e incorporarlas mediante pilotos bien diseñados. El instructivo de innovación provee la flexibilidad para abordar estas innovaciones ya sea con recurso propio, colaborando con startups, o vía compras innovadoras, por lo que AyA tiene instrumentos listos. La oportunidad radica en no quedarse atrás y, por el contrario, **posicionar a AyA como laboratorio vivo** donde se prueban y adoptan soluciones de vanguardia en gestión del agua, lo cual redundará en beneficios a la ciudadanía y reconocimiento institucional.
- **Mejoras de procesos internos con impacto inmediato:** No toda innovación implica alta tecnología; hay también **innovaciones de proceso sencillas** que AyA puede implementar rápidamente con gran impacto. La identificación de “dolores” operativos en los talleres (por ejemplo, trámites engorrosos, duplicidad de registros entre departamentos) brinda la oportunidad de resolverlos con creatividad y voluntad. Muchas de estas mejoras no requieren inversión, solo rediseño de procesos, eliminación de pasos innecesarios o empoderamiento de equipos locales para probar nuevas formas de hacer las cosas. La instrucción I2 contempla mecanismos apropiados para ello, como la colaboración interna (M5) o actividades transversales (M8) donde se discuten problemas y se acuerdan soluciones innovadoras in situ. AyA puede lograr **victorias tempranas** (“quick wins”) si aprovecha estas oportunidades: por ejemplo, digitalizar un formulario que aún es físico, reorganizar



las rutas de lectura de medidores usando ideas de los propios lectores, etc. Cada pequeño éxito fortalecerá la confianza en el programa de innovación y generará momentum para las iniciativas más complejas.

- **Otras oportunidades:**

Buscar socios internos y externos para incursionar en temas medulares visualizados por las personas funcionarias que formaron parte del presente diagnóstico: inteligencia artificial, transformación digital y optimización de procesos; considerando que son los temas que están reflejados a la mayoría del interés manifestado por los participantes.

Dar continuidad a esfuerzos que contribuyan a fomentar la cultura de innovación institucional de manera transversal.

Capturar durante el año 2025 la percepción respecto a las actividades de investigación, desarrollo e innovación, de tal manera que se pueda elaborar un escenario comparativo respecto a la condición del 2024.

En balance, los retos delineados son significativos pero **abordables con una estrategia adecuada**, y las oportunidades disponibles brindan un camino claro para superarlos. La experiencia de 2025 ha permitido a AyA aprender rápidamente sobre qué funciona y qué no en su contexto institucional. Este conocimiento, sumado al compromiso que se ha ido gestando, posiciona a la institución en un punto óptimo para **escalar su gestión de innovación**. En el siguiente apartado se proyecta cómo, capitalizando estas oportunidades y mitigando los retos, la innovación puede generar un impacto institucional de gran envergadura en el período 2026–2028.

## V. Impacto Institucional Esperado 2026–2029

Con los cimientos del proceso de innovación ya establecidos, AyA se encuentra encaminada hacia una **transformación institucional sostenida** en los próximos tres años. De 2026 a 2029, para ser copincidentes con el PEI, se espera que la innovación evolucione de proyectos puntuales a un verdadero **ecosistema institucional de innovación** que impulse mejoras profundas en el desempeño de la organización. A continuación, se delinean las perspectivas estratégicas y el impacto esperado en este horizonte:

### V.1 Cultura innovadora consolidada y transversal

Para 2028, la visión es contar con una cultura de innovación firmemente arraigada, donde la creatividad y la mejora continua sean parte natural del trabajo diario en todas las dependencias. Se proyecta que las iniciativas emprendidas en 2025 (talleres, campañas, reconocimientos) se intensifiquen año con año, logrando un **compromiso mucho mayor del personal**. La meta es que al menos un 20–30% de los funcionarios participe activamente en actividades de innovación (proponiendo ideas, integrando equipos PIDi o asistiendo a eventos). Indicadores como el índice de cultura innovadora (IP1) deberían mostrar incrementos sostenidos, reflejando percepciones positivas generalizadas. Un efecto previsto de esta cultura será un **flujo constante de ideas**.



emergiendo desde todas las áreas operativas y administrativas, nutriendo el banco de iniciativas con decenas de propuestas nuevas anualmente. La innovación dejará de ser vista como algo “extra” para convertirse en un valor institucional, similar a la calidad o la vocación de servicio, fomentando la iniciativa y la experimentación responsable en todos los niveles jerárquicos.

## V.2 Gobernanza de la innovación integrada a la planificación

Al 2026, se espera que el **ET** esté plenamente activo y maduro en su funcionamiento, actuando no solo reactivamente (evaluando ideas presentadas) sino proactivamente identificando desafíos estratégicos donde dirigir los esfuerzos innovadores. De hecho, como se acordó en 2025, las subgerencias comenzaron a definir sus *top 5* temas medulares; para 2026 esto debería traducirse en una **cartera de retos institucionales prioritarios** en materia de innovación. Se prevé institucionalizar un ejercicio anual de *foresight* o vigilancia estratégica liderado por ese **ET**, en el cual se definen los problemas críticos (p.ej. reducir agua no contabilizada, mejorar potabilización en comunidades alejadas, digitalización completa de trámites, adaptación al cambio climático, etc.) que serán abordados mediante innovación. Dichos retos, alineados con el PEI, permitirán dirigir recursos y convocatorias específicamente a solucionarlos. Así, la innovación quedará **entrelazada con la planificación institucional**: los Planes Operativos Anuales incorporarán proyectos PIDi relevantes, y los informes de progreso estratégico considerarán los hitos de innovación. Esta integración garantizará relevancia y continuidad, evitando que la innovación funcione aislada. Además, al llegar el nuevo PEI 2026–2030, la expectativa es que la innovación ocupe un lugar central como habilitador para alcanzar las metas, respaldado por la evidencia de resultados obtenidos en los años previos.

## V.3 Resultados tangibles en la prestación de servicios

La consecuencia más importante de todo lo anterior será la **mejora tangible en los servicios de agua y saneamiento brindados a la ciudadanía**. Se espera que para 2026–2028 varias de las iniciativas innovadoras iniciadas en 2025 y 2026 se conviertan en soluciones implementadas que eleven la eficiencia, calidad y resiliencia de AyA. Por ejemplo: la adopción de los dispositivos portátiles de detección de plaguicidas permitirá responder más rápido ante contaminación, protegiendo la salud de miles de personas en zonas agrícolas y reduciendo costos de laboratorio externo; la automatización de procesos vía RPA y sistemas inteligentes se traducirá en **mejores tiempos de atención al usuario** (posiblemente reduciendo en 50% el tiempo de resolución de ciertos trámites) y optimizaciones internas que liberarán horas-hombre equivalentes a decenas de funcionarios, los cuales podrán reorientarse a tareas de valor. Iniciativas en reducción de agua no contabilizada mediante analítica de datos podrían significar porcentajes significativos de ahorro de agua (cada punto porcentual de agua recuperada representa millones de metros cúbicos disponibles). Proyectos de generación de energía y eficiencia energética, como el de micro-turbinas, podrían estar instalados en múltiples acueductos para 2028, generando ahorros en la factura eléctrica e incluso ingresos si se conectan a la red, abonando a la sostenibilidad financiera de AyA. En el ámbito del usuario final, es plausible que surjan innovaciones en la experiencia del abonado: por ejemplo, nuevas aplicaciones móviles o sistemas de información interactivos (quizá



fruto de colaboraciones con startups locales) que mejoren la comunicación y transparencia, incrementando la satisfacción del cliente. En síntesis, el impacto esperado es que la innovación deje de ser un concepto etéreo y se manifieste en **beneficios concretos y percibidos**: más continuidad del servicio, agua de excelente calidad, trámites sencillos y rápidos, y una AyA más proactiva en anticipar y solucionar problemas.

#### V.4 Reconocimiento y liderazgo sectorial

Al avanzar en este camino, AyA está encaminada a convertirse en un **referente nacional e inclusivo regional en gestión de la innovación pública** en el sector de agua y saneamiento. Para 2028, se espera que la institución haya acumulado un portafolio de casos de éxito suficientes para ser reconocida con premios o certificaciones a la innovación. Por ejemplo, podría aspirarse a sellos de excelencia del MICITT u organismos internacionales. AyA podría liderar una **red de operadores de agua innovadores** en Centroamérica, compartiendo conocimientos y tal vez exportando algunas de sus soluciones (como metodologías de vigilancia, modelos de gestión comunitaria innovadores, etc.) a otros países. Este liderazgo también atraerá talento joven interesado en trabajar en una institución dinámica y orientada a la mejora, renovando así la base de recurso humano con mentes creativas. Adicionalmente, el fortalecimiento de imagen debido a la innovación facilitará alianzas con el sector privado; empresas tecnológicas verán en AyA un socio con quien desarrollar proyectos piloto, lo cual diversificará las fuentes de innovación (open innovation). En pocas palabras, el impacto reputacional de consolidar la innovación en AyA será muy positivo: pasará de ser percibida solo como una institución tradicional de servicios públicos a ser vista como una **institución moderna, eficiente y en continua evolución**, algo que mejora la confianza de la población y de entes rectores en su gestión.

#### V.5 Sostenibilidad y resiliencia institucional

Un beneficio de largo plazo pero fundamental es que mediante la innovación, AyA se volverá una organización más **resiliente y adaptativa** frente a los cambios del entorno. La capacidad de innovar implica capacidad de aprender y cambiar rápidamente. Hacia 2028, con la práctica ya establecida, AyA habrá desarrollado internamente sistemas de inteligencia que le permiten anticipar tendencias (por ejemplo, cambios climáticos que afecten fuentes de agua, nuevas normativas ambientales, variaciones en la demanda por crecimiento poblacional) y **proactivamente diseñar soluciones innovadoras** para afrontarlas. Esto reduce riesgos de quedarse atrás o de ver afectada su misión. Además, muchas innovaciones contribuirán a la sostenibilidad ambiental y financiera: optimizar procesos y recursos reducirá costos operativos y huella ecológica, generando un círculo virtuoso donde esos ahorros se reinvierten en más innovación (quizá estableciendo un fondo rotatorio de innovación con ahorros logrados). En cuanto a resiliencia organizacional, una cultura innovadora significa empleados empoderados para resolver problemas, lo que en momentos de crisis se traduce en mayor capacidad de respuesta descentralizada. Por ejemplo, ante una emergencia sanitaria o desastre natural, personal en campo con mentalidad innovadora podría improvisar soluciones temporales creativas para mantener el servicio, sin esperar siempre directrices centrales.



En conclusión, el trienio 2026–2028 vislumbra un **salto cualitativo** para AyA basado en la innovación. Lo que en 2025 eran cimientos y primeros brotes, se habrá convertido en un **árbol frondoso de innovación**, dando frutos en eficiencia, calidad de servicio y adaptabilidad institucional. Por supuesto, alcanzar este escenario requerirá perseverancia y buen manejo del proceso: las autoridades deberán mantener el respaldo político y dotar de recursos suficientes; el Comité de Innovación deberá evolucionar incorporando mejoras; se tendrá que seguir aprendiendo y corrigiendo rumbos. No obstante, las tendencias iniciales son prometedoras. Como lo señala la **Estrategia de Innovación de AyA**, “*se requiere la creación de un ecosistema de innovación que dé soporte a la transformación*” planteada para la institución. En 2028, AyA puede y debe contar con ese ecosistema plenamente funcionando, habiendo transformado su modelo organizativo para cumplir con excelencia su misión frente a los desafíos del siglo XXI. La Memoria de Innovación 2025 ha documentado el comienzo de este viaje; en los próximos informes anuales se dará cuenta de cómo la visión aquí esbozada se convierte en realidad, paso a paso, innovación tras innovación, en beneficio de AyA y de Costa Rica.

## VI. Conclusiones

- El diagnóstico de gestión de actividades de investigación e innovación tuvo una participación cercana al 2% de la población institucional y permitió identificar un nivel de madurez cultural en esta temática cercano a 57%.
- Se requiere mayor acercamiento del trabajo de transversalización de la innovación a los esfuerzos y necesidades locales de las áreas funcionales.
- Se cuenta con personal deseoso de participar y mejorar sus competencias para aportar cada vez más a su quehacer ordinario.
- Se tienen esfuerzos innovadores que ya son reales en la institución y que requieren de reconocimiento y divulgación efectiva.
- Existen oportunidades de mejora en muchos campos, los cuales deben ser impulsados con una estrategia de gestión desde la UEN ID, para que cada dueño de iniciativa pueda promover los resultados deseados.
- La formalización del proceso de innovación y su incorporación en la estrategia, es altamente necesario para continuar con esfuerzos institucionales en esta dirección.



## VII. Referencias

- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Procedimiento GTE-106-06-P: Gestión de la innovación*. Versión 01, 2025.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Instrucción de trabajo GTE-106-06-I1: Gestión del banco de iniciativas de innovación*. Versión 01, 2025.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Instrucción de trabajo GTE-106-06-I2: Mecanismos de atención*. Versión 01, 2025.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Memorando UEN-ID-2025-00351: Insumo para atención de los documentos GG-2025-00628 y GG-DSI-2025-00343*. 22 de agosto de 2025.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Minuta GG-2025-02523*. Reunión Gerencia General del 10 de septiembre de 2025.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. *Informe “Memoria Gestión de la Innovación 2024”*. UEN Investigación y Desarrollo, marzo 2025.
- Formulario GTE-106-06-F2: Banco de iniciativas de innovación (versión 2025) – Datos de portafolio e indicadores.
- Documentos varios (Estrategia de Innovación AyA 2025, Plan Estratégico Institucional 2021–2025, Informe Auditoría Interna AU-2025-00266) citados indirectamente en el texto.

(Las citas documentales se proporcionan en el texto para respaldar afirmaciones clave, referenciando códigos y extractos de documentos institucionales relevantes. Toda la información presentada proviene de registros oficiales de AyA del año 2025 o anteriores, según se indica)



## VII. Responsables

El personal responsable de la elaboración del presente informe es el siguiente:

Ing. German Mora Rodríguez  
Dirección UEN ID

Ing. Andrés Lazo Páez  
AF Investigación Aplicada

Ing. Jorge Merizalde Dobles  
AF Desarrollo Tecnológico

Ing. José Pablo Bonilla Valverde  
AF Gestión del Riesgo

## VIII. Anexos

[Resultados del diagnóstico.](#)



## IX. Apéndice

### IX.1 Declaración formal del Proceso de Innovación

En respuesta a este contexto, durante 2025, el AyA emprendió la **creación formal del proceso institucional de innovación**. Mediante sesión de CGU, el 10 de setiembre se conoció la propuesta de interiorización de la innovación, respaldada mediante el documento [UEN-ID-2025-00351](#), la cual contenía la *Estrategia de Innovación para AyA como* marco orientador, y bajo dicha guía se desarrolló un conjunto de documentos normativos y herramientas: el **Procedimiento GTE-106-06-P: Gestión de la innovación**, dos instrucciones de trabajo ([GTE-106-06-I1 e I2](#)) y formularios asociados (registro de iniciativas, banco de iniciativas y encuesta de satisfacción).

La documentación presentada en el documento indicado se compone de:

- 00. Diagrama de flujo
- 01. Formato de ficha de proceso
- 02. Estrategia I+D+i en AyA
- 03. GTE-106-06-P Procedimiento innovación
- 04. GTE-106-06-I1 Gestión del banco de iniciativas de innovación
- 05. GTE-106-06-I2 Mecanismos de atención
- 06. GTE-106-06-F1 Registro de iniciativas de innovación
- 07. GTE-106-06-F2 Banco de iniciativas de innovación
- 08. GTE-106-06-F3 Encuesta de satisfacción
- 09. 2023-106-417 Comité Innovación

Esta documentación establece la estructura operativa para **gestionar de manera sistemática las iniciativas de innovación de forma transversal**, facultada por la alta gerencia para involucrar a todas las áreas de la institución.

Hacia mediados de 2025, considerando estos instrumentos, la Gerencia General giró instrucciones explícitas para *interiorizar la innovación en AyA*: en la minuta [GG-2025-02523](#), correspondiente a la reunión del CGU, el 10 de septiembre de 2025, con base en la [presentación ante el CGU](#) brindada por la UEN ID. Con esto se acordó la formación de un **Equipo de Trabajo inter-subgerencial (ET)** para liderar la gobernanza de innovación, instando a todas las subgerencias técnicas a definir temas medulares y prioritarios de innovación (un “top 5” por área) y comunicarlos formalmente al coordinador de innovación (UEN ID). Este mandato de la alta dirección refleja el compromiso institucional de **arraigar la innovación** en cada subgerencia, alineando esfuerzos hacia retos medulares comunes. En suma, los antecedentes de 2024-2025 configuran el punto de partida de un modelo de innovación en AyA que combina la **planificación estratégica**, el **marco normativo interno** y el **respaldo gerencial**, sentando las bases para los logros y aprendizajes descritos en las secciones siguientes.



## Estructura del Proceso de Innovación en AyA

El flujo de trabajo propuesto tiene como objetivo “*gestionar iniciativas de innovación, orientadas a mejorar la eficiencia, sostenibilidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento*”. Este proceso abarca desde la **presentación de una idea innovadora** por parte de un funcionario (mediante el [Formulario de Registro GTE-106-06-F1](#)) hasta la **publicación de la Memoria de Innovación anual**, que documenta los resultados y cierre de cada ciclo. En síntesis, el alcance cubre la recepción, evaluación, ejecución, seguimiento y divulgación de iniciativas innovadoras dentro de AyA, asegurando un ciclo completo de innovación interna. Por este motivo, se consideró como parte de este informe, el reflejar un acápite específico detallado al respecto.

El **Procedimiento GTE-106-06-P** establece las etapas y responsabilidades clave. Inicialmente, un funcionario **plantea una iniciativa** llenando el formulario electrónico en la plataforma *Somos Ayuda* (etapa en proceso de materialización), describiendo su propuesta innovadora. Todas las propuestas ingresadas en un periodo se **consolidan** por el Encargado del Proceso (Director de la UEN Investigación y Desarrollo). Cabe destacar que las iniciativas pueden originarse de diversas fuentes, no solo ideas individuales: también pueden derivar de lineamientos del Plan Estratégico Institucional, diagnósticos de necesidades operativas, planes sectoriales o nacionales, aportes del sector privado, e incluso **requerimientos de vigilancia tecnológica** para la gestión empresarial. Esta amplitud de fuentes asegura que el banco de innovación recoja tanto la **creatividad interna** como **necesidades estratégicas externas**, integrando la innovación con la planificación institucional.

## Comité de Innovación: Composición y Funciones

La evaluación y conducción de las iniciativas recae en el **Comité de Innovación**, instancia colegiada de alto nivel. Este Comité fue propuesto a la Gerencia General, mediante el documento UEN-ID-2025-00351en el marco de la Estrategia de Innovación de AyA, con el fin de garantizar respaldo jerárquico. Su definición formal lo describe como el órgano que “*fiscaliza, dirige y decide acerca de la ejecución de iniciativas de innovación*”. En cuanto a su **integración**, se procuró que fuera multidisciplinario: por lineamiento, incluye representantes de áreas estratégicas como la Dirección de Sistemas de Información (conforme a las normas técnicas MICITT mencionadas), la Dirección Jurídica, Proveeduría, Comunicación, y otros que según la iniciativa puedan aportar expertise (por ejemplo, especialistas técnicos del área de la idea). De hecho, para las iniciativas del tipo *compra pública innovadora* (CPI), se contempla explícitamente conformar un **Equipo CPI** con miembros de esas distintas dependencias, lo que refleja la filosofía general del Comité: un ente **interdisciplinario** que asegura las visiones técnica, legal, financiera y operativa en la toma de decisiones.

Sin embargo, considerando el documento [GG-2025-02295](#), en el cual se formaliza el CGU, cuyo objetivo es consolidar en un solo órgano colegiado la coordinación, seguimiento y toma de decisiones estratégicas sobre proyectos, control institucional, tecnologías de información y demás temas prioritarios, garantizando eficiencia, articulación interinstitucional y el cumplimiento de los objetivos institucionales; se tuvo que modificar la propuesta del Comité de Innovación y proponer



en la sesión del 10 de setiembre ante el CGU, que se entendiera que la propuesta de innovación se desarrollara con una Fuerza o ET, conformado por las diferentes subgerencias, lo cual quedó plasmado en el documento [GG-2025-02523](#).

Las funciones del Comité de Innovación y ahora del Equipo de Trabajo (ET), partirá de la definición de las Subgerencias del AyA de un “Top 5” de temas medulares, que agreguen valor significativamente (pero que no sean temas de mejora continua), los cuales se trabajarían con dicho equipo, con el fin de que se analicen en sesiones aparte y se lleve una propuesta de posibles iniciativas a desarrollar en el marco de la innovación.

Estas abarcarían varias etapas críticas del proceso: (a) **Revisión inicial de temas:** El ET analiza la lista de temas que someten las subgerencias técnicas, con el fin de determinar si aborda un problema verdaderamente no resuelto en primera instancia. En este sentido, se verifica si la idea propuesta ya tiene alguna solución existente en AyA, lo cual debe ser abordado como mejora continua. La idea de que el ET analice la lista de temas (a menos de que el CGU gire una instrucción diferente y logre dirimir entre todas las propuestas de temas medulares a ser abordados por medio de la innovación, una lista final de 5 temas), y mediante un mecanismo de priorización y análisis del ET para finalmente considerar el “Top 5” final. La propuesta inicial de la UEN ID era formalizar el proceso, para que iniciara de forma orgánica, la intención de desarrollar iniciativas de innovación. Sin embargo, se consideró prudente, que como primer paso, el mismo CGU determinara los “Top 5”, que provocara iniciativas a desarrollarse por el ET.

La intención con el ET, es designar de acuerdo a la naturaleza de cada tema, un encargado del mismo, para que lidere sesiones posteriores, en donde mediante una metodología consensuada, se empaticé el tema con el cliente interno y se logre definir las posibles iniciativas que lo conforman y con ello, provocar una programación tentativa de las iniciativas de innovación a ser desarrolladas, las cuales deben estar enfocadas en que agreguen valor o impacto significativo; que no tengan solución actual; que no se hayan desarrollado en la institución. Por tanto, los pasos que seguirá el ET en relación con la designación de los 5 temas medulares a la priorización e identificación de iniciativas que se desprendan de los 5 temas medulares son:

- a) **Análisis inicial:** el ET en sesiones adicionales analizará los temas, y desagregará los mismos, en posibles iniciativas concretas que agreguen valor;
- b) **Programación y responsable:** establecerá una programación tentativa inicial y comunicará sobre la programación al CGU, la cual tendrá asociado un Encargado de Iniciativa (funcionario responsable de liderar su ejecución, en cada temática). Este “encargado” será designado de acuerdo al perfil adecuado que requiera la iniciativa. El nombramiento oficial queda registrado en el banco de iniciativas (Formulario F2) junto con la designación de tiempo que dedicará (ej. porcentaje de jornada) y recursos asignados;
- c) **Dirección de la ejecución:** El ET supervisa la elaboración de los productos o entregables de la iniciativa, brindando lineamientos al encargado. Siguiendo el procedimiento, una vez aceptada una propuesta por parte del ET, se deben **elaborar los productos** planteados y efectuar su pilotaje si aplica, lo cual ocurre bajo la tutoría del ET;



- d) **Seguimiento y control:** Periódicamente, el ET evalúa el **desempeño del portafolio** de iniciativas en ejecución. Para ello se apoya en los indicadores establecidos en el Formulario F2 (pestaña “Desempeño”), revisando el avance de cada iniciativa contra su planificación (valor ganado vs. valor planificado, índice SPI, etc.). Con base en ese análisis, como ET **emite recomendaciones** a los encargados de iniciativa para corregir desvíos y mejorar el avance. Asimismo, el ET realiza **seguimiento posterior a la implementación** de iniciativas finalizadas para verificar la adopción de sus productos en la operación de AyA, conforme a los lineamientos de la Instrucción I1.

Todas las evidencias y comunicaciones del ET se alojan en un **Repositorio de Innovación** en la plataforma SharePoint institucional, para transparencia y gestión del conocimiento. En síntesis, el ET actúa como el **grupo ejecutor** que garantiza que cada iniciativa pase por un filtro de pertinencia, el cual partió del apoyo gerencial en el CGU, promueve la gestión para que cada iniciativa reciba los recursos necesarios y sea monitoreada hasta su conclusión, alineando los esfuerzos con la estrategia institucional.

En todo momento, cuando así lo considere pertinente o de la forma que lo establezca el CGU, se informará a ese comité acerca del avance del portafolio generado de innovación.

### Banco de Iniciativas (gestión operativa)

De aquí en adelante, la intención es que estos pasos, se vayan estabilizando, inicialmente con la aceptación de las iniciativas que surgen de los pasos anteriores. Por tanto, la redacción en adelante está adaptaba al proceso en marcha, considerando que las iniciativas que van a surgir como parte del paso anterior y las futuras sigan este flujo de trabajo.

Una vez que el CGU acepta una iniciativa, esta se incorpora al **Banco de Iniciativas de Innovación** ([formulario GTE-106-06-F2](#)) para su gestión activa. La *Instrucción de Trabajo GTE-106-06-I1: Gestión del banco de iniciativas* detalla las tareas operativas que ejecuta el Encargado del Proceso (UEN ID) en esta fase. Entre ellas destacan:

- **Registro y clasificación:** Cada iniciativa recibe un **código consecutivo único** compuesto por el año y un número secuencial (ejemplo: 2025-1, 2025-2, etc.), generado automáticamente al ingresar en el banco. Se verifica que los campos principales (nombre, proponente, persona designada, región, área funcional, fecha) estén correctamente cargados. Además, se **categoriza el tipo de iniciativa** según su naturaleza, eligiendo entre categorías predefinidas: *Gestión administrativa* (mejoras organizativas), *Tecnología* (desarrollo o adopción de nuevas tecnologías), *Divulgación* (compartir prácticas innovadoras), *Capacitación* (fortalecimiento de capacidades) u *Otro*. Esto permite perfilar el enfoque de la iniciativa desde el inicio.
- **Evaluación de pertinencia:** Por cada propuesta, el Encargado del Proceso realiza una valoración cuantitativa de su **pertinencia** antes de someterla al CGU. Se califican varios criterios con pesos específicos: (i) **Compromiso** del proponente y su área (porcentaje de tiempo autorizado del personal designado para trabajar en la iniciativa), (ii) **Impacto en el**



**cliente** de AyA (medible en satisfacción del usuario final), (iii) **Impacto en la gestión interna** (número de procesos internos afectados), (iv) **Recursos requeridos** (necesidad de recursos externos o si puede desarrollarse con recursos ordinarios), (v) **Carácter innovador** (si es actividad ordinaria, innovación incremental, disruptiva/radical o de arquitectura), y (vi) **Facilidad de implementación** (según capacidades existentes versus por desarrollar). A cada nivel de cada criterio se le asigna una puntuación; la herramienta calcula un puntaje total porcentual. Si la nota es inferior al 45%, la idea se clasifica como “*no pertinente*” (podría descartarse o requerir replanteamiento); si alcanza 45% o más, se considera “*pertinente*” y apta para continuar. Este método estructurado asegura objetividad en la selección, enfocando esfuerzos en iniciativas con mayor valor potencial.

- **Portafolio de iniciativas:** Las propuestas declaradas pertinentes pasan a la pestaña “Portafolio” del formulario F2, donde se complementan datos para su ejecución. Aquí el Encargado del Proceso registra o verifica información como: **encargado de iniciativa asignado, mecanismo de atención seleccionado**, estado (sin inicio, en ejecución, suspendido, finalizado o cancelado), fechas de inicio y finalización proyectada, número de **productos** comprometidos y cuántos se han completado, periodicidad de seguimiento acordada (mensual, trimestral, etc.), próxima fecha programada de control, condición de avance (al día / con rezago) y justificación si hay atrasos, observaciones relevantes, e indicación de si la iniciativa incluye una fase de pilotaje y si el producto final fue adoptado al concluir. Todo esto permite llevar un **control integrado de cada proyecto**, facilitando al CGU y a la UEN ID visualizar el progreso y tomar acciones proactivas de soporte.
- **Registro de productos:** En la pestaña “Productos” del F2, se listan los **entregables** de cada iniciativa. El encargado anota cada producto esperado (por ejemplo, informe técnico, prototipo, nueva norma, etc.) con su fecha de entrega comprometida, y actualiza su estado (listo, pendiente, o no aplica). De esta forma, se monitorea el cumplimiento de resultados concretos para cada iniciativa, vinculando la gestión de innovación con resultados tangibles.
- **Indicadores de desempeño:** Por último, la instrucción I1 establece una serie de **indicadores de desempeño** a nivel del proceso de innovación, recopilados en la pestaña “Desempeño” del F2. Estos indicadores – definidos en la *Estrategia de Innovación* – miden aspectos como la evolución de la cultura innovadora, número de sesiones del CGU o del ET, informes de innovación publicados, eventos de difusión realizados, capacitaciones impartidas, y tasa de adopción de productos innovadores, entre otros. El Encargado del Proceso debe presentar semestralmente al CGU los resultados actualizados de dichos indicadores, consignando cada valor obtenido y evaluando automáticamente el nivel de cumplimiento respecto a la meta anual. Con base en estos resultados y considerando la retroalimentación cualitativa recopilada mediante la encuesta de satisfacción (Formulario F3), el CGU puede realizar **ajustes al proceso** para mejorar el desempeño en adelante. Esta retroalimentación continua cierra el ciclo de mejora, permitiendo refinar tanto las prácticas de gestión como las metas de innovación en la institución.



## Mecanismos de atención de iniciativas

Un componente fundamental del nuevo proceso es la definición de los “**mecanismos de atención**” para abordar las iniciativas de innovación, desarrollada en la *Instrucción de Trabajo GTE-106-06-12*. Los mecanismos de atención son las distintas rutas o modalidades mediante las cuales una iniciativa puede ser ejecutada, dependiendo de su naturaleza y requerimientos. AyA formalizó **ocho mecanismos de atención** disponibles, que el CGU o el ET designado, selecciona para cada proyecto:

- **Mecanismo 1: Vigilancia e inteligencia.** Consiste en realizar estudios de vigilancia científica y tecnológica para recopilar información y conocimiento externo relevante que ayude a resolver la necesidad identificada. Se define claramente el tema a vigilar (ya sea amplio o una pregunta específica) y los objetivos del estudio – por ejemplo, “*identificar tendencias emergentes, detectar posibles riesgos regulatorios, encontrar oportunidades de mejora operativa*”, entre otros. Luego se delimita el alcance y se formulan preguntas clave de inteligencia. El encargado de iniciativa, apoyado por personal técnico, ejecuta la búsqueda de información en múltiples fuentes: bases de datos especializadas, bibliotecas, sitios web de fabricantes, entes reguladores, herramientas de inteligencia artificial, consultas a expertos, entre otros. Finalmente, analiza el “estado del arte” y elabora un informe técnico con hallazgos y recomendaciones. Este mecanismo se aplica típicamente cuando la solución podría encontrarse mediante conocimiento existente externo (tecnologías o prácticas usadas en otras instituciones) y se requiere “*poner al día*” a AyA sobre el tema para decidir cursos de acción informados.
- **Mecanismo 2: Investigación con recurso propio.** Implica desarrollar una solución innovadora principalmente con recursos y personal internos de AyA, como un proyecto de I+D interno. El encargado de iniciativa conforma un pequeño equipo de técnico de trabajo (ingenieros, técnicos de laboratorio, etc. según el caso) y ejecuta iterativamente tareas de investigación aplicada: definir el problema y alcance con claridad, realizar giras de campo o pasantías si aportan conocimiento, formular hipótesis o alternativas, buscar información en fuentes tanto internas como externas (literatura, benchmarking con otros operadores, consultas al Centro de Documentación de AyA, universidades, incluso uso de S/COP para sondear disponibilidad de soluciones en el mercado), y luego diseñar y probar experimentalmente prototipos o procedimientos. Este mecanismo se adapta a problemáticas donde AyA posee la capacidad técnica para innovar directamente (p. ej., optimización de procesos operativos, desarrollo de nuevas metodologías de muestreo, etc.). Requiere asignar tiempo de personal, eventualmente presupuesto menor para materiales, y un enfoque estructurado hasta obtener un “*estado del arte*” institucional o un producto piloto que pueda escalarse.
- **Mecanismo 3: Colaboración con academia.** Consiste en establecer alianzas con universidades u otras instituciones académicas para co-desarrollar la solución. En primera instancia, se contacta a las **vicerrectorías de investigación** de universidades públicas (UCR, UNA, TEC, UTN, UNED) u otras instancias pertinentes, presentando el perfil de la



iniciativa (basado en el formulario F1) y planteando la necesidad a resolver. De no prosperar esos canales generales, se buscan contactos específicos (profesores o grupos de investigación afines). Esta colaboración puede tomar formas como proyectos de investigación conjuntos, trabajos finales de graduación, pasantías o prácticas profesionales en AyA, etc.. Para formalizar la participación de estudiantes o investigadores se siguen los trámites administrativos requeridos (cartas a la Dirección de Capital Humano de AyA, pólizas de seguro estudiantil, convenios de cooperación, etc.). Este mecanismo se utiliza cuando se requiere **profundidad científica** o **capacidad de investigación especializada** que una universidad puede aportar, y genera un beneficio mutuo: AyA obtiene nuevos conocimientos o tecnologías, y la academia logra casos de estudio reales y oportunidades de aplicar su expertise en el sector agua.

- **Mecanismo 4: Contratación de servicios.** Aplica cuando la solución demanda conocimientos o desarrollos que ninguna unidad interna ni la academia pueden proveer directamente, por lo que se **contrata a un tercero especializado** (empresa consultora, proveedor tecnológico, etc.). En tal caso, el proceso sigue las regulaciones de compras públicas vigentes en Costa Rica. La instrucción I2 remite al subproceso “ADM-91 Gestión de compras por contratación pública” del AyA, indicando que se debe ejecutar un proceso licitatorio conforme a la Ley de Contratación Administrativa y sus reglamentos, sea mediante licitación pública, abreviada u otro según el monto y complejidad. El ET define los requerimientos técnicos para los Términos de Referencia, y típicamente el **responsable presupuestario** principal de la iniciativa asume la administración del contrato resultante (salvo que el CGU o ET dispongan otra figura). Este mecanismo permite incorporar **soluciones innovadoras disponibles en el mercado** o el *know-how* de especialistas externos, asegurando cumplimiento legal y transparencia en la adquisición. Un ejemplo podría ser contratar el desarrollo de un software a la medida para optimizar la detección de fugas, si internamente no se tiene esa capacidad.
- **Mecanismo 5: Colaboración entre áreas internas de AyA.** En ocasiones, la innovación propuesta requiere la **participación coordinada de varias áreas o departamentos** dentro de la institución. En este mecanismo, el CGU actúa facilitando esa colaboración interdepartamental. A partir del requerimiento documentado en el formulario F1, el CGU valida la necesidad de colaboración interna y lo oficializa mediante un documento dirigido a las jefaturas relevantes, solicitando la conformación de un equipo de técnico de trabajo transversal con los *expertos internos* pertinentes. Esta carta o instrucción gerencial asegura que las unidades involucradas destinen los recursos humanos y el tiempo necesario para ejecutar conjuntamente la iniciativa. Por ejemplo, si se trata de innovar en la potabilización en comunidades rurales, podría requerir la colaboración entre el Laboratorio Nacional de Aguas, la Gerencia de Sistemas Periféricos y la Unidad Ambiental; el Comité formalizaría la coordinación entre ellas. Este mecanismo aprovecha al máximo el **capital de conocimiento interno**, derribando silos organizativos para atender problemas complejos de manera integral.



- **Mecanismo 6: Cooperación con otras entidades.** Este mecanismo busca apoyarse en **alianzas interinstitucionales o financiamiento externo** (no comercial). Se puede activar cuando la iniciativa trasciende el ámbito de AyA o podría beneficiarse de recursos de cooperación técnica o financiera. La instrucción señala que apliquen aquí los subprocesos institucionales ya existentes de cooperación: "[EST-05-02 Gestión de proyectos de cooperación](#)", "[EST-05-05 Cooperación financiera no reembolsable](#)" o "[EST-05-06 Gestión de convenios](#)", según el caso. Por ejemplo, si se detecta que un organismo internacional (p. ej. Banco Mundial, BCIE, cooperación bilateral) ofrece fondos concursables para innovación en agua, AyA puede presentar la iniciativa a ese fondo. En efecto, I2 sugiere **optar por fondos concursables externos** de ser posible, contactando a la entidad donante y siguiendo sus lineamientos de postulación. Este mecanismo permite escalar innovaciones ambiciosas apalancando recursos adicionales, a la vez que estrecha lazos con otras instituciones nacionales o internacionales en pro del desarrollo del sector hídrico.
- **Mecanismo 7: Compra pública innovadora (CPI).** Es uno de los mecanismos más emblemáticos, enfocado en resolver desafíos institucionales a través del mercado, incentivando la oferta de **soluciones innovadoras por parte de empresas**. La CPI inicia con una fase de **preparación de la consulta preliminar al mercado (CPM)**: una vez identificada la necesidad o "reto" de innovación, el CGU conforma un **equipo CPI específico** que reúne a las unidades clave como mínimo – Dirección Jurídica, UEN ID, Proveeduría Institucional, Comunicación, Administración Superior, Tecnologías de Información y un experto técnico en el tema del reto.

Este equipo multidisciplinario elabora un **Perfil del Reto** que detalla la situación problemática y orienta al mercado sobre qué busca AyA. Según guía de I2, dicho perfil debe incluir al menos: el nombre del reto, una descripción breve, la unidad responsable, el contexto (qué es AyA, dónde ocurre el problema y cómo afecta a la institución y sus usuarios), intentos previos de solución, variables involucradas, cuantificación del impacto, y las mejoras deseadas en términos de acciones, tiempos, responsables, etc.. Con esta información, el equipo CPI procede a lanzar la **Consulta Preliminar al Mercado**, publicándola en plataformas como SICOP y sitios web institucionales.

En la consulta, se invita a empresas, startups y centros de innovación a aportar sugerencias o propuestas no vinculantes de cómo podrían solucionar el reto planteado. Tras recibir insumos del mercado, el equipo CPI afina los requerimientos y AyA formula los pliegos para una **licitación de Compra Innovadora** formal. Este mecanismo garantiza el cumplimiento de principios de libre competencia y transparencia, a la vez que reconoce que para ciertos desafíos (por ejemplo, detección rápida de plaguicidas en agua en campo, o sistemas inteligentes de monitoreo de redes) la mejor solución puede surgir del ingenio de proveedores externos. La CPI posiciona a AyA como **facilitador de innovación en el mercado**, adquiriendo tecnología punta que no existe aún comercialmente de forma estándar, compartiendo riesgos con oferentes y obteniendo soluciones a la medida de su necesidad.



Durante 2025, AyA dio pasos iniciales en esta línea al preparar su primera experiencia de CPI, descrita más adelante en los proyectos destacados, aún a la espera de la publicación del Reglamento de Compra Pública Innovadora y el ajuste interno en AyA del Reglamento de Compras Internas.

- **Mecanismo 8: Actividades transversales de innovación.** Este mecanismo tiene un enfoque diferente: más que desarrollar una solución particular, busca **promover la cultura de innovación** y el intercambio de conocimiento innovador dentro de la institución. De acuerdo con I2, a través de este mecanismo se organizan actividades de divulgación, capacitación y participación abierta sobre temas de interés identificados en el banco de iniciativas.

Las modalidades incluyen: *talleres de divulgación o discusión* (espacios para presentar y debatir ideas innovadoras), publicaciones en la *revista institucional*, uso de *redes sociales internas* para compartir novedades, realización de *webinars*, *entrevistas a funcionarios destacados* que lideren proyectos innovadores, y *monitoreo del entorno* (vigilancia de nuevas soluciones externas propuestas espontáneamente a AyA). Por ejemplo, se puede organizar un **Taller InnovAgua** donde diferentes áreas presenten sus iniciativas o donde se discutan tendencias del sector; o publicar artículos sobre proyectos innovadores en el boletín *Somos Agua*.

Una acción interesante es el “*monitoreo del entorno*” vía correo electrónico: AyA habilitará la dirección *nuevasolucion@aya.go.cr* para que proveedores o personas externas presenten ideas de nuevos bienes o servicios novedosos; estas propuestas se recepcionan, se verifica si ya han sido analizadas antes en AyA, y de no ser así, se difunden internamente para evaluar su pertinencia, todo en cumplimiento de los principios de transparencia de la Ley de Contratación Pública.

El objetivo de este mecanismo es **crear espacios horizontales de aprendizaje y reconocimiento** que refuercen la innovación como parte de la cultura organizacional. Aunque en 2025 este fue el mecanismo menos desarrollado (dada la priorización en estructurar los anteriores), se sientan las bases para que en adelante se implementen estos eventos y canales de difusión de manera periódica, incentivando a más personal a sumarse al movimiento innovador institucional.

En resumen, la definición de estos ocho mecanismos de atención dota a AyA de una **caja de herramientas completa** para abordar la innovación desde múltiples frentes: desde investigar por cuenta propia o en alianza, hasta adquirir innovación del mercado o simplemente difundir conocimiento. La selección del mecanismo adecuado para cada iniciativa es una de las decisiones cruciales del CGU en el marco de la innovación, asegurando que cada idea se gestione de la forma más eficiente y efectiva posible. La puesta en marcha de todos estos componentes del proceso – el CGU, ET, el banco de iniciativas con sus criterios, y los mecanismos de atención – constituyen la nueva **estructura institucional de innovación**, cuyo funcionamiento en 2025 se describe a continuación mediante los logros obtenidos y resultados medibles alcanzados.



## Beneficios del proceso

Como parte de la propuesta de formalización del proceso de innovación, se reflejaron ante el CGU en la sesión de setiembre 2025, los siguientes beneficios para los jerarcas y directores que motiven su accionar dentro de sus equipos de trabajo, con el fin de que involucren en el proceso de innovación institucional:

1. Contarían con personal de primera mano con opción clara para innovar.
2. Pueden contar con insumos novedosos para planificar su trabajo.
3. El incorporar el proceso y sobre todo iniciativas puntuales, contribuye al cumplimiento del nuevo indicador del desempeño vinculado a innovación.
4. Permite la articulación de recursos adicionales para viabilizar iniciativas para sus áreas que requieren de apoyo adicional.

Por otra parte, se considera que este proceso contribuye en el funcionario institucional en los siguientes aspectos:

1. Asignación de tiempo para innovar.
2. Articulación con mecanismos de atención que potencien su trabajo.
3. Recibir seguimiento para apoyo de las iniciativas que plantea o sea parte de.
4. Se promueve la divulgación, transferencia de conocimientos y capacitación en esta materia.
5. Participa en procesos que retroalimentación la gestión de la innovación.
6. Podría recibir reconocimiento tangible al esfuerzo de innovar.

## Acciones adicionales que reforzaron esta propuesta del subprocesso de innovación

Dos acciones que reforzaron propuesta del subprocesso de innovación fueron la inclusión de un indicador de desempeño relacionado con innovación y la modificación al PEI 2025-2029 solicitada por la Presidencia Ejecutiva del AyA).

- **Indicador de desempeño:** Por medio del oficio [GG-2025-02092](#) la Gerencia General comunicó las matrices con los indicadores de desempeño para los niveles jerárquicos de Subgerencias de Área y Unidades Ejecutoras; Direcciones Expertas, Especialistas y Generales; y Ejecutivos Expertos y Especialistas. Tanto para las direcciones como para los ejecutivos se definió un indicador de desempeño con el objetivo de “*Promover la mejora institucional continua en los procesos de la dependencia*” por medio del indicador “*Propuesta de mejora o innovación en el área de trabajo*”. Este indicador se encuentra en el nivel 3 (dependencia) para las direcciones y nivel 4 (metas individuales) para los ejecutivos.



- **Modificación PEI 2025-29:** la Presidencia Ejecutiva del AyA solicitó la modificación al PEI 2025-2029 por medio del oficio [PRE-2025-01099](#), proceso que fue coordinado por la Dirección de Planificación Estratégica por medio del PRE-PLA-2025-00734. La UEN ID propuso tanto la modificación del objetivo estratégico 3 y sus objetivos específicos por medio del oficio [UEN-ID-2025-00551](#). La propuesta de modificación de la UEN ID al objetivo 3 fue “*Actualizar e implementar la estrategia de innovación, respaldada por la mejora en procesos y desarrollo de tecnologías para favorecer la continuidad del negocio.*”, y la propuesta del indicador para este objetivo estratégico fue el siguiente: “*Estrategia de innovación actualizada y enviada a aprobación anualmente.*” Respecto a los objetivos específicos se plantearon 2: 3.1 *Fortalecer la implementación de la estrategia de gestión de la innovación anual de la institución* y 3.2 *Garantizar la implementación del portafolio de iniciativas de innovación anual de la institución.*”